

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

Sh. K. MAHMUDOVA

KASB KASALLIKLARI

*O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim
vazirligi tomonidan tibbiyot oliy o'quv yurtlari uchun
darslik sifatida tavsiya etilgan*

Toshkent
«Yangi asr avlodi»
2011

UDK: 61(075)

54.84Я7

М – 37

Mahmudova Sh.K. Kasb kasalliklari / Tibbiyot Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – T.: «Yangi asr avlodi», 2011. 408 b.

Ushbu darslikda kasbiy patologiyaning zamonaviy umumiy nazariy tomonlari bayon qilingan bo'lib, unda shuningdek, kasb kasalliklarining tasnifi, diagnostikasi, davolash va ularni oldini olishning umumiy prinsiplari yoritilgan. Kasb kasalliklari tasnifiga tibbiy deontologiya masalalari, O'zbekiston Respublikasida ko'p uchraydigan asosiy kasb kasalliklari va ularning kechish xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Darslik tibbiyot Oliy o'quv yurtlari va Toshkent Tibbiyot Akademiyasi bakalavr bosqichi talabalari, umumiy amaliyot shifokorlari, profpatologlar hamda kasbiy patologiya bilan shug'ullanuvchi boshqa mutaxassislar uchun mo'ljallangan.

В настоящем издании изложены современные общие теоретические вопросы профессиональной патологии. Описаны общие принципы классификации, диагностики, лечения, врачебно-трудовой экспертизы и профилактики профзаболеваний. Рассмотрены вопросы медицинской деонтологии при профзаболеваниях. В учебнике приведены сведения об основных профессиональных заболеваниях и особенностях течения наиболее часто встречающихся в республике Узбекистан. Учебник предназначен для бакалавриата Ташкентской Медицинской Академии, для врачей общей практики, профпатологов, а также для других специалистов, занимающихся вопросами профпатологии.

This book includes the current general theoretical conceptions of the occupational pathology. There is presented description of the general principles of classification, diagnosis, treatment, and working capacity examination as well as prevention of occupational diseases. The principles of medical deontology in occupational diseases are discussed. This text-book includes knowledge about the main occupational diseases and their characteristic features which are faced more frequently in the Republic of Uzbekistan. This edition is designed for the bachelors of Tashkent Medical Academy as well as for general practitioners, specialists of occupational pathology and for other specialists interested and engaged in the field of occupational pathology.

Taqrizchilar:

M.T. RUSTAMOVA,

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi UASH tayyorlash
va endokrinologiya kafedrasini mudiri, professor

M. Z. ZOHIDOVA,

Toshkent vrachlar malakasini oshirish instituti UASH
tayyorlash kafedrasini mudiri, professor

BBK 54.84Я7

ISBN 978-9943-08-365-3

© Sh.K.Mahmudova. «Kasb kasalliklari». «Yangi asr avlodi», 2011-yil

MUQADDIMA

Mustaqillik sharofati bilan milliy siyosatimizning hayotga tatbiq etilishi bevosita iqtisodiyotning rivojlanishi, madaniy-ma'rifiy sohalarda o'ziga xos rivojlanish imkoniyatini yaratib berdi.

Respublikamizning qariyb barcha sohalarida, jumladan, sanoat, qishloq xo'jaligi, mashinasozlik, mahsulotlarni qayta ishlash, madaniy va maishiy jabhalarida rivojlanishning jonli guvohi bo'lmoqdamiz. Yangidan-yangi ishlab chiqarish korxonalari, avtomobilsozlik, kimyo, energetika, neftni qayta ishlash borasida Respublikamiz nafaqat Markaziy Osiyoda, balki jahon miqyosida o'z o'miga ega bo'lib bormoqda.

O'zbekiston o'z yerosti boyliklari bilan haqli ravishda faxrlansa arziydi. Bu hududda D.Mendeleev davriy sistemasiga kiritilgan barcha elementlari topilgan. Hozirga qadar 2,7 mingdan ziyod turli foydali qazilma konlari va ma'dan namoyon bo'lgan joylar aniqlangan.

Qidirib topilgan foydali qazilmalarning hozirgi darajasi va u bilan bog'liq holda qimmatbaho, rangli va nodir metallar, barcha turdagi yonilg'i xaziralari – neft va gaz kondensati, tabiiy gaz, ko'pgina mineral xomashyo va qurilish materiallari konlarini o'zlashtirish Respublikaning kelajagiga ishonch bilan qarash imkonini bermoqda. Bu haqda yurtboshimiz «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» nomli asarida e'tiborga molik fikrlarni bildirib o'tadi.

Respublikadagi qazilma boyliklarini o'zlashtirish, mineral xom ashyoni qazib olish, uni qayta ishlash, sanoat va qishloq xo'jalik ishlab chiqarish korxonalarida xizmat qilayotgan minglab ishchi va xizmatchilarning sog'ligini saqlash, kasbiy va umumiy kasalliklarning oldini olishning chora-tadbirlarini amalga oshirish sog'liqni saqlash tizimining eng asosiy vazifasi deb hisoblash mumkin. Bu muammoni odilona hal etish uchun shifokorlar kasb kasalliklari fani bo'yicha kerakli va zarur bilimga ega bo'lishlari talab etiladi.

Darslik O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining kasb kasalliklari bo'yicha qabul qilingan dasturiga muvofiq tayyorlangan

bo'lib, tibbiyot oliy o'quv yurtlari bakalavr bosqichi, davolash, tibbiy-pedagogika va tibbiy-profilaktika fakultetlarining talabalari va umumiy amaliyot shifokorlari ish faoliyatida zarur o'quv manba bo'la olish bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

Darslikning yangi nashri sog'liqni saqlash tizimini qayta tashkil qilish va tibbiy kadrlarni tayyorlashni (umumiy amaliyot shifokori va oila shifokori) hisobga olgan holda tayyorlangan va unga kasb kasalliklarini tasniflashning umumiy tamoyillari, diagnostikasi, davolash, uning oldini olish, shuningdek, kasb kasalliklarida tibbiy deontologiya va me'yoriy hujjatlar bo'limi kiritilgan.

Darslikning ba'zi boblarini tuzishda Toshkent Tibbiyot Akademiyasining Mehnat gigiyenasi kafedrasini professori N.M.Demidenko, kasb kasalliklari kafedrasini dotsenti M.M.Midasov, katta o'qituvchilar M.K.Toshmuhamedova, N.O'.Umarova, dotsent G.S.Agzamova, TVMOI dotsenti T.Sh.Mamatova, tibbiyot fanlari doktori A.M.Nabiyevlar munosib hissa qo'shishgan.

«Kasb kasalliklari» darsligining yangi nashri O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimining asosiy yo'nalishi, ya'ni profilaktik yo'nalish va ishchi-xizmatchi xodimlarning sog'lig'ini saqlash prinsiplariga asoslanib tayyorlangan.

MUALLIF

I BOB. KASB KASALLIKLARI FANI VA UNING VAZIFALARI

Hozirgi sharoitda Respublikamizda mavjud bo'lgan turli muassasa, korxonalar, tashkilotlarda faoliyat olib borayotgan ishlovchi aholining sog'lig'ini muhofaza qilish muhim vazifalardan biri hisoblanib, uning yechimi ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy, tibbiy biologik va boshqa vazifalarni hal qilish bilan bog'liqdir. Bu masalalarni yechishda kasb kasalliklarini o'z vaqtida aniqlash va ularning oldini olish katta ahamiyatga ega.

Kasbiy patologiya – mustaqil klinik fan bo'lib, o'zining atamalariga, patogenezining taxmin va nazariyalariga, tashxislash, davolash va ularning oldini olish usullariga egadir.

Butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining ta'rifiga ko'ra, kasb kasalligi – mehnat faoliyati bilan bog'liq bo'lgan zararli omillar ta'sirida kelib chiqadigan va rivojlangan kasallikdir.

Kasbiy kasallik – kasbiy zararli omil sababli rivojlanadigan, kasb kasalliklari ro'yxatiga kiritilgan, ya'ni ishlab chiqarish sharoitlarida rivojlanishi mumkin bo'lgan va ilmiy isbotlangan kasallikdir.

N.F. Izmerov tadqiqotiga ko'ra, ishlovchining sog'lig'iga xavf soluvchi, kasalliklarning rivojlanish ehtimolini oshiruvchi, ularning avj olishini va noxush tugallanishiga atrof-muhitning har xil kimyoviy, fizik, biologik, genetik, ekologik, iqlimiy, ijtimoiy (ovqatlanish, ichimlik suvi bilan ta'minlanish, turmush va dam olish sharoitlari, stress va boshqa holatlar) va boshqa omillari sabab bo'lishi mumkin.

Kasbiy zararli omillar ishlab chiqarish jarayoni uning texnologiyasi va asbob-uskunalari bilan (kimyoviy toksik moddalar, ishlab chiqarish changi, nurlanish manbalari, shovqin va vibratsiya, past va yuqori atmosfera bosimi, past va yuqori harorat, infraqizil, ultratovush, elektromagnit, lazer nurlanishlar va boshqalar) va shuningdek, mehnat jarayoni, uni tashkil qilish, og'irligi va davomiyligi bilan (asab tizimi, ko'rish a'zosi, eshitish a'zosi, ovoz boylamlarining zo'riqishi, tez-tez bir xilda bajariladigan harakatlar, ma'lum bir guruhdagi mushaklarning zo'riqishi, tananing majburiy holati va boshqalar) bog'liqdir.

Ilmiy-texnikaviy progress, ishlab chiqarish jarayonlariga mexanizatsiya va avtomatizatsiyani joriy qilish, asbob-uskunalarni modernizatsiyalash, sanitar-texnik qurilmalarni ratsionallashtirish mamlakatimizning ko'pchilik korxonalarida kasbiy zararli omillarning yo'qolishiga yoki keskin o'zgarishiga sabab bo'ldi. Respublikamizda qabul qilingan amaldagi qonunlarga ko'ra, kasbiy zararli omillar ta'sirining ruxsat etilgan darajalari aniqlangan, bu o'tkir hamda surunkali kasb kasalliklari rivojlanishining oldini oladi. Lekin har doim ham kasbiy zararli omillarni yo'qotish mumkin emas, chunki fan va texnika bu sohadagi radikal yechimlarni to'laligicha hal qila olmaydi.

Sanoatda va qishloq xo'jaligida yangi kimyoviy moddalarning qo'llanilishi yangi kasbiy zararli omillarning yangi profilaktik chora-tadbirlarini o'rganishni taqozo etadi.

Zararli omillarning ta'sirini sanitar-gigiyenik chora-tadbirlar yordamida himoyalash natijasida kasalliklar kelib chiqishining oldini olish mumkin. Texnologik progress, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatizatsiyalash, asbob-uskunalarni modernizatsiyalash zararli omillarni yo'qotish yoki ularni xavfsiz darajagacha pasaytirishi mumkin.

Shuni ham ta'kidlab o'tish kerakki, sanoatga va qishloq xo'jaligiga energiyaning zamonaviy turlarini, kimyoviy moddalarni, sintetik mahsulotlarni joriy qilish, mehnatni intensivatsiyalash va informatsion zo'riqlarning oshishi kasb kasalliklarining yangi shakllari rivojlanishiga sharoit yaratadi.

Profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqarish faoliyati jarayonida inson sezishi mumkin bo'lgan ta'sirlarni, ijtimoiy va ekologik omillarni hisobga olgan holda butunligicha o'rganib chiqish zarur.

Kasbiy omillar kasb kasalliklarining rivojlanishiga sabab bo'lishdan tashqari mehnat faoliyati bilan etiologik bog'liq bo'lmagan yurak-qon tomir va asab tizimining, nafas olish a'zolari va me'da-ichak yo'lining, qon hosil qilish a'zolari, tayanch harakat apparati, teri va boshqa kasalliklarning kechishiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Kasbiy patologiya boshqa klinik fanlardan farqli o'laroq, ijtimoiy ahamiyatga ega, chunki zararli kasbiy omillar ta'sirida ishlovchining sog'lig'ida o'zgarishlar aniqlansa, uning sog'ligiga yetkazilgan zararni qoplash uchun moddiy kompensatsiya ajratilishi zarur.

Kasbiy patologiyaning sanab o'tilgan asosiy nizomlari uni klinik tibbiyotning murakkab sohalaridan biri ekanligini ko'rsatadi va kasb

kasalliklarining diagnostikasini obyektivlashtirish uchun o'ziga xos usullarni ishlab chiqish va foydalanishni talab etadi.

Kasalliklarning ishlab chiqarish muhitidagi noxush omillarning ta'siri bilan bog'liqligi mehnat gigiyenasi bilan chambarchas bog'liqlikni talab etadi. Haqiqiy etiologik tashxis bemorga ta'sir qilgan kasbiy zararli omillarni. ularning ta'siri darajasini aniq bilish natijasida qo'yilishi mumkin. Ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayonining holatini sanitar-gigiyenik jihatdan baholamasdan turib, kasb kasalligining tashxisini aniqlab bo'lmaydi.

II BOB. KASB KASALLIKLARI FANI RIVOJLANISHINING QISQACHA TARIXI

Kasb kasalliklari fanining o'ziga xos tarixi bor. Ma'lum bo'lishicha, qadim zamonlarda ham ba'zi donishmandlar va hakimlar konlarda ishlovchilar orasida o'limning ko'proq uchrashiga e'tibor berishgan. Qadim yunon va rim adabiyotlarida, Arastu qo'lyozmalarida kumush konlarida ishlayotgan odamlarda og'ir xastalik alomatlar borligi haqida ma'lumotlar bo'lgan.

Gippokrat (Buqrot) o'z davrida konda ishlovchilarning organizmiga qo'rg'oshin changining salbiy ta'sir ko'rsatishini payqagan edi. U qo'rg'oshindan zaharlanishga taalluqli «qo'rg'oshinli sanchiq» nomi bilan ataluvchi klinik manzarani tasvirlab bergan. XVI asrda sanoat tez sur'atlar bilan taraqqiy etgan davrdan boshlab, kasb kasalliklariga doir maxsus qo'lyozmalar paydo bo'la boshlagan. 1556-yilda nemis vrachlaridan biri tog'-metallurgiya koni ishchilarining organizmida kechadigan og'ir kasalliklarni ta'riflab «Kon va metallurglar haqida» degan kitobni yozib qoldirgan. Keyinchalik vrach-kimyogar Paratsels kon ishchilari orasida uchraydigan o'pka sili («kon sili») va kon kasalliklariga bag'ishlangan asar yozdi. Bu kitobda u tog'-kon ishchilari orasida isitma, hansirash, yo'tal, ozib ketish kabi og'ir xastaliklari uchrashini ta'kidlab o'tgan. Italiyalik shifokor Bernardino Ramatsini esa kasb kasalliklari fanining rivojlanishiga munosib hissa qo'shdi. Uning 1700-yilda chop etilgan «Hunarmandlar kasalliklari haqida» deb nomlangan asari dastlabki tartibga solingan ilmiy asar bo'lib. kitobda har xil kasb egalari, tog'-kon ishchilari, shaxtyorlar, kimyogorlar, temirchilar va boshqa hunarmandlarda uchrab turadigan kasbga taalluqli xastaliklar tavsiflab

berilgan. XIX asrning ikkinchi yarmida va XX asr boshida sanoatning gurkirab rivojlanishi bilan mehnat sharoitlarining og'irlashganligi kasbga aloqador zararli omillarning ortib borishiga sabab bo'ldi. Shuning uchun bunday kasalliklarni davolash uchun maxsus tibbiy muassasalarni barpo etish ehtiyoji paydo bo'ldi. 1910-yilda Milan shahrida birinchi kasb kasalliklari shifoxonasi ochildi. Tez orada Finlyandiya, Yaponiya, Ispaniya va AQSh kabi qator rivojlangan mamlakatlarda ham kasb kasalliklari shifoxonalari va tibbiyot institutlari barpo etildi.

Bu kasalliklar faniga bag'ishlangan birinchi kitob 1847-yilda Rossiyada (Sankt-Peterburg) yozilgan bo'lib, risola shifokor olim N.N.Nikitin qalamiga mansubdir. Keyinchalik F.R.Erismanning «Kasb gigiyenasi yoki aqliy va jismoniy mehnat gigiyenasi» (1877-y.) deb nomlangan birinchi qo'llanmasi paydo bo'ldi. Kitob mehnat sharoitlarining ishchilar salomatligiga va jismoniy rivojlanishga ta'sir ko'rsatishini o'rganish va ularni tekshirish usullari haqida hikoya qiladi.

1922-yilda Turkistonda mehnatni muhofaza qilish sanitariya nazorati paydo bo'ldi va endigina shakllanayotgan sanoat korxonalarida kasbga aloqador zararli omillarni aniqlash ishlari boshlab yuborildi.

Sanoat korxonalarini ko'paygan sari sanoatni tekshirish sanitariya tarmoqlari soni ham osha bordi. Shu munosabat bilan mehnat gigiyenasi va sanoat sanitariyasiga ham alohida ahamiyat berila boshlandi. 1926-yilda Toshkent shahrida kasb kasalliklarini aniqlash dispanseri ochildi. U keyinchalik (1928-y.) Respublika kasb kasalliklari dispanseriga aylantirildi. Bunday dispanserlar 1934-yilda Samarqandda ham o'z ishini boshladi. 1935-yil Toshkentda «O'zbekiston sanitariya-gigiyena ilmiy-tekshirish instituti», Toshkent Davlat tibbiyot instituti qoshida sanitariya-gigiyena fakulteti tashkil etildi. 1939-yili «Respublika kasb kasalliklari dispanseri» «Mehnat gigiyenasi va kasb kasalliklari» institutiga aylantirildi. Bu institut xalq irrigatsiya qurilishlarida (Katta Farg'ona kanali, Kattaqo'rg'on suv ombori va b.) ilmiy- tadqiqot ishlarini olib bordi. 1940-yilda «Mehnat gigiyenasi va kasb kasalliklari instituti» sanitariya instituti bilan qo'shilib, «O'zbekiston Respublikasi sanitariya va gigiyena ilmiy tekshirish instituti»ga aylantirildi, bunda institutning mehnat gigiyenasi bo'limi qoshida (1946-y.) kasb kasalliklari sektori (shaxobchasi) tashkil etildi. 1947-yilda Toshkent Davlat tibbiyot instituti «Mehnat gigiyenasi» kafedrasini qoshida kasb kasalliklari klinikasi tashkil etildi. 1959-yili klinika O'zbekiston sanitariya-gigiyena va kasb

kasalliklari ilmiy-tekshirish instituti nomi bilan qayta tuzildi. 1966-yilda esa ana shu institut qoshida Respublika ixtisoslashtirilgan kasb kasalliklari klinik shifoxonasi barpo etilib, 2005-yili u Respublika kasb kasalliklari markaziga aylantirildi va shu yili Toshkent Tibbiyot Akademiyasi birinchi klinikasida kasb kasalliklari bo'limi ham ochildi.

Kasb kasalliklarining patogenezi, tasnifi, davolash va profilaktik usullari bilan bog'liq nazariy masalalarni ishlab chiqishda Rossiya olimlari (E.I. Andryeva-Galanina, V.G. Artamonova, M.A. Vigdorichik, P.P.Dvijkov, E.A.Drogichina, A.A.Letavet, N.F.Izmerov, A.M.Rashevskaya) va o'zimizning olimlarimiz (Sh.G.Atabayev, N.M.Demidenko, L.A.Katsenovich, T.I.Iskandarov, F.N.Nuritdinova, Sh.K.Mahmudova va boshqalar) katta hissa qo'shishgan. Ular klassik kasb kasalliklari bo'lgan vibratsiya kasalligi, pnevmokoniozlar, benzol, qo'rg'oshin, simob, pestitsidlardan zaharlanish va boshqa kasalliklarni keng ko'lamda o'rganishgan.

Yuqorida nomlari ko'rsatib o'tilgan olimlarimizning ilmiy izlanishlari natijalari kasbiy patologiyaning nazariy va kelajakdagi muammolarini hal qilishda asos bo'lib xizmat qiladi.

Hozirgi vaqtda kasbiy patologiyaga kasbiy zararli omillarning yakka yoki birgalikda kam intensiv ta'siri aqliy-emotsional zo'riqish, gipokineziya va monoton mehnat bilan bo'lishi xarakterlidir. Bu esa o'z navbatida kasb kasalliklarining klinik belgilari kam ifodalangan shakllarining rivojlanishiga sabab bo'ladi va diagnostikani qiyinlashtiradi hamda tibbiyotning turli sohalaridan chuqur bilimga ega bo'lishni talab etadi.

Mehnat sharoitlarining yaxshilanishi, sog'lomlashtiruvchi tibbiy chora-tadbirlarning o'tkazilishi, sog'lom hayot tarzida yashash prinsiplarining hayotga tatbiq qilinishi natijasida kasb kasalliklarining ko'pchilik shakllari (silikoz va boshqa pnevmokoniozlar, pestitsidlardan o'tkir zaharlanishlar, teri kasbiy kasalliklari va boshqalarning) oldini olishga muvaffaq bo'lindi.

Shu bilan bir qatorda, ilmiy-texnika progressi, sanoat va qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish potentsiallarining o'sishi natijasida zararli ta'sir qiluvchi kasbiy omillarning spektri kengaydi.

Yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va o'zlashtirish, korxonalarni qurish, mehnatni tashkil qilishning zamonaviy shakllarini joriy qilish mehnat gigiyenasi va kasbiy patologiyaning oldiga qator yangi muhim

vazifalar, muammolarni qo'yadi. Yirik korxonalarda va qishloq ho'jaligida ishlovchilarning sog'ligini saqlash maqsadida davriy tibbiy ko'riklarni (DTK) o'tqazishni takomillashtirish va uning natijalarini hisobga olish hamda tahlil qilishning avtomatizatsiyalashtirish tizimini tashkil qilish zarur. Bu kasalliklarning boshlang'ich belgilari aniqlangan bemorlarga tibbiy yordam ko'rsatishning sifatini oshiradi, patologik jarayonning zo'rayishi va asoratlarning oldini oladi, buning natijasida esa ishlovchi-xodimlarning mehnat layoqati saqlanib qolinadi.

Zamonaviy kasbiy patologiyaning muhim vazifalaridan biri asab, onkologik, qon aylanish apparati, tayanch-harakat apparati va boshqa a'zolarida surunkali kasalliklarining rivojlanishiga va kechishiga ishlab chiqarishning noxush omillari ta'sirini o'rganishdan iborat.

Yana kasbiy kasalliklar tufayli nogironlikka mahkum bo'lgan bemorlarning tibbiy rehabilitatsiyasini takomillashtirishga ham e'tiborni qaratish zarur. Hozirgi vaqtda kasbiy patologiya tufayli II guruh nogironligi aniqlangan bemorlarning foiz bo'yicha ko'rsatkich darajasi yuqoridir va bu xalq xo'jaligida malakali mutaxassislarning kamayishiga sabab bo'lmoqda.

O'zbekiston Respublikasida yangi ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarning yaratilishi, mulkchilik shakllarining o'zgarishi, kichik korxonalarining tashkil qilinishi, jamiyatni demokratlashtirish jarayonining borishi kasbiy patologiya xizmati oldiga yangi vazifalar qo'yadi va ular kasb kasalliklarining oldini olish va davolash uchun ishlovchi xodimlarga tibbiy xizmat ko'rsatishning yangi uslubiy yo'nalishlari va tashkiliy shakllarini ishlab chiqish mas'uliyatini yuklaydi.

Ishlovchi aholi sog'ligini tiklash, umumiy va kasbiy kasalliklarning oldini olish maqsadida qilinayotgan tashkiliy va amaliy ishlarni olib borishda hamda kasbiy patologiya bo'yicha malakali mutaxassislar yetishtirib berishda Toshkent Tibbiyot Akademiyasi qoshidagi kasb kasalliklari kafedrasini ham o'zining munosib hissasini qo'shayotganini alohida ta'kidlash kerak bo'ladi.

III BOB. KASB KASALLIKLARINING TASNIFI, DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASHNING UMUMIY TAMOYILLARI

Kasb kasalliklari kelib chiqishida ishlab chiqarish muhiti yoki mehnat jarayonining noxush omillari ta'siri hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Ko'pchilik kasb kasalliklarining klinik ko'rinishi o'ziga xos alohida belgilarga ega emas, shuning uchun ham kasal bo'lgan kishining mehnat sharoiti to'g'risidagi aniq ma'lumotlar kasallikning kelib chiqishida kasbiy omilning etiologik rolini aniqlashga yordam beradi.

Kasb kasalliklari inson organizmiga u yoki bu kasbiy-ishlab chiqarishning zararli omillari ta'siri natijasi hisoblanadi (masalan, silikozda kremniy dioksid changi, zaharlanishlarda sanoatdagi zaharli moddalar va b.). Shu bilan bir qatorda shunday kasalliklar mavjudki, ular kasbiy hamda atrof-muhitning boshqa omillari ta'sirida rivojlanishi mumkin. Birinchi holatda ular kasbiy (masalan, bronxial astma kimyo sanoati ishchilarida) va ikkinchi holatda umumiy (masalan, uy changi ta'siridan rivojlangan bronxial astma) kasallik hisoblanadi.

Butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining 1964-yildagi 124-konferensiyasida birinchi marta kasb kasalliklari ro'yxati qabul qilindi va bu ro'yxatga keng tarqalgan zararli omillar ta'sirida rivojlanuvchi umumma'qullangan an'anaviy kasb kasalliklari kiritildi. 1980-yilda 66-butunjahon konferensiyasida ushbu ro'yxat qayta ko'rib chiqildi. Hozirgi vaqtda butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining a'zolari bo'lgan 25 mamlakat ko'rsatilgan konvensiyani qayta ko'rib chiqib tasdiqladilar. 1990-yilning 22-mayida Yevropa komissiyasi 90/326/YeYeS tavsiyasini qabul qildi va kasb kasalliklarining ro'yxatini tasdiqladi. Lekin hozirgacha kasb kasalliklarining qabul qilingan umumiy va yagona tasnifi yo'q.

Butunjahon mehnatni muhofaza qilish tashkilotining a'zosi bo'lgan har bir mamlakat o'zining kasb kasalliklar ro'yxatini tasdiqlaydi va ularning oldini olish hamda bemorlarni ijtimoiy himoya qilish chora-tadbirlarini belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasida amal qiluvchi kasb kasalliklarining ro'yxati etiologik prinsipga asoslangan bo'lib, Sog'liqni saqlash vazirligining maxsus sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va 100 dan ortiq kasallikni o'z ichiga olgan (3-ilovaga qarang).

Shu bilan bir qatorda e'tirof etish kerakki, hozirgi vaqtda kasb kasalliklarini aniqlash tartibi mavjud bo'lib, u Sog'liqni saqlash vazirligining maxsus sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan ro'yxatga olingan kasb kasalliklari ro'yxati kasb kasalliklarining tashxisini aniqlashda asosiy hujjat hisoblanadi (ilovaga qarang).

Kasb kasalliklarini tasniflashda tizimlar bo'yicha yoki etiologik tamoyilni asos qilib olish mumkin. Tizimlar bo'yicha tamoyil kasbiy zararli omillarning organizm u yoki bu tizimlariga ko'rsatadigan ta'siriga asoslangan. Shunday qilib, nafas olish a'zolari, qon tomir tizimi, asab tizimi, teri, gepatobiliar tizim, buyrak va siydik ajratuvchi yo'llarning kasb kasalliklari haqida gapirish mumkin.

Lekin ko'pchilik kasbiy zararli omillarning politropligi va ular visseral, nevrologik va boshqa har xil sindromlar rivojlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgani tufayli etiologik sabab bo'yicha tasniflash ko'proq maqsadga muvofiq deb qabul qilingan.

Kasb kasalliklari etiologiyasi bo'yicha 5 guruhga bo'linadi:

1. *Kimyoviy omillarning ta'siridan rivojlangan kasalliklar:* o'tkir va surunkali zaharlanishlar va ularning asoratlari, teri kasalliklari (kontakt dermatit, fotodermatit, toksik melano-dermiya va boshqalar).

2. *Ishlab chiqarish aerezollarining ta'siridan rivojlangan kasalliklar:* pnevmokoniozlar, silikoz, siderosilikoz, antrakosilikoz, asbestoz, karbokoniozlar, changli bronxit va boshqalar.

3. *Fizik omillar ta'siridan rivojlangan kasalliklar:* vibratsiya kasalligi, elektrooftalmiya, katarakta, koxlear nevrit, nur kasalligi va boshqalar.

4. *Jismoniy zo'riqishlar, organ va tizimlarning zo'riqishi bilan bog'liq kasalliklar:* koordinator nevrozlar, periferik nerv tizimining kasalliklari, bo'yin va bel-dumg'aza radikulopatiyalari, yelka epikondiliti va b. Bachadonning pastga siljishi, oyoqlarda venalarning varikoz kengayishi, ovoz boylamlarining zo'riqishi natijasida kelib chiqqan kasalliklar (surunkali laringit) va boshqalar.

5. *Biologik omillar ta'sirida rivojlangan kasalliklar:* yuqumli va parazitar kasalliklar – tuberkulyoz, brutsellez, virusli gepatit, disbakterioz, teri kandidomikozi, visseral kandidomikoz va boshqalar.

Ushbu etiologik guruhlardan tashqari kasbiy xarakterdagi allergik (konyuktivit, rinofaringit, bronxial astma, dermatit, ekzema va boshqalar)

va onkologik (teri, og'iz bo'shlig'i, nafas olish a'zolarining o'smalari, leykozlar va boshqalar) kasalliklar ham mavjud.

Kasb kasalliklarini aniqlashda quyidagi diagnostik tamoyillarga amal qilish zarur bo'ladi:

1. Bemorning kasbini to'la tahlil qilish va mehnat faoliyati jarayonida xodimga zararli omillarning nechog'li ta'sir ko'rsatishini, ularning ta'sir qilish muddati, shuningdek, ilgari boshdan kechirilgan umumiy yoki kasbga aloqador kasalliklarni aniqlash kerak.

2. Bemor bajaradigan ishning ta'rifi va mehnat sharoitlarining sanitariya-gigiyenik tavsifi bilan tanishish lozim. Bemordan olingan ma'lumotlar rasmiy hujjatlar bilan tasdiqlangan bo'lishi kerak.

3. Kasallikning klinik ko'rinishida shu kasb kasalligiga xos bo'lgan klinik, biokimyoviy, rentgeno-morfologik belgilar majmuini aniqlash (masalan, simob va qo'rg'oshin ta'siridan surunkali zaharlanishga va pnevmokoniozga sabab bo'lgan belgilar va b.).

4. Kasallikning rivojlanishiga sabab bo'lgan kimyoviy moddalar va ularning derivatlarini, biologik suyuqliklarda bor-yo'qligini va miqdorini aniqlash (simob, qo'rg'oshin, pestitsidlar va ularning organizmda hosil qilgan birikmalarini qonda va siydikda aniqlash va h.k.).

5. Mazkur kasb kasalligida kuzatiladigan, lekin umumiy kasalliklarda ham uchrab turadigan nospetsifik klinik belgilarni hisobga olish va taqqoslash, tashxis o'tkazish (masalan, qo'rg'oshin va organik moddalar ta'siridan kelib chiqqan kasalliklarga aloqador kamqonlik alomatleri va b.).

6. Ayrim kimyoviy moddalarga nisbatan organizmning o'ziga xos reaktivligini teri, intranasal, bronxial sinamalar o'tkazish yo'li bilan aniqlash.

7. Patologik jarayonning dinamik rivojlanishini o'rganish, ya'ni zararli omilning ta'siri to'xtatilgandan keyin g'ayritabiiy jarayonning yo'qolishi va b.

8. Ish faoliyatida o'tkaziladigan tibbiy davriy ko'riklar xulosalarini o'rganish, uni hisobga olish, patologik jarayonni o'rganish katta ahamiyatga ega.

9. Ma'lum bir kasbdagi ishchilar orasidagi bir xil o'tkir yoki surunkali kasb kasalligi bor-yo'qligini aniqlash va h.k.

Mehnatning sanitariya-gigiyenik sharoitlari noqulay bo'lsa-da, har bir kasb kasalligining o'ziga xos klinik belgilari bo'lmagani sababli uni

aniq ta'riflash uchun alohida tashxislash zarur (masalan, toksik gepatit, yuqumli gepatit va b.).

Har qanday klinik amaliyotda tashxislashning umumiy qonun-qoidalari deontologik qoidalar bilan bog'liq. Kasb kasalliklarida ham shunday xususiyatlar mavjud.

Kasb kasalligini o'z vaqtida aniqlash muhim o'rin tutadi. Xastalikning kasbga aloqadorligini bilish vrach, shuningdek, bemorni qiziqitradigan masalalardan biridir. Shuning uchun kasb kasalligi bor, deb shubha qilingan ishlovchi xodimlarni kasb kasalliklari klinikasiga yuborish har tomonlama asoslangan bo'lishi kerak.

Davolovchi vrach (yoki viloyat kasalxonasining kasb kasalliklari mutaxassisi), umumiy amaliyot shifokori bemorning kasbiy anamnezini, mehnat sharoitlarini, sanitariya-gigiyenik tavsifini, turar joydan ambulatoriya varaqasini, kasallik tarixining ko'chirma nusxasini, ishga kirmasdan oldin va ishlash vaqtida o'tkazilgan tibbiy ko'riklar natijasini o'rganib chiqishi zarur, ayni paytda ushbu shaxsda kasb kasalligi bor, deb shubha paydo bo'lsa, uni konsultatsiyaga yuborish darkor. Kerakli barcha hujjatlarni sifatli tuzish kasb kasalliklaridagi asosiy deontologik talablardan biridir. Tashxisni o'z vaqtida va to'g'ri qo'yish, vrachlik mehnat ekspertizasi masalalari – sanitariya-gigiyenik, tashkiliy-texnik va tibbiy choralar ko'rilishi, kasbiy kasallikning oldini olish tadbirlari ichida eng muhimidir.

Xulosa oxirida bemorning butunlay sog'ayib ketishi uchun davolash-sog'lomlashtirish choralari, shu jumladan, kasalxona, sanatoriya va kurortlarda davolanish, jarrohlik yo'li bilan davo qilish, profilaktoriylarda davolanish va dispanserlarda kuzatish ishlari va boshqalar tavsiya qilinadi.

Kasb kasalliklari 2 ta guruhga bo'linadi:

1. Spetsifik kasbiy kasalliklar. Bunda kasallikni keltirib chiqargan omillar asosiy o'rinni egallaydi. Bu kasalliklar faqat ishlab chiqarish sharoitlarida rivojlanadi va o'ziga xos spetsifik klinik belgilar bilan ifodalanadi. Masalan, pnevmokonioz kasalligi, vibratsion kasalligi, qo'rg'oshin, simob, benzol, pestitsidlar ta'siridan rivojlangan kasbiy zaharlanishlar va boshqalar.

2. Nospetsifik kasb kasalliklari. Ma'lum bir zararli omilga ega bo'lgan, ishlab chiqarish sharoitlarida vujudga kelgan umumiy kasalliklar shular jumlasidandir (masalan, surunkali bronxit, bronxial astma, sil kasalligi, o'pka emfizemasi va boshqalar).

Kasb kasalliklari, ayniqsa, uning yengil shakllari tashxisini aniqlash uchun shifokordan kasbiy hamda umumiy patologiya bo'yicha chuqur bilimlar talab qilinadi. Har xil mutaxassislikdagi shifokorlar kasbiy patologiya bo'yicha yetarli darajada tayyorlanmasalar, kasb kasalliklarini kech, ya'ni bemorlar mehnat layoqatini yo'qotgan bosqichlarda aniqlashga, ko'pincha asossiz kasalliklarni kasb bilan bog'lashga olib kelishi mumkin. Bu esa o'z navbatida, munozarali holatlarga sabab bo'ladi, shifokorlarning tasdiqlarga tayanmagan holda bemorlarga kasalliklari kasb bilan bog'liqligini aytish deontologik tamoyillarning buzilishi hisoblanadi. Asossiz qo'yilgan kasb kasalligi tashxisi ko'pincha bemorga psixologik ta'sir qilishi mumkin.

Shuning uchun ham kasb kasalliklarida tibbiy deontologiyaning asosiy shartlaridan biri – birinchi marta kasb kasalligining tashxisini qo'yishda katta mas'uliyatni his qilish hisoblanadi. Surunkali kasb kasalliklarining tashxisini birinchi marta faqat maxsus davolash-profilaktik muassasalari (kasbiy patologiya markazlari, ilmiy-tekshirish institutlarining kasb kasalliklari bo'limi va tibbiyot institutlarining kasb kasalliklari kafedralari) qo'yish huquqiga egadirlar.

Kasb kasalliklarini davolash davo chora-tadbirlarining kompleksini qamrab olib, etiologik, patogenetik va simptomatik davo usullarini o'tkazishdan iborat.

Pestitsidlardan o'tkir zaharlanishda ularning ta'sirida asosiy mexanizm xolinesteraza va oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida ishtirok etuvchi fermentlarning faolligi bloklanishidan iborat bo'lgani uchun davolash darhol pestitsidlarning ta'sirini to'xtatish, ularni organizmdan tezda chiqarish, detoksikatsiya va pestitsidlardan o'tkir zaharlanishga xos bo'lgan simptomlarni yo'qotishga qaratilgan bo'lishi kerak. Ushbu zaharlanishlarni davolash usullariga antidotlarni (markaziy va periferik xolinolitiklar, xolinesterazaning reaktivatorlari va to'qimalarda nafas olishni yaxshilash maqsadida sitoxrom S) qo'llash kiradi.

Ta'sir doirasiga ko'ra, kislorod yetishmovchiligiga sabab bo'luvchi zaharlardan o'tkir zaharlanishda (is gazi, azot oksidlari, vodorod sulfid, sianli birikmalar, benzolning nitrobirikmalari va boshqalar) ham davolash toksik moddaning ta'sirini to'xtatish, organizmdan zaharni tezda chiqarish va detoksikatsiyaga qaratilgan bo'lishi zarur. Ushbu zaharlanishlarni patogenetik davolash usullariga oksigenoterapiya kiradi. Ko'rsatmalar bo'yicha diurezni kuchaytiruvchi, yurak-qon tomirlariga ta'sir qiluvchi

dorilar, gemodializ, antibiotiklar, sulfanilamidlar, kortikosteroidlar va boshqalarni qo'llash mumkin.

Nafas olish a'zolarining ba'zi bir kasbiy surunkali zaharlanishlari va kasalliklarida davolash kompleksiga patogenetik terapiya hisoblangan kislorod terapiyasi bilan bir qatorda, bronxlarning drenaj funksiyasini yaxshilash va bronxlarning o'tkazuvchanligini tiklash, infeksiyaga qarshi kurash va yurak yetishmovchiligining oldini olishga qaratilgan davo tadbirlarini kiritish mumkin. Yuqorida ko'rsatilgan kasalliklarni davolashda nafas olish gimnastikasi, ko'krak qafasini uqalash va bronxospazm hamda nafas yetishmovchiligini yo'qotishga qaratilgan har xil fizioterapevtik muolajalarni qo'llash muhim ahamiyatga ega.

Metallardan (qo'rg'oshin, simob, marganes va boshqalar) zaharlanishni davolashda kompleksonlar va antidotlar (tetatsin, kalsiy, pentatsin, unitiol, natriy tiosulfat, D – penitsilamin, suksimer va boshqalar) keng qo'llaniladi, chunki ushbu vositalar metallarning turg'un va zaharsiz komplekslarini hosil qiladi hamda organizmdan tezda chiqarib yuboradi.

Asab sistemasining surunkali kasbiy zaharlanishlari va ularning asoratlarini davolash kasallik sindromlarining har xilligini hisobga olgan holda bosh va periferik qon aylanishini, asab to'qimasining metabolizmini yaxshilash, biogen aminlarning almashinuvi, neyroqumoral buzilishlarni me'yorlashtirishga qaratilgan bo'lishi kerak va vitaminlar, sedativ vositalar hamda trankvilizatorlar keng qo'llaniladi.

Nerv sistemasining keng tarqalgan kasbiy kasalliklarida – vegeto-sensor polinevropatyalarni davolashda an'anaviy davolash usullaridan tashqari, davolash amaliyotiga boshqa har xil davolash usullari – manual terapiya, vakuum-massaj, trenajerlarda o'z-o'zini uqalash, refleksoterapiya va boshqalarni kiritish mumkin. Ushbu davolash usullari vegeto-sensor polinevropatiya tayanch-harakat apparatining kasalliklari bilan birga kechganida ham yaxshi samara beradi.

Ko'pgina kasb kasalliklarini davolashda elektro va gidroterapiya hamda balneologik omillardan foydalaniladi. Organizmning umumiy holatini yaxshilash va qarshiligini oshirishga qaratilgan tadbirlar ham katta o'rinni egallaydi (to'g'ri ovqatlanish, vitaminoterapiya, sanator-kurort davolash va b.).

Ko'pincha bemorni kasallikka sabab bo'lgan zararli omilning ta'siri bo'lmagan ishga o'z vaqtida o'tkazish, ya'ni **etiologik terapiyani** qo'llash kasb kasalliklarining asosiy davolash prinsiplaridan biri hisoblanadi.

Har qanday korxonaning ish faoliyatida kasallangan xodimga o'z vaqtida malakali terapevtik yordam ko'rsata oladigan, korxonada mehnat sharoitlarini va kasallanishni tahlil qila oladigan, xodimlar organizmiga noqulay ta'sir ko'rsatuvchi omillarni aniqlay oladigan, ish sharoitlarini yaxshilashga yordam bera oladigan, kasalliklarni, jumladan, kasb kasalliklarining oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni qo'llay oladigan shifokor zarurdir.

Kasb kasalliklarining ko'pligi hamda ularda har xil organ va sistemalarning zararlanishi sababli umumiy amaliyot shifokoridan yuqori malaka talab qilinadi. U kasb kasalligi jamoada ishlayotgan ishlovchida rivojlanishini bilishi kerak. Kasbiy zararli omillarning ta'siri borligini kasbiy anamnez, bemorning ish joyi sanitar-gigiyenik tavsifnomasi, kasallikning mehnat jarayonida rivojlanishi tasdiqlaydi. Kasb kasalliklari ro'yxatida (O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining maxsus buyrug'ining ilovasida) ko'rsatilgan ba'zi bir onkologik kasalliklar zararli kasbiy omillar ta'siridagi ish faoliyati to'xtatilganidan keyin bir necha yillardan o'tib ham rivojlanishi mumkin.

Kasb kasalliklarida tekshiruvlar hajmini to'g'ri tanlash va uni aniq o'tkazish umumiy amaliyot shifokorlari uchun qiyin vazifalardan hisoblanadi. Shuning uchun O'zbekiston Respublikasida ko'proq uchraydigan (rivojlanishi mumkin bo'lgan) kasb kasalliklarini zamonaviy talablarga mos ravishda tashxislash va davolashni ta'minlash uchun mo'ljallangan standartlar tavsiya qilingan (4-ilovaga qarang).

Standartlarda Respublikamizda joriy qilingan xalqaro kasalliklar tasnifidan foydalanilgan.

Kasb kasalliklari standartlari kasallikning nomi, xalqaro kasalliklar bo'yicha shifri, kasallikning ta'rifi, asosiy klinik belgilari va sindromlari, fizikaviy tekshiruv natijalari, tashxisiy tekshiruvlar ro'yxati va ularning takrorlanishi, davolash chora-tadbirlari va statsionarda davolash muddatlari, davolash natijalariga talablar, dispanserizatsiyalash prinsiplari kabilarni o'z ichiga oladi.

IV BOB. KASB KASALLIKLARIDA TIBBIY DEONTOLOGIYA ASOSLARI

Kasb kasalliklari deontologiya asoslarining umumiy tomonlaridan tashqari, faqat shu kasallikka xos bo'lgan maxsus qirralarga ega. Kasb kasalliklarida deontologik yo'nalishdagi masalalar ishlovchi-xodimda hali kasb kasalligi rivojlanmasdan turib muhim ahamiyat kasb etadi. Ular dastlabki tibbiy ko'rik vaqtida, ya'ni ishlovchi-xodimning shifokor bilan birinchi muloqotida vujudga kelishi mumkin. Shunday qilib, an'anaviy «shifokor-bemor»dan oldin «shifokor-sog'lom inson» munosabatlari turadi.

Ushbu bosqichning o'ziga xos tomonlari shuki, ishga joylashayotgan kishi shifokordan o'zidagi mavjud kasalliklarni yashirishi mumkin. Keyinchalik esa bu patologik jarayonning qo'zg'alishiga hamda kasbiy patologiyaning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Ko'pincha xodim ishlab chiqarishdagi zararli omillar haqida ma'lumotga ega bo'ladi va shifokorga o'zi ishga joylashayotgan ishlab chiqarish sohasining zararlilik darajasi, ularning kasbiy ta'siri haqida savollar berishi mumkin. Shifokor xodimning hamma savoliga javob berishi shart va uning e'tiborini shaxsiy himoya chora-tadbirlariga, davriy tibbiy ko'riklardan doimiy o'tishga qaratishi zarur. Shunday qilib, ishga kirayotgan xodim bilan shifokorning birinchi uchrashuvi deontologik yo'nalishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazish vaqtida ham bir qator deontologik masalalar yuzaga kelishi mumkin. Ular shifokorlarning tayyorgarligi, hujjatlarni to'ldirish, ko'riklarni sifatli o'tkazish uchun yaxshi psixologik muhitni tashkil qilish bilan bog'liqdir.

Kasb kasalliklarida kasb kasalligining tashxisini birinchi marta qo'yish muhim holat hisoblanadi. Ishlovchi-xodimni kasb kasalligiga shubha bilan maxsus davolash muassasasiga jo'natish asoslangan bo'lishi kerak. Shifokor ishlovchi-xodimning kasbiy anamnezi, ish joyining sanitar-gigiyenik tavsifi, dastlabki va davriy tibbiy ko'rik natijalarini yaxshi bilishi va shu holda kasb kasalligiga shubha tug'ilsagina, uni profpatolog mutaxassisga maslahat uchun yuborishi tavsiya etiladi.

Afsuski, ko'pincha munozarali holatlarning kelib chiqishiga umumiy profildagi davolash muassasalarining shifokorlari ham sababchi bo'lishadi.

Ular bemorlarni kasb kasalliklari klinikasiga jo'natishda yo'llanmaga kasb kasalligining tashxisini qo'yib («changli bronxit», «toksik anemiya»

va boshqalar), bemorni kasalligi uning kasbi bilan bog‘liqligiga ishonirib yuboradilar. Bu esa deontologik qoidalarning qo‘pol ravishda buzilishidir. Shuning uchun ham professor G.P. Shultsevning «Hozirgi zamonaviy sharoitda har bir terapevt ma‘lum darajada profpatolog bo‘lishi kerak», degan fikriga qo‘shilmaslikning iloji yo‘q (N.F.Izmerov, 1996-y.).

Kasb kasalligi tashxisini birinchi marta qo‘yish har doim mas‘uliyatli ish hisoblanadi. Bu mas‘uliyat faqatgina bemorning oldida emas, balki bemor ishlaydigan korxon va davlat oldidagi mas‘uliyatdir. Shuning uchun ham kasb kasalliklarida tibbiy deontologiyaning asosiy shartlaridan biri – ishlab chiqarish korxonalarining xodimlariga tibbiy faoliyat olib boruvchi davolash-profilaktik muassasalarining sifatli xizmat ko‘rsatishi hisoblanadi.

Shu bilan birga, shifokorlarning kasbiy patologiya sohasidagi bilimlarini mukammallashtirish ishlovchi xodimlarning sog‘lig‘ini saqlashda va kasb kasalliklarining oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Profpatolog-shifokor – «davolash ishi» mutaxassisligi bo‘yicha oliy tibbiy ta‘limga ega bo‘lgan, profpatologiya yo‘nalishi bo‘yicha diplomdan keyingi tayyorgarlikka o‘tgan va sertifikatga ega bo‘lgan hamda davolash-profilaktik muassasasida bir necha yillik tajribaga ega bo‘lgan mutaxassisdir.

Profpatolog-shifokor lavozimi va mutaxassisligi O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni Saqlash Vazirligining shifokorlik lavozimlari va mutaxassisliklari nomenklaturasiga birinchi marta 1992-yilda kiritilgan.

Shu bilan birga, profpatolog yoki kasb kasalliklari xizmatini olib borish yuklatilgan davolash-profilaktik muassasalarining shifokori (umumiy amaliyot vrachi, sex terapevti va boshqalar) bir nechta vazifa va huquqlarga ega.

Profpatolog-shifokorning vazifalariga quyidagilar kiradi:

– Profpatolog-shifokor ushbu soha bilan bog‘liq bo‘lgan bo‘limlar va muassasalar bilan birgalikda ishlovchilarning sog‘lig‘ini muhofaza qilish va mustahkamlash masalalarini hal qiladi.

– Davlat sanitariya epidemiologiya nazorat markazining (DSENM) vrachi bilan birgalikda ishchilarning, ayniqsa, zararli va xavfli mehnat sharoitlarida mehnat qiladigan aholining sog‘lig‘i holatini tahlil qiladi.

– Ishlovchilarning sog‘lig‘iga umumiy va kasbiy zararli omillarning ta‘sirini kamaytirishga qaratilgan choralarni belgilaydi.

– Umumiy va kasbiy kasalliklarni, kasallik tufayli mehnat layoqatini yo‘qotish va nogironlikni kamaytirishga qaratilgan profilaktik, sog‘lomlashtiruvchi chora-tadbirlarning majmuini rejalab o‘tkazadi.

– Zararli mehnat sharoitlarida xizmat qiluvchi xodimlarga konsultativ yordam ko‘rsatib, bemorlarga va kasb kasalliklari tufayli nogiron bo‘lib qolganlarga davolash-diagnostik, reabilitatsiya chora-tadbirlarini o‘tkazadi.

– Kasbga yaroqliligini va kasallikning kasb bilan bog‘liqligini aniqlash maqsadida reglament bilan tasdiqlangan davriy tibbiy ko‘riklarni o‘tkazishda qatnashadi.

– Bemorlarning umumiy va kasbiy mehnat layoqatining yo‘qotganlik darajasini aniqlash uchun vrachlik mehnat ekspert komissiyasiga (VMEK) yuboradi.

– VMEKning xulosasiga muvofiq yuqorida ko‘rsatilgan tibbiyot muassasalarida bemorlarni kuzatish va davolash bo‘yicha tavsiyanomalar tayyorlaydi.

– Profpatolog-shifokor ishchi-xodimlarga tibbiy yordam ko‘rsatuvchi sog‘liqni saqlash muassasalari hamda mutaxassislarga tashkiliy-tibbiy va amaliy yordam ko‘rsatadi.

Profpatolog-shifokorning huquqlari quyidagilardan iborat:

– Yuqorida ko‘rsatilgan vazifalarni bajarish uchun kerakli axborotlarni so‘raydi va oladi.

– Ishlovchilarning sog‘lig‘ini muhofaza qilib, bemorlarning tibbiy-ijtimoiy reabilitatsiyasini o‘tkazish masalarini hal qilishda kerakli mutaxassislar va sog‘liqni saqlash hamda xo‘jalik majmuining, ularning tashkiliy huquqiy statusi va mulkchiligidan qat‘iy nazar, barcha muassasalar va tashkilotlarni jalb qiladi.

– O‘z vakolati doirasida sog‘liqni saqlash muassasalari va mutaxassislarning ishini nazorat qiladi (ishchi-xodimlarga o‘z vaqtida va sifatli tibbiy yordam ko‘rsatadi, kasbga yaroqlilikni aniqlaydi, ish beruvchilarning ishchi-xodimlarni kasbiy faoliyatiga ularning sog‘lig‘ini hisobga olgan holda ishga qo‘yishlarining asoslangani, ishlovchilarning sog‘lig‘ini saqlashni yaxshilashga qaratilgan tavsiyanomalarni berishni nazorat qiladi).

Profpatolog-shifokor amaldagi qonunlarga ko‘ra, o‘z faoliyatida, ya‘ni kasallikning kasb bilan bog‘liqligini tasdiqlashda xulosalarning asoslanganligi va to‘g‘riligiga, mustaqil qabul qilgan xulosalariga, ishchi-

xodimlarni tibbiyot muassasalariga, jumladan, Respublika kasb kasalliklari markazi, Toshkent Tibbiyot Akademiyasi I shifoxonasi profpatologiya bo'limlariga jo'natishning va davolash-profilaktik chora-tadbirlarning asoslanganiga administrativ va yuridik javobgar shaxs hisoblanadi.

V BOB. KASB KASALLIKLARIDA VRACHLIK – MEHNAT EKSPERTIZASI

Respublikamizda mehnatkashlarga, qishloq xo'jaligi sohasida, qurilishda, korxonalarda va xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlarida xizmat qiluvchi kishilarning, ya'ni ishlovchilarning sihat-salomatligiga katta e'tibor beriladi. Shaxtalar, zavodlar, ferma va qurilishlarda mehnat sharoitlarini yanada yaxshilash uchun har yili katta hajmda pul-mablag' va moddiy resurslar ajratiladi. Lekin ishlab chiqarish va qishloq xo'jaligini rivojlantirishning hozirgi davrida ham kasb kasalliklarini keltirib chiqaruvchi sharoitlar va zararli omillar hali to'la bartaraf etilmagan. Ilmiy-texnika taraqqiyoti mehnat sharoitlarini yaxshilash bilan bir qatorda, yangi salbiy omillarning paydo bo'lishiga sabab bo'lmoqda (yangi kimyoviy moddalar, elektromagnit to'lqinlar, lazer nurlari va b.). Bularning barchasi ushbu omillarning ishchilar sog'lig'iga salbiy ta'sirining oldini olishda qo'llaniladigan tibbiy chora-tadbirlarning ahamiyatini oshiradi.

Kasb kasalliklaridan paydo bo'lgan nogironlikning oldini olishga qaratilgan mehnat layoqatini ekspertiza qilishda, tibbiy, ijtimoiy va kasbiy reabilitatsiya kabi kompleks choralar muhim ahamiyatga egadir.

Reabilitatsiya tushunchasi davlat, ijtimoiy-iqtisodiy va huquqiy jihatlarni, tibbiy, kasbiy va pedagogik chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi. Kasallikning yanada avj olishi va qaytalanishining oldini olishga qaratilgan davo-profilaktika choralari (tibbiy reabilitatsiya), shuningdek, ushbu bemorlarni ratsional ishga joylashtirish, kasbiy o'qitish va qayta o'qitish bilan bog'liq ishlar ham (kasbiy reabilitatsiya) bevosita tibbiyot xodimlarining va ish beruvchining vazifalari doirasiga kiradi.

Ijtimoiy reabilitatsiya deganda bemor va nogironlarning ijtimoiy, mehnat va maishiy sharoitini yaxshilash ko'zda tutiladi.

Bemorlarni reabilitatsiya qilish masalalarida mehnat qobiliyatini tiklash asosi bo'lgan kasallikning faol ko'rinishlari tugagandan so'ng

buzilgan funksiyalarni kompensatsiya qilish muammolariga alohida e'tibor beriladi. Bemorning faol ishtirokida tegishli mexanizmlarni maqsadli mashq qildirish rehabilitatsiyaning maksimal samaradorligini ta'minlaydi. Bunda buzilgan funksiyalarni kompensatsiya qilish uchun maksimal stimulatsiya qilish maqsadida bemorni psixologik tayyorlash va mehnatga to'g'ri yo'naltirish juda muhimdir.

Reabilitatsion chora-tadbirlarni o'tkazishda umumiy amaliyot shifokori va profpatologning roli katta. Uning davriy tibbiy ko'riklarda faol qatnashishi, kasb kasalliklari patologiyasi masalalarida kompetentligi kasb kasalliklarining rivojlanishi xavfi bor guruhlarini, kasb kasalliklariga shubha bo'lgan ishchilarni o'z vaqtida aniqlash, shuningdek, ushbu shaxslarni yanada chuqurroq tibbiy tekshiruvdan o'tkazish uchun yo'llanma berish, sog'lomlashtirish va reabilitatsion chora-tadbirlarni o'tkazishni ta'minlaydi.

Kasbiy o'tkir zaharlanishlarda vrachlik mehnat ekspertizasining umumiy tamoyillari

O'tkir kasbiy zaharlanishda vaqtinchalik mehnatga layoqatsizlik muddati, intoksikatsiya darajasi va asoratlari bilan belgilanadi. Zaharlanish yengil yoki o'rta darajada kechganda va bemor butunlay tuzalib, kasallikning asoratlari bo'lmagan holda hodimlar dastlabki ish joyiga qaytishi mumkin. Ushbu bemorlar keyinchalik ham albatta shifokorning dinamik kuzatuv ostida bo'lishi va ish joyida mehnat sharoitining gigiyenik qoidalariga amal qilishi lozim.

O'tkazilgan og'ir o'tkir zaharlanishdan so'ng vaqtinchalik mehnatga layoqatsizlik muddati uzoq davom etishi mumkin. Bunday hollarda ekspertiza masalalarini hal qilishda kasallikning kechishi xususiyatlari, asoratlarning mavjudligi va kasallik prognozini hisobga olish zarur.

O'tkazilgan og'ir o'tkir zaharlanishdan so'ng hattoki buzilgan funksiyalar va mehnat qobiliyati to'liq tiklangan holda keyinchalik zararli mehnat sharoitida ishlashni to'xtatish va shifokorning dinamik kuzatuvda bo'lish tavsiya qilinadi. Buzilgan funksiyalarning qisman tiklanishi, asoratlarning rivojlanishi va umumiy kasallikning mavjudligi nogironlik guruhi yoki kasb kasalligi bo'yicha mehnat qobiliyatini yo'qotish foizini aniqlashga asos bo'lib xizmat qiladi.

Ko'pincha kasallikning og'irlashishiga yo'l qo'ymaslik uchun bemorlar ishlab chiqarishning vaqtinchalik zararli ta'siri bilan bog'liq bo'lmagan ishga o'tkaziladi.

Surunkali kasb kasalliklarining mehnat ekspertizasi umumiy tamoyillari

Kasb kasalliklari, shu jumladan, zaharlanishning aksariyat zamonaviy turlarida uning klinik manzarasi kuchli namoyon bo'lmaydi hamda bemor malakasining pasayishi va mehnat qobiliyatining chegaralanishiga olib kelmaydi.

Bunday bemorlar organizmida tegishli a'zo va sistemalar funksiyasining buzilishi odatda ushbu buzilishlarni keltirib chiqargan zararli sharoitda ishlash uchun to'siq bo'la olmaydi. Shu bilan birga, surunkali kasb kasalliklarining ko'pgina yengil kechuvchi turlarida bemorni kasbiy zararlardan xoli ishga o'tkazish zarur. Bunday hollarda ko'pincha bemorni boshqa ishga o'tkazish uchun ko'rsatma sifatida, organizm tegishli sistemalari funksiyalarining buzilishi darajasi emas, balki profilaktik nuqtai nazaridan amalga oshiriladi, chunki ishlab chiqarishning zararli omili bilan aloqaning davom etishi patologik jarayonning yanada rivojlanishi va bemorning nogiron bo'lib qolishiga olib kelishi mumkin. Bunday bemorlar ishlab chiqarishning zararli omillaridan xoli mehnat qilib, odatda o'z malakalarini yo'qotmaydilar.

Zararli kasbiy omil bo'lmagan ishga vaqtinchalik o'tkazish mehnatga layoqatsizlik bo'yicha qo'shimcha haq to'lash varaqasini berish (2 oydan ko'p bo'lmagan) shaklida amalga oshiriladi. Mehnatga layoqatsizlik bo'yicha qo'shimcha haq to'lash kasallik varaqasi o'tkazilgan davo natijalarini mustahkamlash, shuningdek, davolash kursini o'tkazish maqsadida faqatgina (rasmiy ro'yxatga olingan) kasb kasalligi tashxisi qo'yilgan holda berilishi mumkin.

Qo'shimcha haq to'lash kasallik varaqasini (kasbiy kasallik varaqasi) quyidagi hollarda berish maqsadga muvofiqdir:

– davolashning yaxshi samarasiga erishish uchun asos borligi ayniqsa, ilgari davolanmagan bemorlarda;

– kasallik boshlanganidan nisbatan qisqa muddat ichida;

– kasbiy mehnat ko'rsatmalariga to'sqinlik qiluvchi hamroh kasalliklar bo'lmaganda;

– kasallikning kechish jarayonida uning avj olishiga moyillik bo‘lmagan boshlang‘ich turlarida.

Kasb kasalligi varaqasi quyidagi kasb kasalliklarida berilishi tavsiya etiladi:

– ishlab chiqarishda o‘tkir zaharlanishning yengil yoki o‘rtacha ifodalangan turiga uchragan bemor davo kursini olayotgan vaqtda yoki uni olib bo‘lganidan keyin;

– surunkali zaharlanishlarning yengil turlarida (marganesdan zaharlanishdan tashqari);

– kasbga aloqador kontakt dermatitlarda;

– vibratsiya kasalligida (boshlang‘ich va ba‘zan o‘rtacha ifodalangan bosqichlarida);

– periferik asab tizimi kasalliklarida – polinevritlar, yelka pleksiti va boshqalar (boshlang‘ich va uncha og‘ir bo‘lmagan turlarida);

– tayanch harakati apparati kasalliklari – surunkali tendovaginit, tendomiozit, artrit, yelka bo‘g‘imi periartriti, epikondilit, stenozli ligamentitlarda (boshlang‘ich va uncha og‘ir bo‘lmagan turlari) beriladi.

Avvalgi kasbi bo‘yicha yengil mehnatga ishga joylashtirishga ko‘rsatma berish, qo‘shimcha haq to‘lash, kasallik varaqasi bo‘yicha boshqa ishga ko‘chirish klinik-ekspert hay‘at, ya‘ni VKK (vrachlik konsultativ komissiyasi)ning vazifasiga kiradi.

Ratsional ishga joylashtirish mumkin bo‘lmagan yoki qiyinchilik tug‘ilgan va malakasi pasaygan holda kasb kasalligi sababli nogironlik guruhi yoxud kasbiy mehnat qobiliyatini yo‘qotganlik darajasini aniqlash maqsadida bemor tibbiy-ijtimoiy ekspertiza hay‘ati, ya‘ni VMEK (vrachlik mehnat ekspertiza komissiyasi)ga yuboriladi.

Nogironlik deganda kasallik oqibatida mehnat layoqatining turg‘un buzilishi, ya‘ni bemorning o‘z ishini bajara olmasligi tushuniladi.

O‘zbekiston Respublikasi qonunlari asosida nogironlik 3 guruhga ajratiladi. Bemor shaxs vaqtincha (6-12 oyga) yoki muddatsiz nogiron deb tan olinishi mumkin. Nogironlik – aholining, shu jumladan, ishlovchi aholining sog‘lig‘ini aks ettiruvchi ko‘rsatkichi hisoblanadi.

Nogironlarning rehabilitatsiyasi – ayniqsa, mehnatga qobiliyatli yoshdagilarda o‘limning kamayishi, mehnatga yaroqli qolgan qobiliyatini ratsional qo‘llab, ijtimoiy ta‘minot xarajatlarini kamaytirishdir.

Kasbiy malakasi saqlangan holda kasb kasalligi bilan og‘rigan bemorni ratsional ishga joylashtirish mumkin emas va u yangi kasbni egallash

davrida vaqtinchalik (odatda III guruh) nogironlikka o'tish huquqiga ega.

VMEK shifokorlari uchun kasb kasalliklariga oid foydalanadigan me'yoriy hujjatlar bilan bir qatorda, amaldagi «Kasb kasalliklari ro'yxati» va uni qo'llash bo'yicha ko'rsatma, «Ish bilan bog'liq holda sog'lig'iga ziyon yetgan xodimlarni VMEK ko'rigidan o'tkazishda kasbiy mehnatga layoqatliligini yo'qotish (foizda) darajasini aniqlash tartibi bo'yicha metodik qo'llanma», shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 11.02.2005-yildagi 60-sonli qarorlari ham asosiy hujjatlardan hisoblanadi.

Kasb kasalliklarining yengil turlarida ko'pincha umumiy va kasbiy mehnat qobiliyati pasayadi. Bunday bemorlarni ishga joylashtirishga nafaqat ushbu kasallikni keltirib chiqaruvchi ishlab chiqarish, balki ko'plab boshqa (tungi navbatchilik, yuqori jismoniy mehnat va asabiylashish, sovuq qotish va h.k.) omillar ham qarshi ko'rsatma hisoblanadi.

Kasb kasalliklari avj olgan holatlarda nogironlik, odatda, uzoq muddatgacha saqlanib qoladi.

Hozirgi kunda kasb kasalligi tufayli I va II guruh bo'yicha nogironlik kamdan-kam hollarda uchraydi va asosan ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisa bilan bog'liq bo'lgan kasalliklar va o'tkir og'ir zaharlanishda beriladi. Ishlab chiqarishda yuz bergan baxtsizlik holati bo'yicha dalolatnoma mavjud bo'lganda ular amaldagi Nizomga asosan nogironlikka sabab bo'lgan mehnatdan shikastlanishga tenglashtiriladi. Sog'liqqa keltirilgan zararni qoplash qoidalariga ko'ra, bemor mehnat qobiliyatini to'liq tiklagunga qadar ishlab chiqarish korxonasidan moddiy kompensatsiya oladi.

Surunkali kasb kasalliklarida I va II guruh nogironligining aniqlanishi ko'pincha ularning asoratlari yoki umumiy hamroh kasalliklarning qo'shilishi bilan bog'liq. Ushbu vaziyatda kasb kasalligi bilan bog'liq III guruh nogironlari turli sabablarga ko'ra mehnat qobiliyatini yo'qotganda kasb kasalligi bo'yicha nogironlik sababi saqlanib qoladi.

Bemorda bir nechta kasalliklar aniqlanganda va ulardan biri kasb kasalligiga taalluqli bo'lganda mehnatga layoqatlilikni ekspertiza qilish masalalari ancha murakkab kechadi. Agar «ro'yxat»da keltirilgan kasb kasalligi qandaydir boshqa kasallikning keskin yomonlashuviga olib kelsa, bu holda mehnatga layoqatsizlikning sababi ushbu kasb kasalligiga bog'liq deb qaralishi lozim. Lekin bu holda kasb kasalligining

og'irlashtiruvchi ta'siri aniq bo'lishi zarur. Masalan, agar xlor yoki azot oksidlari bilan zaharlanishdan so'ng o'pkada sil jarayonining kechishi keskin yomonlashsa va u mehnat qobiliyatining turg'un yo'qotilishiga olib kelsa, bu holda mehnatga layoqatsizlikning sababi kasbiy hisoblanadi.

Shunday qilib, kasb kasalliklarini aniqlashda ijtimoiy ekspertiza masalalarini to'g'ri yechish uchun shifokor-ekspert kasb kasalliklarining patogenezi va klinik xususiyatlari, ularning kechishi, natijasi, asoratlari, keyingi oqibatlari va buzilgan funksiyalarni mumkin qadar tiklash darajasi bo'yicha kerakli darajada ilmiy va amaliy bilimlarga ega bo'lishi lozim.

Kasb kasalliklari bo'yicha nogironlik statistikasi turli patologik holatlardagi nogironlik sabablari, birlamchi nogironlik darajasi, dinamikasi va nogironlar kontingentini shakllantirishni tavsiflovchi qator ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi.

Nogironlikni asoslash, organizmning funksional imkoniyatlarini to'g'ri baholash va bemorlarning malakasini yo'qotmay yoki pasaytirmay ish bilan ta'minlash ekspertiza xulosalari sifatiga bog'liq. Bunda nogironlik profilaktikasida ixtisoslashtirilgan vrachlik-ekspert hay'atlarining faoliyati muhim ahamiyatga ega.

Afsuski, kasb kasalliklarida vrachlik mehnat ekspertizasiga tegishli barcha masalalar umumiy patologiyadagi singari aniq ishlab chiqilmagan. Holbuki, ularni aniqlash qonuniyatlari bugungi kunda mavjud. Kasb kasalliklarida ekspertiza masalalarini to'g'ri hal qilish birinchi navbatda bemor va nogironlarni ish bilan to'g'ri ta'minlash, ekspertlarning ushbu bemorlarning mehnat faoliyati jarayonida kasallikning kechishi va natijasiga ta'sir ko'rsatuvchi konkret ishlab chiqarish omillari bilan aloqasi hamda ishining xarakteri haqida aniq tasavvurga ega ekanligi bilan bog'liq.

Hozirgi kunda kasbiy patologiyaning ko'pgina turlarida kasbiy layoqatlilikni aniqlash tamoyillari ishlab chiqilgan va ular birlamchi ko'rikdan o'tkazish jarayonida keng qo'llaniladi. Ushbu savol bo'yicha ko'rsatmalar Sog'liqni Saqlash Vazirligining maxsus sonli buyrug'i ilovasida keltirilgan. «Kasb kasalliklari bilan og'rikan bemorlarni dispanserizatsiyadan o'tkazish haqidagi Nizom»ning bandida VMEK ekspertlari uchun ushbu bemorlarni ishga joylashtirish imkoniyatlari bo'yicha ko'rsatmalar berilgan.

Kasb kasalliklarida bemor mehnat layoqatini qay darajada yo'qotganligining asosiy ko'rsatkichlari

So'nggi yillarda xalq xo'jaligining ko'pgina sohalarida mehnat sharoitlarining yaxshilanishi nogironlikni kamaytirishga imkon berdi.

Respublikamizda kasb kasalliklariga uchragan bemorlarga nafaqa berishdan tashqari ularning mehnat layoqati ham tekshiriladi, bunda kasb bo'yicha layoqatining necha foiz yo'qotilgani aniqlanadi va shunga qarab unga nafaqa to'lanadi. Bunday ekspert xulosasining xususiyati shundaki, to'lanadigan mablag' ijtimoiy ta'minot jamg'armasidan emas, balki bemor ishlaydigan korxonada tomonidan to'lanadi va bu xulosa bemorning sog'lig'ini tiklashga, sharoitini yaxshilashga, ijtimoiy mehnat reabilitatsiyasi sharoitlarini kengaytirishga qaratilgan.

Aholining kasbi bo'yicha mehnat layoqatini qay darajada yo'qotganligini aniqlash maqsadida kasb kasalligiga uchragan bemor vrachlik mehnat ekspert komissiyasiga (VTEK) quyidagi hollarda yuboriladi:

1) bemorning asosiy (kasb kasalligi) va yo'ldosh kasalliklarining zo'rayib ketmasligi uchun kasallikni keltirib chiqargan omillar ta'sirini bartaraf etish va boshqa kasbni o'rganish zaruriyati bo'lganda;

2) kasb kasalligiga uchragan bemorning sog'lig'iga yetkazilgan zararni to'ldirish maqsadida mablag' miqdorini aniqlash kerak bo'lganda.

Umumiy va kasb bo'yicha mehnat layoqatsizligining foiz miqdorini VMEK vrachlari korxonada rahbariyati, yurist, kasaba uyushmasi tashkiloti tomonidan talab qilinganda yoki sud qaroriga binoan aniqlab beradilar.

Kasallikning boshlang'ich bosqichlarida bemorning kasbi bo'yicha mehnat layoqatsizligining foiz miqdorini aniqlash o'z vaqtida zararli omillarning ta'sirini bartaraf etishga, bemorlarni ishga to'g'ri joylashtirishga, shuningdek, boshqa kasbni o'rganishiga imkon beradi. Bularning hammasi davolash-profilaktika chora-tadbirlari bilan birga amalga oshirilganda kasb kasalliklari og'ir turlarining oldini olish imkonini beradi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan tadbirlar tibbiy, mehnat va ijtimoiy reabilitatsiyaning asosi bo'lib, bemorning sog'lig'ini tiklashga, shuningdek, yuqori malakali mutaxassislarni o'z ishiga qaytarishga imkon beradi.

Kasb kasalliklarida guruh nogironligini aniqlash

Kasb kasalliklarida nogironlik guruhi quyidagi hollarda tayinlanadi.

III guruh kasb nogironligini aniqlash:

1. Faqat ijtimoiy mehnat ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun kasallikni keltirib chiqargan omillarni bartaraf etish tufayligina emas, balki bemorga boshqa kasbni o'rgatish uchun ham beriladi, chunki ma'lum vaqt o'tishi bilan bemor o'z ishiga qaytsa, kasallik yana qaytalashi mumkin.

2. Bemor davolanayotgan va yangi ish sharoitida o'z kasbi yoki boshqa kasbda ishlayotgan vaqtida ish hajmini ma'lum muddatga qisman chegaralash uchun beriladi.

II guruh kasb nogironligini aniqlash. Kasb kasalliklarida nogironlik muddatsiz yoki uzoq muddatga mehnat layoqatini butunlay yo'qotgan va buning natijasida oddiy ishlab chiqarish sharoitida ishlay olmaydigan kishilarga beriladi. II guruh nogironlari ishlab chiqarish sharoitlarida ishlay olmaydilar (masalan, bronxial astmaning tez-tez xuruj qilib turadigan turi, vibratsiya kasalligining II, III bosqichi, silikozning II, III bosqichlari).

I guruh kasb nogironligini aniqlash. Odatda, I guruh nogironligi surunkali kasalliklarda, tahliliy kamchilik yoki chuqur funksional o'zgarishlar oqibatida o'z-o'ziga xizmat qila olmaydigan va doimiy parvarishga muhtoj bo'lgan bemorlarga (masalan, marganesdan surunkali zaharlanishning og'ir turida, qonning kasbga aloqador kasalliklarida) beriladi.

Respublikamizda mehnat sharoitlarining yanada yaxshilanishi, sanitariya-gigiyena va davolash-profilaktika tadbirlarining o'tkazilishi, tibbiy ko'riklarning ahamiyati tufayli I guruh nogironligi juda kam uchraydi.

Kasbga aloqador kasalliklarni erta va o'z vaqtida aniqlashda malakali shifokorning bilim darajasi katta ahamiyat kasb etadi.

Kasb kasalliklarida bemorning sog'lig'i qayta tiklanishiga qaratilgan ijtimoiy-mehnat va tibbiy rehabilitatsiya muhim o'rin tutadi.

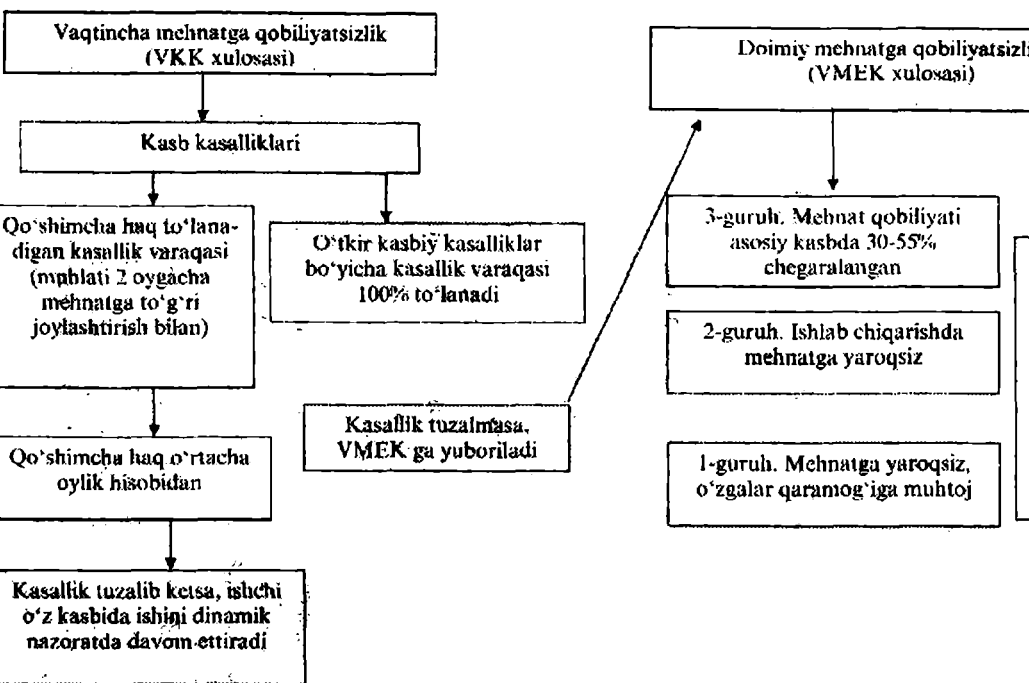
Bemorlarning sog'lig'ini qayta tiklashga qaratilgan chora-tadbirlar quyidagilardan iborat:

1) kasb kasalliklari va umumiy kasalliklarni o'z vaqtida – boshlang'ich bosqichlarida aniqlash;

2) bemorlarni kasallik patogeneziga asoslanib to'g'ri davolash;

3) bemorlarni vaqtincha yoki doimiy ravishda ishga to'g'ri joylashtirish yoki ma'lum muddatga mehnat faoliyatidan ozod qilish.

Kasb kasalliklarida vrachlik-mehnat ekspertizasi



Bemorlarni vaqtincha yoki doimiy ravishda ishga joylashtirishda faqatgina ularning funksional imkoniyatlari, kasb-kori, yoshini emas, balki ularning istaklarini ham e'tiborga olish zarur.

Tibbiy va kasbiy reabilitatsiyaning asosiy vazifasi davolash chora-tadbirlarini amalga oshirish, ya'ni nogironlarni sog'lig'iga ziyon yetkazmasdan turib, bajarishi mumkin bo'lgan kasblarga o'rgatishdir. Bemorning mehnat layoqatini tekshirish va kuch-quvvatini tiklash chora-tadbirlarini ishlab chiqish shifokor-ekspertdan katta mas'uliyatni va qonuniy hujjatlarga asoslangan holda har bir bemorga alohida yondoshishni talab qiladi.

VI BOB. KASB KASALLIKLARINING ASOSIY PROFILAKTIK TAMOIYILLARI

Ishlovchi aholining sog'lig'ini muhofaza qilish va mustahkamlash davlat ahamiyatiga molik bo'lgan muhim vazifadir.

Sihat-salomatlik nafaqat kasalliklarning bo'lmasligi, balki yuqori darajadagi jismoniy va ruhiy bardamlikdir. Sog'liqni saqlashda mehnat faoliyatining holati muhim o'ringa egadir. shuning uchun ham mehnat sharoitlarini yaxshilash va kasb kasalliklarining oldini olish Respublikamizda iqtisodiy rivojlanishga muhim ta'sir ko'rsatadi: sanoat, transport va qishloq xo'jaligining barcha sohalarida mehnat sharoitlarining xavfsizligini ta'minlash va sog'lomlashtirishga yo'naltirilgan huquqiy muhim hujjatlar – O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, «O'zbekiston Respublikasida sanitariya nazorati» haqidagi Qonun, «O'zbekiston Respublikasida aholining sog'lig'ini muhofaza qilishning asosiy qoidalari» va boshqalar fikrimizni tasdiqlaydi.

Respublikamizda sanoat va qishloq xo'jaligi korxonalarida ishlovchilarga tibbiy-sanitar xizmat ko'rsatish ikki yo'nalishda olib boriladi:

1. Mehnat sharoitlarini muhofaza qilish va yaxshilash.
2. Tibbiy-profilaktika yordamini ko'rsatish.

Sanoatda va qishloq xo'jaligida ishlovchilarning sog'lig'ini muhofaza qilish va yaxshilash sanitariya-epidemiologiya nazorat markazlarining vazifalaridan biridir.

Kasbiy zararli omillarning ta'sirida ishlovchi shaxslarni dispanser kuzatish kasb kasalliklarining oldini olishda muhim ahamiyatiga ega.

Tibbiy ko'riklar (dastlabki va davriy) dispanser kuzatish shakllaridan biri bo'lib, ishlovchilarga tibbiy xizmat ko'rsatishda katta ahamiyatga egadir.

Ishlovchi xodimlarning tibbiy ko'riklari bu – xodimlarning salomatligidagi o'zgarishlarni va mehnatga qarshi tibbiy ko'rsatmalarni aniqlash, shuningdek, aholi salomatligini himoya qilish, kasalliklarning paydo bo'lishi va tarqalishi oldini olish maqsadida o'tkaziladigan davolash-profilaktika tadbirlaridir.

Ishchi va xizmatchilarning tibbiy ko'riklari quyidagi turlarga bo'linadi:

I. Dastlabki – kasbga nisbatan tibbiy reglamentni aniqlash maqsadida o'tkaziladigan tibbiy ko'riklar.

II. Davriy – mehnat faoliyati jarayonida olib boriladigan tibbiy ko'riklar.

Davriy ravishda tibbiy ko'rik o'tkazishdan maqsad:

– ishchi va xizmatchi xodimlar salomatligining ular bajaradigan ishiga mosligini aniqlash;

– ishlovchi xodimlar salomatligini kasbiy zararlar ta'siri sharoitida dinamik kuzatish;

– kasb kasalliklarining oldini olish va ularning boshlang'ich belgilarini o'z vaqtida aniqlash;

– ishlab chiqarishdagi zararli va xavfli omillar bilan ishlashni davom ettirishga to'sqinlik qiluvchi umumiy kasalliklarni aniqlash;

– baxtsiz hodisalarning oldini olish;

– davolash-profilaktika chora-tadbirlarini belgilash va o'tkazish.

Davriy tibbiy ko'rik ishchi va xizmatchi xodimlarning qonun bilan o'rnatilgan davriylik, bajaradigan ishi yoki faoliyatini amalga oshiradigan sharoitni ko'rsatib berishni ta'minlaydi. Tibbiy ko'rikning davriyligi ishlovchi xodimning salomatligida o'zgarishni kuzatish uchun zarur bo'lgan vaqtga, tibbiy ko'rik maqsadiga, ayrim hollarda tibbiy ko'rikdan o'tuvchining yoshiga bog'liq bo'ladi.

Masalan, balog'at yoshiga yetmagan ishchilar to 18 yoshga to'lmaganlaricha har yili tibbiy ko'rikdan o'tishga majburdirlar. Zararli ish bilan band bo'lgan yosh ishchilar 21 yoshga to'lgunlaricha har yili tibbiy ko'rikdan o'tishlari shart.

Shu bilan birga, ayrim ish turlarida ishlovchi xodimning sog'lig'ini tezda aniqlash, bevosita har bir mehnat faoliyatiga qo'yishdan oldin ishga yaroqliligini tekshirish talab qilinadi. Buning uchun *reys oldi* yoki

navbatchilik oldi tibbiy ko'rigi o'tkaziladi. Bularni **doimiy tibbiy ko'rik** turiga kiritish mumkin.

Yuqorida ko'rsatilgan tibbiy ko'riklar bilan birga, **navbatdan tashqari (rejasiz)** tibbiy ko'riklar o'tkazilishi mumkin. Tibbiy ko'rik asosan ish beruvchilar tomonidan yoki ishlovchi xodimlarning iltimoslariga binoan hamda kasb kasalliklari borligini aniqlash maqsadida tibbiy tavsiyanomalarga mos ravishda o'tkaziladi.

Ishlovchi xodimlarning tibbiy ko'riklarini ikki guruhga bo'lish mumkin:

I guruh – ishlovchilarning kasbga yaroqliligini tekshirish va kasb kasalliklarining oldini olish maqsadida o'tkaziladigan tibbiy ko'riklar.

Bunday ko'riklardan quyidagilar o'tishlari shart:

- og'ir ishlarda va mehnat sharoitining zararli va noxush omillari ta'sirida ishlovchi shaxslar (jumladan, yerosti sharoitida ishlovchilar);
- transport vositalarining harakati bilan bog'liq ishlarda ishlovchilar;
- 18 yoshga yetmaganlar va h.k.

II guruh – aholining sog'lig'ini muhofaza qilish, sanitar-epidemiologik xafsizlikni ta'minlash (yuqumli kasalliklarning rivojlanishi va tarqalishining oldini olish) maqsadida o'tkaziladigan tibbiy ko'riklar.

Bunday tibbiy ko'riklardan quyidagilar o'tishlari shart:

- oziq-ovqat sanoati va umumiy ovqatlanish muassasalari ishlovchilari;
- vodoprovod qurilmalari va ichimlik suvi bilan ta'minlash sohasida ishlovchilar;
- davolash-profilaktik va bolalar muassasalarida ishlovchi xodimlar;
- boshqa muassasalar va h.k.

Dastlabki va davriy tibbiy ko'riklar tizimi Respublikamizda 1930-yildan beri amalga oshiriladi va hozir amaldagi normativ huquqiy hujjat O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining maxsus buyrug'iga asosan o'tkaziladi (ilovaga qarang).

Kasbiy patologiyaning profilaktik yo'nalishi eng avvalo zararli va noqulay mehnat sharoitlarida ishlovchi shaxslarning davriy tibbiy ko'riklari orqali amalga oshiriladi.

Dastlabki davriy tibbiy ko'riklar organizmning a'zo va tizimlarida u yoki bu o'zgarishlar bo'lgan va zararli kasbiy omillarning ta'sirida ishlashga ruxsat etilmaydigan shaxslarni ishga qo'ymaslikka yo'naltirilgan. Bunday ko'riklar eng avvalo kasb kasalliklarining oldini olishga va ishlab chiqarishda ishga kirayotgan ishchining sog'ligini

hisobga olgan holda ratsional ishga joylashtirish, ya'ni zararli omillarning ta'siri bilan bog'liq kasblarga ruxsat berishning tibbiy reglaméntini aniqlashga qaratilgan bo'lib, profilaktik chora-tadbirlarni yaratuvchi sharoitlardan biridir, shuning uchun bunda quyidagilarni hisobga olish zarur:

- shaxsiy himoya choralariga rioya qilish;
- profilaktikaning biologik-fiziologik usullarini qamrab olgan choralarini to'liq o'tkazish;
- ishga kirishdan oldingi dastlabki tibbiy ko'rikni sifatli o'tkazish;
- ishga kirishdan oldingi dastlabki tibbiy ko'rikning sifatli o'tkazilishini nazorat qilish;
- ishlovchilarga sog'lom turmush tarziga yangicha qarash, sog'lom mehnat sharoitlariga talab. o'z sog'lig'iga e'tibor berishni o'rgatish;
- sanitar-oqartuv ishlarini faollashtirish;
- birlamchi profilaktika maqsadida tibbiyot xodimlariga sog'lom turmush tarzini o'zlashtirish choralarini o'rgatish.

Yuqorida ko'rsatilgan chora-tadbirlarni bajarish uchun ularning bajarilishini ta'minlovchi va nazorat qiluvchi mexanizmini yaratish zarur hamda kasb kasalliklarining oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni o'tkazishda korxonalarining ma'muriyati majburiy qatnashishi va ikki tomonlama (ish beruvchi va ishlovchi) majburiyatlar ko'rsatilgan huquqiy hujjatlar to'ldirilishi maqsadga muvofiqdir.

Davriy tibbiy ko'rik o'tkazilgandan keyin yakuniy dalolatnoma tuzishda differensiallangan dispanser nazoratini olib borish uchun quyidagi guruhlarini ajratish tavsiya qilinadi.

Dispanser guruhlari:

D1 – zararli omillar va noxush ish sharoitlarining ta'siri bo'lmagan shaxslar.

D2 – kasb kasalliklari rivojlanishi ehtimol bor shaxslar.

D3 – kasb kasalliklari bilan kasallangan bemorlar.

Dispanser nazorati guruhlari alohida patologik belgilar yoki ularning birgalikda kechishiga ta'sir qiluvchi omillarning xarakteri va ular keltirib chiqaradigan patologiyaning xususiyatini hisobga olgan holda tashkil qilinadi. Profilaktik chora-tadbirlar ichida kasb kasalliklari rivojlanishi xavfi bo'lgan guruhni o'z vaqtida aniqlash va ularga davolash sog'lomlashtirish majmuini o'tkazish ishchi aholining sog'lig'ini saqlashda katta ahamiyatga egadir. Kasb kasalliklari bilan kasallangan bemorlar

D3 guruhiga kiritiladi va ularning dispanser nazorati Sog'liqni Saqlash Vazirligining maxsus buyrug'iga asosan olib boriladi.

Shu bilan birga, quyidagilarni hisobga olish va yodda saqlash zarur:

– Barcha bemorlar kasb kasalligi aniqlanishi bilanoq, jumladan, kasallikning boshlang'ich klinikasi kam namoyon bo'lgan holatlarda ham dispanser nazoratiga olinishi kerak.

– Kasb kasalligi bilan kasallangan bemorlar mehnat qilishlari yoki nafaqada bo'lishlaridan qat'iy nazar, doimo davolash va dispanser nazoratida bo'lishlari shart.

– Bemorlarni dispanser kuzatish prinsiplari kasb kasalliklarining shakli va kechish xususiyatlari bilan belgilanadi.

– Kasb kasalliklarining avj olishi va asoratlari qo'shilishining oldini olish maqsadida, kasb kasalliklarining yaqqol ifodalangan shakllari bilan kasallangan barcha bemorlar har yili kasbiy kasalliklar klinikasida davolanishlari zarur.

– Kasb kasalliklari bilan kasallangan bemorlarni dispanser nazorat qilish tizimida bemorlar reabilitatsiyasining tarkibiy qismi hisoblangan mehnatga to'g'ri joylashtirish alohida ahamiyatga ega.

VII BOB. ISHLAB CHIQRISH CHANGI

Ishlab chiqarish changi – ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'ladigan va havo muhitida muallaq holdagi moddalarning yig'indisidir. Chang qattiq moddaning fizik holatidir, shuning uchun ham u fizik omillarga kiradi. Chang – aerozol bo'lib, aerodinamik tizimdan iboratdir, unda dispers muhit havo hisoblansa, dispers faza – chang zarrachalaridir. Changga o'lchamlari 1000 dan 0,0001 mkm gacha (10^{-3} - 10^{-10} m) bo'lgan zarrachalar kiradi. Tuproqqa ishlov berish va foydali qazilma boyliklari qazib olish ishlari boshlangan qadimgi davrlardan beri chang inson organizmiga ta'sir ko'rsatuvchi zararli omillar qatoriga kiritilgan. Chang omili ishlab chiqarishda keng tarqalgan bo'lib, ishchilarning juda katta qismiga noqulay ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham uning noqulay ta'sir ko'rsatishi oldini olish masalasi mehnat gigiyenasi va kasb kasalliklari fanining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Changga qarshi kurash, shuningdek, texnologik (texnologik uskunalarning eskirishi, chiqarilayotgan mahsulot sifatining pasayishi) va ekologik (changning ko'p turlari qimmatbaho xomashyo yoki mahsulot hisoblanadi) ahamiyatga ham egadir. Ayniqsa, donni qayta ishlash, sement, rangli metallarni eritish kabi sohalarida iqtisodiy yo'qotishlar ulkandir.

Chang omili juda ham keng tarqalgan. Ishlab chiqarish korxonalari, transport va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishning deyarli barcha sohalarida texnologik jarayonlar natijasida chang hosil bo'ladi. Ayniqsa, changning yuqori konsentratsiyalari tog'-kon va ko'mir sanoatida ko'plab hosil bo'ladi. Chang foydali qazilmalarni qazib olish (parmalash, portlatish, rudani tozalash), ortish, uzoq masofalarga eltish, tushirish, ajratish va boyitish paytida hosil bo'ladi (1-rasm).

Mashinasozlik sanoatida quyish, termik ishlov berish, temirchilik kabilar muhim omillardan biri hisoblanadi va xomashyoni tayyorlash, ortish, metall quyish, shakl berish, tozalash, tuproq va o'zaklarni

tayyorlash jarayonlarida hosil bo'ladi. Shuningdek, chang mashinasozlik zavodlarining mexanik-yig'uv sexlarida ham hosil bo'ladi (metallni qayta ishlash, silliqlash, sayqal berish, payvandlash ishlari va boshqalar).

Metallurgiya sanoatida xomashyoni tayyorlash va uni ortish bo'yicha barcha ishlab chiqarish jarayonlarida (aglomeratsion fabrikalarning koks - kimyo ishlab chiqarishida) dezintegratsiya aerozoli va metallarni eritishda (cho'yan, po'lat) esa kondensatsiya aerozoli hosil bo'ladi.

To'qimachilik korxonalarida chang asosan xomashyoni tayyorlash va qayta ishlash jarayonining boshlang'ich bosqichlarida (tarash ishlari, tozalash, ajratish, ip yigirish) ko'proq ajraladi. Qishloq xo'jaligi ishlari jarayonida (yerni haydash, hosilni yig'ish, mineral o'g'itlarni qo'llash va boshqalar) har xil tarkibli chang hosil bo'ladi. Chang don (tegirmonlarda), paxta (paxta tozalash zavodlarida) va kanopni qayta ishlash korxonalarida yetakchi omil hisoblanadi.

Chang kimyo zavodlarida, yog'ochni qayta ishlash va mebel ishlab chiqarish korxonalarida, qurilish materiallarini (sement, g'isht, oyna va boshqalar) ishlab chiqarishda, qurilish ishlarida ham hosil bo'ladi. Shuni aytib o'tish joizki, ochiq havodagi ishlar jarayonida changning darajasi yilning fasliga, ob-havo sharoiti, tuproqning namligiga qarab o'zgarib turadi.

Ishlab chiqarish changining tasnifi

Chang ishchilar organizmiga noqulay ta'sir ko'rsatuvchi ishlab chiqarishning zararli omillariga kirishini hisobga olgan holda uni organizmga ta'sir qilish xarakteri bo'yicha tasniflash zarur.

Kimyoviy tarkibiga bog'liq holda chang quyidagi ta'sirlarni ko'rsatishi mumkin: fibrogen, toksik, allergik, fotosensibilizatsiyalovchi, kanserogen, qo'zg'atuvchi va ionlovchi. Kelgusi bobda fibrogen ta'sirga ega bo'lgan chang to'g'risida ma'lumotlar keltirib o'tilgan. Changning bunday turlari ishlab chiqarishning juda ko'p sohalarida hosil bo'ladi va ular bilan yuqori miqdorda uzoq muddat nafas olinganda o'pka to'qimasi va bronxlarda patologik jarayonlar rivojlanib, oxir-oqibatda sklerotik (fibroz) o'zgarishlar va o'pka emfizemasi rivojlanishi mumkin.

Kelib chiqishiga ko'ra, chang *noorganik*, *organik* va *aralash turlarga* bo'linadi. Noorganik chang mineral (kvars, korund, asbest, sement changlari va boshqalar) va metall (rux, mis, temir, xrom va boshqalar) changlariga

bo'linadi. Organik chang tabiiy, ya'ni hayvonot yoki o'simliklar dunyosi bilan bog'liq (yog'och, don, paxta, jun, ipak va b.) va sun'iy (plastmassa, rezina, bo'yoqlar va b.) bo'lishi mumkin. Ishlab chiqarish sharoitida ko'pincha aralash turdagi chang tarqalgan (ruda changi, metall va abrazivlar changi, rezina va teri changi, paxta va tuproq changi va b.).

Dispers fazaning hosil bo'lish usuliga ko'ra, dezintegratsiya va kondensatsiya aerozollari farqlanadi. Ishlab chiqarish sharoitlarida ko'pincha dezintegratsiya aerozoli uchraydi va mexanik jarayonlar natijasida hosil bo'ladi: qattiq moddalarni maydalash, kukun hosil qilish, kukunsimon moddalarni ortish, tushirish, qirqish, sayqal berish ishlari va boshqalar. Dezintegratsiya aerozoli ko'pincha katta o'lchamli chang zarralaridan iborat bo'lib, unda submikroskopik zarrachalar ham bo'ladi. Bu chang zarrachalari odatda, noto'g'ri shakldadir.

Kondensatsiya aerozollari termik jarayonlar (eritish, payvandlash ishlari, metall bug'larining sovishi va kondensatsiya), qattiq mahsulotlarning hosil bo'lishiga olib keluvchi kimyoviy gazli reaksiyalar (kremniyni eritishda hosil bo'luvchi kremniy qo'sh oksidining kondensatsiya aerozoli, kremniy tetraxlorid bug'lari gidroliz qilinganda oq amorf kremnezemning aerozoli hosil bo'lishi) natijasida hosil bo'ladi. Paydo bo'lish mexanizmini hisobga olgan holda «chang» deganda dezintegratsiya natijasida hosil bo'ladigan qattiq modda zarrachalarining havodagi muallaq holati tushuniladi, tutun esa qattiq dispers fazali kondensatsiya aerozolidir. Kondensatsiya aerozollarining o'lchamlari dezintegratsiya aerozollariga nisbatan ancha kichik va ular odatda dumaloq shakldadir.

Dispersligi bo'yicha chang ko'rinadigan (o'lchamlari, ya'ni diametrlari 10 mkm dan ortiq), mikroskopik (0,1 dan 10 mkm. gacha) va ultramikroskopik (0,1 mkm. dan kam) turlarga bo'linadi.

Ishlab chiqarish changining fizik-kimyoviy xususiyatlari va uning gigiyenik ahamiyati

Fibrogen changning organizmga ta'sir qilish xarakteri va darajasi uning bir qator fizik va kimyoviy xossalari, ta'sir qilish muddati va miqdoriga, shuningdek, organizmning individual xususiyatlariga bog'liqdir.

Chang zarrachalarining dispersligi katta gigiyenik ahamiyatga egadir, chunki chang zarralarining nafas olish a'zolariga kirish chuqurligi va

to'planish darajasi, shuningdek, changning havoda cho'kish tezligi shunga bog'liqdir. Chang zarrachasi qancha kichik bo'lsa, nafas yo'llariga chuqurroq kiradi, o'pkada ko'p darajada to'planadi va fibrogen ta'sir ko'rsatadi. Disperslik darajasining ortishi bilan chang zarrachalarining yig'indi yuzasi oshib boradi va hamda kimyoviy faollikni, eruvchanlik va adsorbsion xususiyatlarni belgilaydi. Yig'indi yuzasi qancha yuqori bo'lsa, bu xususiyatlar shuncha ko'p ifodalangan bo'ladi. Masalan, qattiq moddaning 1 sm³ o'lchamlari 0,1 mkm bo'lgan zarrachalarga maydalanganda uning yuzasi 6 dan 600000 sm² gacha, ya'ni 100000 baravar ortadi. Chang zarrachalari o'z yuzasida gazlar va moddalarning toksik xususiyatga ega bo'lgan bug'larini (is gazi, metan, radioaktiv moddalar va boshqalar) tutib qoladi. Portlash va yonish xususiyatiga (ochiq olov yonida) toshko'mir, shakar, un, kraxmal va yana ba'zi bir chang turlari egadir.

Chang zarrachalarining havoda muallaq holatda turishi va cho'kishi, asosan, chang dispersiliga hamda qisman chang zarrachalarining sof og'irligi va shakliga bog'liqdir.

O'lchamlari 0,1 mkm. dan kam bo'lgan chang zarrachalari deyarli cho'kmaydi, chunki ular broun harakati holatida bo'ladi. O'lchamlari 0,1 dan 100 mkm. gacha bo'lgan chang zarrachalari Stoks qonuni bo'yicha asta-sekin cho'kadi (erkin tushishning tezlanishi bilan), yirik chang zarrachalari esa (10 mkm. dan ko'p) zarrachalarning o'lchamlari va sof og'irligiga bog'liq bo'lgan tezlanishda cho'kadi. Bu zarrachalarning cho'kish tezligi Nyuton qonuni bilan aniqlanadi (tortish kuchining tezlanishi bilan). Ishlab chiqarish changlari odatda ko'p disperslidir.

Changning kimyoviy tarkibi. Ishlab chiqarish changi ko'pincha aralash bo'ladi va uning xavflilik darajasi va ta'sir qilish xarakteri kimyoviy tarkibiga bog'liqdir. Fibrogen changlarning kuchi va ta'sir qilish xarakteri asosan uning tarkibidagi kremniy dioksidi bilan aniqlanadi. Bu kremniyli tuproqning yuqori fibrogenligi va tabiatda keng tarqalganligi bilan bog'liqdir. «Uglerod hayvonot va o'simlik moddalarining asosiy va bosh qismini tashkil qilganidek, kremniy yer, ayniqsa, tog' jinslarining asosiy qismini tashkil qiladi», deb ta'kidlagan edi D.I.Mendeleyev. Kisloroddan keyin kremniy yerda eng ko'p tarqalgan elementlardan hisoblanadi. U yer qobig'ining 27,6 foizini tashkil qiladi va u har xil birikmalardan iborat bo'lib, asosan kvarts va silikatlardan tashkil topgan. Changning tarkibidagi ozod kremniy dioksidining (SiO₂) miqdori qancha yuqori bo'lsa, uning fibrogenlik xususiyati va xavfliligi shuncha ko'p bo'ladi. Amaliyotda

ko'pincha ikkita – «ozod» va «umumiy» kremniy dioksidi atamasi ishlatiladi. Ozod dioksidi kremniyli tuproq – kremniy kislotasining tuzlaridir (silikatlar). Chang tarkibidagi shu ikkala ko'rinishdagi dioksidlarning yig'indisi umumiy kremniyli tuproq hisoblanadi.

Hozir shu narsa tasdiqlanganki, har qanaqa chang, ya'ni yomon eriydigan metall changlari, uglerod saqllovchi chang (olmos, qurum va b.)larning ma'lum miqdordagi va uzoq muddatli ta'siri natijasida o'pkada fibroz jarayoni (pnevmonioz) va surunkali bronxit rivojlanishi mumkin. Changning fibrogenligi faqatgina kimyoviy tarkibi bilangina emas, balki moddaning strukturasi va molekulyar tuzilishi bilan ham bog'liqdir. Asosan bu kremniyli tuproq uchun isbotlangan. Eng yuqori fibrogen aktivlikka kremniyli tuproqning tetrayedrli kristallangan modifikatsiyalari (tridim, kristobalitlar) ega, keyin esa har 6 ta tetrayedri xalqacha bo'lib bog'langan tabiiy kristallangan kremniyli tuproq (kvars) turadi. Kristall tuzilishi buzilgan amorf kremniy dioksidi kamroq fibrogenlik xususiyatiga ega. Changning kuchi va ta'sir qilish xarakteriga aralash changlar tarkibidagi boshqa birikmalar ham ta'sir ko'rsatadi. Masalan, olti valentli xrom changning allergik xususiyatini kuchaytiradi va hokazo.

Changning eruvchanligi. Bu xususiyatning ahamiyati changning zaharliliigi, dispersligi va yig'indi yuzasi bilan bog'liqdir. Agar zaharli, yuqori dispersli yoki yuqori yig'indi yuzali chang qancha eruvchan bo'lsa, u shuncha xavfli bo'ladi. Fibrogen changlarning yomon eruvchanligi salbiy ahamiyatga ega va changning o'pkada to'planishiga olib keladi. Ba'zi bir changlarning yaxshi eruvchanligi (shakar, ba'zi bir tuzlar, kraxmal va b.) ularning nafas olish a'zolaridan tez chiqib ketishiga sabab bo'ladi va ular organizmga zararli ta'sir ko'rsatmaydi.

Shunday qilib, kam zaharli changlar qancha yengil eruvchan bo'lsa, ular shuncha tez organizmdan chiqib ketadi va kamroq zararli hisoblanadi.

Chang zarrachalarining elektrozaryadlanganligi har xil texnologik jarayonlar (asbob-uskunalar yuzasining ishqalanishi, maydalash, parnalash, chang oqimida bir-biri bilan ishqalanishi, atmosfera ionlarining absorbsiyasi) natijasida hosil bo'lgani uchun changning ko'p qismi (85-95%) musbat yoki manfiy elektr zaryadiga ega bo'ladi. Changning ozgina qismi neytral holatda qoladi. Zaryadlarning belgisi va kattaligi har xildir. Changning zaryadi turlicha bo'lib, u asosan moddaning kimyoviy tabiatiga bog'liq. Manfiy zaryadlar metall changlarida va ishqorli oksidlar changlarida paydo bo'ladi. Musbat zaryadlar nometall changlar va

kislotali oksidlarda yuzaga keladi. Changning elektrozaryadlanganligi uning havoda turg'unligiga va nafas olish a'zolarida to'planishiga ta'sir ko'rsatadi. Zaryadlarning har xil belgili bo'lishi chang zarrachalarining yiriklashishiga va tez cho'kishiga olib keladi. Elektrozaryadlangan chang zarrachalari organizmda ko'proq turib qolishi isbotlangan. Manfiy zarrachada chang zarrachalarining fagotsitozi musbat zaryadga nisbatan ko'proq kuzatiladi. Kondensatsiya aerozoli dezintegratsiya aerozoliga nisbatan kamroq zaryadlarga ega bo'ladi.

Chang zarrachalarining shakli katta gigiyenik ahamiyatga ega emas va bu hol faqat aerzolning havoda turg'unligiga ta'sir ko'rsatadi. Dezintegratsiya aerzolining noto'g'ri shakli uni muallaq holatda uzoq muddat turishiga olib keladi, lekin nafas yo'llariga kirishi qiyinroq. Nina shaklidagi (ko'mir) yoki plastinka (asbest) yoxud to'qima shaklidagi (paxta) chang zarrachalari havoda hatto 20 mkm. dan ortiq bo'lganda ham uzoq muddat turishi mumkin. To'qima shaklidagi chang nafas yo'llari shilliq qavatining qo'zg'alishiga sabab bo'ladi. Kondensatsiya aerzoli odatda dumaloq shaklda bo'lib, havoda tez cho'kadi, lekin nafas a'zolariga osonlik bilan kiradi. Chang zarrachalarining shakli yuqori dispersli changlar ichida hech qanday ahamiyatga ega emas.

Chang zarrachalarining qattiqligi o'pkada rivojlanadigan patologik jarayonlarning rivojlanishida ahamiyat kasb etmaydi. Buni juda qattiq jism hisoblangan olmos changning yumshoq modda hisoblanuvchi kvars changiga nisbatan kam xavfliligi tasdiqlaydi.

Radioaktivlik changning o'ta xavfli xususiyati hisoblanadi. Chang radioaktivlik xususiyatini o'z yuzasida radioaktiv gazlarning adsorbsiyalanishi natijasida egallashi yoxud uning o'zi shu xususiyatga ega bo'lishi mumkin (uran va b.). Radioaktiv aerzollar hosil bo'lishiga ko'ra, tabiiy (uran va toriyli rudalarni qazib olish, polimetall qo'rg'oshin rux, volframli rudalar tarkibidagi radioaktiv elementlar va b.) va sun'iy (yadro portlashlarda, atom sanoatidagi avariya holatlarida) bo'lishi mumkin. Ichki nurlanish, ya'ni radioaktiv changning organizmda to'planishi (o'pka, limfa bezlarida) ko'proq xavflidir. Ayniqsa, uzoq yashovchi izotoplar juda ham xavfli hisoblanadi. Ular teri orqali tushganida terining kuyishi kuzatilishi mumkin.

Changning organizmga ta'siri. Gigiyenik, epidemiologik va eksperimental tekshiruvlar natijasida fibrogen chang nafas olish a'zolarida chuqur o'zgarishlar keltirib chiqarishi aniqlangan. Ularning qatoriga

yuqori nafas yo'llarining kasalliklari, tugunchali va diffuz-sklerotik (interstitsial) fibroz jarayonlar, changli bronxitlar, teri va shilliq qavatlarning zararlanishi (dermatitlar, kon'yuktivitlar), o'smalar va allergik reaksiyalar kiritiladi. Odatda, nafas olish a'zolarining chang ta'siridan rivojlangan kasalliklarining klinik ko'rinishlarining ifodalangani va darajasi changning kimyoviy tuzilishiga, fizik-kimyoviy xususiyatlariga, nafas olish a'zolariga qaysi muddatda (smena, oy, yil, butun mehnat faoliyati davrida) ta'sir qilganiga bog'liqdir.

O'pkaning chang ta'siridan rivojlangan kasalliklari dunyoda eng ko'p tarqalgan va og'ir kasb kasalliklaridir.

Chang eng avvalo yuqori nafas yo'llariga ta'sir ko'rsatadi va bu yerda changning katta qismi tutilib qoladi, bunga burunga kirish qismida tuklarning borligi, burun yo'llarining o'ziga xos tuzilgani va shilliq qavatlar yuzasining namligi tufayli erishiladi. Chang bilan nafas olinganda kuzatiladigan boshlang'ich reaksiya shilliq qavatlarning qalinlashishi, ko'p miqdorda shilliqning ajralishi bilan kechuvchi gipertrofik jarayonlarning rivojlanishi hisoblanadi. Chang uzoq muddat ta'sir qilganida sekin-asta yuqori nafas yo'llaridagi o'tkir yallig'lanish surunkali yallig'lanish shakliga o'tadi, burun, xalqum, yutqin va traxeyaning shilliq qavatlarida atrofik jarayonlar rivojlanadi va ularning himoya funksiyasi susayishiga olib keladi, natijada chang ta'sirida nafas olish organlarida o'ziga xos patologik jarayon rivojlanishi mumkin (bronxit, emfizema, pnevmokonioz va h.k.).

VIII BOB. PNEVMOKONIOZLAR. PNEVMOKONIOZLAR HAQIDA QISQACHA TARIXIY MA'LUMOT

Silikoz va boshqa pnevmokoniozlar etiologiyasi, patogenezi, tasnifi, klinikasi, davolash, vrachlik mehnat ekspertizasi va profilaktikasi

Pnevmokonioz – kasbiy kasallik bo'lib, ishlab chiqarish changining uzoq muddatli ta'siri natijasida rivojlanadi va o'pkada diffuz tarqalgan surunkali aseptik yallig'lanish va pnevmofibroz rivojlanishi bilan ifodalanadi.

Konchilarda va tosh yo'nuvchilarda o'pkada kasbiy kasalliklarning rivojlanishi haqida Agrikola (1554), Paratsels (1567), Rammatsini (1700)lar yozib qoldirishgan.

Qadim zamonlarda tosh yo'nuvchi kishilarda, tog'-kon ishchilari orasida «tog' kasali», «kon isitmasi», «kon bo'g'masi» nomi bilan yuritiluvchi kasalliklar mavjud bo'lgan.

Qadim zamon olimlari, tabib va hakimlari yozib qoldirgan qo'lyozmalarda changning zararli va asoratli ta'siri haqida ma'lumotlar ham bor. Jumladan, Buqrot (Gippokrat), Galen asarlarida nafas yo'llari xastaliklari paydo bo'lishida changning asorat qoldirishi to'g'risidagi ko'pgina dalillar diqqatga sazovordir.

Buyuk shifokor Abu Bakr ar-Roziy o'zining samarali mehnati bilan tibbiyot ilmi-faniga katta hissa qo'shgan olimdir. Uning talaygina asarlari tibbiyotning qariyb barcha tarmoqlariga taalluqli bo'lib, ularda chang ta'siri sababli kelib chiqadigan kasalliklarning klinik belgilari va mohiyati xususida ham atroflicha ma'lumotlar to'plangan.

Abu Ali Ibn Sino o'z vaqtida «Agar nafas olinayotgan havo tarkibida chang va g'ubor bo'lmasa, inson ming yil yashagan bo'lur edi», degan edi.

1866-yilda nemis olimi senker o'pkada chang to'planishi sababli paydo bo'ladigan o'pka kasalliklarini «pnevmonioz» deb atashni taklif qilgan (pnevmonioz – yunoncha «pnevmo» – o'pka, «konio» – chang demakdir).

1870-yilda Viskonti o'pkada kvars changidan nafas olish natijasida kelib chiqadigan kasallikni «silikoz» deb atashni tavsiya etgan bo'lsa, 1871-yilda Ravidio bu atamani tibbiyot ilmiga kiritdi.

Pnevmonioz kasalliklar guruhini o'rganishda Rossiya olimlaridan N.A.Vigdorchuk, M.N.Kovnatskiy, R.P.Molokanov, G.N.Dvijkov, N.A.Senkevich kabilar katta hissa qo'shildi.

Changning ta'sir ko'rsatishidan kelib chiqadigan o'pka kasalliklarini o'rganishda O'zbekiston olimlarining ham salmoqli ulushlari bor. O.N.Pavlova, N.I.Smetanin, N.M.Demidenko, T.I.Iskandarov, Sh.K.Mahmudovalar shunday olimlar qatoriga kiradi.

Pnevmoniozlar tarqalishi bo'yicha kasb kasalliklari orasida yetakchi o'rinni egallaydi. Bu hozirgi vaqtgacha sanoatning juda ko'p sohalari – korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarida changning hosil bo'lishi va ajralishi bilan bog'liqdir. Ko'pincha bu jarayonlar tog' jinslarini parmalash, maydalash, elakdan o'tkazish, kvars, granit va tolali materiallarga ishlov berish va qayta ishlash, elektropayvandlash, metallarni gaz yordamida qirqish, metallarning sirtiga ishlov berish bilan bog'liq.

Eng yuqori fibrogenlik xususiyatiga tarkibida ozod kremniy qo'sh oksidi SiO_2 bor chang kiradi. Agar changning tarkibida ozod kremniy qo'sh oksidi 70 foizdan yuqori bo'lsa, ruxsat etilgan me'yori (REM) – 1 mg/m^3 , 10 dan 70 foizgacha bo'lsa – 2 mg/m^3 2 dan 10 foizgacha bo'lsa – 4 mg/m^3 ga teng. Mayda dispersli chang (diametri 5 μm . dan kam bo'lgan chang zarralari) eng yuqori patogen hisoblanib, ular bronxial daraxtning eng chuqur, mayda bo'limlaridan o'tib, o'pka parenximasigacha yetib boradi va u yerda to'planadi. Chang zarralarining o'lchamlari bilan birga, ularning yig'indi yuzasi va og'irligi ham ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, kasallikning rivojlanishi organizmning individual xususiyatlariga, bronxogen va limfogen yo'llarining kompensatsiyasiga, ishlab chiqarish aerozollarining eliminatsiyasiga bog'liq. O'pka-bronx apparatining anomaliyalari bo'lgan shaxslar ishlab chiqarish aerozollari ta'sirida ishlasalar, ularda o'pkaning kasb kasalligi qisqa muddatlarda rivojlanishi mumkin va kasallikning klinik kechishi og'irroq bo'ladi. Silikozning birinchi xalqaro tasnifi kasallikning rentgenologik uch bosqichi ko'rsatilgan holda 1930-yilda Iogannesburgda shu mavzu bo'yicha o'tkazilgan anjumanda qabul qilingan. Keyinchalik 1950, 1960, 1971 va 1980-yillarda xalqaro tasnif – rentgenologik o'zgarishlar alohida ko'rsatilgan holda qayta ko'rib chiqilgan. 1971 va 1980-yillardagi xalqaro tasnif faqatgina silikozni emas, balki pnevmokoniozlarning boshqa turlarini ham ifodalaydi (asbestoz, antrokosilikoz, berillioz).

Pnevmokoniozlarning rentgenologik tasnifi o'pkadagi aniqlangan o'zgarishlar va plevradagi fibroz jarayonlarni pnevmokoniozlarning xalqaro tasnifidagi standart etalonlariga muvofiq kodlashga asoslangan.

Kasallikning klinik-funksional kechishi va rentgenologik o'zgarishlarini hisobga olgan holda etiologik guruhlarga ajratishga asoslangan. 1958-yilda ishlab chiqilgan pnevmokoniozlarning tasnifi 1976-yilda qayta ko'rib chiqildi va 1971-yildagi xalqaro tasnif bo'yicha rentgenologik o'zgarishlarni kodlash kiritildi, lekin pnevmokonitik jarayonning uch bosqichga (I – II – III) bo'linishi saqlab qolindi.

Pnevmokoniozlarning 1996-yilda tasdiqlangan tasnifi ikki bo'limdan iborat (2-jadvalga qarang). Birinchi bo'limda pnevmokoniozlarning ishlab chiqarish changi turlari bo'yicha etiologik guruhlari, ikkinchi bo'limda kasallikning rentgenologik va klinik funksional tavsifi berilgan.

Pnevmokoniozlar kelib chiqish sabablariga ko'ra, 6 turga ajratiladi:

1. Silikoz – tarkibida ozod kremniy qo'sh oksidi bo'lgan, kvarts changini nafas yo'llari orqali yutish natijasida kelib chiqqan pnevmokonioz.

2. Silikatoz – tarkibida kremniy qo'sh oksidining alyuminiy, magniy, temir va kalsiy bilan bog'liq changi ta'sirida paydo bo'lgan pnevmokonioz. Koallenoz, asbestoz, talkoz, sementoz, slyuda pnevmokoniozlari va boshqalar shular qatoriga kiradi.

3. Metallkoniozlar – har xil metall changlari, ya'ni temir, alyuminiy, bariy, marganes va boshqa metallar changidan yuzaga keladigan pnevmokoniozlar (sideroz, alyuminoz, baritoz va h.k.).

4. Karbokonioz – tarkibida uglerod tutgan chang (toshko'mir, koks. qurum, grafit) ta'siri tufayli kelib chiqqan pnevmokonioz (antrakoz, grafitoz va h.k.).

5. Aralash chang ta'siridan kelib chiqqan pnevmokoniozlar. Ular 2 xil bo'ladi:

a) tarkibida kremniy qo'sh oksidi 10 foiz miqdorda va undan ko'ra ko'proq bo'lgan, aralash chang ta'siri sababli paydo bo'lgan pnevmokonioz (masalan, antrakosilikoz, siderosilikoz va b.);

b) tarkibida qo'sh oksidi bo'lmagan yoki kam bo'lgan (5 dan 10 foizgacha), aralash chang ta'siri tufayli kelib chiqqan pnevmokonioz. Bunga elektr payvandchilarda, sayqallovchilarda uchraydigan pnevmokonioz va shu kabilarni misol qilib ko'rsatish mumkin.

6. Organik chang (paxta, qamish, kanop va boshqa o'simliklar) ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlar. Organik chang ta'siridan vujudga kelgan hamma o'pka xastaliklari ana shu guruhga mansubdir. Bu kasalliklar o'pka to'qimalarida tarqoq fibroz to'qima hosil qilishi bilan tavsiflanadi.

Pnevmokoniozlarning rivojlanish jarayoni (kechishi) 4 xil bo'ladi:

– sekin va uzoq kechadigan (10-15 yil);

– tez kechadigan (3-5 yil);

– kech rivojlanadigan (changli muhitdagi ishdan keyin bir necha yil o'tgach);

– regressiv pnevmokonioz.

Bu kasalliklarni tashxislashda rentgen nurlari bilan tekshirish usuli katta o'rin tutadi.

Rentgenogrammalarda ko'rinadigan dog' (qorayish)ning ko'rinishi kattaligi bo'yicha interstitsial, tugunchali pnevmokoniozlarga bo'linadi.

Bular kasallikning I, II, III darajalariga to'g'ri keladi, bunda I darajadagisi interstitsial pnevmokoniozlardir. Rentgenogrammada yana o'pka ildizlarining kengayishi, qon tomirlar, bronxlar atrofida, alveolalar orasida fibroz to'qimaning rivojlanishi, o'pka tasvirining qoraygani ko'rinadi. Fibroz jarayoni darajasi bo'yicha soyalarning ko'rinishi bir necha xilga bo'linadi:

- nozik yo'lli to'rsimon;
- notekis, noto'g'ri yo'lsimon;
- dag'al, ayrim joylari mayda dog'simon.

O'pka ildizlari limfa tugunlari strukturasi o'zgarishi, qon tomirlar, bronxlar va ular atrofidagi to'qimaning zichlashishi va limfa tugunlarining kattalashishi hisobiga o'zgarishi mumkin.

Eslatma: Qo'shimcha rentgenologik belgilari: ax–tugunchalar va mayda noto'g'ri soyalarning qo'shilishi; pq–plevrodiafragmal va plevrokostal chandiqlar; p–plevroperekardial chandiqlar; pqc–plevral ohaklanishlar; cu–tugunchalarning ohaklanishi; s l–limfa tugunlarining ohaklanishi; es–limfa tugunlarining tuxum qobig'i ko'rinishidagi ohaklanishi; hi–kattalashgan zichlashgan limfa tugunlari; em – o'pka emfizemasi; bu–bullez emfizema; co–yurak shakli va o'lchamlarining o'zgarishi; cp–o'pka yuragi; di–yurak, o'pka ildizlarining siljishi; px–pnevotoraks; a l m–o'rta bo'lak sindromi; cv – kaverna; rl – Kaplan sindromi; sa–o'pka yoki plevra raki; ef–plevra oralig'idagi suyuqlik; ho–o'pka uyalari (sotovoye legkoye); tb–tuberkulyoz.

O'pka emfizemasi (em) pnevmokoniozlarda ko'p uchraydi. Emfizemaning xarakteri, joylashishi va uning darajasi asosiy patologik jarayonga bog'liqdir. Tugunchali fibroz o'zgarishlarda bullez emfizema rivojlanadi.

O'zgarishlarning xarakteriga ko'ra, pnevmokoniotik jarayonning interstitsial tugunchali va tugunli shakllari farqlanadi.

Pnevmoniozning tugunchali shakli, asosan, kremniy dioksidining miqdori yuqori bo'lgan (10 % dan ortiq) chang ta'sirida rivojlanadi. Tugunchali jarayon, odatda, ikki tomonlama va diffuz tarqalgan bo'ladi.

Tugunchali pnevmokoniozning birinchi bosqichi o'rtacha ifodalangan diffuz interstitsial o'zgarishlar fonida uncha ko'p bo'lmagan tugunchalar borligi bilan xarakterlanadi (10-rasm).

Pnevmoniotik tugunchalarning bevosita yonida joylashgan mayda yorug'lanishlar ko'rinishidagi perimodular emfizema kuzatilishi mumkin.

Tugunchalarning yaqqol intensiv soyalanishi silikozda (fibrogen tugunchalarning gialin va ohaklangan tugunchalarga o'tishi) va

Pnevmoniozlarning tasnifi

Silikatozlar	Metallokoniozlar	Karbokoniozlar	Aralash chang ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlar	Organik chang rivojlangan pnevmokoniozlar
Rentgenologik va klinik-funksional tavsifnomasi				
Soyalarning xarakteri (shakli, kattaligi, konturlari)	Soyalarning tarqalishi, tarqalish qalinligi va maydoni	Bosqichi	Klinik belgilari	Kechishi
Pnevmoniozning belgilari yo'q Nazorat Tugunchali (kichik dumaloq soyalanishlar): 1.5 mm gacha bo'lgan tugunchalar; 1.5 mm dan 3 mm gacha bo'lgan tugunchalar; 3mm dan 10 mm gacha bo'lgan tugunchalar;	Ikki tomonlama: - kam miqdordagi soyalar; - o'rtacha miqdordagi soyalar; - juda ko'p soyalar	I II III	Bronxit Bronxiolit O'pka emfizemasi Nafas yetishmovchiligi I, II, III darajasi O'pka yuragi – kompensatsiya va dekompensatsiya davri	Tez kechuvchi Sekin kechuvchi Kechki
Interstitsial (noto'g'ri shakldagi kichik soyalar): chiziqli va to'rsimon o'zgarishlar; g'adir-budur o'zgarishlar; dag'al g'adir-budur o'zgarishlar noto'g'ri shakldagi dog'li va chiziqli soyalar bilan;	Ikki tomonlama, diffuz: - kam ifodalangan; - o'rtacha ifodalangan; - juda ko'p soyalar	I II	- / - / -	/ - / -
Tugunli (tugunchali yoki interstitsial fonda dumaloq yoki noto'g'ri shakldagi konturlari auiq yoki noaniq bo'lgan yirik soyalar): kichik tugunli – tugunlarning diametri 1 dan 5 sm gacha; yirik tugunli 5 dan 10 sm gacha; 10 sm dan katta	ikki yoki bir tomonlama	III	- / - / -	- / - / -

rentgenkontrast chang ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlarda uchrashi mumkin.

O'pka ildizlarining strukturasi buziladi, ular zichlashadi, kengayadi. Ildizlarda zichlashgan, kattalashgan limfa tugunlari va «tuxum qobig'i» ko'rinishida ohaklanishi mumkin (17-rasm).

Tugunchali pnevmokoniozning ikkinchi bosqichi diffuz joylashgan juda ko'p mayda tugunchalar bilan ifodalanadi. Bunda o'pka surati aniqlanmaydi (11-rasm). O'pka ildizlarining fibroz zichlashishi va limfa tugunlarining kattalashishi birinchi bosqichga nisbatan yaqqolroq ifodalanadi. Bu bosqichda plevral, diafragmal va kardial bitishmalar kuzatilishi mumkin.

Tugunchalarning qo'shilishi va har xil kattalikdagi hamda har xil miqdordagi fibroz tugunlari yoki konglomeratlarning hosil bo'lishi kasallikning uchinchi bosqichga (A;V;S) o'tganligini ifodalaydi.

Shuni hisobga olish kerakki, I-II va II-III bosqichga o'tish bosqichlari ham bor. I va II bosqichlar 2 d va 2 g kategoriyalarga mos kelsa, II-III bosqich esa mayda tugunchali fonda «A» kodiga to'g'ri keladi.

Interstitsial yoki diffuz-sklerotik pnevmokonioz tarkibida ozod kremniy dioksidi oz miqdorda (10 % gacha) bo'lgan kam fibrogen chang ta'sirida rivojlanadi va kechishi yengilroq ekanligi bilan farqlanadi. Lekin bu jarayon tarkibida ozod kremniy dioksidi yuqori bo'lgan chang ta'siridan rivojlanadigan silikozning tugunchali shaklining boshlang'ich davri ham bo'lishi mumkin.

O'pkaning interstitsial fibrozida, odatda, ikki tomonlama diffuz tarqalgan bo'ladi, lekin o'pkaning o'rta va pastki bo'limlarida ko'proq ifodalanadi, ko'pchilik hollarda bir vaqtning o'zida plevrada ham o'zgarishlar, bo'limlar orasidagi plevraning qalinlashishi, plevrodiafragmal bitishmalar va boshqalar kuzatiladi.

O'pka ildizlari simmetrik fibrozlashgan, zichlashgan bo'ladi, tarkibida katta, zich va ko'pincha ohaklashgan limfa tugunlari bo'lishi mumkin, buning natijasida ildizlarning tashqi konturlari politsiklik ko'rinishga ega bo'ladi. Tarkibida kvars miqdori kam bo'lgan chang ta'siridan rivojlangan interstitsial pnevmokonioz I bosqichda kechadi. Ikkinchi bosqichi kam uchraydi, odatda asbestozda bo'lishi mumkin va kasallik klinik ko'rinishining og'irlik darajasi bilan ifodalanadi.

Pnevmokoniozning tugunli shakllari jarayonning III bosqichiga to'g'ri keladi va pnevmokoniozning tugunchali va interstitsial shakllarida ham kuzatiladi (12-rasm).

Tugunli o'zgarishlar bir tomonlama va ikki tomonlama bo'lishi mumkin. Asoratsiz silikozda ko'pincha jarayonning simmetrikligi kuzatiladi, odatda yirik tugunlar yuqori orqa bo'limlarda joylashadi, noto'g'ri dumaloq shaklda va konturlari noaniq bo'ladi. O'pka ildizlari va ko'krak devoridan emfizematoz o'zgargan o'pka to'qimasi bilan ajralib turadi. Dumaloq shar ko'rinishidagi tugunlar **silikomalar** (18-rasm) deb ataladi. Ko'pincha ular bir yoki ikki segmentda joylashadi. Silikozning tugunchali shakli har doim bullyoz emfizemaning rivojlanishi bilan kechadi. Emfizematoz bullalar konglomeratlarning yonida joylashadi.

Odatda, pnevmokoniozning tugunli shakli jarayonning tugunchali yoki interstitsial shakllarining o'pka tuberkulyozi bilan asoratlanishida rivojlanadi. Ularning rivojlanishi ateletazlar, nospetsifik yallig'lanish jarayonlarining so'rilmagan joylarida kuzatilishi mumkin va tugunchalar mayda, noto'g'ri nuqtasimon soylarning qo'shilishi tufayli ham ro'y berishi kuzatiladi.

Pnevmokoniozlarning klinik-funksional tasnifi kasallikning klinik va funksional belgilari – bronxit, bronxiolit, o'pka emfizemasi, o'pka va nafas yetishmovchiligi (I, II va III darajalari), hamda pnevmokoniozlarning kechishi va asoratlarini qamrab oladi.

Kasallikning kechishi bo'yicha pnevmokoniozlarning tez rivojlanuvchi, sekin rivojlanuvchi, regressiv (ba'zi holatlarda kuzatiladi) va kech rivojlanuvchi turlari farqlanadi.

Pnevmokoniozlarning ko'p uchraydigan asoratlaridan biri o'pka tuberkulyozi hisoblanadi. Pnevmokoniozning tuberkulyoz bilan birga kechishini **koniotuberkulyoz** deb atash qabul qilingan. Pnevmokoniozning rivojlanishiga sabab bo'lgan changning turiga bog'liq holda siliko-tuberkulyoz, siderosilikotuberkulyoz, antrokosilikotuberkulyoz va boshqalar farqlanadi.

Pnevmokoniozning shakli, patologik jarayonning ifodalanganligi, rivojlanish muddati va kasallikning kechishi organizmga tushgan changning miqdori va xarakteriga, uning tarkibidagi SiO₂ miqdoriga va toksik hamda sensibilizatsiyalovchi xususiyatlariga bog'liqdir. Changning ta'siri boshlanishidan to kasallik rivojlanguncha bo'lgan o'rtacha vaqt 10-15 yilni tashkil qiladi. Hozirgi vaqtda changning miqdorini kamaytirishga qaratilgan sanitar-gigiyenik chora-tadbirlarning joriy qilinishi, ishga kirishdan oldin dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarning o'tkazilishi pnevmokoniozlar bilan

kasallanishni keskin kamaytirdi, rivojlanish muddatlarini uzaytirdi (20-25 yil va undan ko'p), ularning kechishini yengillashtirdi va tugunli shakllarining deyarli uchramasligiga olib keldi.

Ko'pchilik pnevmokoniozlarning klinik xususiyati shundaki, o'pkada fibroz jarayonining asta-sekin rivojlanishi uzoq muddat na subyektiv, na obyektiv simptomlarning bo'lmasligi bilan kechadi.

Pnevmokoniozlar nisbatan kam ifodalangan klinik ko'rinishga ega, kasallikning boshlang'ich bosqichlarida bemorlar jismoniy zo'rqi shda kuzatiladigan hansirash. ko'krakdagi og'riq va quruq yo'taldan shikoyat qilishadi. Bemorlar tekshirilganda, odatda, o'pkada hech qanday o'zgarishlar topilmaydi. Tashqi nafas funksiyasining ko'rsatkichlari ham o'zgarmaydi.

Keyinchalik fibrozning zo'rayishida kasallikning klinikasi pnevmofibroznig ifodalanganligiga va pnevmokoniozga hamroh bo'luvchi o'pka emfizemasi va bronxitga hamda asoratlarning borligiga bog'liq bo'ladi. Adabiyotlardagi ma'lumotlarga ko'ra, silikozda bronxitga o'xshash klinik belgilar 25 foiz bemorlarda uchraydi. Ko'pincha bronxit aralash chang ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlarda va ba'zi bir silikatozlarda (asbestoz, sementoz) erta kuzatiladi. Pnevmoniozlarda surunkali bronxitning rivojlanishiga changdan tashqari noqulay meteorologik omillar ham sabab bo'lishi mumkin.

Pnevmonioitik jarayon zo'rayib borgan sari o'pka yetishmovchiligi belgilari – tashqi nafas funksiyasi ko'rsatkichlarining pasayishi o'zgarishi kuzatiladi (o'pkaning tiriklik sig'imi, o'pkaning maksimal ventilyatsiyasi, qoldiq havo hajmining ortishi, bronxial o'tkazuvchanlik ko'rsatkichlarining pasayishi va boshqalar).

Hozirgi paytda pnevmokoniozlarning asosiy natijasi surunkali o'pkayurak hisoblanadi.

O'pka fibrozi rivojlanishi bilan o'pka giperteneziyasi, yurak o'ng bo'lmalari zo'rqi shi va yurak yetishmovchiligi ortadi.

O'pka gipertrofiyasining turg'un klinik belgilari bo'lib, o'pka arteriasida II tovush aksenti, nafas olganda va chiqarganda bo'yin venalarining shishib chiqishi hisoblanadi.

Rentgenologik tekshiruvda o'pka ildizining kengayishi va o'ng qorinchaning kattalashuvini ko'rish mumkin.

EKGda o'ng qorincha gipertrofiyasining belgilari bo'lib, elektr o'qining o'ngga siljishi va R ko'rinishidagi o'zgarishlar (o'ng ko'krak

yo'nalishlarida R tishchani baliqligi, ba'zida o'tish sohasidagi T tishchalarning manfiyligi) yoki S ko'rinishda o'ng qorincha gipertrofiyasi (R tishchasining keskin pasayishi va S tishchalarning chuqurligi, T tishchalarning o'ng ko'krak yo'nalishlarida, ba'zida esa o'tish sohasida ham manfiy) bo'lishi, ba'zida esa o'ng qorincha zo'riqishining belgisi bo'lib, II va III standart hamda I ko'krak (R – pulmonale) yo'nalishlarida R – tishchasi baland bo'lishi mumkin.

Lekin EKGdagi o'ng qorincha gipertrofiyasi belgilari deb hisoblanayotgan sabablar yurakning o'pka emfizemasi bilan bog'liq bo'lgan pozitsion o'zgarishlari tufayli ham bo'lishi mumkin.

Organik chang ta'siridan rivojlangan o'pka kasalliklari pnevmokoniozlar guruhiga kiritilgan bo'lsa-da, ularning hammasida ham o'pkada diffuz fibroz jarayon kuzatilavermaydi.

A.M.Monayenkova va V.V.Milishnikova (1996-yil) ma'lumotlariga ko'ra, organik chang ta'siridan bronx-o'pka patologiyasining rivojlanishida ularning tarkibidagi mikroorganizmlar, ayniqsa, zamburug'lar katta ahamiyatga ega.

Bissinoz 1976-yildagi xalqaro tasnif bo'yicha shu guruhdagi kasb kasalliklariga kiritilgan bo'lsa ham, u o'simlik changlarining (paxta, kanop va boshqalar) uzoq muddatli ta'siri natijasida rivojlanib, o'ziga xos bronxospastik sindrom bilan ifodalanadi va pnevmokonioz hisoblanmaydi. Yuqorida ko'rsatilgan ma'lumotlar (Izmerov N.F. va boshqalar, 1996-yil) va mualliflarning fikri to'g'riligini O'zbekiston Respublikasi paxta tozalash zavodlarida olib borilgan tadqiqotlar ham tasdiqlaydi (Z.Sh.Ataboyeva, D.K.Kenjaboyev va b., 1993-yil).

Ba'zi bir hollarda organik changning uzoq muddatli ta'siri natijasida o'pkaning interstitsial tarkibi, alveolyar to'qimasining diffuz zararlanishi, allergik genezdagi granulemalar va fibroz to'qima rivojlanishi mumkin. Bu kasallik ekzogen allergik alveolit bo'lib, har xil nomlar ostida, ya'ni «don isitmasi», «ingalatsion pnevmoniya», «fermer o'pkasi», parrandaboqar o'pkasi va boshqa nomlar bilan bizga ma'lum.

Yuqorida ko'rsatilgan patologiyaning etiologik omillari har xil bo'lishiga qaramasdan, ularning klinik belgilari umumiy va patogenezining mexanizmi yagonadir hamda uning asosida spetsifik antitela va immun komplekslarning hosil bo'lish reaksiyasi turadi.

Pnevmonitlar tipida kechuvchi va oxir-oqibatda pnevmofibrozga olib keluvchi diffuz granulamatozlarning shunga o'xshash shakllari tarkibida

metall-allergenlari bor (nikel, kobalt va b.), ishlab chiqarish aerozollari, plastmassa va boshqa polimer moddalarning changi hamda biologik aktiv moddalar (vaksinalar, antibiotiklar, fermentlar) ta'sirida rivojlanishi mumkin (N.F.Izmerov. 1996).

Bronx-o'pka sistemasining har xil ishlab chiqarish aerozollarining ta'siriga nisbatan o'ziga xos javob reaksiyasi asosida bir-biriga yaqin bo'lgan patogenetik mexanizmlar turadi, deb taxmin qilish mumkin va ular orasida genetik moyillik, immun, ferment sistemasining holati va boshqalar ahamiyatga egadir.

Bir qator mualliflar (A.M.Monayenkova, T.B.Burmistrova va b.) o'zlarining ko'p yillik izlanishlari asosida kasallikning shaklini aniqlash tushunchasini kengaytirish kerak, deb hisoblaydilar. *Pnevmonioz deganda*, ishlab chiqarish changi ta'sirida rivojlangan o'pkaning kasbiy kasalligi tushuniladi hamda u surunkali diffuz pnevmonit va o'pka fibrozining rivojlanishi bilan ham ifodalanadi.

Kuzatishlarning ko'rsatishicha, aralash chang ta'siridan rivojlangan pnevmoniozlarning – antrakosilikoz, siderosilikoz va silikosilikatozning kechishi silikozning kechishiga o'xshaydi. Biroq metallokoniozlar guruhiga kiruvchi berillioz, sideroz va rentgenkontrast changlar ta'siridan rivojlangan boshqa pnevmoniozlarning kechishidan farq qiladi.

O'tkazilgan tekshirishlarning tasdiqlashicha, ishlab chiqarish aerozollarining tarkibi turli bo'lishiga qaramasdan, ularning ta'sir qilish doirasi va o'pkada patologik jarayonning rivojlanishiga ko'ra, chang yuqori, o'rta va kam fibrogen hamda toksik-allergik ta'sirli turlarga bo'linadi.

Hozirgi vaqtda pnevmoniozlarning etiologik, rentgen-morfologik, klinik-funksional tomonlarini qamrab oluvchi qulay tasnifini takomillashtirishga ehtiyoj tug'ildi. Pnevmoniozlarning har xil turlari bo'yicha yig'ilgan ma'lumotlar ularni boshqa tamoyil bo'yicha tasniflashga, ya'ni kasallikning etiologiyasi, klinik-funksional, rentgenologik va morfologik belgilarini ta'sir qilayotgan ishlab chiqarish changining tarkibiga va organizmning javob reaksiyasiga bog'liq holda aniqlashga imkon beradi.

Pnevmoniozlarni tasniflashda Rossiya Fanlar Akademiyasining mehnat meditsinasi ilmiy-tekshirish instituti xodimlarining tavsiyasiga ko'ra, ularning uch asosiy guruhi ajratiladi (1996-yil). Har bir guruhga

kiritilgan kasalliklar patomorfologik, funksional, sitologik va klinik belgilarining o'xshashligi bilan ifodalanadi.

Etiologik prinsip bo'yicha pnevmokoniozlarni avvalgidek emas, balki 3 guruhga ajratish maqsadga muvofiqdir:

1) yuqori va o'rtacha fibrogen chang ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlar (ozod kremniy dioksidining miqdori $> 10\%$) – silikoz va silikozga yaqin bo'lgan antrakosilikoz, siderosilikoz, silikosilikatoz;

2) tarkibida kremniy dioksidi $< 10\%$ yoki u bo'lmagan kam fibrogen chang ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlar – silikatozlar, karbokoniozlar, sayqallovchilarning pnevmokoniozi, rentgen-kontrast chang ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlar;

3) toksik-allergik aerozollar ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlar (tarkibida metall-allergenlar, plastmassa va polimer smolalarning zaharlari bo'lgan chang, organik chang va b.). Pnevmoniozlarning bu turiga berillioz, «fermer o'pkasi» va ishlab chiqarish aerozollari hamda organik chang ta'siridan rivojlangan boshqa surunkali pnevmonitlar kiradi. Toksik-allergik aerozollar ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlarda o'pkadagi tarqalgan granulematoz jarayoni immunopatologik o'zgarishlar tufayli o'ziga xos klinik belgilar bilan kechadi va kasallikning boshlang'ich bosqichlarida surunkali bronxo-bronxiolit va zo'rayib boruvchi alveolit bilan ifodalanadi, bronxlarda va o'pka interstitsiyasida epiteliyaga oid hujayrali granulemalar hosil bo'ladi va diffuz pnevmofibroz rivojlanadi. Yuqoridagilar organik chang va toksik-allergik ta'sir ko'rsatuvchi boshqa changlarning ta'siridan rivojlangan surunkali gipersezgir pnevmonitlarning pnevmokoniozlar qatoriga kirishini tasdiqlaydi (N.F. Izmerov va boshqalar, 2005-y.).

SILIKOZ

Silikoz – tarkibida ozod kremniy dioksidi bo'lgan chang ta'siridan rivojlangan pnevmokoniozlardir.

Silikoz eng ko'p tarqalgan va og'ir kechadigan pnevmokoniozlarning bir turi hisoblanadi. Bu kasallik XIX asrning oxirida va XX asr boshlarda tog'-kon, mashinasozlik va chinni buyumlar ishlab chiqarish sanoatining rivojlanishi hamda u yerda ishlab chiqarish mobaynida ozod kremniy dioksidi hosil bo'lishi tufayli ko'p tarqalgan edi. Silikoz ko'proq ishlab

chiqarish korxonalarining quyidagi ishlovchi guruhlarida rivojlanishi mumkin:

– tog‘-kon sanoatida. oltin, kumush, qalay, volfram va boshqa foydali qazilmalarni qazib olishda (parmalovchilar, yo‘l ochuvchilar va b.);

– mashinasozlikda (qum bilan purkovchilar, qirquvchilar, quyish sexining ishchilari va b.), o‘tga chidamli va sopol buyumlarni ishlab chiqarishda;

– metallurgiya sanoatida;

– tog‘lardan o‘tkaziladigan yo‘llarni qurishda (tunnellarni ochishda);

– kvars, granit va kremniy dioksidini saqlovchi boshqa qazilmalarga ishlov berishda, qumni maydalashda;

– marmar ishlab chiqarishda, unga ishlov berishda va h.k.

Changning tarkibida ozod kremniy dioksidi 70 foizdan ortiq bo‘lsa, uning REM (ruxsat etilgan miqdori) 1 mg m^3 , 10 dan 70 foizgacha – 2 mg m^3 , 2 dan 10 foizgacha bo‘lsa, 4 mg m^3 . Kasallikning rivojlanish davri boshlangan vaqtdan boshlab kasallik rivojlanguncha bo‘lgan davr 15-20-yilni tashkil etadi, lekin noqulay mehnat sharoitlarida bu muddat 5-8 yilgacha qisqarishi mumkin. Kasallikning rivojlanish muddatlari quyidagi muhim omillarga, ya‘ni changning tarkibi va miqdoriga, uning dispersligiga, yuqori nafas yo‘llarining holatiga va organizmning reaktivligiga bog‘liqdir.

Patogenezi. Chang nafas yo‘llariga ta‘sir ko‘rsatish mexanizmi va o‘pkada fibroz (biriktiruvchi to‘qimaning ortiqcha hosil bo‘lishi, o‘sib ketishi) jarayonlarining rivojlanishini olimlar uzoq vaqtlardan beri changning turi, shuningdek, uning fizik-kimyoviy xususiyatlari bilan bog‘lashga harakat qilib kelganlar.

Odam nafas olganda uning ichki a‘zolariga chang tushadi, u oz bo‘lganda nafas yo‘llarida, shilliq qavatlarda, bir qismi esa o‘pka alveolarida to‘planadi. Chang alveolalararo to‘siqlardan o‘tib, limfa tomirlariga ham tushishi mumkin.

Odam organizmi changga qarshilik ko‘rsatish qobiliyatiga ega, shu sababli changning talaygina qismi nafas yo‘llaridan tashqariga chiqib ketadi.

Chang zarrachalari ko‘pincha tomoq va boshqa yuqori nafas yo‘llarining shilliq pardalarida to‘planib, kishi aksirganda, yo‘talganda tashqariga chiqib ketadi.

Kekirdakka, bronxlarga tushgan kattaroq (5-10 mk) chang zarrachalari go‘zg‘aluvchan epiteliy harakati bilan tashqariga chiqarib yuboriladi.

Ammo ayrim mayda (diametri 5 mk va undan kichikroq) chang zarrachalari o'pka alveolarigacha yetib boradi va u yerda fagotsitozga uchraydi.

Nafas yo'llaridagi shilliq pardalarga tushgan chang zarrachalari shu joylardagi retseptorlarga ta'sir etib, organizmning himoya qilish reaksiyasini keltirib chiqaradi.

Bu reaksiyalar dastlab shilliq pardalardagi bezlarning shira ajratishida va bronxlarning kipriksimon epiteliysi faoliyatining uyg'unlashuvida namoyon bo'ladi. Bunday holat changni tashqariga chiqarib yuborishga yordam beradi. Agar organizmning tabiiy qarshilik ko'rsatish qobiliyati kuchli bo'lsa, nafas yo'llariga tushadigan changning 90 foizi tashqariga chiqib ketadi. Aks holda nafas yo'llariga tushib qolgan chang zarrachalari nafas yo'llari (bronx, alveolar)da to'planib, fagotsitozga uchraydi, bunda chang zarrachalari tashqariga chiqa olmaydi, fagotsitlar esa chang zarrachalari bilan birga alveolar orqali limfa yo'llarida va limfa tugunlarida yig'iladi. Bordi-yu, chang zarralari nafas yo'llarida muntazam to'planib borsa, bu holda boyagi joylarda subatrofik, keyinchalik atrofik o'zgarishlar ro'y beradi. Bular o'z navbatida, surunkali changli bronxit va obstruktiv o'pka emfizemasining paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

Silikotik tuguncha quyidagicha hosil bo'ladi: chang zarrachalari alveolalarga yetib borganidan keyin ular alveola devorlariga to'planadi va fagotsitoz yuz beradi (gistotsitlar, makrofaglar changni qamrab oladi, oqibatda fagotsitlar to'plami hosil bo'ladi). Bu silikotik tuguncha hosil bo'lishining boshlanishi bo'lib, uni *birlamchi granulema* deyish mumkin. So'ngra gistotsitlardan fibroblastlar hosil bo'ladi, bunda argirofil va kollagen to'qimalar rivojlanib, gialinlar va silikotik tugunchalar hosil bo'ladi. O'pkaning boshqa xil kasalliklarida ham tugunchalar rivojlanishi mumkin. Lekin ayrim xastaliklar (sarkoidoz va boshqa kasalliklar)dan silikotik tugunchalarning farqi shundaki, bu tugunchalar keyinchalik birikib, katta o'smasimon birikmalarni vujudga keltirishi mumkin.

O'pkaning changga taalluqli kasalliklari patogeneza o'pka fibrozi muammosi murakkabligi bilan ajralib turadi. Hozirgi vaqtda pnevmofibroznig kelib chiqishi to'g'risida 50 dan ortiq ta'limotlar mavjud. Pnevmonozlar orasida eng keng tarqalgan va og'ir kechishi bilan ajralib turadigan silikozning patogenezi batafsil o'rganilgan.

Mineral chang ta'siridan kelib chiqqan har qanday pnevmoz rivojlanishining boshlang'ich bosqichida «changli depo»ning hosil bo'lishi

yotadi va u nafas olinganda o'pkada ushlanib qolayotgan chang miqdorining o'pkadan chiqib ketayotgan chang zarrachalari miqdoridan ko'p bo'lgani uchun hosil bo'ladi. Ma'lumki, o'pkaning changdan tozalanishi asosan bronxogen yo'l bilan amalga oshiriladi, chang zarralarining kam miqdori limfa yo'llari orqali chiqarib yuboriladi, changning bronxial eliminatsiyasi qiyinlashganda yuqori darajadagi changli zo'riqish changning limfogen yo'l bilan ajralishining faollashuviga olib keladi. Limfogen yo'lning zo'riqishi limfatik tomirlar ildizi sohalari, keyinroq yirik tomirlarni koniofaglar (chang yutgan makrofaglar) bilan infiltratsiyalanishiga olib keladi va koniotik granulemalar (tugunchalar) hosil bo'lishiga sabab bo'luvchi koniotik limfangit rivojlanadi (Yu.A.Loginov, 1991).

Pnevmoniozlarning (silikozning) patogenezini o'rganishga bag'ishlangan izlanishlarning ko'p bo'lishiga qaramasdan, mineral chang ta'siridan rivojlangan o'pkadagi fibroz jarayonining rivojlanish mexanizmlari to'liq o'rganilmagan. Ma'lumki, o'pkada to'planib qolgan changning chiqib ketishida alveolar makrofaglar katta ahamiyatga ega.

Ko'pchilik olimlarning fikriga ko'ra, changning fagotsitozi va alveolar makrofaglarining halok bo'lishi o'pkadagi fibroz jarayonining rivojlanishi va hosil bo'lishida majburiy zanjir hisoblanadi. (B.T.Velichkovskiy, 1980; E.D.Bateman, R.S.Emerson, P.S.Cole va b. 1982). Kvars changining fagotsitlangan hujayralarida kechadigan jarayonlarning mohiyati membranalarining zararlanishidan iborat va u hujayralarning halokatiga olib keladi. Shu bilan birga, ushbu zararlanishning mexanizmi to'liq o'rganilmagan.

Pnevmoniozlarning rivojlanishida immunopatologik, jumladan, autoimmun mexanizmlarning ishtirok etishi haqida ma'lumotlar bor.

1958-yilda Ye.S.Vigliani va B.Pernislarning silikozning o'ziga xos immun yallig'lanishi to'g'risida bildirilgan tushunchasi keyinchalik ko'pchilik izlanishlar natijasida tasdiqlandi. Tasdiqlanishicha, tarkibida asosiy komponentlari kremniy dioksidi va silikatlarining zarrachalari bo'lgan rudalarning changi ta'sirida konchilarning o'pkasida immunologik o'zgarishlar natijasida surunkali granulematoz yallig'lanish rivojlanadi va oxir-oqibatda sklerozlanadi.

N.V.Pavlova, V.D.Arutyunova, S.T.Arutyunova, S.T.Muxina va boshqalar biologik, sitokimyoviy, patomorfoloqik va elektron

mikroskopik dalillar asosida kremniy qo'sh oksidi yuborilganda o'pkada birin-ketin rivojlanadigan quyidagi sxemani ishlab chiqishgan:

1. Organizmga kremniy qo'sh oksidi yuborilganda o'pka tomonidan unga nisbatan yot jism sifatida ko'rsatiladigan reaksiya, chang zarrachalarini fagotsitozga uchratish xususiyatiga ega bo'lgan makrofaglar paydo bo'ladi.

2. Kvars zarrachalarining fagotsitozga uchrashi makrofag sitolemmasining invaginatsiyasi yo'li bilan sodir bo'ladi, natijada chang zarrachalari hujayra ichida, ya'ni fagolizosomada qoladi.

3. Kremniy qo'sh oksidining oqsillar va lipoproteidlar bilan ta'siri natijasida fagotsitoz holati fagolizosoma pardalarining zararlanishi, lizotsim fermentlari va kvars zarrachalarining gialoplazmaga diffuzlanishi bilan kechadi.

4. Lizotsim fermentlari va kremniy qo'sh oksidi boshqa hujayra organellari, ayniqsa, mitoxondriyalarning zararlanishini keltirib chiqaradi. Mitoxondriyalarning zararlanishi membranalar o'tkazuvchanligining oshishi, shuningdek, kofaktorlarning kamayishi va oksidlanish jarayonlarining susayishi bilan tavsiflanadi.

5. Sitoplazmaga kirgan kofaktorlar (jumladan, nikotinamidnukleid) ta'siri ostida glikolitik digidrogenaza faollashadi.

6. Makrofagda oksidlanish jarayonining tormozlanishi va glikolizning faollashishi natijasida, shuningdek, uning o'pka to'qimalaridagi hujayralararo bo'shliqda nobud bo'lishi natijasida sut kislotasi va boshqa oksidlanib bo'lmagan birikmalar yig'iladi.

7. Oksidlanib ulgurmagan birikmalarda ketoglukotarat protokollagen-prolingidroksilaza fermentini faollashtiradi va prolining oksiproling oksidlanishida doimiy kosubstrat hisoblanadi.

8. Kollagen sintezining faollashishini, oksidlanib ulgurmagan birikmalar yig'ilib qolishini kamaytiruvchi va qo'shimcha oksidlanish yo'lini hosil qiluvchi kompensator jarayon sifatida ko'rish mumkin.

Bir qator mualliflarning fikricha (N.F.Izmerov va b., 2005-y.), ishlab chiqarish changining uzoq ta'siri natijasida o'pkada ro'y beradigan o'zgarishlar morfogenezi 4 bosqichni bosib o'tadi:

I bosqich – alveolyar lipoproteinoz.

II bosqich – seroz-deskvamativ alveolit kataral endobronxit bilan.

III bosqich – granulematoz ko'rinishidagi shamollash reaksiyasi bo'lgan koniotik limfangoit.

IV bosqich – koniotik pnevmoskleroz.

Fibroz o'zgarishlar shakllanuvchi davr ish hududi havosidagi chang konsentratsiyalari rivojlanishining shaxsiy o'ziga xosligi, anamnezida bronx-o'pka sistemasi, yurak qon-tomir, endokrin va organizmning boshqa tizimlari kasalliklarining mavjudligi yoki bo'lmashligi bilan aniqlanadi.

Patologik anatomiyasi. Silikozning patologik anatomiyasini yaxshi bilish katta ahamiyatga ega, chunki uni bilmay turib, silikozning rentgenologik belgilarini aniqlash qiyin bo'ladi. Kasallikning patologik anatomiyasi asosan o'pka va havo yo'llarida mavjud bo'ladigan o'zgarishlar hamda o'ziga xos xususiyatlar bilan belgilanadi. Shuningdek, boshqa organlar, ya'ni limfa tizimida, yurak-qon tomirlarida, asab tizimlarida, me'da-ichakda ham o'zgarishlar yuz berishi mumkin. Fibroz silikoz kasalligining asosiy patomorfologik belgisi hisoblanadi. Bunda o'pka va yuqori nafas yo'llarining hamma to'qimalarida, ayniqsa, alveolalarda va ularning atrofini o'rab turgan to'qimalarda o'zgarishlar ko'proq ro'y beradi.

Kasallikning patomorfologik xususiyatlari 2 xil o'zgarishlar bilan, ya'ni tuguncha va yoyilgan skleroz hosil bo'lishi bilan tavsiflanadi.

O'pkada mayda-mayda tugunchalar ko'rinishidagi fibroz to'qimasi paydo bo'ladi, so'ngra ular bir-biriga birikib, kattaroq o'smasimon tugunchalar hosil qiladi. Bu hol ko'proq havo tarkibida kremniy oksidi nihoyatda ko'p bo'lganda uchraydi. Bunda o'pka hajmi va og'irligi oshganligini ko'rsa bo'ladi, chunki o'pkada kremniy oksidining changi 7 foizga yetadi (normada 0,07 foiz bo'ladi) va fibroz to'qima ham kattalashgan bo'ladi. O'pka kesib ko'rilganda mayda tugunchalarni ko'rish mumkin, ular birikib, o'pkaning katta qismini egallashi mumkin.

Silikotik tugunchalar 2 xil: aniq ko'rinib turadigan tugunchalar (konsentrik joylangan tugunchalar) va shakli birmuncha noaniq bo'lgan tugunchalar (yumaloq, yassi, cho'zinchoq shaklli) bo'lishi mumkin.

Ochiq-oydin ko'rinib turadigan tugunchalarning hosil bo'lishida biriktiruvchi to'qima konsentrik shaklda bo'ladi (13-rasm).

Shakli birmuncha noaniq bo'lgan tugunchalarda biriktiruvchi to'qimalar turlicha joylashgan bo'ladi. Shuni aytib o'tish kerakki, bunday tugunchalarning mavjud bo'lishi silikoz kasalligining o'ziga xos belgisidir. Kasbga doir boshqa o'pka kasalliklarda bunday belgilar uchramaydi.

Silikoz kasalligining ikkinchi xil patomorfologik ko'rinishi surunkali tarqoq o'pka sklerozi bilan ta'riflanadi, bunda tuguncha yo kam yoki umuman bo'lmaydi. Bronxlar, qon tomirlar atrofida biriktiruvchi to'qima hosil bo'ladi, alveolalarning devorchalari qalinlashadi, emfizema rivojlanadi, o'pkada kvarts oksidi changi tarqalib ketadi.

Bunday o'zgarishlar ko'pincha havoda kvarts oksidi kam bo'lgan paytda sodir bo'ladi, chunki o'pkaga tushgan chang tezda fagotsitozga uchrab, limfa tugunchalariga yetib boradi va u yerda tarqalgan fibroz to'qimasining hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Silikozda plevraning o'zida ham silikotik tugunchalar hosil bo'lib, plevraning qalinlashuviga olib keladi.

Silikozda plevra ko'zdan kechirilganda, odatda, eski plevritga xos o'zgarishlar kuzatiladi. Mikroskop ostida ko'rilganda, plevrada limfatik tirqishlar bilan ajratilgan qalin bog'lamlar ko'rinadi.

Silikozning II-III bosqichlarida silikotik tugunchalar bilan zich birikkan to'qima hosil bo'ladi.

Shuni aytib o'tish kerakki, silikoz xastaligida bronxlarda har xil o'zgarishlar sodir bo'lishi mumkin. Silikotik tugunchalarning mexanik ta'siri, limfa bezlarining o'zgarishi, bronxlar shaklining o'zgarishi shular qatoriga kiradi.

F.P.Pojarskiy va boshqalar ta'kidlab o'tishganidek, «silikozning har qanday bosqichida, bronxlarning hammasida morfologik o'zgarishlarni kuzatish mumkin. Odatda, bu o'zgarishlarning jadallashuvi ularning diametri va o'lchamiga mos kelmaydi». F.I.Dvijkov ham asoratsiz silikozda butun bronxlar bo'ylab tarqalgan o'zgarishlarni kuzatgan. Bu o'zgarishlar ko'p shaklli bo'lib, bir shaxsning o'zida ham atrofik, ham deskvamatik va yallig'langan bronxit kuzatilishi mumkin. Bundan tashqari, silikozda bronxoektazlar uchrab turadi, bular, ayniqsa, silikozning II, III bosqichlarida ko'plab har xil ko'rinisdagi (xaltasimon, silindsimon) bronxoektazlar holida kuzatiladi.

Silikozda o'pkaning limfa tizimida ham muayyan o'zgarishlar ro'y beradi. Limfa tizimi tarkibida saqlangan changning o'pkaga o'tkazuvchi yo'l bo'lgani sababli u eng avvalo chang ta'siriga uchraydi. Chang limfa kapillyarlariga tushgandan keyin erib, kolloid suyuqlik hosil qiladi va toksik limfangoitning rivojlanishiga olib keladi. Limfa tomirlarining tonusi susayadi, limfa oqimi sekinlashadi, chang limfa bezlarida turib qolib, biriktiruvchi to'qimaning o'sib ketishiga sabab bo'ladigan asoratlarga, shu jumladan, yiringli mediastenit, o'pka absessi va

gangrenasi, emfizemaga, o'pka qon tomirlaridan qon ketishiga sabab bo'lishi mumkin. Bommert va boshqa nemis vrachlari silikozdan vafot etgan 800 nafar bemorni yorib ko'rishganida ularning 25 foizida silikotik limfa bezlarining yumshashi o'limga sabab bo'lganligini kuzatishgan (D.D.Yablokov, 1990).

Silikozda o'pkaning o'rta, pastki va chekka bo'limlarida bullyoz emfizema ham rivojlanishi mumkin. Silikozda, shuningdek, sklerozni tomirlar atrofida, ayniqsa, mayda arteriyalarda ko'rish mumkin. Tomirlardagi skleroz ular shaklining o'zgarishiga va obliteratsiyaga olib kelishi mumkin. Bu esa o'z navbatida, o'pkaning qon aylanish tizimida bosimning ko'tarilib ketishiga sabab bo'ladi. O'pkaning qon aylanish tizimidagi qon bosimining ko'tarilishi o'z navbatida yurak o'ng qorinchasining gipertrofiyasiga sabab bo'ladi, bu o'pka yurak yetishmovchiligiga olib boradi. Silikozda yurak o'ng qorincha devorlarining sezilarli darajada gipertrofiyalanganligini ko'rish mumkin, ularning qalinligi 1,0 sm ga yetishi mumkin.

Silikoz kasalligining asorati hisoblangan silikotuberkulyozda esa patomorfologik o'zgarishlar ro'y berib, ular ko'pincha silikoz va tuberkulyoz xastaliklarining shakli va rivojlanish bosqichiga bog'liq bo'ladi.

Tuberkulyozga xos bo'lgan spetsifik o'zgarishlar o'pkaning uch tomonida va o'mrov suyagi ostida, silikozga xos o'zgarishlar esa o'pkaning o'rta va pastki qismlarida rivojlanadi.

Klinikasi. Silikozning klinik manzarasini o'rganishdan oldin shuni ta'kidlab o'tish kerakki, ko'pgina hollarda silikozda klinik belgilar kam kuzatiladi. Obyektiv va subyektiv belgilar bilan rentgenologik o'zgarishlar o'rtasida nomuvofiqlik qayd qilinadi. Ko'pchilik olimlarning ta'kidlab o'tishlaricha, bu silikozning odatdagi belgisidir.

Silikozning klinik ko'rinishi pnevmofibroznining rivojlanish darajasiga, o'pka emfizemasi va boshqa qo'shilgan kasalliklarga, changning ta'sir ko'rsatish muddatiga, uning fizik-kimyoviy xossalriga va miqdoriga aloqador bo'ladi. Silikoz, odatda, surunkali kasallik bo'lib, asta-sekin rivojlanadi va bemorlarni uzoq vaqtgacha bezovta qilmaydi.

Hansirash, ko'krak qafasida og'riq sezish va yo'tal kasallikning ilk belgilari hisoblanadi. Hansirash asosiy shikoyatlardan biridir, bu bir qator omillar – fibroz, o'pka emfizemasi, o'pka atelektazi, bronxit natijasida yuzaga keladi.

Ko'krak qafasidagi og'riq asosan ko'krak atrofida va ko'krak ostida qisilish hissi bilan birga kuzatilishi mumkin. Bu asosan plevra va o'pkaning limfatik tizimlaridagi o'zgarishlar tufayli yuz beradi. Yo'tal silikozda ko'pdan-ko'p uchraydigan belgilardan biridir. Boshlang'ich bosqichda yo'tal quruq bo'ladi va bemorni uncha bezovta qilmaydi. Kasallik zo'rayganda yo'tal kuchayadi va ko'p-ko'p shilliq ajraladi. Yiringli balg'am bilan qattiq yo'tal silikozga bronxit, bronxoektazlar yoki tuberkulyoz kasalligi qo'shilganda kuzatiladi. To'satdan yo'tal bilan birga, ko'p miqdorda qora rangli balg'am ajralishi silikotik tugunning yumshaganini yoki bronxial naychalarga yorib chiqqanligini ko'rsatadi. Ba'zi hollarda silikozning II va III bosqichlarida ham yo'tal kuzatilmaydi, goho esa silikozning boshlang'ich bosqichida qattiq yo'tal kuzatilishi mumkin. Uning paydo bo'lishiga silikoz emas, balki unga qo'shib qolgan yuqori nafas yo'llarining yallig'lanishi sabab bo'ladi.

Hansirash, ko'krak qafasida og'riq sezish va yo'taldan tashqari qon tupurish ham kuzatiladi. Kuchli qon tupurish, o'pkadan qon ketishi silikozga bronxoektaz, tuberkulyoz qo'shilganida yuz beradi.

Silikozning klinik-funksional va rentgen-morfologik belgilari asosan 3 bosqichga ajratiladi:

I bosqich. Bunda bemorning umumiy ahvoli qoniqarli, tashqi ko'rinishi o'zgarmagan, shikoyatlar bo'lmasligi mumkin. Ba'zan og'ir jismoniy ish qilinganda yengilgina hansirash, quruq yo'tal, ko'krak qafasida o'qtin-o'qtin og'riq sezilishi mumkin. Ko'pincha perkutor va auskultativ o'zgarishlar kuzatilmaydi. Goho o'pkaning perkutor tovushi qisqargan bo'lib, «quticha tovushiga» o'xshash tovush eshitiladi.

Auskultatsiya qilinganda (eshitib ko'rilganda) vezikulyar yoki qattiq nafas olish bilan ba'zan quruq xirillashlarni ham eshitish mumkin. Rentgen suratlarida o'pkaning pastki va o'rta qismlarida yoyilgan sklerotik o'zgarishlar ko'rinadi.

II bosqichda – hansirash kuchayadi. U ozgina jismoniy ish bajarilganda ham kuzatiladi. Ko'krak qafasida og'riq kuchayadi, yo'tal quruq yoki bir oz shilliq aralashgan balg'am ajralishi bilan kuzatiladi. Obyektiv o'zgarishlar perkussiya qilinganda (paypaslab ko'rilganda), o'pkaning pastki va yon tomonlarida qutichaga xos tovush eshitiladi, o'pka pastki chegaralarining harakati kamayadi. Auskultatsiya qilinganda nafas olish qattiq, emfizema ifodalangan joylarda kuchsiz vezikular nafas eshitiladi. O'TS (o'pkaning tiriklik sig'imi) kamayadi, QHH (qoldiq havo hajmi)

ko'payadi, bu esa rosmana fibroz natijasida xastalik avj olganini ko'rsatadi. Rentgen suratlarida fibrozning tugunli shakli ko'rinadi.

III bosqich. Bu bosqichda o'pkadagi fibroz jarayoni va nafas yetishmovchiligi ancha rivojlangan bo'lishiga qaramasdan, bemorlarning umumiy ahvoli ancha vaqtgacha qoniqarli bo'lishi mumkin. Ularda kompensator mexanizmning o'zgarishi ko'pincha infeksiya tuberkulyoz qo'shilganda. shuningdek, surunkali o'pka-yurak yetishmovchiligi rivojlanganda kuzatiladi. Bunda tinchlik paytida hansirash, ko'krak qafasida kuchli og'riq, nafas qisishi kabilar qayd qilinadi. Ko'p-ko'p balg'am ajraladi. O'pka perkussiya qilinganda quticha tovushiga o'xshash tovush o'pkaning faqatgina pastki qismlarida emas, balki yuqori bo'limlarida ham eshitiladi. Auskultatsiya qilinganda nafas olish fibroz bo'lgan joylarda qattiq, emfizema bor yerda kuchsiz vezikular nafas olish va ko'pincha quruq va ho'l xirillashlar eshitiladi. Tashqi nafas faoliyatining ko'rsatkichlari sezilarli darajada pasayadi. Yurakning o'ng bo'lmacha va qorinchasining zo'riqishi, kichik qon aylanish tizimida qon bosimining ko'tarilishi natijasida surunkali o'pka-yurak yetishmovchiligi rivojlanadi va uning belgilari kuzatiladi. Rentgenda mayda fibroz tugunchalarining qo'shilganidan hosil bo'lgan o'smasimon tugunlar ko'rinadi.

Silikozda nafas olish a'zolarining o'zgarishlaridan tashqari boshqa a'zo va tizimlarda ham o'zgarishlar ro'y beradi. Silikozning II va III bosqichlarida bemorlar yurak sohasida og'riq va yurakning tez-tez ura boshlanganidan shikoyat qilishadi. Atroflicha tekshirilganda silikozning boshlang'ich davrida yurak chegaralari chapga (chap qorinchaning gipertrofiyasi tufayli), keyingi bosqichlarda esa o'ngga kengaygan bo'ladi. Auskultatsiya qilinganda yurak toni kuchsiz bo'lib, funksional sistolik shovqin eshitiladi. O'pka arteriyasi ustida II tonning kuchaygani aniqlanadi. EKG da yurak elektr o'qining o'ngga siljiganini ko'rish mumkin.

Silikozda ovqat hazm qilish a'zolarida ham sezilarli o'zgarishlar yuz berishi ehtimol. Bemor epigastral sohada og'riq sezganidan, ko'ngli ayniganidan, jig'ildon qaynaganidan, ishtaha pasayganidan shikoyat qiladi. Me'da-ichak yo'lida sekret ishlab chiqarish faoliyatining funksional o'zgarishlari kuzatiladi. Me'da shirasi tekshirilganda xlorid kislota miqdori va hazm qilish fermentlari (amilaza, lipaza, pepsin, tripsin) faolligining pasayganini aniqlash mumkin. Shuningdek, jigarda ham

o'zgarishlar qayd qilinadi. Jigarning zaharlanishga qarshilik ko'rsatish qobiliyati susayadi, shu jumladan, unda uglerod-oksid almashinuvi izdan chiqadi. Silikozda markaziy asab tizimidagi o'zgarishlar funksional xarakterga ega.

Asoratsiz silikozda qonda o'zgarishlar kuzatilmasligi mumkin, ba'zi hollarda eritrotsitlar cho'kish reaksiyalarining tezlashishi, leykotsitoz, gipoalbuminemiya, gipergrammaglobulinemiya va boshqa o'zgarishlar qayd qilinadi.

Silikozning rentgenologik tashxisi. Silikozning rentgenologik tashxisi katta ahamiyatga ega, chunki u o'pkadagi morfologik o'zgarishlarni birmuncha oydinlashtiradi.

Silikozning rentgenologik tasvirdagi ko'rinishi o'ziga xos quyidagi xususiyatlar bilan ajralib turadi:

a) rentgenologik o'zgarishlar ikki tomonlama (simmetrik) bo'ladi;

b) rentgenologik o'zgarishlar o'pkaning o'rta va pastki bo'limlarida kuzatiladi;

v) ma'lumki, kasallik bosqichlari rentgenologik o'zgarishlarga qarab aniqlanadi, shuning uchun ham silikozda rentgenologik belgilarni yaxshi bilish zarur.

Silikozning I bosqichida. O'pka tomirlari surati yanada kuchaygan, bronxlar devori zichlashgan va uning soyasining ko'ndalang va uzunasiga ko'rinishi aniqlanadi. O'pka ildizi kengaygan va zichlashgan. O'pkaning bo'limlararo plevrasi chiziq soyaga o'xshab o'zgarganligini ko'rish mumkin. O'pka maydonida to'rsimon surat, o'rta va pastki qismlarida diametri 1-2 mm keladigan tugunchalar soyasi ko'rinadi. Qovurg'alar orasi bir oz kengaygan (emfizema) bo'lishi mumkin (14-rasm).

Silikozning II bosqichi rentgenologik belgilari: patologik soyalar (fibroz elementlari) soni ko'paygan va hajmi kattalashgan, ular o'pkaning deyarli hamma qismida tarqalgan, o'pkaning to'rsimon surati fonida juda ko'p tugunchalar soyasi bor, ular o'pkaning cho'qqisi bilan pastki-sirtqi qismidan tashqari hamma joyda ancha qalin. Ko'rinish disseminatsiyalangan yoki miliar tuberkulyozni eslatadi. Bunday holat rentgenologlar va kasb kasalliklari mutaxassislari tili bilan «qor bo'roni» yoki «sochma o'pka» deb ataladi (15-rasm).

Fibroz tugunchalar diametri 1 mm dan 3,5 mm gacha, yumaloq va oval shaklda, zichligi o'rtacha, konturlari aniq bo'ladi. O'pka ildizlari kengaygan, konturlari noto'g'ri, ba'zan ildizlar shakli o'zgarib, xarakterli

«chopilgan» koʻrinish hosil qiladi. Odatda, plevrada ham oʻzgarishlar roʻy beradi, boʻlimlararo plevraning qalinlashishi choʻziqsimon soya paydo qiladi, rentgenogrammada plevra-diafragma va plevra-perikard oʻrtasida bitishmalar aniqlanishi mumkin. Oʻpkada har doim mayda bullyoz emfizema, yurak oʻng qorinchasining gipertrofiyasi rivojlanishi mumkin.

Silikozning III bosqichi. Bunda fibroz jarayon tobora kuchaygani, tugunchalar bir-biri bilan birikib, katta konglomerat hosil qilgani, katta soyalarda ular konturlarining notoʻgʻri va fibroz tuzilmalar borligi koʻrinadi.

Tugunchalar choʻzinchoq yoki notoʻgʻri shaklda boʻlib, diametri 1-2 mm gacha, konglomerat diametri esa 5-10 sm gacha yetishi mumkin. Konglomerat bir yoki ikki tomonlama, oʻpkaning yuqori yoki oʻrta qismida joylashgan boʻlishi mumkin. Uning atrofida tugunchalar ham koʻrinadi. Oʻpka ildizlari va katta tomirlar yuqoriga qarab tortilgan. Ildizlar surati kengaygan va shakli oʻzgargan boʻladi. Oʻpkaning yuqori va pastki qismlarida emfizema aniqlanadi. Plevrada oʻzgarishlar, bitishmalar mavjud. Silikozning III bosqichida rentgenogrammada oʻpkayurak yetishmovchiligi belgilari qayd qilinadi (16-rasm).

Silikoz kasalligini tashxislashda rentgenologik oʻzgarishlarni va klinik belgilarni ham hisobga olish zarur.

Silikozning kechishi. Kasallik surunkali xastalik tariqasida maʼlum. Silikoz koʻpincha changli havo sharoitlarida uzoq yillar mobaynida ishlaganda rivojlanadi. Kasallik kechishi davomida patologik jarayonning zoʻrayishi, birinchi bosqichdan ikkinchi bosqichga oʻtish hollari uzoq yillar mobaynida kuzatiladi. Changli ish va mehnat sharoitlari silikozning rivojlanishida muhim oʻrin tutadi. Kasallikning tez va sekin rivojlanadigan xillari mavjud. Xastalikning sekin rivojlanadigan turlari 15-18 yil oʻtgandan keyin qayd qilinadi, bunda u birinchi bosqichdan ikkinchi bosqichga 8-10-yildan keyin oʻtishi mumkin. Tez rivojlanadigan silikoz chang taʼsir qilganda 3-5 yildan keyin rivojlanadi, 2-3 yildan soʻng esa boshqa bosqichga oʻtishi, hatto bemorning oʻlimi bilan tugashi mumkin.

Bundan tashqari kech rivojlanadigan silikoz ham qayd qilinadi. Bunda u odamning chang bilan bogʻliq boʻlgan mehnat faoliyati toʻxtatilgandan keyin 10-15 yil oʻtib rivojlanadi. Bunga sabab – organizmning qarishilik koʻrsatish qobiliyati pasayganda oʻpkada turib qolgan changning taʼsir koʻrsatishidir.

Shuni aytib o'tish kerakki, silikoz xastaligi surunkali kasalliklar guruhiga mansub bo'lsa-da, yuqorida ko'rsatib o'tilgan kasallikning kechish turlaridan tashqari silikozning o'tkir kechadigan xillari ham uchrab turadi. Kasallik haqidagi adabiyotlarda ana shu kasallik to'g'risida talaygina ma'lumotlar bor. Makdonald va boshqalar kir yuvish kukunlarini qadoqlovchi ikki nafar qizda 1,5-2 yildan keyin silikoz rivojlanganligini kuzatishgan. Gardnerning kuzatishicha, AQShda yerosti yo'lini qazuvchi ishchilarda 17-19 oydan keyin silikoz rivojlanib, ularning o'limiga olib kelgan. Gaubli-Bridj shahridagi tunnel qazilganda 2000 nafar ishchi silikozdan halok bo'lgan. Bunga og'ir jismoniy mehnat, zaharli moddalar ko'pligi, himoya vositalaridan foydalanmasdan uzoq vaqt ishlash sabab bo'lgan (D.D.Yablokov, 1990-y.).

Respublika kasb kasalliklari markazida davolangan 284 nafar bemorlardan 6 tasida silikoz 2 yil ichida rivojlanganligi aniqlangan.

Bemorlarni davolashda va ularning mehnatga qobiliyatini aniqlashda kasallikning kechishi va asoratlarini bilish muhim ahamiyat kasb etadi. Silikozda ko'proq quyidagi asoratlar kuzatiladi: nafas olish yetishmovchiligi, o'pka-yurak yetishmasligi, astmatik bronxit va bronxial astma, o'pka emfizemasi, bronxoektatik kasallik, zotiljam, tuberkulyoz shular jumlasidandir.

Silikoz xastaligida ko'pincha o'choqli zotiljam, ba'zi hollarda, interstitsial zotiljam ham qayd qilinishi mumkin. Shu bilan birga o'pka raki, plevra bo'shlig'ida havo to'planishi – pnevmotoraks kabi asoratlar ham kuzatiladi.

Pnevmotoraksning spontan (birdaniga) boshlanadigan turi ham uchrab turadi (alveolyar to'qima teshilganda vujudga keladigan pnevmotoraks). Pnevmotoraks ko'pincha bu xastalikda bir tomonlama yoki ikki tomonlama bo'lishi mumkin. Bir tomonlama chegaralangan pnevmotoraks odatda bemorlarni bezovta qilmaydi. Agar pnevmotoraks katta bo'lsa, bemor ko'krak qafasida to'satdan og'riq sezishidan, hansirashidan shikoyat qiladi. Atroflicha tekshirilganda o'pkaning zararlangan tomoni nafas olishda orqada qolayotganini sezish mumkin, perkussiya qilinganda timpanik tovush, auskultatsiyada esa kuchsiz vezikulyar nafas eshitiladi.

Kaplan sindromi. 1953-yilda Kaplan silikozni artrit bilan birga kechishini kuzatgan. Bunda ko'pchilik bemorlarda silikoz o'ziga xos rentgen-morfologik o'zgarishlar bilan kuzatilgan, o'pkada diametri 0,5

mm dan 5 mm gacha keladigan aniq chegaralangan dumaloq soyalar ko‘rinadi. Bu tugunlar o‘pkadagi fibroz o‘zgarishlar fonida aniqlangan. Bir qator mualliflarning ko‘rsatib berishicha, hozirgi vaqtda silikozda revmatoid artrit 0,1-0,6 foiz hollarda uchrashi mumkin.

N.A.Senkevich va boshqalar uzoq vaqt mobaynida silikoz bilan og‘rigan 2000 nafar bemorlarni kuzatishganda ularning 23 tasida bo‘g‘imlar shikastlanganini aniqlashgan. 23 nafar bemorning 17 tasida silikozning II- III bosqichlari va Kaplan sindromiga xos rentgenologik o‘zgarishlar kuzatilgan.

Silikoartrit ko‘mir koni ishchilari orasida ko‘proq uchraydi, lekin chang ta’sirida ishlaydigan boshqa kasbdagi kishilarda ham uchrab turish ehtimoli bor. Kasallikning rivojlanish mexanizmi hozirgi kungacha to‘liq o‘rganilmagan. Ko‘pchilik mualliflarning fikricha, silikoartritning rivojlanishida zararli omillar – kremniy oksidi, noxush ob-havo sharoitlari, organizmda kechadigan neyrogumoral o‘zgarishlar va boshqalar salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Hozir Respublika kasb kasalliklari markazida nazoratda turgan 284 nafar silikoz bilan kasallangan bemorlarning ikki nafarida silikoartrit aniqlangan.

Silikotuberkulyoz (koniotuberkulyoz) ikki kasallikning qo‘shilishi bo‘lmay, mustaqil nozologik kasallik hisoblanadi.

Silikozning tuberkulyoz bilan asoratlanish darajasi har xil bo‘lib, changning agressivligiga hamda silikozning ifodalanganligi va shakliga bog‘liqdir. Ko‘pincha tuberkulyoz bilan tarkibida kremniy dioksidi yuqori bo‘lgan chang ta’siridan rivojlangan kasallikning tugunchali va tugunli shakllari asoratlanadi (40-50 % va undan ortiq). Silikozning interstitsial shaklida tuberkulyoz bilan asoratlanishi kamroq kuzatiladi (5-10 %). Silikoz kasalligi bilan kasallangan bemorlarning tuberkulyozga moyilligida o‘pkadagi limfa va qon aylanishining buzilishlariga katta ahamiyat beriladi.

Silikoz boshqa pnevmokoniozlarga qaraganda ko‘pincha tuberkulyoz bilan asoratlanadi. Silikozning tuberkulyoz bilan asoratlanishi har xil bo‘lib, ular silikozning bosqichiga, kasallikning ko‘rinishiga, zararli omillarning xarakteriga bog‘liq bo‘ladi.

Silikozning og‘ir kechishi tuberkulyoz kabi kasallik borligidan dalolat beradi (silikoz qanchalik og‘ir kechsa, tuberkulyoz shunchalik ochiq-oydin namoyon bo‘ladi). Olimlarning ko‘rsatib berishlaricha, silikozning

tuberkulyoz bilan asoratlanishi sabablaridan biri – o‘pkaning limfatik tizimida silikozga xos bo‘lgan o‘zgarishlar borligidir.

Klinik ko‘rinishi. Xastalikning klinik ko‘rinishi har xil bo‘lib, birinchidan silikozning bosqichiga, ikkinchidan silikozning klinik kechishiga bog‘liq bo‘ladi.

Silikotuberkulyozda odatdagi tuberkulyozga qaraganda zaharlanish belgilari kamroq ifodalanadi. Qon tupurish kam kuzatiladi, kasallikni keltirib chiqaradigan bakteriyalar ko‘pincha topilmaydi. Hozirgi vaqtgacha silikotuberkulyozning umumiy qabul qilingan tasnifi ishlab chiqilmagan, shuning uchun kasallikka tashxis qo‘yishda K.P.Molokanovning taklifiga ko‘ra, oldin silikozning bosqichi aniqlanib, so‘ngra tuberkulyozning klinik shakli va kechish jarayoni ko‘rsatiladi.

Silikotuberkulyozning kechishida 2 bosqich ajratiladi:

A. Latent davri. Bunda bemorning umumiy ahvoli qoniqarli bo‘ladi. Kasallikning klinik ko‘rinishi silikozning klinik ko‘rinishiga o‘xshash bo‘ladi (bemorlar jismoniy ish bajarganlarida hansirashdan, ko‘krak qafasida og‘riq, yo‘taldan shikoyat qiladilar). Bemor tez-tez shamollaydi, harorat bir necha soat ichida goh ko‘tarilib, goh tushib ketadi. Ba‘zi hollarda subfebril harorat bo‘lishi mumkin. O‘pkada ho‘l xirillashlar, ba‘zan esa plevraning ishqalanish shovqini eshitilishi mumkin. Bemor qoni tekshirib ko‘rilganda eritrotsitlarning cho‘kish tezligi (ECHT) oshgani, monotsitoz, gipergammaglobulinemiya kuzatiladi. Shu tariqa kasallik yillab davom etishi mumkin.

B. Yaqqol rivojlangan davri. Bunda bemorlar tez-tez terlaydi, teri harorati oshadi, bemorlar ozib ketishi mumkin, ya‘ni tuberkulyozga xos umumiy holatlar kuzatiladi. Yo‘tal balg‘amli bo‘lib ko‘payadi, balg‘amga qon aralashgan bo‘lishi mumkin.

O‘pka obyektiv tekshirib ko‘rilganda o‘mrov osti va o‘mrov suyagi pastki bo‘shlig‘ining yanada chuqurlashgani, perkutor tovush o‘pkaning yuqori tomonida o‘zgargani aniqlanadi. Bundan tashqari, shu joylarda bronxial turdagi nafas olish, mayda kalibrdagi ho‘l xirillashlar eshitiladi. Qonda ECHT tezlashadi, tayoqchasimon yadroli leykotsitlar ko‘payib, limfotsitlar soni kamayadi. Bu davrda olingan balg‘amda ko‘pincha Koh mikobakteriyalari topilishi mumkin. Shuning uchun balg‘am flotatsiya usulida 4-5 marta tahlil qilinadi, ba‘zida bakteriyalar oziq muhitida ekib tekshiriladi. Ba‘zan biologik sinama o‘tkaziladi. Hozirgi vaqtda tuberkulyozga qarshi kuchli dori-darmonlar borligi tufayli

kasallikni davolash osonlashgan. Lekin shuni eslatib o'tish kerakki, olingan ma'lumotlarga qaraganda, silikoz ayniqsa tuberkulyoz qo'shilganda og'irlashadi. Hozirgi vaqtda silikotuberkulyoz kasalligining kechishida ko'proq silning o'choqli va kamroq infiltrativ turi kuzatilishi mumkin.

SILIKATOZLAR

Silikatlar deb kremniy kislotasining metall oksidlari bilan hosil qilgan oddiy va murakkab birikmalariga aytiladi. Tabiiy asbest, talk, slyuda, kaolin, nefelin, olivin, sun'iy ravishda olinadigan sement, shisha tolalari va boshqalar shular qatoriga kiradi. Silikatlar xalq xo'jaligida qurilish materiallari tariqasida, issiqlik, elektr va tovush, kislotaga va ishqor o'tkazmaydigan materiallar sifatida qo'llaniladi.

Uzoq vaqt davomida silikat changidan nafas olgan odamda silikatoz va changli bronxit kasalligi rivojlanishi mumkin. Ular chang turlariga va ularning fizik-kimyoviy xossalari qarang bir-biridan farq qiladi.

ASBESTOZ

Asbest – o'ziga xos tolali tuzilishga ega bo'lgan mineral, u «tog' zig'iri» deb ham ataladi. Uning tarkibida temir, alyuminiy, magniy oksidlari, kam miqdorda bog'lanmagan ozod kremniy qo'sh oksidi bo'ladi.

Asbest qurilish materiallari va issiqlik izolyatorlari tayyorlashda keng qo'llaniladi. Asbest tolali tuzilishga ega bo'lganligi uchun uning changi o'pka fibroziga sabab bo'lishidan tashqari, nafas yo'llari shilliq pardasi va o'pka to'qimasini ham zararlaydi va asbestoz kasalligiga olib keladi.

Klinik manzarasi. Asbestozning klinik manzarasi surunkali bronxit, o'pka emfizemasi, o'pka fibrozi kabi kasallik belgilari majmui bilan ajralib turadi. Bunda surunkali bronxit va o'pka emfizemasi ko'proq uchrab turadi.

Ushbu xastalikda bemorni hansirash bezovta qiladi, u jismoniy ish bajarilganda kuchayadi. Bundan tashqari bemorlar quruq yo'taldan so'ngra qiyin ko'chadigan shilliq balg'amli yo'taldan shikoyat qiladilar. Bemor yo'talganda ko'kragida qattiq og'riq turadi. Bemor ayniqsa ertalab o'zini yomon his qila boshlaydi, tez charchaydi, quvvati ketadi.

Asbestozga uchragan bemor terisi kulrang – yer rangi tusiga kirishi mumkin, lablari ko‘kimsimon tus oladi, balg‘amda ba‘zan asbest tolalari va tanachalari topiladi, goho terisida asbest so‘gallari paydo bo‘ladi. Asbest tanachalari har xil shaklda: ipsimon, oxiri kengaygan, nog‘ora tayoqchasiga o‘xshagan, gimnastika toshisimon bo‘lishi mumkin. Asbestozning klinik belgilari silikoz kasalligining klinik belgilaridan anchagina farq qiladi.

Kasallikning I bosqichidayoq bir oz jismoniy harakat qilinganda, hansirash rosmana namoyon bo‘ladi. O‘pkada jismoniy mehnatdan keyin quruq xirillashlar eshitiladi, o‘pkaning yon tomonlarida plevraning ishqalanish shovqini eshitiladi.

O‘pkani rentgenologik tekshirishda (rentgenografiya) unda to‘rsimon, mayda ilmoqsimon fibroz to‘qima rivojlanganini va fibroz to‘qima ko‘proq o‘pkaning o‘rta va past qismida, bronx va qon tomirlari atrofida yaqqolroq ifodalanganini ko‘rish mumkin. O‘pkaning ildiz qismi biroz qalinlashgan va shakli o‘zgargan bo‘ladi.

Asbestozning II bosqichida kasallikning klinik belgilari ko‘proq namoyon bo‘ladi. Bemorlarni tinch holatda ham hansirash, qiyin ko‘chadigan balg‘amli yo‘tal, ko‘krak qafasida og‘riq bezovta qiladi. O‘pka perkussiya qilinganda tiniq o‘pka tovushi yoki o‘pkaning yon va pastki qismlarida qutichani urganda chiqadigan tovush eshitiladi. O‘pka eshitib ko‘rilganda (auskultatsiya) quruq xirillash bilan birga asosan o‘pkaning orqa pastki bo‘limlarida nam xirillashlar ham eshitiladi.

O‘pka rentgenografiyasida bronx va tomirlarning shakli ancha ifodalangan, dag‘al to‘rsimon shaklda bo‘ladi, ba‘zan mayda ilmoqli tugun ko‘rinishida talaygina dog‘lar ko‘rinadi. O‘pkaning ildiz qismi qalinlashadi va kengayadi.

Kasallikning klinik belgilari silikozga qaraganda turli-tuman bo‘lib, kasallikning II bosqichida o‘pka-yurak yetishmovchiligining boshlang‘ich belgilari paydo bo‘lishi mumkin.

Kasallikning III bosqichida hansirash yanada kuchayadi, quloq suprasi, yuz, qo‘l va oyoq barmoqlari ko‘karib ketadi, ba‘zan esa ifodalangan akrotsianoza ham kuzatilishi mumkin.

Ko‘krak qafasi shakli kengaygan ko‘rinishga ega bo‘lib, harakatchanligi kamayadi, uning barcha bo‘limlari perkussiya qilinganda qutichani urganda chiqadigan tovushga o‘xshash tovush eshitiladi. O‘pka auskultatsiya qilinganda juda ko‘p quruq va nam xirillashlar kuzatiladi.

Yurak tonlari bo'g'iq. o'pka arteriyasida II ton tovushining kuchayganini eshitish mumkin.

O'pka rentgenografiyasida o'pkada rivojlangan fibroz to'qimalar ko'paygani, emfizema belgilari yaqqol ifodalangani, o'pka ildizi qismining yana ham ko'proq qalinlashgani va shakli o'zgargani kuzatilishi mumkin.

Asbestozning boshqa pnevmokoniozlardan asosiy farqi shundaki, unda ko'proq bronxoektaziyalar rivojlanadi va infeksiya qo'shilishi natijasida bronxoektatik kasallik, surunkali zotiljam va boshqa xastaliklar rivojlanadi. Kasallik asoratlari ichida o'pkaning xavfli o'sma kasalligiga alohida ahamiyat berish kerak. Asbestozning o'ziga xos klinik belgilaridan biri – bu kasallikda pnevmosklerotik jarayon asbet changi ta'siridan tez rivojlanmasligi mumkin. lekin bemorning ahvoli emfizema, surunkali bronxit va boshqa asoratlar tufayli og'irlashadi.

Bizning hududimizda asbest ishlab chiqaradigan korxonalar juda oz bo'lgani uchun bu kasallik boshqa pnevmokoniozlarga qaraganda kamroq o'rganilgan.

SEMENTOZ

Sement loy va ohaktosh aralashmasini kuydirish yo'li bilan olinadi. Uning bir necha xili bor.

Sement tarkibida CaO , Ca (ON)_2 , MgO , Al_2O_3 , FeO , Fe_2O_3 , Mn O , SiO_2 kabi ishqorlik xususiyatiga ega bo'lgan moddalar ham bor. Bundan tashqari, sementning bir xil turlarida ko'p miqdorda SiO_2 bo'ladi. U ko'pincha qurilishlarda ishlatiladi.

Sementoz kasalligining klinik manzarasi, rentgenologik tasviri, kechishi va asoratlari sement changining tarkibidagi kremniy qo'sh oksidining miqdoriga bog'liq.

Bu xastalikka chalingan bemorlarning ko'pchiligi nafas qisishi, ba'zan ko'krak qafasida og'riq va quruq yo'taldan shikoyat qiladilar. O'pka obyektiv tekshirilganda, uning barcha bo'limlarida qutichani urganda chiqadigan ovozga o'xshash tovush eshitiladi, bu esa o'pka emfizemasi rivojlanganini ko'rsatadi.

O'pka auskultatsiyasida sustlashgan vezikulyar nafas va quruq xirillashlar eshitiladi. O'pka rentgenografiyasining o'rta va pastki qismida fibroz to'qimasining yoyilgan shaklda rivojlangani kuzatiladi.

Agar sement changi tarkibida SiO_2 ko'p bo'lsa, pnevmokoniozning tugunchali shakli rivojlanib, uning klinik rentgenologik manzarasi silikozni eslatadi. Kasallikning bu turi og'ir asoratlarga olib kelishi mumkin. Sement changi ta'siridan kelib chiqadigan kasb kasalliklarining o'ziga xos tomonlaridan biri bemorlarda ko'pincha, tumov, rinit, faringit, bronxit, astma, allergiya, dermatit va ekzema uchray turadi. Bunga sabab sement changi tarkibidagi xromning allergik va qo'zg'atuvchanlik ta'sir xususiyati borligidir.

O'zbekistonda ko'pgina sement ishlab chiqaruvchi, uni qayta ishlovchi korxonalar faoliyat yuritadi (Navoiy, Bekobod, Ohangaron va Quvasoy). Ana shu korxonalarda ishlagan 28 nafar sement changi pnevmokonioziga uchragan ishchilar «Respublika kasb kasalliklari markazi» tomonidan dispanser kuzatuviga olingan. Sement ishlab chiqaradigan korxonalarda rivojlangan sement pnevmokoniozining kelib chiqish jarayonini tahlil etish shuni ko'rsatdiki, 28 nafar bemorning chang bilan aloqada bo'lish davomiyligi 7-28 yilni tashkil etadi; sement changi pnevmokoniozining I bosqichi (19-rasm) 18 ishchida, I-II bosqichi – 4 ta va kasallikning II bosqichi (20-rasm) 6 nafar ishchida aniqlangan. Bu bemorlarda aniqlangan sement changi pnevmokoniozining asorati tufayli, ularning 5 tasi tuberkulyoz kasalligi, 2 ta ishchi esa xavfli o'sma kasalligi bilan asoratlangan. Bu albatta, sement ishlab chiqaradigan korxonalarda sanitariya-gigiyena holatini yaxshilashni va tibbiy ko'riklarni sifatli hamda o'z vaqtida o'tkazib turilishini taqozo etadi.

KARBOKONIOZLAR

Karbokoniozlarga tarkibida uglerod changi bo'lgan havodan nafas olish natijasida rivojlanadigan pnevmokoniozlar kiradi. Chang turiga qarab ular antrakoz, grafitoz, qurumli pnevmokonioz, karbokonioz va boshqa turlarga ajratiladi. Ko'mir, grafit, qurum, koks changlari kuchsiz fibrogen xususiyatiga ega. Pnevmoniozning ushbu turlari juda kam uchraydi. Bunday bemorlarda o'pkadagi jarayon kam ifodalangan diffuz sklerotik pnevmofibroz bilan tavsiflanadi. Kasallik klinikasi kam ifodalangan va kechishi asoratsiz bo'lishi mumkin.

Ushbu guruh pnevmokoniozlari orasida ko'mir changi ta'siri ostida rivojlanadigan antrokoz eng ko'p tarqalgan kasallik hisoblanadi.

Antrokoz va antrosilikoz

Antrokoz - asosan ko'mir konlari yerosti ishchilari va ko'mir changi yutish bilan bog'liq bo'lgan boshqa ishlab chiqarishlarda kuzatiladi. Antrokoz boshqacha qilib *ko'mirchilar pnevmokoniozi* ham deyiladi. Lekin ko'mir konlari changi tarkibida erkin kremniy dioksidi bo'lgan aralash jinslardan iboratligi sababli ko'mirchi-konchilarda pnevmokonioz rivojlanishiga ko'pincha aralash chang-ko'mir va kvarts tarkibli chang ta'sir etadi va o'z kelib chiqishi jihatidan u antrokoz hisoblanadi.

Antrosilikoz ko'pincha yerosti ko'mir konlari ishchilarida rivojlanadi.

Antrokoz – sekin rivojlanuvchi kasallik. U antrosilikoz sifatida ko'mir yoki ko'mirjinsli chang bilan ish boshlagandan 10-15 yil o'tib paydo bo'ladi.

Kasallikning ilk ko'rinishlari kam ifodalangan klinik belgilarga ega. Hansirash faqat sezilarli zo'riqishdan keyin paydo bo'ladi. Fizikal belgilar kam ifodalangan bo'lib, o'pka emfizemasi va bronxit ko'rinishida aniqlanishi mumkin.

Tashqi nafas ko'rsatkichlari o'zgarmagan yoki o'pkaning tiriklik sig'imi va qoldiq havo hajmi hisobiga kamayadi. Antrokozda rentgen suratlarda asosan fibrozning interstitsial yoki mayda tugunchali shakli ko'rinadi.

Antrokoz kechishi bo'yicha pnevmokoniozning tez rivojlanmaydigan, bemor ahvoli qoniqarli holda bo'ladigan pnevmokoniozlarga kiradi.

Antrosilikozda fibrozning yoyilgan sklerotik, tuguncha va tugunli shakllari kuzatilishi mumkin. Interstitsial antrosilikozda asoratlar bo'lmasa, tez suratda rivojlanmaydi.

Antrosilikozning tugunli shakli esa klinik rentgenologik ko'rinishi, kechishi va asoratlari bo'yicha umuman silikozdan farq qilmaydi.

Antrokoz va antrosilikozning yoyilgan sklerotik shaklining tuberkulyoz bilan asoratlanishi nisbatan kam kuzatiladi. Shu bilan bir qatorda, antrosilikozning interstitsial turi ko'pincha bronxit bilan asoratlanadi (25-40 %) (A.M. Monayenkova va b., 1996-y.).

Shuni ta'kidlash kerakki, O'zbekiston Respublikasining (Sharq'un, Angren) ko'mir konlarida changga qarshi samarali tadbirlarni qo'llash sababli oxirgi 10 yil ichida ko'mirchilar pnevmokoniozi kuzatilmaydi.

ARALASH CHANG TA'SIRI SABABLI PAYDO BO'LADIGAN PNEVMOKONIOZLAR

Aralash changdan kelib chiqadigan pnevmokoniozlar tarkibida kremniy dioksidi mavjud bo'lgan turli changlar ta'sirida kuzatiladi. Shuning uchun ushbu guruh pnevmokoniozlarining klinik-rentgenologik ko'rinishi turli-tumandir.

Tarkibida erkin kremniy dioksidi (10% ko'proq) yuqori bo'lgan aralash changdan kelib chiqadigan pnevmokoniozlar ko'pincha, ko'mir konlari (antrokosilikoz) va temir konlari ishchilarida (siderosilikoz), chinni-fayans va keramika ishlab chiqarishda, o'tga chidamli buyumlar ishlab chiqarishda (silikosilikatoz) kuzatiladi.

Klinik kechishi va rentgenologik o'zgarishlarga ko'ra, ushbu pnevmokoniozlar silikozga yaqin.

Yuqorida aytilgan pnevmokoniozlar O'zbekiston Respublikasi hududida kam uchraydi.

Tarkibida kremniy dioksidi bo'lgan yoki kam bo'lgan aralash chang yutish natijasida kelib chiqadigan pnevmokoniozlarga elektr payvandchilar va gaz quvuri qirquvchilari, silliqlovchi va sayqallovchi va boshqalarda uchraydigan pnevmokoniozlar kiradi. Ko'pincha bunday pnevmokoniozlarning kechishi yengil bo'ladi.

ELEKTROPAYVANDCHILAR PNEVMOKONIOZI

Elektr payvandchilar pnevmokoniozi aralash chang, ya'ni tarkibida ikki va undan ortiq unsurlar saqlagan chang ta'sirida rivojlanadi.

Elektr payvandlash, metall qirqish jarayonida hosil bo'lgan kondension aerezollar tarkibida mayda-mayda payvand zarrachalari bor, ularning kimyoviy tarkibi payvandlanayotgan metall, ishlatilayotgan elektrod markasiga va ularning qoplovchi qavatiga bog'liqdir. Havo changida temir, kremniy marganes, rux, xrom oksidlari, aerezollar va azot oksidi, azot, vodorod ftorid gazlari ham bo'ladi. Shu sababli, elektr payvandchilarda pnevmokonioz va surunkali bronxitdan tashqari kasb kasalliklarining boshqa turlari – bronxial astma, marganes, azot, ugleroddan zaharlanish hollari, quyish isitmasi uchrashi mumkin. Elektr payvandlash aerezollari ta'siridan paydo bo'ladigan kasalliklar pnevmokoniozning yengil kechuvchi turiga mansub, u asta-sekin

rivojlanish bilan tavsiflanadi. Ular asosan xodim ish boshlagandan 10-20 yil o'tgach paydo bo'ladi.

Ammo yopiq joylarda. havosi og'ir ish joylarida kasallik 6-10 yil ichida ham paydo bo'lishi mumkin.

O'zbekiston mashinasozlik sanoatida ko'p sonli elektr payvandchilar ishlaydi, shuning uchun ham elektr payvandchilar pnevmokoniozi bizning hududimizda tez-tez uchrab turadi.

Respublika kasb kasalliklari markazida hisobda turgan pnevmokonioz bilan og'rigan bemorlarning 129 tasini elektr payvandchilar pnevmokoniozi tashkil etadi.

Toshkent traktorsozlik zavodi elektr payvandlash sexining o'zida 36 nafar kishi ana shu kasallikka chalingan. Demak, bizning sharoitimizda bu xastalik turining kelib chiqish sabablariga va kasallikka tashxis qo'yish usullariga alohida ahamiyat berish zarur.

Bunday bemorlar batafsil tekshirib ko'rilganda, ushbu kasallikning o'ziga xos klinik belgilari aniqlangan. Mazkur xastalikka yo'liqqan bemorlarning aksariyati (50,7 foizi) nafas yetishmovchiligidan, ko'krak qafasida og'riq sezishidan (50,1 foizi) va quruq yo'tal bezovta qilishidan (28,1 foizi) noliydilar. Bundan tashqari, ba'zi ishchilar darmonsizlikdan, ko'p-ko'p terlashdan va toliqqanidan ham shikoyat qilishadi.

Bemorlar o'pkasi sinchiklab tekshirib ko'rilganda yon va pastki qismlarda perkutor tovushning o'zgarganligi, aniqrog'i, quticha tusida o'pka tovushi aniqlanadi.

Auskultativ tekshirishda sust vezikular nafas olish yoki qattiq vezikular nafas olish va quruq xirillashlar eshitiladi.

Yuqorida aytib o'tilgan subyektiv va obyektiv klinik belgilar asosan kasallikning II bosqichida namoyon bo'ladi. Boshqa pnevmokoniozlarga o'xshab bu kasallikda ham klinik belgilar bir qadar yengil kechsa ham, lekin rentgenologik belgilar ochiq-ravshan namoyon bo'ladi.

O'pka rentgenogrammasida kasallikning boshlang'ich va I darajasida (21-rasm) quyidagi o'zgarishlarni ko'rishimiz mumkin: o'pka suratining yaqqolliigi, ayrim bronxlarning uzunasiga va ko'ndalang kesimda ko'rinishi, o'pka ildizlari soyasining zichlashishi va kengayishi, ikkala o'pkaning o'rta va pastki qismida yoyilgan to'rsimon fibroz to'qimasi rivojlangani, diametri 1-2 mm keladigan tugunchalar soyasining babbaravar joylashgani shular jumlasidandir. Kasallikning II (22-rasm)

bosqichida yuqorida aytib o'tilgan rentgenologik o'zgarishlar bundanda ko'proq ifodalanadi.

Hosil bo'lgan fibroz tugunchalarining hajmi kattalashib, diametri 1-3 mm gacha yetadi. O'pka ildizlari kengligi konturlari noto'g'ri, ba'zan ildizlar shakli o'zgarib, o'ziga xos «chopilgan» ko'rinish hosil qiladi. Bu xastalik rentgen va morfologik belgisi yoyilgan fibroz to'qimasining rivojlanish jarayoni bilan tavsiflanadi. Bu pnevmokoniozda sil kasalligi kabi asorat kamdan-kam kuzatiladi. Kasallikning III bosqichiga doir ma'lumotlar to'planmagan.

Pnevmokoniozlarni differensial diagnostikasi. Ma'lumki, pnevmokoniozlarning boshlang'ich davrida tashxis qo'yish ancha mushkul, shu sababli vrach bu sohada maxsus bilimga ega bo'lishi zarur. Kasallikka qanchalik erta tashxis qo'yilsa, bemorni davolash shunchalik oson bo'ladi.

Pnevmokoniozning klinik-rentgenologik belgilari o'ziga xos bo'lsa ham bu kasallikni boshqa o'pka fibrozlaridan ajrata bilish zarur. Bunda albatta korxonalarda sanitariya-gigiyena sharoitlarini, faqat pnevmokonioz kasalliklariga xos bo'lgan belgilarni, kasallikning qay tariqa rivojlanganini nazarda tutish kerak.

Pnevmokoniozlarni bir-biridan emas, balki ko'pincha, chang ta'siridan kelib chiquvchi rentgen suratida pnevmokoniozga o'xshash o'zgarishlar ko'rinadigan bir qator kasalliklardan farq qila bilish kerak. Pnevmoniozlarda ko'pgina umumiy belgilar namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, ularning nafas olinayotgan havodagi chang tarkibiga qarab, farqi ham bir xil bo'ladi (silikoz, silikatoz, karbokonioz va boshqa pnevmokonioz turlarining klinik manzarasiga qarang). Pnevmoniozlar, odatda, bir-biridan qachon paydo bo'lganiga, o'pkada fibroz jarayoni avj olishiga, shuningdek, asoratlariga qarab tafovut qilinadi. Masalan, silikoz uncha uzoq bo'lmagan mehnat faoliyati davrida rivojlanadi, tez, sekin, kech rivojlanish tarzida kechadi. Kasallikda tuberkulyoz bilan asoratlanish mumkin. Asbestozda asosan fibrozning interstitsial turi rivojlanib, ko'pincha surunkali bronxit, ba'zi hollarda esa bronxogen rak kasalligi bilan birga davom etadi.

Shuning uchun chang bo'lgan sharoitdagi mehnat faoliyati, ishlab chiqarish changi va kasallikning klinik-rentgenologik o'zgarishlarini hisobga olib, pnevmokoniozlarni boshqa disseminatsiya o'pka jarayonlaridan farq qila bilish kerak. Disseminatsiyalangan o'pka

tuberkulozi, sarkoidozning o'pka turi, yoyilgan fibrozli alveolit, o'pka karsinomatozi shular qatoriga kiradi. Differensial tashxisda kasalliklarning asosiy klinik belgilarini hisobga olish zarur.

Pnevmoniozni tuberkulozdan ajratishda quyidagi tuberkulozga xos klinik belgilarga ahamiyat berish kerak:

1. Ro'y-rost ifodalangan belgilar – quvvatsizlik, salga charchash, terlash, gavda haroratining ko'tarilishi. bemorning ozib ketishi va h.k.

2. O'pkada lokal fizikaviy va rentgen-morfologik assimetrik o'zgarishlar.

3. Qondagi o'zgarishlar (ECHT ning oshib ketishi, monotsitoz va b.).

Pnevmoniozlarni tuberkulozning disseminatsiyalangan turidan ajratishning amaliy ahamiyati katta.

Disseminatsiyalangan o'pka tuberkulozi. Kasallikning bu turi infeksiya qon tomirlardan, limfa yo'llari va bronxlar orqali tarqalganda paydo bo'ladi. Kasallikning o'tkir va surunkali turlari farq qilinadi. Milliar tuberkuloz xastalikning o'tkir turiga mansub.

Pnevmoniozlar esa ko'pincha surunkali tuberkulozdan farq qiladi. Disseminatsiyalangan tuberkulozning o'tkir turi tez avj olishi, harorat ko'tarilishi, kuchli darmonsizlik, tez charchash, yuqori darajali leykotsitoz, eritrotsitlarning cho'kish tezligining o'zgarishi. o'pkaning pastki bo'limlarida ho'l xirillash eshutilishi bilan tavsiflanadi.

Rentgenda asosan o'pkaning yuqori va pastki qismlarida juda ko'p, mayda o'choqli dog'lar ko'zga tashlanadi. Ammo bunda interstitsial o'zgarishlar va o'pka ildizi zichlashuvi kuzatilmaydi. Bundan tashqari, bakteriyalar mavjudligi sinamasi musbat bo'ladi. Disseminatsiyalangan tarqalgan tuberkulozning surunkali turida, ko'pincha, bronx va yuqori nafas yo'llarida kataral o'zgarishlar, bezovtalanish, isitma ko'tarilishi, kechasi-tunda ko'p terlash, «ho'l yostiqlik» klinik belgisi kuzatilishi mumkin. Ko'proq quruq yoki eksudativ bronxit belgilari namoyon bo'ladi, boshqa organlarda ham tuberkuloz kuzatilishi mumkin. Rentgenogrammada pnevmoniozning II bosqichiga xos belgilar ko'riladi, ammo tuberkuloz o'choqlari pnevmoniozdan polimorfligi, chetlari aniq emasligi, har xil kattaligi va zichligi hamda o'pkaning yuqori qismida joylashishi bilan farq qiladi. Tuberkulozning surunkali turida o'pka ildizi tepaga ko'tarilgan bo'ladi. Bunda kasallikning dinamik o'zgarishini ham hisobga olish zarur.

Kasallik yengil kechganda (silga qarshi muolajalardan so'ng) bemor tamomila tuzalib ketishi mumkin.

Sarkoidoz. Sarkoidoz yoki Shauman-Bek kasalligi (haligacha) yetarlicha o'rganilmagan.

Sarkoidozning mediastenal o'pka turini har doim pnevmokoniozdan ajrata bilish qiyin, chunki ikkala xastalikning klinik alomatlari bir-biriga o'xshab ketadi. Sarkoidoz kasalligi 3 bosqichda kechadi:

I bosqich ichki ko'krak limfa tugunlarining shikastlanishi bilan tavsiflanadi.

II bosqichi o'pkada interstitsial, mayda o'choqli o'zgarishlar, o'rtacha va katta o'choqli va konglomeratli (fibrozsiz) o'zgarishlar borligi bilan kechadi.

III bosqichga konglomeratli o'zgarishlar, fibroz, ulkan o'choq yoki o'pkada yoyilgan fibroz to'qimasining paydo bo'lishi xosdir.

Differensial tashxis qo'yishda o'pkadan tashqari boshqa a'zolarida belgilar paydo bo'lishiga ham katta e'tibor berish kerak: qorin limfa tugunlari, teri, tayanch harakat apparati, ko'z, asab tizimi, jigar, me'da-ichak kasalliklari shular qatoriga kiradi. Sarkoidozda asosan bemorlarning umumiy ahvoli og'irlashadi, bo'g'imlarda og'riq zo'rayishi mumkin. Kasallik o'tkir boshlanganda, tananing harorati ko'tariladi, bo'g'imlarda tugunchali eritema hosil bo'lishi mumkin. Qonda leykopeniya va monotsitoz bo'lib, tuberkulinga nisbatan sezuvchanlik bo'lmaydi. Bemorni glyukokortikoidlar bilan davolash yaxshi natija beradi.

Sarkoidozning mediastenal o'pka turi rentgenologik tasvirda politsiklik konturga ega bo'lgan ichki ko'krak limfa tugunlarining kattalashishi bilan xarakterlanadi. Pnevmoniozning birinchi bosqichida esa o'pka ildizi ancha kengaygan, «chopilgan» ko'rinishga ega hamda o'pkaning pastki va o'rta qismlarda interstitsial o'zgarishlar kuzatiladi. O'pka sarkoidozining ikkinchi bosqichida rentgenologik belgilarni pnevmokoniozning ikkinchi bosqichidan differensiallash ancha qiyindir. Sarkoidozning ikkinchi bosqichi uchun to'rsimon interstitsial o'zgarishlar xarakterlidir, o'pka ildiz oldi sohasida joylashgan mayda o'choqli soyalar ko'rinadi. Pnevmoniozning ikkinchi bosqichida interstitsial o'zgarishlar o'pka shaklining buzilishi (deformatsiyasi) bilan birga kechadi, tugunchasimon soyalar tekis chetli va asosan o'pkaning kortikal bo'limida joylashgan bo'ladi. O'pka sarkoidozining uchinchi bosqichi va pnevmokoniozning uchinchi bosqichini farqlash tashxisi ham murakkabdir. Sarkoidozning uchinchi bosqichida o'pkaning ildiz oldi

sohasida o'choqli dog'larning birikishi kuzatiladi, bunda ularning chetlari aniq chegaraga ega emas.

Pnevmoniozning uchinchi bosqichida tugunchali soyalarning birikishi ko'pincha o'pkaning kortikal bo'limida joylashadi, soyalar doirasimon shaklda bo'lib, aniq chetlariga ega.

Ko'pincha, ulkan plevra qo'shilib o'sishi kuzatiladi. O'pka ildiz oldida aksariyat petrifikatlar kuzatiladi va ularga tuberkulyoz qo'shiladi. Differensial tashxisda tuberkulinga sezuvchanlik bo'lmaydi va gormon bilan davolash musbat natija beradi.

Yoyilgan fibrozli alveolit. Bu xastalik birdan va asta-sekin boshlanishi mumkin. Tez paydo bo'ladigan hansirash kasallikning erta belgisi hisoblanib, o'pkaning rentgen tasviridan oldin namoyon bo'ladi. Bemorlarni ko'krak siqilishi, ozroq yo'tal bezovta qiladi, barmoqlarda «nog'ora cho'plari»ga o'xshash kabi belgilar paydo bo'lishi mumkin. O'pkada nam xirillashlar eshitiladi, ba'zan bemor qon aralash balg'am tupuradi. Qonda ko'pincha eozinofillar ko'payib ketadi, eritrotsitlarning cho'kish tezligi ko'rsatkichi baland bo'ladi. Rentgen tasvirida pnevmoniozdagidek interstitsial o'zgarishlar va o'pkaning pastki va o'rta bo'limlarida tarqoq tugunchali soyalar paydo bo'ladi. Ammo fibrozli alveolitda interstitsial fibroz pnevmoniozidan farqli ravishda mayda to'rsimon ko'rinishga ega. Shuning uchun differensial tashxis qo'yishda, kasallikning klinik manzarasini hisobga olish kerak.

O'pka karsinomatozi. Kasallik asosan ko'krak bezlarida, me'da, jigar va boshqa a'zolarida joylashgan birinchi rak tuguni, limfa va qon metastazi tufayli yuzaga kelishi mumkin. O'pka karsinomatozining klinik ko'rinishi ancha murakkab bo'lib, ko'pincha intoksikatsiya bilan kechadi, bemorlarda kuchli hansirash, periferik limfa tugunlari kattalashishi kuzatiladi. Differensial tashxis uchun periferik limfa tugunlari biopsiyasi, balg'amni notipik hujayralarga nisbatan tekshirishni o'tkazish kerak. Rentgenda noaniq chegarali o'choqli soyalar bo'lib, o'pka ildizi «chopilgan» bo'lmaydi. O'pkada asoratli jarayon tez avj oladi.

Pnevmoniozlarni kollagenoz kasalliklarining ayrim turlaridan ajratishga to'g'ri keladi: revmatoidli artrit, Vagner granulematozi, o'pka vaskuliti va boshqalar shular jumlasidandir. Bunda yuqorida ko'rsatilgan kasalliklarning o'ziga xos klinikasini ham hisobga olish muhimdir.

SILIKOZ VA BOSHQA PNEVMOKONIOZLARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI

Koniotik fibroz jarayoniga ta'sir etuvchi va uning zo'rayishiga qarshilik qiluvchi samarali bo'lgan patogenetik vositalarning yo'qligi tufayli, silikoz va boshqa pnevmokoniozlarni davolashda asosan e'tiborni patogenetik jarayonning bosqichlariga qaratish lozim.

Pnevmokonioz bilan kasallangan bemorlarni davolashda vrach 3ta asosiy vazifani bajarishi lozim:

- 1) patologik jarayonning zo'rayishini to'xtatish;
- 2) nafas olish a'zolarining buzilgan funksiyalarini tiklash;
- 3) tuberkulyoz kasalligi va boshqa asoratlarning oldini olish.

Hozirgi vaqtda pnevmokoniozlarni davolash, organizmni chiniqtirish va uning reaktivligini oshirishga qaratilgan umumquvvatlovchi chora-tadbirlarni – bronx o'pka tizimining funksional holatini yaxshilash, o'pka yurak yetishmovchiligi hamda asoratlarning oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Chang ta'sirida ishlovchilar hamda silikoz va boshqa pnevmokoniozlar bilan kasallangan bemorlarning davolash-profilaktik chora-tadbirlaridan dam olish tartibini to'g'ri tashkil qilish, oqsil va vitaminlar miqdori yetarli bo'lgan ovqatlanish tartibiga rioya etish, sport va nafas gimnastikasi bilan shug'ullanish, suvli protseduralar bilan organizmni chiniqtirish, chekishdan voz kechish kabilar katta ahamiyatga egadir.

Profilaktika va davolashning fizik usullarini ham tibbiy xizmat ko'rsatishning hamma bosqichlarida (sog'lomlashtirish punkti, poliklinika, kunduzgi shifoxona, sanatoriya-profilaktoriya, statsionar) qo'llash mumkin.

Yerosti sharoitida ishlovchi kishilarni shaxta fotariylari sharoitida ultrabinafsha nurlari bilan nurlash kerak, chunki uning natijasida organizmning umumiy reaktivligi va bronx, o'pka apparatining yuqumli kasalliklarga chidamliligi oshadi.

Nurlanishni yilda 2 marta, kuz-qish va bahor oylarida o'tkazish tavsiya qilinadi, 1 kurs – 20 seansgacha bo'lishi lozim.

Bemorlarni kompleks tarzda davolashda bronxlar o'tkazuvchanligini va nafas olish faoliyatini yaxshilovchi, bronxlarni kengaytiradigan dori-darmonlar hamda kislorod bilan davolash ancha kor qiladi.

Shu maqsadda nafas olish a'zolariga maxsus ingalatsiya keng ko'lamda qo'llaniladi.

Har xil tuzli, ishqorli ingalatsiyalar nafas olish a'zolariga (organlariga) 3 yo'nalishda ta'sir etadi:

1. Mineral suv tarkibidagi kalsiy elementi kremniy kislotasi angidridi bilan birikib, uning ta'sirini to'xtatadi.

2. Ishqorli ingalyatsiyalar nafas yo'llari shilliq qavatining yumshashini va changning balg'am bilan tashqariga chiqib ketishini osonlashtiradi.

3. Nafas yo'llari shilliq qavati epiteliylarining faoliyatini saqlashga imkon beradi.

Umumiy quvvatlovchi xususiyatlarga ega bo'lgan va organizmning nospetsifik reaktivligini oshiruvchi adaptogenlarni 3-4 hafta davomida keng qo'llash mumkin (eleuterokokk, pantokrin vitaminlar B,C,PP va boshqalar).

Pnevmoniozning boshlang'ich bosqichlarida muhim profilaktik va davolash chora-tadbirlaridan biri nafas olish gimnastikasi hisoblanadi. Nafas olish gimnastikasi nafas olish komplekslari bilan birga ko'pchilik fiziologik funksiyalarning yaxshilanishiga olib keladi, nafas olish ritmi va chuqurligini korreksiya qiladi, nafas olish mexanikasini me'yorlashtiradi.

Nafas olish tizimining chuqurroq bo'limlarini yallig'lanishiga sabab bo'luvchi yuqori nafas yo'llaridagi yallig'lanish o'choqlarini sanatsiya qilishga katta e'tibor berish kerak. Pnevmonioz bilan kasallangan va bronxitning belgilari bo'lgan bemorlarga balg'amni yumshatuvchi va ko'chiruvchi moddalarni (termopsis, yod preparatlari, ammoniy xlorid, bromgeksin va boshqalar) hamda yo'talga qarshi dorilar, bronxlarning bo'g'ilishi belgilari kuzatilganda bronxolitik dorilar berish lozim.

Bunday hollarda ayniqsa, purin qatoridagi dorilar (eufillin va b.) yaxshi natija beradi, ular bir vaqtning o'zida o'pkada qon aylanishini yaxshilaydi, o'pka arteriyasida bosimni regulatsiya qiladi. Balg'am qovushqoq bo'lganida proteolitik fermentlar (tripsin, lipaza, gialuronidaza, ribonukleinaza va b.) bilan ingalatsiya qilish mumkin.

Pnevmonioz bilan kasallangan va yaqqol ifodalangan nafas yetishmovchiligi (II-III darajasi) bo'lgan bemorlarni statsionarda hamda sanatoriya-profilaktoriyalarda va maxsus sanatoriyalarda davolash zarur. Bunda davolash chora-tadbirlari eng avvalo qonning oksigenatsiyasi, bronxlarning drenaj funksiyasini yaxshilashga va kichik qon aylanish doirasida bosimni pasaytirishga qaratilgan bo'lishi kerak. Albatta, oksigenoterapiya o'tkazish zarur, bunda kislorod ingalatsiyalari yoki

giperborik oksigenatsiyadan foydalanish mumkin. Bronxolitiklar va kichik qon aylanish doirasidagi bosimni pasaytiruvchi dorilar tavsiya etiladi (eufillin, teofillin). Ayniqsa, eufilinni tomir orasiga yuborish (2,4% li eritmadan 5 ml 10 ml osh tuzining fiziologik eritmasi bilan) yaxshi natija beradi. Surunkali o'pka yuragi dekompensatsiya bosqichida bo'lsa, yurak glikozidlari (korglyukon, strofantin, kaliy preparatlarni va yumshoq diuretik moddalar (veroshpiron) bilan birga beriladi. Periferik shishlar bilan kechuvchi yaqqol ifodalangan dekompensatsiya bosqichida kuchli diuretik vositalar (furosemid, etakril kislotasi va b.) beriladi.

Miokarddagi metabolik jarayonlarni yaxshilash uchun anabolik gormonlar (metandrostenolon, retabolil) hamda V guruhidagi vitaminlar, riboksin, panangin yoki kaliy oratat bilan birga beriladi. Uzoq davom etuvchi shishlarda ba'zan kortikosteroid gormonlar samarali natija beradi. Bir necha dori preparatlarini birgalikda, jumladan, bronxolitiklar, qon tomirlarini kengaytiruvchilar va kardiotonik dorilarni osh tuzining izotonik eritmasida tomir orasiga tomchilatish usulida yuborish maqsadga muvofiqdir.

Silikoz kasalligini davolashda, ko'krak qafasini ultrabinafsha nurlari bilan, o'pka yuqori chastotali elektr maydonlari bilan nurlantirish ham samarali hisoblanadi. Klinik kuzatishlar va tajribalarning ko'rsatishicha, bu o'z navbatida kichik qon aylanish doirasida limfa, qon aylanishini tezlashtiradigan va limfa bezlarlaridan o'pka ildizlaridan changning chiqib ketishiga imkon beradi. Buyrak usti bezlariga ta'sir qilib uning gormonlar ishlab chiqarish funksiyasini oshiradi va organizmda moddalar almashinuvi jarayonlarini tezlashtiradi. Nihoyat, immunologik ko'rsatkichlariga ta'sir qilib leykotsitlar faoliyatini oshiradi.

Silikozning tez rivojlanuvchi shakllarida ham glyukokortikoid gormonlarni qo'llash mumkin, chunki ular yallig'lanishga qarshi va ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, pnevmofibroza jarayonini kamaytiruvchi ta'sir ko'rsatadilar.

Silikozda gormonal terapiya yil davomida 1-2 marta 1-1,5 oy davomida o'tkaziladi, bunda asosan prednizolon kuniga 20-25 mg dozada asta-sekin kamaytirish bilan qo'llaniladi. Glyukokortikoidlar bilan davolashda organizmning infeksiyaga qarshiligi kamayishi mumkin, shuning uchun ham tuberkulyozning oldini olish maqsadida, unga qarshi preparatlar (ftivazid, izoniazid va boshqalar) beriladi. Gormonal preparatlarning

oʻrniga yoki ularga qoʻshimcha qilib, delagil, plakvenil va xinolin qatorining boshqa preparatlarini qoʻllash mumkin.

Shu maqsadda, desensibilizatsiyalovchi terapiya – kalsiy glyukonat, gistaminga qarshi preparatlar va yalligʻlanishga qarshi moddalar – aspirin, butadion, brufen va boshqalardan foydalanish mumkin. Samarali natija kuzatilmagan hollarda tuberkulyozga qarshi dorilarning himoyasi ostida alohida kurslar koʻrinishida gormonal terapiya oʻtkaziladi.

Silikotuberkulyoz va koniotuberkulyozning boshqa shakllarini davolashda asosiy usul boʻlib, tuberkulyozga qarshi oʻtkaziladigan kompleks terapiya hisoblanadi.

Davolash prinsiplari umumiy ftiziatriya amaliyotida qanday boʻlsa, xuddi shundaydir, lekin davolash uzoq davom ettirilishi zarur, chunki antibakterial terapiya pnevmokoniozsiz kechuvchi tuberkulyozga qaraganda kamroq samara beradi. Davolash natijasida samaraning past boʻlishi fibroz rivojlanishi bilan bogʻliq, chunki u koniotuberkulyoz oʻchoqlariga tuberkulyozga qarshi preparatlarning kirishini chegaralaydi. Tuberkulyoz jarayonining aktivligi va ifodalanganligi hamda oʻtkazilayotgan terapiyaning samarasiga qarab davo kursi 3-6 oy va undan ortiq davom ettiriladi. Koniotuberkulyozning yangi infiltrativ shakllarida antibakterial terapiyani glyukokortikoid gormonlar bilan birgalikda qoʻllash maqsadga muvofiqdir.

Tuberkulyozning oldini olish maqsadida silikoz va pnevmokoniozning boshqa turlari tarkibida kremniy dioksidining miqdori yuqori boʻlgan chang taʼsiridan rivojlangan bemorlarda kimyoprofilaktika oʻtkazish tavsiya etiladi. Shu maqsadda izoniozid bir yilda ikki marta 2 oy yoki 1 yilda 3 oy davomida qish-bahor oylarida beriladi. Shunday kimyoprofilaktika oʻtkazilganda tuberkulyoz bilan kasallanish ehtimoli tuberkulyozga qarshi preparatlarni olmagan shaxslarga nisbatan kamayadi.

Soʻnggi oʻn yil ichida silikozni yangi gormonlar bilan davolash usuli qoʻllanilmoqda. Maʼlumki, kortikosteroidlar yalligʻlanishga qarshi, disensibilizatsiyalovchi, allergiyaga qarshi taʼsir koʻrsatishga, shuningdek, biriktiruvchi toʻqimadagi reaktiv jarayonlar rivojlanishini toʻxtatishga qodir boʻladi. Shuning uchun ham silikozda kortikosteroidlarni qoʻllash alohida ahamiyat kasb etadi, chunki ular fibroz jarayonni susaytiradi. Bu tajribada tasdiqlangan, klinik kuzatuvda boʻlgan bemorlar gormonlar berib davolanganida, ularning umumiy ahvoli yaxshilanadi, hansirish,

yoʻtal ham kamayadi. Lekin shunda ham silikoz rivojlanishini bartaraf etadigan va xastalik jarayonini yoʻqotadigan aniq koʻrsatmalar ishlab chiqilmagan. Gormonlar qoʻllanilganda, silikoz butunlay yoʻqolmaydi, tez kechadigan oʻtkir silikozda, silikoz revmatoid artrit bilan birga kechganda bu davo yaxshi natijalar beradi.

1967-yilda Kotovitsada silikozlarni davolashga bagʻishlangan ilmiy anjuman oʻtkazilgan. Unda olimlar oʻtkir, tez kechadigan silikoz hamda astmali bronxit bilan asoratlangan silikozda gormonlar bilan davolash ijobiy natija beradi, degan fikr bildirishgan. Hozirgi vaqtda asoratsiz kechadigan silikozni davolashda kortikosteroidlardan foydalanishga koʻrsatmalar yoʻq. Kortikosteroidlar tez kechadigan silikozda faqat nafas yetishmovchiligi va yalligʻlanish jarayoni bilan kechgandagina qoʻllanilsa, oʻrinli hisoblanadi. Bemorlarga prednizolon 1,5-2 oy davomida 20-25mg dan sekin-asta kamaytirib boriladi va bir yil davomida 2 kurs oʻtkaziladi. Davolash kursi orasida delagil, rezoxin preparatlari beriladi, gormonlar bilan davolashda esa tuberkulyozga qarshi dorilar (tubazid, ftivazid, izoniazid, va boshqalar) ham tayinlanadi.

Silikozni davolashda bemorlarning maxsus sanatoriya va kurortlarda davolash muhim ahamiyatga ega. Bu shifoxonalarda asoratsiz silikoz kasalligining birinchi va ikkinchi bosqichiga uchragan bemorlar davolanishi kerak. Siliko tuberkulyozga muhtalo boʻlgan bemorlar tuberkulyozga qarshi ishlatiladigan dori-darmonlar bilan faol davolanadi. Bemorlar tuberkulyoz xastaliklariga qarshi dispanserlar nazorati ostida boʻladilar.

Bemorlarning mehnatga layoqatini ekspertiza qilish

Bemorlarning mehnatga layoqatini aniqlashda quyidagilar hisobga olinadi:

- 1) pnevmokoniotik jarayonning qanchalik rivojlanganligi;
- 2) nafas olish va yurak-tomir tizimlarining funksional koʻrsatkichlari;
- 3) qoʻshilib qolgan xastaliklar va asoratlar;
- 4) mehnat sharoitlari.

Vrachlik – mehnat ekspertizasida quyidagilariga ahamiyat berish zarur:

- 1) ishchini oʻz ishida qoldirish mumkin-mumkin emasligiga;
- 2) bemorni chang taʼsir qilmaydigan boshqa yengilroq ishga koʻchirish kerakligiga;

3) nogironlik guruhini aniqlashga;

4) bemorlarni ularga loyiq ishga joylashtirishga asoslanishga.

Silikozning I bosqichida nafas, yurak yetishmovchiligining belgilari bo'lmasa, ish joyida chang miqdori me'yoridan kam bo'lsa, bemor dinamik kuzatuvda o'z ishida qolishi mumkin.

Silikozning birinchi bosqichida surunkali bronxit, bronxial astma, o'pka emfizemasi kabi xastaliklar rivojlansa, bemorlarning mehnatga layoqati cheklangan bo'ladi.

Silikozning II - III bosqichlarida bemorlar kasallikning ko'rinishi va kechishidan qat'iy nazar, boshqa ishga o'tkaziladi.

Silikotuberkulyoz bilan og'rigan bemorlarni changli ishda qoldirish mumkin emas. Nogironlik guruhi silikozning bosqichiga, tuberkulyozning ko'rinishi va davriga, shuningdek, qo'shilib qolgan xastaliklarga va asoratlarga qarab belgilanadi.

Profilaktikasi. O'pka kasalliklari, shu bilan birga, silikozning oldini olishda korxonalarining havosini changdan tamomila tozalash eng zaruriy va jiddiy talablardan biridir. Shuning uchun ishlab chiqarish jarayoni qanday bo'lishidan qat'iy nazar, tegishli texnologik chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur. Chang hosil qiladigan ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish, chang miqdorini kamaytiruvchi vositalardan foydalanish (masalan, 2-rasmga qarang), mahalliy va umumiy havo almashtiruvchi ventilatsiyani qo'llash lozim. Bundan tashqari, ishlovchilar shaxsiy himoya vositalarini (respirator, shlemlar, skafandrlar va h.k.) ishlatishlari lozim.

Silikoz kasalligining profilaktikasida eng muhim chora-tadbirlardan biri dastlabki, ya'ni ishga kirishdan avval va vaqti-vaqti bilan o'tkaziladigan tibbiy ko'riklarni amalga oshirishdir.

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining maxsus buyrug'iga binoan, kvars changi bo'lgan havoda ishlovchi xizmatchilar yiliga bir marta tibbiy ko'rikdan o'tishlari zarur. Bu ko'rikda terapevt, otolaringolog qatnashishi shart. Shu bilan birga, o'pka rentgenogrammasi va tashqi nafas olish funksiyasi tekshiruvlarini o'tkazish zarur. Dastlabki tibbiy ko'rikdan keyin quyidagi kasalliklar uchraydigan odamlar ishga qabul qilinmasligi zarur:

- yuqori nafas yo'llarining atrofik, gipertrofik o'zgarishlari;
- surunkali bronxit va zotiljam, bronxial astma;
- tuberkulyoz kasalligi, ko'z, teri kasalliklari, allergik xastaliklar;
- toksikomaniya, giyohvandlik, surunkali alkogolizm va h.k.

Changli bronxit traxeya va bronxlar shilliq qavatining diffuz yallig'lanishi bo'lib, ishlab chiqarish aerezollarining yuqori miqdorlari ta'sirida ishlovchi shaxslarda kuzatiladi.

Ma'lumki, o'tgan asrimizning 70-80-yillarida sanoati rivojlangan mamlakatlarda o'pkaning nospetsifik surunkali kasalliklari o'limga sabab bo'luvchi kasalliklar orasida yurak qon tomir va onkologik kasalliklardan so'ng uchinchi o'rinni egallagan.

Butunjahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, 1986–1990-yillarda standartlashtirilgan yosh bo'yicha bronxit, emfizema va bronxial astmadan o'lish ko'rsatkichi erkaklarda ayollarga nisbatan 3 marta oshib ketgan.

Kasbiy bronxit ko'proq tog'-kon, rangli metallurgiya, ko'mir, qurilish, mashinasozlik sanoati va boshqa sohalarda uchraydi. Adabiyotlardagi ma'lumotlarga muvofiq, tog'-kon sanoati ishchilari orasida surunkali bronxit bilan kasallanish juda ham yuqoridir va 18,4 dan 76 foizgachani tashkil qiladi (N.F. Izmerov, 1996-y.).

Changli korxonalarda ishlovchi ishchilar orasida surunkali bronxitning uchrashi yuqori darajalarda o'zgarib turadi va ishlovchining yoshiga, mehnat faoliyatiga va changning miqdoriga bog'liqdir. Yagona diagnostik usullarning yo'qligi ham ma'lum bir ahamiyatga ega.

Etiologiyasi. Changli bronxit umumiy pulmonologiyadagi surunkali bronxit kabi ko'p etiologiyali kasallik hisoblanadi. Bu kasb bilan bog'liq bo'lmagan omillarning (jins, yosh, chekish, infeksiya, yuqori nafas yo'llarining kasalliklari va boshqalar) ta'sirigagina tegishli bo'lmay, kasallikka asosiy sabab bo'luvchi ishlab chiqarish aerezollarining ta'sir qilish xususiyatlariga ham tegishlidir.

Odatda, hozirgi vaqtda, changli bronxit ishchilarda ish joyi havosida ruxsat etilgan me'yorlardan bir necha marta yuqori bo'lgan ishlab chiqarish aerezollarining uzoq muddatli (10 va undan ortiq yil) ta'sirida rivojlanadi.

Oldinlari changli bronxitning rivojlanishida ishlab chiqarish aerezolining yuqori miqdorlariga katta ahamiyat berilardi, lekin oxirgi yillarda bu omil bilan surunkali bronxitning tarqalganligi orasida aniq parallelizm yo'qligiga e'tibor qaratildi, chunki zamonaviy ishlab chiqarish sohasida ishlab chiqarish aerezollarining miqdori kamayishi bilan bir qatorda, ularning kimyoviy tarkibi har xil allergik va toksik komponentlar

hisobiga o'zgardi. Ishlab chiqarish aerazolining ta'siri ishlab chiqarishning boshqa noqulay omillari (noqulay mikroiklim, og'ir jismoniy mehnat va boshqalar) ta'sirida oshib boradi. Ishlab chiqarish jarayonining kimyolashtirilishi tufayli odatdagi «changli» sohalarda ham aerozollarning tarkibidagi toksik va allergik moddalar katta ahamiyat kasb etadi, chunki ular oldingi o'rganilgan ishlab chiqarish sohalaridagi kasbiy patologiyaning kechishini o'zgartiradi.

Patogenezi. Changli bronxitning patogenezida ishlab chiqarish aerozollarining uzoq muddatli ta'siri tufayli rivojlanadigan bronxlarning evakuator va sekretor faoliyatining birlamchi o'zgarishi muhim ahamiyatga ega. Ishlab chiqarish aerozollarining ish joyidagi miqdori, nafas olinayotgan changning og'irligi, uning dispersligi va zichligi, biologik substratlarda eruvchanligi qancha yuqori bo'lsa, bronxlarning mexanik tozalash effektivligi shuncha tez so'nadi.

Shu bilan bir qatorda, nafas olinayotgan changning miqdori qancha ko'p bo'lsa, bokalsimon hujayralarning va bronxial bezchalarning sekretor aktivligi shuncha oshadi va o'z navbatida bronxlardan chang va shilliqni chiqarib yuborish uchun kiprikchali epiteliyning jadal ishlashini talab etadi. Shilliq miqdorining doimiy oshishi kiprikchali hujayralar tuzilishining o'zgarishiga olib keladi. Kiprikchalar kichrayadi, shish va fragmentatsiya kuzatiladi, ya'ni, bronxial epiteliyning himoya mexanizmda markaziy zanjir hisoblanuvchi hujayra organellari zararlanadi. Hujayralardagi struktur o'zgarishlar oxir-oqibatda mukotsilar qavatining deskvamatsiyasiga sabab bo'ladi va uning o'rnini yassi epiteliy hujayralari egallaydi. Mukotsilar qavatining o'zgarishi bronxlar oralig'ida sekretning ushlanib qolishiga va uning tarkibi va qovushqoqligi o'zgarishiga olib keladi. Bronxial daraxtning tussogen zonalarini shilliqning ortiqcha miqdori va nafas yo'llariga tushayotgan chang ta'siridagi doimiy qo'zg'alishi natijasida yo'tal paydo bo'ladi va ularni bronxlardan chiqarib yuborishga olib keladi. Changli bronxitning birinchi bosqichlarida yo'talning tozalovchi effekti yetarlicha bo'ladi. Keyinchalik esa shilliqning ko'p ajralishi faqatgina mukotsilar epiteliydagi o'zgarishlar bilangina emas, balki bazal membranali kollagen, elastik va retikular tolalarida, bronxial bezchalarda, mushak hujayralarining shilliq tolalaridagi o'zgarishlar bilan birga kechadi. Bu vaqtda hatto yo'tal refleksining kuchayishi ham kam produktiv yoki effektsiz bo'ladi va bronxlarning qovushqoq sekret bilan obturatsiyasiga olib keladi.

**Changli bronxit rivojlanishi ehtimoli yuqori bo'lgan ishlab
chiqarish sohalari (N. F. Izmerov ma'lumoti asosida, 1996-y.)**

Ishlab chiqarish sohalari, kasblar	Ishlab chiqarish aerostolining asosiy tarkibi	Bronx o'pka apparati- ning rivojlanishi mumkin bo'lgan boshqa kasalliklari
Ko'mir sanoati (tog'-kon ishchilari yo'l ochuvchilar, ko'mir kombaynlari, mashinistlari va boshqalar)	Kvars saqlovchi va ko'mir changi, qo'zg'atuvchi ta'sirli gazlar, isituvchi mikroiqlim, havoning yuqori namligi. allergik omillar (zamburug'lar, formaldegid va boshqalar)	Pnevmonioz, bronxial astma, gipersezgir pnevmonitlar
Tog'-kon sanoati (parmalovchilar, yo'l ochuvchilar, yuklash mashinalarining haydovchilari va boshqalar)	Kvarssaqlovchi, ko'p metalli chang, dizel yonilg'isining to'liq yoqilmasligi natijasida hosil bo'lgan moddalar (toksik qo'zg'atuvchi gazlar, 3, 4- benzopren, formaldegid, to'yingan va to'yinmagan uglevodorodlar, texnik moylar)	Pnevmonioz, o'pkaning toksik- changli yallig'lanishi, bronxial astma, gipersezgir pnevmonit, o'pkaning kasbiy raki (o'smasi)
Mashinasozlik sanoati: quyish sexi (quyuvchilar, shaki beruvchilar, maydalovchilar, chilangarlar va boshqalar); metallarga ishlov berish (sayqallovchilar); kovsharlash ishlari va gazli payvandlash	Kvarssaqlovchi chang, metallarning aerozollari, qo'zg'atuvchi ta'sirli gazlar, haroratning o'zgarishi, formaldegid Abrziv changi, tutun, metall changlari va boshqalar Metallarning aerozollari, gazlar, bug'lar, tutun (azot oksidlari, ozon, vodorod florid va boshqalar)	Pnevmonioz, kasbiy bronxial astma, gipersezgir pnevmonit
Qurilish ashyolarini ishlab chiqarish, qurilish (maydalovchilar, betonchilar, parmalovchilar, port- latuvchilar, g'isht teruvchilar va boshqalar)	Ozod va bog'langan kremniy dioksidini saqlovchi chang, sement changi, xrom birikmalari, organik erituvchilar va boshqalar	Pnevmonioz, kasbiy bronxial astma, gipersezgir pnevmonit
To'qimachilik sanoati va to'liq texnik o'simliklarni qayta ishlash (ajratuvchi va tarovchi mashinalarning operatorlari, tozalovchilar, to'quvchilar va boshqalar)	Tolali o'simlik changi, tuproq changi, zamburug'lar va bakteriyalar	Bissinoz, kasbiy bronxial astma, gipersezgir pnevmonit
O'simliklarni yetishtirish (traktorchilar va boshqalar)	Tuproq changi, o'simlik changi, ininerall o'g'itlar, pestitsidlar, zamburug'lar, bakteriyalar	Pnevmonioz, kasbiy bronxial astma, gipersezgir pnevmonit
Chorvachilik va parrandachilik (parrandachilik va chorvachilik fermalarning operatori, yordamchi ishchilar)	Yem oзуqalarining changi, tuproq changi, hayvonlarning chiqindilari, terisi, pati, zamburug'lar, bakteriyalar, qo'zg'atuvchi ta'sirli gazlar (ammiak, oltingugurtli vodorod) va boshqalar	Kasbiy bronxial astma, gipersezgir pnevmonit
Yem oзуqalarini ishlab chiqarish (operatorlar, tarozibonlar va boshqalar)	O'simlik changi, biologik aktiv moddalar (mikro-elementlar, antibiotiklar, vitaminlar va boshqalar), zamburug'lar, bakteriyalar va boshqalar	Kasbiy bronxial astma, gipersezgir pnevmonit
Tamaki ishlab chiqarish (tamaki barglarini ajratuvchilar, sigaret va papiros mashinalarining mashinistlari va boshqalar)	Tamaki changi	Kasbiy bronxial astma

Bronxofibroskopik tekshiruvlar va bronxlar shilliq qavati bloktatlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, kasb bilan bog'liq bo'lmagan bronxitdan farq qilib, asoratsiz kechuvchi changli bronxitda traxeya va bronxlar shilliq qavatining yiringli yallig'lanishi uchramaydi.

Ishlab chiqarish changining uzoq muddatli ta'sirida, pastga yo'naluvchi endobronxit rivojlanadi va V V. Milishnikovaning ma'lumotlariga (1984) ko'ra bunda uchta shaklni farqlash mumkin:

1. Ikki tomonlama qisman endobronxit. Unda o'zgarishlar traxeya va yirik bronxlarda kuzatiladi, yallig'lanish chegarasi segment bronxlarida joylashadi.

2. Ikki tomonlama qisman diffuz endobronxit. O'pkada o'zgarishlar traxeya va bronxial daraxtining yuqori bo'limlarida kuzatiladi va yuqori bo'lakdagi hamma bronxlarda tarqaladi.

3. Ikki tomonlama diffuz endobronxit. O'zgarishlar traxeya va bronxial daraxtning hamma bo'limlarida kuzatiladi. Endobronxitning birinchi ikki shakli ishlab chiqarish aerozollarining ta'sirida 5 yildan ortiq ishlagan shaxslarda uchraydi. Changning uzoq muddatli ta'siri natijasida traxeit va har xil darajada ifodalangan traxeobronxial diskineziya bilan kechuvchi diffuz ikki tomonlama endobronxit aniqlanadi.

Changli bronxit surunkali bronxitning o'ziga xos shakli bo'lib, bronxial daraxtning hamma strukturalarida atrofik va sklerotik o'zgarishlar kuzatiladi hamda kasallikning boshlang'ich bosqichlaridayoq bronxlarning motor va sekretor faoliyatining buzilishi aniqlanadi.

Changli bronxitda bronxospazmning genezi murakkabdirlar va har xil qirragaga ega. Ba'zi hollarda bronxlar muskulaturasining chang zarralarining ta'siriga javob reaksiyasidir, ba'zi hollarda esa bronxlarning shilliq qavatida yallig'lanish jarayonini saqlab turuvchi ishlab chiqarish aerozolining allergik komponentiga yoki nafas yo'llarining patogen mikroflorasiga nisbatan rivojlangan sensibilizatsiya asosiy o'rinni egallaydi. Agar bronxospazmning asosida allergik jarayonlar yotsa, unda bronxitning astmatik turi rivojlanadi. Bu tur ko'pincha organik chang yoki tarkibida sensibilizatsiyalovchi ta'sirga ega bo'lgan moddalarni (metallar – xrom, nikel, marganes, volfram, molibden, fenolformaldegidli smolalar va boshqalar) tutuvchi aerozollar ta'sirida rivojlanadi.

Bronxlarning shilliq bilan obturatsiyasi, odatda, traxeobronxial diskineziya bilan birga kechadi va obstruktiv bo'lmagan bronxitning rivojlanishida asosiy sabablardan biri hisoblanadi. Bunday hollarda

endobronxial sanatsiya yordamida obturatsiyaning yo'qotilishi bemorning ahvolini uzoq muddatga yaxshilanishiga olib keladi.

Obstruktiv bo'lmagan bronxit ko'pincha kasallikning boshlang'ich bosqichlarida kuzatiladi, yaqqol ifodalangan bosqichlarida esa obstruktiv sindromning har xil variantlari ustun turadi va bronxlarning shilliq bilan obturatsiyasi uning rivojlanish mexanizmlaridan biri hisoblanadi.

Klinik ko'rinishi. Changli bronxitning klinik belgilari shu nozologik kasallikka xos bo'lgan umumiy qonuniyatlar va kasbiy omilga xos bo'lgan xususiyatlarga bog'liqdir.

Ishlab chiqarish aerezollarining har xilligi hamda ularning ishlab chiqarish muhitining boshqa noqulay omillari bilan birgalikda ta'sir etishi changli bronxitning har xil klinik kechish variantlari shakllanishiga sabab bo'ladi.

Agar inert changning yuqori miqdorlarining ta'siri kuzatilsa va u aktiv kimyoviy ta'sir ko'rsatmasa, hamda ishlab chiqarish muhitining boshqa zararli omillarining ta'siri bo'lmasa changli bronxitning rivojlanishi uchun sharoit yaratiladi. Boshqa hollarda esa, ya'ni changning tarkibida kimyoviy toksik moddalar bo'lsa yoki chang qo'zg'atuvchi ta'sirga ega bo'lgan gazlar bilan ta'sir ko'rsatsa toksik-changli etiologik bronxit rivojlanadi. Agar changning tarkibidan allergik komponentlar (organik moddalar, metallardan xrom, nikel va boshqalar) bo'lsa, patogenezi va klinik kechishi jihatidan bronxial astmaga yaqin bo'lgan bronxitning astmatik varianti rivojlanishi mumkin.

Changli bronxit changli sharoitda uzoq muddatli mehnat faoliyatidan keyin (10 yil va undan ko'p) rivojlanadi, asta-sekin boshlanadi va surunkali kechadi. Kasallikning boshlanishida, odatda, bemorlar quruq yo'talga yoki ozgina miqdorda shilliq balg'am ajratishdan shikoyat bildirishadi. Changli sharoitda ishlaydigan ishchida nafas yo'llariga tushgan changdan tozalash uchun yo'tal doimiy hamroh hisoblangani uchun, yo'talni kasallik belgisi sifatida farqlash ehtiyoji tug'iladi. Bunga yo'talning xarakterini baholash yordam beradi; kasallikning belgisi bo'lsa yo'tal doimiy, ko'pincha xurujsimon bo'ladi va bemorni qiyin ahvolga tushiradi. «Yo'tal anamnezining» turg'unliligi surunkali bronxitning tashxisini aniqlashda jiddiy belgi hisoblanadi. Butunjahon tibbiyot tashkiloti ekspertlari fikriga ko'ra, surunkali bronxit tashxisi 2 yillik dinamik kuzatuvdan keyin aniq bo'ladi.

Kasallikning boshlanishida kuzatiladigan boshqa shikoyat, bemorlar tomonidan har xil baholanadi – tez o'tib ketuvchi havo yetishmasligi

hissi odatda yo'tal bilan birga kuzatiladi, nafas olishning qiyinligi, «nafas olishdagi diskomfort». Ba'zi bemorlarda bu davrda jismoniy zo'riqishda hansirash kuzatiladi.

Kasallikning obyektiv belgilari ko'p emas. Yuqori nafas yo'llarini ko'zdan kechirganda shilliq qavatning subatrofik yoki atrofik yallig'lanishi belgilari aniqlanadi, ko'pincha u keng yoyilgan xarakterda bo'lib, burun bo'shlig'i, halqum, hiqildoqqa tarqaladi.

O'pka ustida perkutor tovush o'zgarimagan. Nafas olish vezikular yoki dag'al, past tembrdagi quruq xirillashlar eshitiladi va ular yo'taldan keyin yo'qolishi mumkin. Jarayon monoton va kam simptomlar bilan kechadi. Uzoq yillar davomida u zo'raymasligi va bemorlarning ahvoriga ta'sir qilmasligi mumkin.

Qo'shimcha usullardan bronxoskopik tekshiruvda eng ko'p ma'lumot olish mumkin. Kasallikning boshlang'ich davridayoq bronxlarning changli zararlanishiga xos ba'zi belgilarni aniqlash mumkin.

Rivojlanayotgan patologik jarayonning nafas olish funksiyasiga ta'siri boshlanishida ko'p emas, ventilatsiyaning asosiy ko'rsatgichlari odatda saqlangan bo'ladi. Ba'zi hollarda quyidagi ko'rsatgichlar: nafas chiqarishning maksimal tezligi (4 l sek dan kam), nafas chiqarishning 1 sekunddagi hajmi (70%dan kam) kamayadi, ya'ni obstruktiv ko'rinishdagi nafas yetishmovchiligining birinchi darajasi rivojlanadi.

Changli bronxitning boshlang'ich shaklida bemorlarni rentgenologik tekshirishda hech qanday o'zgarishlar aniqlanmaydi. Lekin ushbu guruhdagi bemorlarni, bronxit belgilari bilan kechuvchi lokal yoki diffuz kasalliklarni istisno qilish uchun albatta, rentgenologik tekshiruvdan o'tkazish kerak.

Changli bronxitning boshlang'ich bosqichida surunkali bronxitga xos bo'lgan umumiy qonuniyatlarni saqlagan holda, kasallikning boshlanishidayoq to'liqinsimon kechishi mumkin, kasallikning qo'zg'alishi kam, asosan yilning noqulay fasllarida bahor va kuzda hamda sovqotishdan keyin kuzatiladi. Bunday qo'zg'alish davrida xirillashlarning miqdori birmuncha ko'payadi, o'pkaning ventilatsion funksiyasi buzilishi yaqqol bilinadi. Lekin qo'zg'alish kam, yiliga 1-2 marta 7-10 kun davom etadi. Odatda, uni surunkali bronxitning qo'zg'alishi deb emas. balki o'tkir respirator kasalligi deb bilishadi. Bu belgilar qisqa muddatli bo'lgani uchun bemorlar har doim ham tibbiy yordam uchun murojaat etishmaydi.

Shunday qilib, bronxial daraxtining chang ta'siridan zararlanishining boshlang'ich shakli – I bosqichdagi changli bronxit obstruktiv bo'lmagan ko'rinishdagi endobronxitning sekin kechuvchi varianti hisoblanadi.

Kasallikning boshlang'ich shakllarining kam belgiligi kasallikni o'z vaqtida aniqlashni qiyinlashtiradi, ayni shu davrda maqsadga muvofiq o'tkazilgan profilaktik davo tadbirlari kasallikning zo'rayishi oldini oladi. Shuni ta'kidlash joizki, changli bronxitning I bosqichidan oldin patologik jarayonning shakllanish davri farqlanadi va u «bronxit oldi holati» yoki «latent bronxit» deb ataladi. Bu davrda asosan kam produktiv va doimiy bo'lmagan yo'talga shikoyat bildirishadi. Obyektiv tekshiruv, qo'shimcha tekshirish usullari, jumladan, funksional tekshirish usullarining natijalari tahlil qilinganda me'yordan siljish belgilari aniqlanmaydi.

Bronxial tekshiruv o'tkazilganda atrofik endobronxit va traxeit belgilari aniqlanadi.

Changli bronxitning zo'rayib boruvchi shakllari alohida e'tiborni talab qiladi, unda jarayon turg'un va yaqqol ifodalangan bo'ladi. U II bosqichdagi changli bronxit deb belgilanadi.

Ushbu bosqichning klinik ko'rinishida ko'pchilik o'pkaning surunkali nospetsifik kasalliklariga xos bo'lgan asosiy o'pka sindromlarining belgilarini ko'rish mumkin: infeksiyon yallig'lanish jarayonlarining qo'shilishi, obstruktiv o'zgarishlarning shakllanishiga olib keluvchi bronxlar motorikasining buzilishi, o'pka emfizemasi, nafas, keyinchalik esa o'pka-yurak yetishmovchiligi belgilari.

Changli bronxitning III bosqichida bemorlarning ahvoli o'pka yetishmovchiligi belgilari hamda kasallikning qo'zg'alish chastotasiga va davomiyligiga bog'liqdir.

Patologik jarayonlarning mayda bronxlarda joylashuvi ventilatsion yetishmovchilikning obstruktiv ko'rinishi ustun turishiga olib keladi (nafas chiqarishda pnevмотaxometriya ko'rsatkichlarining pasayishi, chuqur nafas chiqarishning bir sekunddagi hajmi 65 % dan kam).

Patologik jarayon kuchayib borgan sari o'pka emfizemasi rivojlanganida restruktiv o'zgarishlar qo'shiladi va bunda hansirash kuchayadi, o'pkaning tiriklik sig'imi va tashqi nafas funksiyasining boshqa ko'rsatkichlari kamayadi.

Kasallikning og'ir kechishida bemorlarda qonning gaz tarkibida ham o'zgarishlar kuzatilishi mumkin va bu o'zgarishlar ayniqsa kasallikning qo'zg'alish davrida ko'proq kuzatiladi: qonning oksigenatsiyasi 93-90 % ga

pasayadi. alveolar havoda karbonat anhidrid gazining parsial bosimi oshadi va bu o'zgarishlar nafas funksiyasidagi o'zgarishlar bilan birga kechadi.

Elektrokardiografik tekshiruvda yurak o'ng bo'limlarining giperfunksiyasi belgilari, yurak o'qining o'ngga siljishi. II-III standart yo'nalishlarda baland, uchli R tishchalari, V-VI ko'krak yo'nalishlarida chuqur S tishchalarining bo'lishi aniqlanadi.

Shuni alohida e'tiborga olish kerakki, changli bronxit bilan kasallangan ko'pchilik bemorlarda, ayniqsa ular mineral chang ta'sirida ishlashganda, faqat o'pkaning pastki bo'laklarida emas, balki o'rtacha bo'laklarida ham joylashgan interstitsial pnevmosklerozning belgilari kuzatiladi, bu esa kasb bilan bog'liq bo'lmagan bronxitga xos emas. Changli bronxitda o'pkada ko'p miqdorda kollogenning hosil bo'lishi, uning o'ziga xos xususiyatlaridan biri bo'lib, changning qitiqlovchi va fibrogen ta'sirlarining bir vaqtdagi ta'siri bilan bog'liq deb hisoblanadi. Changli bronxit bilan kasallangan bemorlarda bronxlarning shilliq qavatini gistologik tekshirish natijalari bronxlarda sklerotik o'zgarishlar borligini tasdiqlaydi.

Ma'lum darajada changning ta'siri changli kasblarda ishlovchi shaxslarda o'tkir pnevmoniyalarning o'ziga xos kechishida ham kuzatilishi mumkin, ularda yallig'lanish o'choqlari so'rilmasdan, regionar pnevmoskleroz rivojlanishi mumkin.

Davolash. Changli bronxit bilan kasallangan bemorlarni davolash kasallikning og'irlik darajasiga qarab belgilanadi. Kasallikning boshlang'ich bosqichida nafas yo'llarining shilliq qavati holatini yaxshilash, nafas funksiyasini me'yorlashtirish hamda organizmning umumiy reaktivligini oshirishga qaratilgan davolash-profilaktika chora-tadbirlarini o'tkazish kerak. Davolashni ambulator sharoitida, sanatoriya-profilaktoriyalarda va kunduzgi shifoxonalarda o'tkazsa bo'ladi. Bronxlarning shilliq qavati holati, evakuator sekretor funksiyalarini yaxshilash uchun ishqorli va tuzli-ishqorli eritmalar bilan 10-15 kun davomida ingalyatsiya qilish maqsadga muvofiqdir. Ingalyatsiya kursini bahor va kuzda o'tkazish yaxshi samara beradi. Nafas olish funksiyasini yaxshilash uchun davolash gimnastikasi, ko'krak mushaklarini uqalash va suvli muolajalar (sirkular dush, dush Sharko) buyuriladi. Bu davolash chora-tadbirlari nafas ritmini va chuqurligini me'yorlashtirishga yordam beradi.

Organizmning umumiy reaktivligini oshirish uchun adaptogenlar (eleuterokokk damlamasi, pantokrin va boshqalar), vitaminoterapiya,

ko'krak qafasini ultrabinafsha nurlari bilan 10-15 kun davolash, bir yilda 2 marta nurlash tavsiya etiladi.

Changli bronxitning yaqqol ifodalangan shakllari (II bosqichi) faol davolash va dispanser kuzatuvini olib borishni talab etadi. Bemorlarni kasallikning qo'zg'alish davrida statsionarda, remissiya davrida esa sanatoriya-profilaktoriyalar va umumiy yoki maxsus profildagi sanatoriyalarda davolash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Changli bronxitning yaqqol ifodalangan shakllarini davolashda qo'llaniladigan davo chora-tadbirlari quyidagi asosiy vazifalarni bajarishga qaratilgan bo'lishi zarur:

- bronxial o'tkazuvchanlikni yaxshilash, buning uchun sekretolitik, balg'am ko'chiruvchi va bronxolitik dori preparatlari desensibilizatsiyalovchi moddalar bilan birgalikda beriladi;

- yallig'lanish jarayonini to'xtatish;

- organizmning umumiy reaktivligini oshirish.

Bronxlarning yaqqol ifodalangan shakllarini davolashda asosiy vazifalardan biri bronxial obstruksiyani yo'qotishga qaratilgan chora-tadbirlarni o'tkazish hisoblanadi. Astmatik holatlarda kuzatilgan bronxlarning drenaj funksiyasini yaxshilash maqsadida har xil bronxolitiklar (efedrin, adrenalin, novodrin, alupent, salbutamol, berotek va boshqalar), xolinolitiklar (atropin, platifilin va boshqalar) purin gruppasi hosilalari (eufillin, teofillin) va spazmolitiklar (papaverin, no-shpa) qo'llaniladi.

Og'ir kechuvchi bronxospastik holatlarda davolash kompleksiga antigistamin preparatlar va steroid gormonlarini qo'shish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Changli bronxitning zo'rayishiga sabab bo'luvchi infeksiyon yallig'lanish sindromi kuzatilganda, antibakterial terapiya o'tkazilishi lozim, keng ta'sirli antibiotiklarni yoki antibiotiklarni sulfanilamidlar bilan birgalikda qo'llanilsa yaxshi samara kuzatiladi.

Terapevtik statsionar amaliyotga bronxoskopiyaning kiritilishi surunkali bronxitlar bilan kasallangan bemorlarni davolash imkoniyatini kengaytirdi.

Medikamentoz davolash bilan birga, fizioterapevtik muolajalar (UVCH, induktotermiya, aeroionizatsiya, oksogenoterapiya va boshqalar), refleksoterapiya tavsiya etiladi.

O'tkaziladigan hamma davo tadbirlarini mehnat va dam olish tartiblariga rioya qilish, ratsional ovqatlanish, zararli odatlardan voz

kechish (chekish, alkogolni iste'mol qilish) kabi sog'lom turmush tarzi tadbirlari bilan birga o'tkazish zarur.

Changli bronxitlarda **mehnat layoqatini ekspertiza qilish masalalari** patologik jarayonning bosqichi hamda o'pka va yurak yetishmovchiligining darajalarini baholash asosida hal qilinadi.

Changli bronxitning *I bosqichida* bemorda nafas funksiyasida o'zgarishlar bo'lmaganligi sababli, bemor o'z kasbida mehnat faoliyatini shifokorning dinamik nazorati ostida davom ettirishi mumkin.

Kasallikning *II bosqichida* bemorni chang etiologiyasi kasalligining kechishini og'irlashtiruvchi boshqa omillarning, ya'ni noqulay meteosharoit, qo'zg'atuvchi ta'sirli gazlar, jismoniy zo'riqish ta'siri bo'lmagan boshqa ishga doimiy o'tkazish tavsiya qilinadi. Bunday holatlarda yosh bemorlarning boshqa malakani egallash masalasini hal qilish o'ta muhim hisoblanadi.

Changli bronxitlarning *III bosqichida* nafas funksiyasining yaqqol ifodalangan o'zgarishlari kuzatiladi va bu o'zgarishlar ko'pincha yurak yetishmovchiligi bilan birgalikda kechadi va mehnat layoqatini butunlay yo'qolishiga olib keladi. Ekspert masalalarini hal qilishda ijtimoiy omillarni (bemorning yoshi, ma'lumoti, malakasi) ham hisobga olish masalani to'g'ri hal qilishga yordam beradi. Masalan, changli bronxitning bir xilda og'irlik darajasida ekspert masala har xil yoshdagi guruhlar uchun turlicha hal qilinishi mumkin. Yosh bemorlarga ko'pincha zararli kasbda mehnat faoliyatini davom ettirishi man qilinadi. Ularga boshqa malakani egallash va ratsional ishga joylashtirish hamda zarur hollarda nogironlik guruhi va kasb bo'yicha mehnat layoqatining qancha foizini yo'qotganligini aniqlash tavsiya qilinadi. Kasbni o'z vaqtida o'zgartirish bemorlarning mehnat layoqatining uzoq yillar mobaynida saqlab qolish imkonini beradi.

Profilaktikasi. Changli bronxitning oldini olish uchun eng avvalo o'pkani kasalliklardan xalos etish lozim. Umuman, ish joyi, turar joyi havosi mumkin qadar musaffo bo'lishini ta'minlash darkor. Bunda ko'pincha mehnat qilinadigan joylarda havoni ifloslantiruvchi turli chang, qurum, dudlardan tozalaydigan moslamalar, tegishli qurilmalardan oqilona foydalanish zarur. Ish joyining xarakteriga qarab quyidagi choratadbirlar amalga oshirilishi kerak: changlanuvchi jarayonlarni germetizatsiya qilish, uzoqdan turib boshqarish, yelimlovchi vositalar yordamida changlarni ushlab qolish, mahalliy va umumiy havo almashtiruvchi vositalardan oqilona foydalanish lozim. Bundan tashqari, changli muhitda xizmat qiluvchi kishilar shaxsiy himoya vositalari

(respirator, maxsus niqoblar, toza havo bilan ta'minlovchi skafandrlar va h.k.) dan foydalanishlari zarur. Bunda albatta shaxsiy himoya vositalari soz, benuqson (teshilmagan, yirtilmagan, filtri eskirmagan yoki to'lib ketmagan) bo'lishi kerak.

Changli muhitda ishlaydigan xodimlar ishga kirishdan oldin va ish davrida majburiy tibbiy ko'riklardan o'tib turishlari kerak. Tibbiy ko'riklarda aniqlangan quyidagi kasalliklar ishga qo'ymaslik uchun moneliklar bo'lib hisoblanadi:

- surunkali bronxit, zotiljam, bronxial astma;
- ko'z oldi kasalliklari (qovoqlar, shox parda, ko'zning yosh chiqaruvchi yo'llari, kon'yuktivaning surunkali kasalliklari, teri kasalliklari).

Allergik kasalliklarga moyil bo'lgan kishilar changli muhitda ishlashi mumkin emas va h.k.

X BOB. KASBIY ALLERGIK KASALLIKLAR

Ma'lumki kasbiy allergenlar – ishlab chiqarish sharoitida allergiyaning rivojlanishiga sabab bo'luvchi antigenlar hozirgi vaqtda juda ko'p va yangi kimyoviy moddalarni sintezlash hamda yangi texnologik jarayonlarni joriy qilish hisobiga doimiy ravishda o'sib bormoqda. Ularga tabiiy va sun'iy (ksenobiotiklar) kimyoviy moddalar, birikmalar, organik mahsulotlar va biologik substansiyalar kiradi va ularning ta'siri xalq xo'jaligining turli sohalarida kuzatiladi.

Ishlab chiqarish allergenlari turlicha bo'lib, ularga gaptenlar (formaldegid, epixlorgidrin, furan, diizotsianat, aromatik nitrobenzollar, ursol va uning birikmalari, xrom tuzlari, nikel, kobalt, platina, marganes va boshqalar) va antigenlar (sintetik polimer moddalar, yelim, saqich, lak, sementning komponentlari va boshqalar) kiradi. Sanoatda kimyoviy moddalar va sensibilizatsiyalovchi ta'sir ko'rsatuvchi moddalardan tashqari, organik allergenlar keng tarqalgan. Ular atrof-muhitda kimyoviy allergenlarga nisbatan ko'proq uchraydi. Kelib chiqishiga ko'ra, maishiy bo'lishiga qaramasdan, ishlab chiqarish sharoitida kasbiy allergozlarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Paxta, jun, kanop, pilla, don, un, tamaki changi, turli o'simliklarning changlari, epidermal substansiyalar va boshqa ko'plab tabiiy allergenlar faqat sanoatdagina emas, balki qishloq xo'jaligida ham kasbiy allergen bo'lishi mumkin. Qishloq xo'jaligini kimyoviy lashtirish ishlab chiqarish allergenlarining spektrini o'zgartirdi va birinchi navbatda, ishlovchilarning organizmiga organik

tabiatli allergenlar bilan allergik xususiyatga ega bo'lgan kimyoviy moddalarning birgalikda ta'sir qilishiga olib keldi.

Kasbiy allergiyaning rivojlanish mexanizmi allergenning xususiyatlariga va uning boshqa kasbiy omillar bilan kombinatsiyasiga bog'liqdir.

To'liq allergenlarning (yuqori molekular) ta'sirida kuzatiladigan allergik reaksiyalarning mexanizmi kasb bilan bog'liq bo'lmagan allergiyaning mexanizmlariga mos keladi (tez rivojlanadigan gipersezgirlik, sekin rivojlanadigan gipersezgirlik, antitelalarga bog'liq sitotoksiklik, immunokompleks sitotoksiklik, granulematoz reaksiya).

Gaptenlarning (pastmolekular) ta'sirida kuzatiladigan allergiya bir qator xususiyatlarga ega. Hozirgi vaqtda gaptenlarning organizmda oqsil molekulalari bilan birikib, kompleks antigenlarni hosil qilishi va allergik xususiyatini namoyon qilishi tasdiqlangan. Gaptenning oqsil bilan birikish qismi gapten determinanti nomini olgan. Gapten determinanti tuzilishining muhim sharoitlaridan biri uning konformatsiyasi turg'unligidir. Konformatsiyaning turg'unligi har xil zaryadlangan guruhlarining bir-biri bilan ta'siri natijasida hosil bo'ladigan disulfid yoki vodorod bog'lanishlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Kompleks antigenning allergik xususiyati undagi gapten guruhlarning miqdoriga, ya'ni oqsil yuzasidagi gapten molekulasining zichligiga bog'liqdir. Ishlab chiqarish allergenlarining immunogenligi reaktogen guruhlarning izomer joylashishiga ham bog'liqdir, masalan, reaktogen guruhning juft joylashishi gaptenning autooqsil bilan birikishini tezlashtiradi (Izmerov N.F. va boshqalar, 2005-yil).

Allergenning organizmga kirish yo'li, odatda, kasbiy allergik kasallikning shaklini aniqlaydi, allergenning ingalatsion yo'l bilan kirishida asosan nafas olish a'zolarining allergik kasalliklari rivojlansa, epikutan ta'sirida esa teri kasalliklari rivojlanadi. Terining kasbiy allergik kasalliklari ko'pincha, kimyo-farmatsevtika, kimyo, yog'ochni qayta ishlash, radioelektronika sanoatida hamda sun'iy polimerlarni ishlab chiqarishda va qurilish industriyasida uchraydi.

Irritativ va sensibilizatsiyalovchi ta'sirli moddalarning uzoq muddatli ta'siri natijasida birinchi navbatda, respirator organlarning shilliq qavatlari va terining himoya funksiyasi pasayadi va ular orqali allergenlarning yangi miqdorlari kirishini osonlashtiradi va allergik rinit, sinusit, rinosinusit, faringit, rinofaringit, laringit, faringolaringit, bronxial astma, astmatik bronxit, ekzogen allergik alveolit, dermatit, ekzema va toksikodermiya ko'rinishidagi kasbiy allergik kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi.

KASBIY BRONXIAL ASTMA

Kasbiy allergik kasalliklar ichida keng tarqalgan va bu kasalliklar ichida ko'pincha nogironlikka olib keladigan kasallik bronxial astma kasalligi hisoblanadi.

Hozirga vaqtda bronxial astmaning rivojlanish mexanizmi, tasnifi va uni davolash bo'yicha katta yutuqlarga erishildi. 1995-yilda ushbu masala bo'yicha asosiy ma'lumotlar Butunjahon Sog'liqni saqlash tashkiloti va Amerika Qo'shma Shtatlarining «Yurak, o'pka, qon» milliy instituti bilan hamkorlikda tayyorlangan «Bronxial astma. Global strategiya» ma'ruzasida yoritildi (GINA, Jeneva, 1995). Ma'ruzada bronxial astmaga berilgan ta'rif ushbu kasallikning har qanday shakliga taalluqlidir va u quyidagicha izohlanadi: «Astma nafas yo'llarining surunkali kasalligi bo'lib, uning rivojlanishida ko'p hujayra elementlari, asosan, semiz hujayralar, eozinofillar, T- limfotsitlar ishtirok etadi. Kasallikka moyil shaxslarda ushbu yallig'lanish kechasi yoki ertalab kuzatiladigan ko'krak qafasida og'irlik hissi bilan kechuvchi epizodlarning rivojlanishiga olib keladi. Bu simptomlar tarqalgan va har xil darajada ifodalangan bronxlarning obstruksiyasi bilan bog'liq bo'lib, odatda, to'liq yoki qisman spontan ravishda yoki davolash natijasida yo'qoladi. Shuningdek, yallig'lanish nafas yo'llarini har xil qo'zg'atuvchilarning ta'siriga javob reaksiyasini kuchayishiga sabab bo'ladi». Ushbu ta'rifni kasbiy astmani ifodalashda ham qo'llash mumkin. Lekin shuni ta'kidlab o'tish joizki, bronxial astma ishlab chiqarish muhitidagi allergen ta'siridagina rivojlansa, kasbiy kasallik hisoblanadi. Har qanday holatda ham kasbiy xarakterdagi astmani tasdiqlash uchun uning rivojlanishiga sabab bo'lgan kasbiy allergenning ta'siri borligini tasdiqlovchi hujjatlar zarur bo'ladi. Bunda bronxial astma boshlang'ich belgilarining paydo bo'lish vaqti va kechishi bir qator omillarga bog'liqdir. Bu omillar:

- ishlab chiqarish allergenlarining kimyoviy va biologik xususiyatlari;
- ularning sensibilizatsiyalovchi va toksik faolligi;
- ish joyidagi havoda allergenlarning konsentratsiyasi;
- qo'shimcha noqulay omillarning borligi;
- nafas olish yo'llarida infeksiyaning borligi;
- allergik kasalliklarga irsiy moyillikning borligi.

Etiologiyasi. Hozirgi vaqtda kasbiy bronxial astmaning rivojlanishiga sabab bo'luvchi 200 dan ortiq moddalarning borligi aniqlangan. Kasbiy allergenlarning kelib chiqishi bir xil emas. Hayvonot dunyosi bilan bog'liq

bo'lgan ko'pgina moddalar allergik xususiyatga egadirlar. Ularga jun, tabiiy ipak, qushlarning pati, gelmintlar va boshqalar kiradi. Ularning bevosita ta'sirida kasbiy bronxial astma tabiiy ipak, jun va teri kabilarni ishlab chiqarishda, veterinariya xizmati xodimlarida, sartaroshlarda, zoomagazin, gelmintologik laboratoriya xodimlarida rivojlanishi mumkin. O'simliklar bilan bog'liq allergenlar ham ko'p tarqalgan: o'simliklarning changi, yog'och, paxta, don, un, tamaki changlari kasbiy astmaning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Organizmda sensibilizatsiyaning rivojlanishiga sabab bo'luvchi kimyoviy moddalar, ya'ni gaptenlar ham juda keng tarqalgan va ularning soni tobora o'sib bormoqda. Faol sensibilizatsiyalovchi moddalarga ursol, xrom, nikel birikmalari, formaldegid, epoksid va fenolformaldegidli smolalar, pigmentlar, pestitsidlar kiradi. Allergenlarning alohida guruhini mikrobiologiya va kimyo-farmatsevtika sanoati mahsulotlari tashkil qiladi. Ular vitaminlar, gormonal preparatlar, vaksinalar, fermentlar, oqsilli-vitaminli konsentratlar, antibiotiklar, sulfanilamidlar, aminazin, analgin va boshqalar.

4-jadval

**Ishlab chiqarishda kasbiy bronxial astmaga sabab bo'luvchi ba'zi omillar
(Artamonova V.G. va boshqalar ma'lumoti, 2001-y.)**

Ishlab chiqarish va kasbiy faoliyat sohasi	Moddalar
Chorvachilik Parrandachilik Non ishlab chiqarish Duradgorlik ishlari To'qimachilik korxonalari Elektr payvandlash ishlari	Hayvonlarning qazg'og'i va oqsillari Patlarning changi Don va un changi, oqsillar, amilaza Yog'och changi Paxta changi Marganes oksidlari, xrom, ftor birikmalari
Farmatsevtika sanoati Dezinfeksiya ishlari	Antibiotiklar, sulfanilamidlar, aminazin, metildopa va boshqalar Dezinfeksiyon moddalar (xloramin, sulfatiazon, formaldegid va boshqalar)
Plastmassa ishlab chiqarish Yuvish vositalarini ishlab chiqarish	Epoksid smolalar, geksametiltetramin, difenilamin, trietilenglikol Biologik aktiv moddalar, fermentlar
Mikrobiologik sintez	Fermentlar, oqsilli-vitaminli konsentratlar, Candida guruhidagi zamburug'lar

Kasbiy allergenlarni uch guruhga bo'lish mumkin:

- yuqori molekular moddalar (gullarning changlari, fermentlar, antibiotiklar, zamburug'larning sporalari va boshqalar);
- pastmolekular moddalar (trimetil angidridi, ftal angidrid, izotsianitlar, platina tuzlari, xloramin va boshqalar);
- kimyoviy va fizikaviy xususiyatlariga ko'ra, shilliq qavatlarini qitiqlovchi moddalar (irritantlar).

Ma'lumki, spetsifik kasbiy allergenlar yo'q, ya'ni ko'rsatib o'tilgan omillar orasida faqat ishlab chiqarish muhitiga bog'liq bo'lganlari mavjud emas. Atrof muhitda har xil pollyutantlarning bo'lishi, turmushimizning urbanizatsiyalashgani va kimyolashtirilishi natijasida ularning hammasi insonga ishlab chiqarishdan tashqarida ham ta'sir qilishi mumkin, lekin ta'sirning davomiyligi, xurujlarning qaytalanishi, intensivligi, tabiiyki, kamroq bo'ladi.

Bronxial astmaning geterogenligi hisobga olinganida astmani kasb bilan bog'lashda ko'pincha qiyinchiliklar yuzaga keladi. Shuning uchun ushbu kasallikning har xil shakllarini etiologik tashxislashda kasbiy omillarning ta'siri borligini e'tiborga olish zarur. Eng avvalo, sensibilizatsiyalovchi xususiyatga ega bo'lgan kasbiy omillarni ajratish kerak. Bu guruhga masalan, antibiotiklar, sulfanilamidlar, vitaminlar, kanifol, mikrobiologik sintezning mahsulotlari kiradi. Ikkinchi guruhga irritantlar kiradi va ular o'zining qitiqlovchi ta'sirini kimyoviy (azot dioksidlari, kislota va ishqorlar) va mexanik ta'sirlovchi (kvars, silikatlar, ko'mir changlari) xususiyatlari bilan ta'sir qiladilar. Ularning yuqori miqdordagi uzoq muddatli ta'siri natijasida surunkali bronxit yoki pnevmokonioz rivojlanadi va bronxial astma ularning asorati sifatida shakllanadi. Uchinchi guruhga esa ham sensibilizatsiyalovchi, ham mahalliy qitiqlovchi ta'sirga ega bo'lgan moddalarni kiritish mumkin. Ularga xrom, nikel xlorid, xloramin, ursol, formaldegid, un, paxta, tamaki, jun va sement changlari, payvandlash aerezoli kiradi. Bu moddalarning ta'sirida bronxial astma birlamchi yoki surunkali bronxit va pnevmokonioz fonida ikkilamchi ravishda rivojlanishi mumkin.

Patogenezi. Bronxial astmaning, jumladan, kasbiy astmaning patogenezidagi asosiy zanjir nafas yo'llaridagi surunkali persistik yallig'lanish hisoblanadi. Bundan tashqari, kasallikning rivojlanishida nerv-regulator va endokrin o'zgarishlar, toksik-infeksion omillarning ta'siri ham ahamiyatga ega. Kasbiy bronxial astmaning rivojlanish mexanizmi to'liq o'rganilmagan. Ko'pchilik olimlar I tipdagi

gipersezgirlik reaksiyasining (atopik) aniqlanishi kasbiy bronxial astmani tasdiqlaydi deb hisoblashadi. Kasbiy bronxial astmaning rivojlanishida ikki omilni ko'rsatish mumkin:

1. Sensibilizatsiyalovchi omil (yuqori molekular moddalar mustaqil holda, pastmolekular moddalar – gaptenlar inson oqsillari bilan birgalikda) I tipdagi gipersezgirlik reaksiyasi ko'rinishidagi immunologik javob reaksiyasi rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Allergenning har qanday keyingi ta'siri bir necha minut yoki ma'lum muddatdan keyin tez rivojlanuvchi bronxospastik reaksiyaning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Javob reaksiyasi tez va kech bo'lishi mumkin. Lekin allergenlar bilan o'tkazilgan provokatsion test natijalari, ish joyida kasallikning belgilari yaqqol ifodalanishiga qaramasdan, manfiy bo'lishi mumkin.

2. Irritantlarning kuchli va o'tkir ta'siri astmaning klinik belgilarini rivojlanishiga sabab bo'ladi. Bu holat nafas yo'llarining reaktiv disfunktsiyasi sindromi sifatida ifodalanadi. Irritantlarning kuchli va o'tkir ta'siri natijasida kech rivojlanadigan astmatik reaksiyalar bronxial giperreaktivlik bilan bog'liq bo'lib, nafas yo'llari sovuq, jismoniy zo'riqish, tamaki tutuni, chang kabi omillarning ta'siriga sezgir bo'lib qoladi.

Tasnifi. Bronxial astma ikki klinik turda kechadi (A.D. Ado va P.K. Bulatov):

1. Noinfeksion – allergik turi.
2. Infeksion – allergik turi (kasallikning bu turi changli bronxit, pnevmokonioz, toksik pnevmoskleroz va o'pkaning boshqa kasalliklaridan keyin rivojlanadi).

Hozirgi vaqtda kasbiy bronxial astmaning yagona tasnifi yo'q. Allergik jarayonning rivojlanishiga sabab bo'luvchi etiologik omillar va uning klinik-patogenetik xususiyatlarini o'rganish natijalarini umumlashtirgan holda, kasbiy bronxial astmaning quyidagi klinik shakllarini farqlash mumkin (Izmerov N.F. va boshqalar):

1) o'simlik va hayvonot dunyosi bilan bog'liq bo'lgan allergenlar hamda kimyoviy gaptenlar ta'sirida rivojlangan atopik kasbiy bronxial astma;

2) kimyoviy gaptenlar ta'sirida rivojlangan atopik kasbiy bronxial astma;

3) ishlab chiqarishdagi allergenlar va bakterial allergenlarga qarshi rivojlangan allergiya natijasidagi kasbiy bronxial astma;

4) bo'g'ilish xurujlarisiz kechuvchi kasbiy bronxial astma;

5) zamburug'lar ta'siridan rivojlangan kasbiy bronxial astma;

6) autoimmun bronxial astma;

7) aspirin ta'sirida rivojlangan kasbiy bronxial astma.

Klinik ko'rinishi. Kasbiy bronxial astmaning klinik ko'rinishi tarqalgan, funksional bronxospazm, nafas mushaklarining disfunktsiyasi, bronxlar shilliq qavatining shishi tufayli kuzatiladigan bo'g'ilish xurujlari bilan ifodalanadi. Bundan tashqari, bronxlar shilliq qavatining sekretor faoliyati oshadi va mayda bronxlarning to'liq obturatsiyasi segmentar atelektazalarga olib keluvchi, qiyin ko'chuvchi, qovushqoq sekret ajralib chiqadi.

Kasbiy astma ko'pincha to'satdan boshlanadi. Bo'g'ilish xuruji ish vaqtida sensibilizatsiyalovchi xususiyatga ega bo'lgan moddaning ta'sirida kuzatiladi. Boshlanishida bo'g'ilish xuruji ishlab chiqarish allergeni ta'siri to'xtatilganda yoki bronxolitiklar qo'llanilganda tezda o'tib ketadi. Bo'g'ilish xurujlarining qaytalanishi ishlab chiqarish allergenining takror ta'siri natijasida kuzatiladi. Bemorlarning bir qismida astmatik xurujlar rivojlanishidan oldin, ko'pincha, nafas olishning qiyinlashishi, vazomotor rinit, allergik dermatoz, Kvinke shishi kabi holatlar kuzatiladi va ular ham ishlab chiqarish allergenlarining ta'siri ostida rivojlanadi.

Kasbiy bronxial astmaning klinik kechishida ikki davrni: xurujlar va xurujlararo davrni ajratish mumkin. Xuruj davriga bo'g'ilish masofadan turib eshitiladigan shovqinli, hushtaksimon nafas chiqarish kabi holatlar xosdir. Bemor majburiy holatda bo'ladi. Ko'krak qafasi kengaygan, lablari, tirnoqlari, teri qoplamlari ko'kintir rangda bo'ladi. Perkussiyada o'pka ustida qutichaga xos tovush eshitiladi, o'pka pastki chegaralarining harakatlanishi kamayadi. Auskultatsiyada nafas olish dag'al, nafas chiqarish uzaygan, ko'p miqdorda tarqalgan, quruq xirillashlar eshitiladi. Mayda bronxlarning shilliq bilan berkilib qolishi tufayli, o'pkaning ushbu sathlarida hech qanday shovqin eshitilmasligi ham mumkin.

Kasbiy astmaning xurujlararo davrida klinik simptomlar bo'lmasligi mumkin. Ko'pincha, bu kasallik boshlang'ich va yengil shakllarda kuzatiladi. Kasbiy astmaning yaqqol ifodalangan shakllarida xurujlararo davrida ko'pincha nafas olishning qiyinligi, jismoniy zo'riqishda hansirash, yo'tal, ba'zida oz miqdorda shilliq balg'am ajralishi kuzatiladi.

Bemorlarda ko'pincha tashqi nafas funksiyasi buzilganligi va ba'zi bir laborator ko'rsatkichlar o'zgarganligini aniqlash mumkin. Kasbiy astmaning boshlang'ich bosqichlaridayoq, ayniqsa, xuruj davrida obstruktiv ko'rinishdagi nafas yetishmovchiligi belgilari aniqlanadi. Ba'zi

bemorlarda kasbiy bronxial astma kichik qon aylanish doirasidagi gipertoniya va o'pka-yurak yetishmovchiligi bilan asoratlanishi mumkin.

Kasbiy astmaga periferik qonda eozinofiliya va ozgina miqdorda ajraladigan shishasimon shilliq balg'amda eozinofillar va bronxial astmaning elementlari – Kurshman spirallari va Sharko-Leyden kristallari bo'lishi xosdir.

Kasbiy bronxial astmaning klinik kechishida uning uch darajasi – yengil, o'rtacha og'irlikdagi va og'ir darajalari farqlanadi. Ushbu tasnif bo'yicha og'irlik darajasi quyidagi belgilar asosida ajratiladi:

– klinik belgilari, bo'g'ilish xurujlarining qaytalanishi, kun davomida paydo bo'lish vaqti;

– nafas chiqarishning cho'qqi hajmi tezligi (NCHCHHT) va nafas chiqarishning I sekunddagi hajmi (NCHH 1);

– talab qiladigan davo terapiyasi xarakteri va hajmi.

Yengil astma kam (haftada 1 martadan kam) va yengil ko'rinishdagi astmatik simptomlarning xuruji bilan ifodalanadi, xurujlar ishlab chiqarish allergenining ta'siri to'xtatilganda yoki bronxolitik dorilar qabul qilganda tezda o'tib ketadi. Remissiya davrida klinik belgilar va funksional o'zgarishlar kuzatilmaydi. Nafas chiqarishning cho'qqi hajmi tezligi (NCHCHHT) va nafas chiqarishning bir sekunddagi hajmi (NCHH 1) 80 foizdan ortiq. Bu ko'rsatkichlarning kun davomida o'zgarishi 20 foizdan kam. Sistematik davolash shart emas. Kasbiy allergenning ta'siri to'xtatilganda, ya'ni bemor boshqa ishga ratsional joylashtirilganida bemorda sog'ayish kuzatiladi.

Astmaning o'rtacha og'irlikdagi darajasida bo'g'ilish hurujlari tez-tez va yaqqol ifodalangan bo'ladi. Remissiya davrida ko'pincha, yo'tal va hansirash kuzatiladi. Ko'pchilik allergenlarga sezgirlik oshadi va endogen hamda ekzogen omillar ta'sirida ham bo'g'ilish xurujlari rivojlanadi. Funksional ko'rsatkichlar me'yordagi ko'rsatkichlarning 60-80 foiz atrofida bo'ladi, ularning kun davomida o'zgarishi esa 20-30 foizni tashkil qiladi.

Kasbiy bronxial astmaning og'ir darajasi tez-tez, uzoq davom etadigan va yaqqol ifodalangan bo'g'ilish xurujlari, status astmaticus va o'pkaning giperventilyatsiyasi bilan ifodalanadi. Bemorlarda o'pka emfizemasi, o'pka yurak yetishmovchiligi, zo'rayib boruvchi nafas va yurak yetishmovchiligi rivojlanadi. Funksional ko'rsatkichlar 60 foizdan past, ularning kun davomida variabelligi 30 foizdan oshadi.

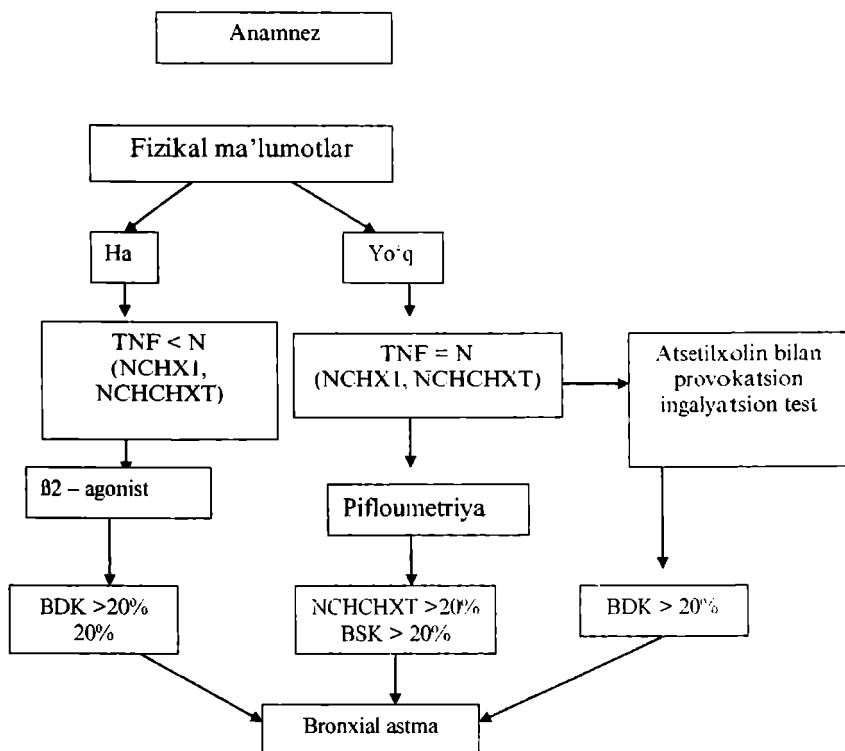
Diagnostikasi. Kasbiy bronxial astmaning diagnostikasida bir tomondan bronxial astmaning diagnozini, ikkinchi tomondan uning kasb

bilan bog‘liqligini aniqlash zarur. Birinchi vazifani bajarishda algoritmdan foydalanish mumkin (I.A. Skepyan T.V Baranovskaya, 2003-yil).

Vazifaning ikkinchi qismini bajarish uchun anamnezni to‘liq yig‘ish, bemorni ko‘rish, tashqi nafas funksiyasini tekshirish, immunologik va laborator testlar o‘tkazish, bemorning mehnat sharoitini baholash, uning tibbiy hujjatlarini o‘rganish va kasallikning qo‘zg‘alishining mehnat faoliyati bilan bog‘liqligini aniqlash zarur.

Kasbiy astmaning klinik ko‘rinishi kasb bilan bog‘liq bo‘lmagan bronxial astmaga o‘xshash bo‘lganligi sababli, uning tashxisini aniqlashda, anamnestik va klinik ma‘lumotlar, maxsus allergologik, immunologik tekshiruv natijalarini tahlil qilish zarur.

5-jadval



BDK – bronxodilatatsiya ko'effitsiyenti;
BSK – bronxospazm ko'effitsiyenti;
NCHX1 – nafas chiqarishning 1 sekunddagi hajmi;
NCHCHHT – nafas chiqarishning cho'qqi hajmi tezligi;
N – norma.

Kasbiy astmaning tashxisi bir qator belgilar asosida aniqlanadi, ya'ni:
– kasallikning simptomlari ish vaqtida chang, gaz, bug'lar ta'sirida paydo bo'lishi;

– respirator simptomlarning davriyligi va dam olish, ta'til kunlarida bemor ahvoning yaxshilanishi – eliminatsiya effekti:

– bemorning ahvoli ishga qaytgandan so'ng yomonlashishi – reekspozitsiya effekti:

– klinik ko'rinishida yo'tal, xirillash, nafas chiqarish va hansirashning ustun turishi kabilar uning asosiy belgilaridir.

Bronxial astmaning kasb bilan bog'liqligini tasdiqlaydigan belgilardan biri bemorning anamnezida ishlab chiqarish allergenlarining ta'sirida ishlashidir.

Kasbiy astmada bo'g'ilish xurujlari, xurujli yo'tal yoki nafas chiqarishdagi diskomfort kasallikning boshlanishida, faqatgina ish vaqtida ishlab chiqarish allergenining ta'sirida kuzatiladi. Shuning uchun ham bu bemorlarda uy sharoitida dam olish va ta'til kunlarida bo'g'ilish hurujlari kuzatilmaydi. Ular ishga chiqishganda, kasallik yana qaytalanadi.

Keyinchalik esa bemorlarda har xil allergenlarning ta'siriga sezgirlik oshishi sababli astmatik xurujlarning rivojlanishida yuqoridagi qonuniyat kuzatilmaydi.

Kasbiy astmaning tashxisini aniqlashda, tashqi nafas funksiyasini (TNF) tekshirish muhim ahamiyatga ega. Bunda TNF ko'rsatkichlari xurujlararo davrida me'yorda bo'lishi va kasallik qo'zg'alganda yoki mehnat jarayoni paytida o'zgarishi mumkin. Bunda ushbu bemorlarga xos bo'lgan o'pka funksiyasining o'zgarishi funksional ekanligi ifodalanadi. Tashqi nafas funksiyasi tekshirilganda o'pkaning tiriklik sig'imi, chuqurlashtirilgan nafas chiqarishning 1 sekunddagi hajmi, nafas chiqarishning cho'qqi hajmi tezligi kamayadi.

Kasbiy anamnez klinik belgilar va tashqi nafas funksiyasini tekshirish natijalariga asoslangan holda har doim ham bronxial astmani ishlab chiqarish allergenlari ta'sirida rivojlanganligini aniqlab bo'lmaydi.

Bunday hollarda allergologik va immunologik tashxis usullarini qo'llash zarur bo'ladi. Ishlab chiqarish allergeniga nisbatan aniqlangan sensibilizatsiya tashxisni tasdiqlash imkonini beradi.

Allergologik tashxis usullariga terida o'tkaziladigan allergologik testlar, ya'ni skarifikatsion va teri ichida o'tkaziladigan sinamalar hamda provokatsion ingalatsion va nazal sinamalar kiradi.

Spetsifik ingalatsion testlar kasbiy astmaning diagnostikasida «oltin standart» (I.A. Skeyan, T.V. Baranovskaya, 2003-y.) hisoblanadi. Buning uchun ta'sir qilayotgan moddaning miqdorini aniqlashga imkon beradigan ekspozitsion kameralardan foydalanish qulaydir. Ingalatsion testlar bemor uchun xavfli bo'lishi mumkinligi sababli faqat maxsus markazlardagina o'tkaziladi.

Kasbiy allergenlar bilan o'tkaziladigan provokatsion ingalatsion sinamalar, odatda, kasbiy va allergologik anamnez, ekspozitsion test va terida o'tkazilgan sinamalar natijalari orasida korellatsiya kuzatilmaganda o'tkaziladi. Provokatsion ingalatsion sinamalarning natijalari sinamadan oldin va keyin o'tkazilgan tashqi nafas funksiyasini tekshirish xulosalari asosida baholanadi. Bunday hollarda bronxial o'tkazuvchanlikning holatini ko'rsatuvchi tashqi nafas funksiyasining ko'rsatkichlariga (chuqurlashtirilgan nafas chiqarishning 1 sekunddagi hajmi, nafas chiqarishning cho'qqi hajmi tezligi) asosiy e'tiborni qaratish zarur.

Provokatsion ingalatsion sinama o'tkaziladigan kun medikamentoz terapiya to'xtatiladi. Tashqi nafas funksiyasining holati stabil bo'lishi zarur (chuqurlashtirilgan nafas chiqarishning 1 sekunddagi hajmi me'yori 70 foizdan kam bo'lmasligi kerak).

Ingalatsion test o'tkazilayotgan vaqtda kasbiy allergenning ekspozitsiyasini nazorat qilish kerak (allergenning konsentratsiyasini nazorat qilish, test vaqti 30 minutdan oshmasligi kerak). Qilingan har bir ekspozitsiyadan keyin o'pkaning auskultatsiya qilish va tashqi nafas funksiyasini tekshirish zarur. Bemorni 8 soat davomida kuzatib, tez va kech yuzaga kelgan reaksiyalarni bemorning kasallik tarixiga yozish zarur.

Provokatsion ingalatsion sinama o'pkaning tiriklik sig'imi 10-15 foiz va chuqurlashtirilgan nafas chiqarishning 1 sekunddagi hajmi 20 foiz va undan ortiq darajada pasaysa, musbat hisoblanadi.

Shunday qilib, kasbiy bronxial astmaning tashxisini quyidagi belgilar asosida aniqlash mumkin:

1. Bemor mehnat sharoitining sanitar-gigiyenik tasnifi: ish joyida allergik moddalar ta'sirining borligi, ta'sir muddati.

2. Bemorning ota-onasi va yaqin qarindoshlarida allergik kasalliklar bilan xastalanganlari bor-yo'qligini aniqlash, ya'ni irsiy moyillikka asos yo'qligi.

3. Bemor mehnat faoliyatini boshlamasdan ilgari allergik kasalliklarning belgilari (sababsiz tumov, Kvinke shishi, toshma toshishi va boshqalar kuzatilganligini aniqlash).

4. Kasallikning boshlanishida yashirin (latent) davrining mavjudligi, uni inson organizmining shaxsiy reaktiv xususiyatlari bilan bog'liq bo'lishi.

5. Bronxial astmaning kasbiy allergen ta'sirida rivojlanishi.

6. Birinchi nafas qisish xurujining ishlab chiqarish jarayonida kuzatilishi – ekspozitsiya belgisi.

7. Dam olish kunlarida, ta'til va boshqa paytlarda (allergen bilan aloqa to'xtatilganda) bo'g'ilish xurujining kuzatilmaligi – eliminatsiya belgisi.

8. Allergen ta'siri davom ettirilganda, bo'g'ilish xurujlarining qaytalanishi.

9. Allergik belgilarning yaqqolligi va boshqa allergik ko'rinishlar bilan birga kechishi.

10. Odatdagi bronxial astmaga ko'ra, bemorning yoshi ulg'aygan vaqtida rivojlanishi (30 yoshdan keyin).

11. Bemor ishlayotgan korxonada allergik kasalliklar bilan kasallanishning mavjudligi.

12. Teri usti, teri osti, teri ichi va nafas yo'llarida allergen bilan sinama o'tkazish (testlash) natijalari.

13. Bemor boshqa ishga joylashtirilganda ya'ni allergenlarning ta'siri to'xtatilganda klinik sog'ayishning kuzatilishi.

Differensial diagnostikasi. Kasbiy bronxial astmani eng avvalo kasb bilan bog'liq bo'lmagan astma bilan farqlash kerak bo'ladi. To'g'ri yig'ilgan kasbiy anamnez va spetsifik diagnostik tekshiruvlarni o'tkazish va kasbiy omilning eliminatsiyasidan keyin bemor ahvolidagi yaxshilanishi tashxisni to'g'ri aniqlash imkonini beradi.

Surunkali obstruktiv bronxit, kasbiy bronxial astmadan farq qilib, ko'pincha, asta-sekin rivojlanishi, bo'g'ilish xurujlarining bo'lmasligi, nafas yetishmovchiligining zo'rayib borishi bilan ifodalanadi. Ko'pchilik bemorlarda kuzatiladigan nafas olishning qiyinligi asosan, bronxlarda

balg'amning to'planib qolishi tufayli ro'y beradi va shuning uchun ham bronxolitik dori vositalari ijobiy samara bermaydi.

Surunkali obstruktiv bronxitning klinik belgilaridan biri yo'tal hisoblanib, odatda, shilliq yoki shilliqli-yiringli balg'am ajralishi kuzatiladi, yo'tal doimiy bo'lib, ko'pincha, ertalabki vaqtda kuchayadi. Hansirash va nafas olishning qiyinligi paroksizmal xarakterga ega emas va jismoniy zo'riqish yoki yo'taldan keyin zo'rayadi. Shuningdek, bo'g'ilish xurujlaridan keyin ko'chishi qiyin bo'lgan shilliq qovushqoq balg'am ajralishi, periferik qonda va balg'amda kuzatiladigan eozinofiliya xos emas. Klinik va tashqi nafas funksiyasini tekshirish natijasida aniqlanadigan obstruktiv sindrom surunkali bronxitda butunlay yo'qolmaydi. Surunkali obstruktiv bronxit nafas yetishmovchiligi va surunkali o'pka yuragi bilan ko'proq asoratlanadi.

Davolash. Kasbiy bronxial astmani davolash prinsiplari quyidagilardan iborat:

- bemorni faol hamkorlikka tayyorlash;
- bemorning holatini baholash va nazorat qilish (pikfloumetriya, pnevmotaxometriya);
- etiologik omillarning ta'sirini to'xtatish;
- davolash rejasini tuzish;
- kasallikning qo'zg'alishida shoshilinch yordam ko'rsatishni rejalash;
- kasallikning kechishini doimiy nazorat qilish.

Kasbiy bronxial astma bilan xastalangan bemorlarni davolashda kasallikning etiologik omili, klinik ko'rinishi, og'irlik darajasi, davri va asoratlarini hisobga olish kerak. Eng avvalo, etiologik omil – kasbiy allergenni aniqlash va bemorni o'z vaqtida boshqa ishga o'tkazish zarur.

Davolashning patogenetik usullariga spetsifik desensibilizatsiya va yallig'lanishga qarshi davo terapiyasi kiradi.

Spetsifik immunoterapiyani bir qator shartlarga rioya qilgan holda o'tkazish kerak. Bu shartlarga quyidagilar kiradi: yosh bemorlarda ijobiy samara berishi, o'tkazilgan medikamentoz terapiyadan keyin chuqurlashtirilgan nafas chiqarishning 1 sekunddagi hajmi va nafas chiqarishning cho'qqi hajmi tezligi me'yoriy ko'rsatgichlarning 70 foizdan kam bo'lmasligi, polivalent allergiya kuzatilgan bemorlarda yaxshi samara bermasligi.

Kasbiy astmani davolashda asosiy terapiya yallig'lanishga qarshi dori vositalari bo'lib, kasallikning og'irlik darajasiga muvofiq holda olib boriladi.

Kromoglikat natriy (intal, ifiral, kromolin va boshqalar) – yallig‘lanishga qarshi nosteroid dori vositasi bo‘lib, asosan kasbiy astmaning boshlang‘ich va asoratsiz kechuvchi shakllarida ishlatiladi.

Kasbiy astmani davolashda glyukokortikosteroid gormonlar keng qo‘llaniladi. Kasallikning qo‘zg‘alishida, jumladan, bronxlarning obstruksiyasi kuchayganda bronxolitik dorilar ishlatiladi. Hozirgi vaqtda bronxlarni kengaytiruvchi dori vositalari juda ko‘p bo‘lib, ko‘proq quyidagi guruhlari qo‘llaniladi: adrenoergik retseptorlarining stimulatorlari, antixolinergik moddalar va metilksantinlar.

Hurujlararo davrida bemorlarga organizmning umumiy reaktivligini oshirishga qaratilgan davo chora-tadbirlari va yilning issiq vaqtda tog‘ yoki quruq dengiz iqlimida sanatoriya-kurortlarda davolanishni tavsiya etish mumkin.

Mehnat layoqatini ekspertiza qilish. Kasbiy bronxial astma bilan xastalangan bemorlarning mehnat layoqatini hal qilish va ishga joylashtirishda kasallikning darajasidan qat‘iy nazar, quyidagilarni e‘tiborga olish kerak: sensibilizatsiyalovchi va qitqlovchi moddalar ta‘sirining bo‘lmasligi, noqulay meteoiklim sharoitida bo‘lmaslik va katta jismoniy zo‘riqishga yo‘l qo‘ymaslik.

Kasbiy bronxial astmaning yengil shakllarida odatda, bemorlarning mehnat layoqati saqlangan bo‘ladi, lekin shunga qaramasdan, ularni doimiy ravishda boshqa ishga ratsional joylashtirish kerak.

Kasbiy bronxial astmaning o‘rtacha og‘irlikdagi darajasida bemorlarning mehnat layoqati nafas yetishmovchiligining darajasiga bog‘liq holda qisman yoki butunlay yo‘qolgan bo‘lishi mumkin, ya‘ni ularning mehnat layoqati individual ravishda hal qilinadi. Bemorlarning mehnat layoqati qisman cheklangan bo‘lsa, ular allergik va qitqlovchi ta‘sirli moddalarlarning ta‘siri, noqulay mikroiklim sharoiti va og‘ir jismoniy mehnat talab qilinmaydigan boshqa ishga ratsional joylashtirilishlari zarur. Agar bemorda yaqqol ifodalangan nafas yetishmovchiligi, dekompensatsiyalangan surunkali o‘pka yuragi rivojlanisa, odatda ular mehnatga layoqatsiz hisoblanadi.

Kasallikning profilaktikasi. Kasbiy bronxial astmaning oldini olishda ishlab chiqarish allergenlari bilan ishlovchi xodimlarning dastlabki va davriy tibbiy ko‘riklarni sifatli o‘tkazishning ahamiyati juda katta. Allergik kasalliklarga irsiy moyillikning (atopiya) borligini ham hisobga olish kerak. Allergik reaksiyalar kuzatilganda, ishlovchilarni o‘z vaqtida

allergenlarning ta'siri bo'lmagan boshqa ishga ratsional joylashtirish hamda shaxsiy profilaktik va ijtimoiy himoya chora-tadbirlarini o'tkazish ham ijobiy samara beradi.

EKZOGEN ALLERGIK ALVEOLITLAR

Ekzogen allergik alveolitlar (EAA) o'pkaning diffuz zararlanishi bilan kechadigan xastaliklar bo'lib, asosan organizmga organik tabiatli changning uzoq muddat ta'sir qilishi tufayli o'pka to'qimasining allergik reaksiyasi natijasida rivojlanadi. Bunda antigen ta'sirida rivojlanadigan immunologik reaksiya natijasida o'pkaning interstitsial to'qimasi diffuz ravishda zararlanadi.

O'pkaning bu xastaligini birinchi marta 1700-yilda Rammazini yozib qoldirgan bo'lsa ham, «Ekzogen allergik alveolit» (EAA) atamasini 1967-yil Perys taklif qilgan. Bu xastaliklarga bo'lgan qiziqish XX asrning 30–50-yillarida yana ham kuchaydi.

Hozirgi vaqtda ekzogen allergik alveolitlarning 20 dan ortiq turlari ma'lum bo'lib, ularning soni organik chang ta'sirida ishlovchi shaxslarning kontingenti oshib borgan sayin ko'payib bormoqda.

Ekzogen allergik alveolitlarning tibbiy adabiyotlarda uchraydigan nomlari ularni keltirib chiqargan etiologik omillarga va qaysi kasbdagi shaxslarda uchrashiga bog'liqdir. Masalan, «fermerlarning o'pkasi», «parrandachilarning o'pkasi», «pishloq pishiruvchilarning o'pkasi», «yog'ochni qayta ishlovchilarning o'pkasi», «don mahsulotlari bilan ishlovchilar o'pkasi», dori-darmonlar ta'sirida rivojlangan alveolitlar va boshqalar shular qatoriga kiradi.

«Fermerlarning o'pkasi», «parrandachilarning o'pkasi» va dori-darmonlar ta'sirida rivojlangan alveolitlar ekzogen allergik alveolitlar orasida eng ko'p uchraydigan xastaliklar hisoblanadi.

Ekzogen allergik alveolitlarning tarqalganligi to'g'risidagi tibbiy ma'lumotlar adabiyotlarda har xil yoritilgan bo'lib, asosan ularning tarqalishi ko'pgina omillarga, ya'ni hududning geografik xususiyatlariga, atrof-muhitning holatiga, kasb-koriga, turmush sharoitlariga bog'liqdir. Ekzogen allergik alveolitlar bilan kasallanish ko'pincha, qishloq joylarda va nam iqlim sharoitlarida yashovchi odamlar orasida uchraydi. Masalan, yog'ingarchilik ko'p bo'lgan paytda, Angliyada 8 foizgacha, AQSH da 4 foizgacha fermerlar kasallanadi.

Sankt-Peterburgdagi viloyatda joylashgan parrandachilik komplekslaridan biri (250 ishchi) tekshirilganda, 12 ishchida (4.8 %), «parrandachining o'pkasi» ko'rinishidagi ekzogen allergik alveolitlar aniqlangan. A. G. Xomenko va boshqalar parrandachilik fabrikasining ishchilarini tekshirishganda, ularning 5.1 foizi ekzogen allergik alveolitlar bilan zararlanganligi aniqlangan. O'pka xastaliklariga uchragan bemorlar ichida ekzogen allergik alveolitlar xastalangan bemorlarning 3 foizini, qishloq xo'jaligida ishlovchi mexanizatorlar orasida esa 10 foizni tashkil qiladi.

Davidyan va boshqalarning klinik-epidemiologik va allergoimmunologik tekshiruv natijalariga ko'ra, Samarqand viloyatlarida tamaki yetishtirishda mashg'ul bo'lgan 2041 ishchi orasida va parrandachilikda mashg'ul bo'lgan 1030 ishchi orasida ishchilarning 2,4 foizi ekzogen allergik alveolitlar bilan xastalanganligi aniqlangan.

Etiologiyasi va patogenezini. Ekzogen allergik alveolitlarning etiologik omillari har xil bo'lib, ularning orasida quyidagilar eng ko'p tarqalgan:

1. Bakteriyalar (termofil aktinomitsetlar va boshqalar).
2. Zamburug'lar (penitsillinlar va h. k.).
3. Hayvonot bilan bog'liq bo'lgan oqsilli antigenlar, ya'ni yot tanalar (tovuq, kaplar, to'tiqush, qoramollarning oqsillari va ekskrementlari, tarkibida hayvonlarning juni bo'lgan chang, baliq, har xil qumursqalar va boshqalar).
4. O'simlik dunyosiga bog'liq bo'lgan antigenlar (yog'och, paxta, kanop changi va boshqalar).

Ekzogen allergik alveolitlar ko'pincha ishlab chiqarish sohasida ishlovchi quyidagi shaxslar orasida rivojlanishi mumkin:

– qishloq xo'jaligi, parrandachilik fabrikalari, tamaki yetishtirishga, chorvachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklar ishchilari, yem-xashak tayyorlovchilar va boshqa ishlovchilar;

– oziq-ovqat sanoatida sut mahsulotlari, pivo, achitqi ishlab chiqaruvchilar;

– to'qimachilik va tikuvchilik sanoatida teri, paxta, kanopni qayta ishlovchilar;

– kimyo va farmatsevtika sanoatida yuvuvchi moddalar, plastmassalar, bo'yoqlar va dori-darmonlar ishlab chiqaruvchilar;

– yog'ochni qayta ishlash sanoatida qog'oz ishlab chiqaruvchilar va boshqalar.

Ekzogen allergik alveolitlarning rivojlanish xavfi bor yana bir qancha kasblarni ko'rsatib o'tish darkor. Kutubxonachilar, ventilatsion va havoni namlovchi qurilmalar bo'yicha mutaxassislar, zax havo, havo almashinuvi yaxshi bo'lmagan xonalarda ishlovchilarning har xil mog'orli zamburug'larga sensibilizatsiyasi oshishi mumkin.

Ekzogen allergik alveolitlarning rivojlanishida organizmda genetik moyillik muhim o'rin tutadi. Dori-darmonlar sababli paydo bo'lgan allergik alveolitlarning rivojlanishida jigar, buyraklarning va retikuloendotelial tizimning funksional holati, organizmda vitaminlarning yetishmasligi, bemorning yoshi va jinsi ahamiyatlidir.

Etiologik omillar bo'yicha ekzogen allergik alveolitlar va bronxial astmaning kelib chiqishida ko'pgina o'xshashliklar mavjud. Bitta antigen bo'g'ilish hurujlarining o'ta sezuvchanlik reaksiyasining I tipi, boshqa hollarda esa ekzogen allergik alveolitlarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin (o'ta sezuvchanlik reaksiyasining III tipi).

Klinik va eksperimental ma'lumotlar ekzogen allergik alveolitlarning rivojlanishida immunologik reaksiyalarning muhim o'rin tutishini isbotlab berdi. Kasallikning patogenezi da immunologik mexanizmdan tashqari, ekzogen va endogen omillar bilan bog'liq bo'lgan boshqa mexanizmlarning ahamiyatini inkor etib bo'lmaydi. Bular orasida mikroorganizm endotoksinlarini, kimyoviy birikmalarni, shuningdek o'pkaning, fermentlar tizimining dastlabki holatini ko'rsatib o'tish kerak.

Ekzogen allergik alveolitlarning muhim immunologik belgisi qon zardobida antigenga qarshi pretsipitatsiyalovchi antitelalarning topilishidir.

Klinik belgilari. Bu belgilar quyidagi omillarga bog'liqdir: etiologik omil antigen ta'sirining darajasi, ta'sir ko'rsatish darajasi, ta'sirning muddati va mikroorganizmning o'ziga xos xususiyatlari shular qatoriga kiradi. Bu omillar kasallikning kechishini (o'tkir yoki surunkali) ham belgilab beradi.

Bu klinik belgilar allergen organizmga tushgandan 4-5 soat o'tgach, yuzaga chiqadi. Kasallikning o'ziga xos klinik belgilari – tana haroratining ko'tarilishi, qaltirash, quruq yo'tal, ozgina miqdorda ajraluvchi shilimshiq aralash balg'am, hansirash, holsizlik, artralgiya va bosh og'rig'i. Ayrim bemorlarda bo'g'ilish xurujlari va vazomotor klinik belgilar paydo bo'ladi. Kasallikning o'tkir davrida yuqorida

ko'rsatib o'tilgan klinik belgilari allergenning ta'siri to'xtatilgandan keyin 12-24 soat o'tgach o'tib ketadi.

Kasallikning o'tkir davrida fizikal ma'lumotlar yaqqol ifodalanmaydi. Auskultatsiya qilinganda, o'pkada ho'l xirillashlar, goho esa krepitatsiyalanuvchi xirillashlar ham eshitiladi. Bronxospazmda quruq hushtaksimon xirillashlar eshitiladi. Qondagi o'zgarishlar kasallikning og'ir-engilligiga va bosqichiga bog'liqdir. Kasallikning o'tkir davriga leykotsitoz va eritrotsitlar cho'kish tezligi (ECHT) ning 20-50 mm/soatgacha oshib ketishi xosdir. Asperagillalar ta'sirida rivojlangan ekzogen allergik alveolitlar giperezinofiliya kuzatiladi. Balg'am tekshirilsa, unda eozinofillar va limfotsitlarning borligi aniqlanadi. O'pkadagi rentgenologik o'zgarishlar kasallikning turiga ko'ra o'ziga xos xususiyatlarga ega. Kasallikning o'tkir davrida o'pkaning pastki bo'limlarida gomogen bo'lmagan soya, goho gomogenli soya kuzatiladi. O'pka to'qimasining o'zgarishi va hujayralararo infiltratsiyalanishi tufayli o'pka surati bir qadar ravshan ko'rinadi.

Ba'zi hollarda rentgenologik o'zgarishlar tuberkulyoz kasalligida kuzatiladigan o'zgarishlarga o'xshab ketishi mumkin.

Antigen ta'siri to'xtatilgandan keyin bu o'zgarishlar 2-3 hafta ichida o'tib ketadi.

Shunday qilib, ekzogen allergik alveolitlarda rentgenologik o'zgarishlar alveolar tipdagi zararlanish, o'pka to'qimasida har xil intensivlikdagi noaniq joylashgan infiltratlar paydo bo'lishi va tezda yo'qolib ketishi bilan tavsiflandi.

Tashqi nafas funksiyasi tekshirilganda xastalikning o'tkir davrida o'pka ventilatsiyasining obstruktiv tipda buzilganligini bildiruvchi bronxospastik komponent aniqlanishi mumkin. Xastalikning bu davrida o'pkadagi gazlar almashinuvi o'zgarishsiz qoladi.

Keyingi yillarda bu xastaliklarni tashxislashda ishlab chiqarish sharoitida provokatsion ingalatsion testlarni o'tkazish usuli keng qo'llanilmoqda. Bunda bemor ishdan oldin va ahvoliga qarab, ma'lum vaqt o'tgandan keyin ish tugagandan so'ng tekshiriladi. Testlar xastalikning o'tkir davrida o'tkazilganda muhim ma'lumotlar qo'lga kiritiladi yoki kasallikning surunkali shaklida bunga erishib bo'lmaydi.

Tashxis qo'yishda, teri orqali o'tkaziladigan tekshiruv qoniqarli natija bermasligi mumkin.

Ekzogen allergik alveolitlar bilan og'rigan bemor qoni tekshirilganda, monotsitlar funksional faoliyatining faollashuvi muhim diagnostik

ahamiyatga egadir. 55 foizdan ortiq fagotsitoz holati faqatgina ekzogen allergik alveolitlarga uchragan bemorlarda kuzatiladi. Bu ko'rsatkichdan klinik amaliyotda ekzogen allergik alveolitlarni idiopatik fibrozlanuvchi alveolit va o'pka sarkoidozidan ajratishda foydalansa bo'ladi.

Kasallikning o'rtacha o'tkir davri quruq yo'tal, zo'rayib boruvchi nafas yetishmovchiligi, tunda junjikish kabi klinik belgilar ifodalanishi bilan tavsiflanadi.

Bemor tekshirib ko'rilganda ko'krak qafasi emfizematoz ko'rinishida va o'pka eshitib ko'rilganda, ko'pincha, pastki bo'limlarda krepitatsiyalanuvchi xirillashlar eshitiladi. Qonda neytrofilli leykotsitlar sonining ko'payishi kuzatiladi. Balg'am tekshirib ko'rilganda unda eozinofillar, termofil aktinomitsetlar aniqlanadi. Kasallikning bu turida tashqi nafas funksiyasining buzilishi restruktiv tipda bo'lishi mumkin, ya'ni o'pkaning tiriklik sig'imi va o'pkaning maksimal havo almashinuvi ko'rsatkichi ancha pasayadi.

O'rtacha o'tkir davrda rentgenda o'pkaning pastki va o'rta bo'limlarida interstitsial fibroz va mayda o'choqli soyalar aniqlanadi.

Rentgenologik o'zgarishlar o'pka sarkoidoziga ham o'xshash bo'ladi. Bu esa kasallikka tashxis qo'yishni mushkullashtiradi.

Kasallikning surunkali turi allergenlarning uzoq muddatli ta'sirida rivojlanadi, bu holat o'pkada qaytmas jarayonlarning yuzaga kelishi bilan tavsiflanadi. Bu turga asta-sekin zo'rayib boruvchi hansirash, subfebril harorat, yengil harakatdan charchash, ishtahaning yo'qolishi, ozib ketish kabi belgilar xosdir. Klinik belgilar o'pka fibrozining klinik, funksional va rentgenologik belgilariga o'xshab ketadi. Bunda o'pka eshitib ko'rilganda, krepitatsiyalanuvchi xirillashlar kasallikning o'tkir turidagiga qaraganda, birmuncha bo'g'iq va rosmana eshitiladi. Qon tekshirilganda, leykotsitlar sonining ko'paygani va eritrotsitlar cho'kish tezligining tezlashgani kuzatiladi. Fibroz natijasida o'pka to'qimasining qayishqoqligi yo'qoladi va spirogrammada tashqi nafas funksiyasining restruktiv tipda buzilganligi aniqlanadi (o'pka hajmi va o'pka ventilatsiyasining o'zgarishlari), kasallikning oxirgi bosqichlarida nafas yo'llarining obstruksiyasi yuzaga keladi, nafas chiqarish hajmi, o'pkaning tiriklik sig'imi, Tiff-no koeffitsiyenti kamayadi. Rentgenografiyada o'pkaning o'rta va pastki bo'limlarida tarqalgan tugunchali soyalar borligi aniqlanadi. Kasallikning oxirgi bosqichlarida

fibroz jarayonning zo'rayishi natijasida «serg'ovak o'pka» vujudga kelishi mumkin.

Kasalliklarni differensial tashxislashda shu xastaliklarga xos bo'lgan quyidagi tashxis belgilariga ahamiyat berish kerak: antigen bilan o'zaro ta'sir ko'rsatish, respirator klinik belgilarining borligi, o'ziga xos rentgenologik o'zgarishlar, o'pka funksiyasi ko'rsatkichlarining restruktiv tipdagi o'zgarishi, pretsipitatsiyalanuvchi antitelalar aniqlanishi, tegishli gistologik o'zgarishlar va boshqalar shular jumlasidandir.

Xastalikning oldini olishda va davolashda birinchi navbatda ularning paydo bo'lishiga sabab bo'lgan omillarni aniqlash kerak va etiotrop davo prinsiplarini qo'llash zarur.

Kasalliklarni dori-darmonlar bilan davolash immunologik reaksiyaga (patogenetik davo) va kasallikning asosiy klinik belgilarini bartaraf etishga, yo'qotishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Xastalikning o'tkir davrida antigistamin preparatlari (dimedrol, suprastin, diazolin, tavegil, fenkarol va boshq.) parenteral qo'llash uchun tavsiya qilinadi.

Og'ir hollarda bemorlarga kortikosteroidlar berilishiga ehtiyoj tug'iladi, bunda kortikosteroidlar dozasi va davolash muddati har bir bemor uchun individual tayin qilinadi.

Simptomatik davolash hansirashni va bo'g'ilish xurujlarini yo'qotishga (eufillin, teofedrin, brikanil va boshq.) va bronxlarning drenaj funksiyasini yaxshilashga (mukolitik va balg'am ko'chiruvchi dorilar) qaratilgan bo'ladi.

Kasallikning oldini olishda ekzogen allergik alveolitlarning rivojlanishi mumkin bo'lgan ishlab chiqarish korxonalarida ishlovchi shaxslarni ishga qabul qilishdan oldin va keyinchalik vaqti-vaqti bilan tibbiy ko'rikdan o'tkazib turish zarur.

XI BOB. TERINING KASBIY KASALLIKLARI

Terining mehnat sharoiti noqulay omillari ta'sirida rivojlanadigan kasalliklari kasbiy dermatozlarga kiritiladi.

Teri kasalliklarining kasb bilan bog'liqligi ko'pincha bir xil kasbda, bir xil omil ta'sirida ishlovchi shaxslarda bir-biriga o'xshash kasalliklar rivojlangan hollarda namoyon bo'ladi.

Terining kasbiy kasalliklari kimyoviy moddalar, fizik hamda infeksiyon omillar ta'sirida rivojlanadi. Dermatozlar asosan mashinasozlik, metalni qayta ishlash, kimyo, yog'ochni qayta ishlash sohalaridagi ishlovchilarda hamda tibbiyot xodimlarida ko'proq uchraydi.

Etiologiyasi. Teriga ta'sir qilishiga ko'ra hamma kimyoviy moddalar uch guruhga bo'linadi:

1. Qo'zg'atuvchi ta'sir ko'rsatuvchi moddalar.
2. Fotostimullovchi va fotosensibilizatsiyalovchi moddalar.
3. Sensibilizatorlar.

Qo'zg'atuvchi ta'sir ko'rsatuvchi guruhga kiruvchi obligat qo'zg'atuvchilar teriga tushganida har xil darajada ifodalangan zararlanishlarni keltirib chiqarishi mumkin:

- a) kontakt dermatitlar – kislotalar, ishqorlar, organik erituvchilar;
- b) follikular apparatning zararlanishi – surtuvchi moylar, degot, pek, xlorange naftalinlar;
- v) toksik melanodermiya – naftalanli uglevodorodlar;
- g) giperkeratozlar va epitelioma-piren, benzatren.

Terining ochiq joylarining (yuz, qo'l) o'ziga xos kuyishi quyosh nurlari bilan birga pek, gudron, asfalt, fenotiazin qatoridagi dori preparatlari, sulfanilamidlar ta'sirida namoyon bo'lishi mumkin. Bu ikkinchi guruhga kiruvchi moddalar fotodermatitlarning rivojlanishiga olib keladi.

Sensibilizatsiyalovchi ta'sirga ega bo'lgan moddalar allergik kasbiy dermatit, ekzema va kasbiy toksikodermiyaning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin (xrom, nikel, kobalt, kumush, oltin, platina hamda dori preparatlari – novokain, antibiotiklar, aminazin, vitaminlar, ursol).

Terining kasbiy allergik kasalliklarining klinik shakllari

Kontakt dermatit – terining ishlab chiqarishdagi qo'zg'atuvchilar ta'siridan o'tkir yallig'lanishidir. Kontakt dermatit qo'zg'atuvchilar ta'sirida ishlovchi shaxslarda rivojlanishi va ta'sir to'xtatilganidan so'ng tez kasallikning belgilari yo'qolishi mumkin.

Allergik dermatit teriga ishlab chiqarishdagi kimyoviy allergen uzoq muddat va kichik miqdorlarda ta'sir qilganida rivojlanishi mumkin. Kasallik terining o'tkir yallig'lanishi, ya'ni tananing ochiq joylarida qizarish, shish bilan ifodalanadi va obligat qo'zg'atuvchi ta'sirida

rivojlanadi. Allergik dermatit bilan xastalangan kishida teri sinamali yordamida ishlab chiqarish allergeniga sensibilizatsiya rivojlanganligi aniqlanadi. Allergen ta'sirining davom etishi kasallikning qaytalanishiga yoki ekzemaga o'tishiga sabab bo'lishi mumkin.

Kasbiy ekzema – terining kam o'tkir yallig'lanishi, uzoq kechishi va qo'zg'alishi bilan ifodalanadi. Toshmalar periferiyaga, asosiy o'choqdan uzoqda bo'lgan teri qoplamlariga ham tarqalishi mumkin. Kasbiy ekzemada yallig'lanish belgilari avval terining ochiq joylarida (yuz, bo'yin, qo'l kaftlari, bilaklar, boldir, oyoq kaftlari) paydo bo'ladi. Kasallikning klinik-morfologik belgilari faqat kasallikning boshlanishida u yoki bu kimyoviy moddaning ta'siriga xos bo'lgan ba'zi bir xususiyatlarga ega bo'ladi. keyinchalik esa bu xususiyatlar yo'qoladi va boshqa etiologik omillar ta'sirida rivojlangan ekzemadan farq qilmaydi.

Toksikodermiya – kasbiy dermatitlarga nisbatan kamroq uchraydi. Kasbiy toksikodermiyaning asosiy belgisi qo'zg'atuvchi ta'siridan keyin tez rivojlanadigan yallig'lanish jarayonidir. Kasbiy toksikodermiya morfologik jihatdan tarqalgan eritema, ba'zida shish bilan, eritematoz-vezikuloz, eritematoz-bulloz toshmalar bilan ifodalanadi. Bu o'zgarishlar qo'zg'atuvchining ta'siri to'xtatilganda tez yo'qoladi, lekin ta'sir hatto kam miqdorda davom ettirilsa, tez qaytalanishi mumkin. Toksikodermiya kimyoviy moddalarning (antibiotiklar, sulfanilamidlar, barbituratlar) va boshqa moddalarning ham sensibilizatsiyalovchi, ham toksik ta'siri natijasida ham rivojlanishi mumkin.

Fotodermatit – organizmning quyosh nurlariga sezgirligini oshiruvchi moddalar (aromatik uglevododlar, neftli va toshko'mirli smolalar, marganes, temir tuzlari, sulfanilamidlar va boshqalar) ta'sirida ishlovchi shaxslarda rivojlanadi. Fotodermatitning rivojlanishida albatta quyosh nurlarining ta'siri bo'lishi kerak, shuning uchun ham ko'proq asfalt, gudron, pek bilan ishlovchilarda uchraydi. Toshmalar terining yuqorida ko'rsatilgan moddalar bilan ifloslangan va quyosh nurlari ta'sir qilgan joylarida hosil bo'ladi. O'rtacha ifodalangan eritema rivojlanadi, terining zararlangan o'choqlari shishadi, qichishi ko'payadi va yallig'lanish joyida og'riq ham paydo bo'lishi mumkin.

Fotodinamik ta'sir ko'rsatuvchi moddaning ta'siri to'xtatilsa, bu dermatozlarning belgilari yo'qoladi.

Toksik melanodermiya – neft, ko'mir mahsulotlari ta'sirida rivojlanadi. Kasallik yuz, bo'yin va oyoq terisida joylashadi. sekin rivojlanadi.

Xarakterli klinik belgisi katta pigmentli dog'lar, giperkeratozlarning hosil bo'lishi hisoblanadi. Ko'pincha pigmentatsiya psevdofitriya, gemangioektaziya va qipiqlanish bilan birga kuzatiladi.

Kasallikka sabab bo'lgan omilning ta'siri yo'qotilsa, pigmentatsiyaning intensivligi kamayadi va dog'lar asta-sekin yo'qoladi.

Kasbiy stigmalar (belgilar) kasbiy dermatozlarga sabab bo'luvchi omillarning ta'sirida rivojlanadi va terining qo'zg'atuvchi ta'sirda bo'lgan joylarida joylashadi. Qadoqlanish ko'pincha giperkeratoz bilan birga kuzatiladi va jismoniy mehnat bilan shug'ullanuvchi shaxslarda kaftning ichki qismida joylashadi. Stigmalar qatoriga ishlab chiqarishdagi bo'yalishlar kiradi (bo'yoqchi, fotograflarda).

Kasbiy eshakem – kasbiy toksikodermiyaning ko'rinishlaridan biri bo'lib, terida monomorf, urtikar toshmalar toshishi bilan ifodalanadi. Klinik jihatdan u boshqa etiologik omillarining ta'sirida rivojlangan eshakemdan farq qilmaydi, shuning uchun kasallikning kasb bilan bog'liqligini aniqlash uchun allergenni aniqlash zarur.

Kasbiy onixiya va paronixiyalar – mishyak, formalin, ishqorlar, xorli ohaklarning ta'sirida rivojlanadi.

Ular mehnat layoqatining vaqtincha yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Bunda tirnoqlar xiralashadi, chiziqsimon trofik o'zgarishlar hosil bo'ladi va tirnoqlar bunda tez sinadigan bo'lishi mumkin. Keyinchalik tirnoqlar tagida giperkeratoz rivojlanadi va tirnoq plastinkalari ko'chib tushadi. Tirnoqlar atrofida qizarish, shish ko'rinishidagi reaktiv yallig'lanish kuzatiladi.

Kasbiy onixiya va paronixiyalar terining zamburug'li kasalliklaridan qo'zg'atuvchining topilmastigi va tirnoqlarining mikotik zararlanishiga xos bo'lgan maxsus klinik belgilarining yo'qligi bilan farqlanadi.

Follikular apparatning zararlanishi (follikulitlar, akne) – sekin-astalik bilan rivojlanadi. Smolali moddalar, moylar va boshqa uglevodorodlar teriga tegib, follikulalarning og'zida o'tirib qoladi va teshiklarida qora nuqtalar paydo bo'ladi (yuz, barmoqlar, bilaklar, qorinning oldingi devori, son boldirlarning oldingi sathlari terisida). Tanada ular terida joylashgan mayda donalar ko'rinishida ko'rinadi va terining qichishi bilan xarakterlanadi.

Medikamentoz allergiya – ko'pchilik dori preparatlari sensibilizatsiyalovchi ta'sirga ega bo'lib, kasbiy allergik dermatozlarga sabab bo'lishi mumkin (ularni ishlab chiqarishdagi apparatchilarda, laborantlarda, farmatsevtlarda, tibbiyot xodimlarida uchratish mumkin).

Lekin shuni yodda tutish kerakki, dorilar davolash jarayonida bemorlarda nojo'ya ta'sirini namoyon qilishi va dori kasalligi, toksikodermiya, eshakem. Kvinke shishi, dermatit va boshqalarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Terining zararlanishiga ko'pincha antibiotiklar, efedrin, novokain, aminazin, formalin va boshqalar sabab bo'ladi.

Tashxislash. Teri kasalligining bajarilayotgan ish bilan bog'liqligi quyidagi hollarda aniqlanadi:

- a) ish joyida kasallikka sabab bo'luvchi omillar ta'sirining borligi;
- b) zararlanishning joylanishi;
- d) anamnestic ma'lumotlar;
- e) kasallikning klinik kechishi;
- f) ish sharoitining sanitar-gigiyenik tavsifnomasi;
- g) klinik tekshirishning qo'shimcha usullari (kompres usuli, tomchi usuli ya'ni sinamalar o'tkazish).

Terining allergologik sinamalari (testlari), allergologik diagnostikaning sodda va keng tarqalgan usullaridan biri hisoblanadi. Tomchi usuli juda sodda va keng tarqalgan usul bo'lib, uni statsionar, ambulator va ishlab chiqarish sharoitlarida qo'llash mumkin.

Tomchi sinamasi usulini o'tkazish uchun moddalarning har xil konsentratsiyadagi spirtli eritmaları tayyorlanadi. Tayyorlangan eritmalar bir tomchidan terining sog'lom joylari (qorin va yelkaning yuqori qismiga) tomiziladi. Tomchi tomizilgan joy siyohli qalam bilan belgilab qo'yiladi.

Musbat reaksiya hollarida tomchi tomizilgan joyda eritma, shish va vezikulalar paydo bo'ladi. Natijalar 24 soat, 48 va 72 soatdan so'ng aniqlanadi.

Kasallikning kasbiy etiologiyasi ish joyida qo'zg'atuvchining bevosita ta'siri borligini aniqlash, anamnez, kasallikning klinik ko'rinishi va mehnat sharoitlarini tekshirish asosida aniqlanadi.

Applikatsion sinamalar bilakning ichki yuzasi, qorin, yelka terisida o'tkaziladi. Terining aplikatsion sinama qo'yiladigan sohasi 70 foiz spirt bilan artiladi va tekshirilayotgan moddaning suvli eritmasiga botirilgan 2x2 sm hajmli kvadrat shakldagi doka parchasi qo'yiladi. Doka ustidan kompres qog'oz, keyin yopishqoq plastir bilan yopishtiriladi. Xuddi shunday usulda fiziologik eritmalar bilan nazorat qiluvchi sinamalar qo'yiladi.

Teri aplikatsiyalarining natijalari ular qo'yilganidan keyin 24-48-72 soatdan so'ng baholanadi. Bog'lam yechilganidan keyin aplikatsion sinamalar qo'yilgan teri sohalaridagi o'zgarishlarga e'tibor beriladi.

Musbat natija olinganida terida yallig'lanish reaksiyasi rivojlanadi: oddiy giperemiya (+), giperemiya, shish. papulalarning hosil bo'lishi (++), intensiv giperemiya. shish, ko'p miqdordagi papulalar va pufakchalar (+++), katta pufakchalarning hosil bo'lishi, nekrozlar (++++)).

Teri kasbiy allergik kasalliklari diagnostikasida immunologik usullardan foydalaniladi (qon bazofillari miqdorini sanash. bazofil degranulatsion reaksiyasi, Shelli testi va boshqalar).

Davolash. Kasbiy allergik dermatozlarni davolashda eng avvalo ishlab chiqarish allergenining. qo'zg'atuvchi va sensibilizatsiyalovchi moddalarning ta'sirini yo'qotish kerak hamda giposensibilizatsiyalovchi, yallig'lanishga qarshi dorilarni qo'llagan holda kompleks terapiya o'tkazish zarur.

Vrachlik – mehnat ekspertizasi. Terining kasbiy allergik kasalliklari bilan kasallangan shaxslarni o'z vaqtida tibbiy rehabilitatsiya qilish maqsadida, ularni ishlab chiqarish allergenlarining ta'siri bo'lmagan boshqa ishga joylashtirish zarur.

Boshqa ishga joylashtirishda bemorning malakasi pasaysa, uni kasbi bo'yicha mehnat layoqatini qancha foiz yo'qotganligini aniqlash uchun VMEKga yuborish kerak bo'ladi. Allergik dermatit tez-tez qaytalanib, polivalent sezgirlik shakllansa va bemorning malakasi yo'qolishiga olib kelsa, u holda mehnat layoqatini yo'qotganlik foizi bilan birga III guruh nogironligini berish zaruriyati kelib chiqadi.

Kasbiy teri kasalliklari profilaktikasi. Ishlab chiqarish sharoitida teri qoplamlarini shaxsiy himoya vositalarini qo'llagan holda himoyalash katta ahamiyatga ega (himoyalovchi kiyim, qo'lqoplar, surtma va kremlar). Teri kasbiy kasalliklarining oldini olishda O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining buyrug'iga muvofiq o'tkaziladigan dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarga ham katta ahamiyat beriladi.

XII BOB. FIZIK OMILLAR TA'SIRIDA KELIB CHIQUADIGAN KASB KASALLIKLARI

Fizik omillarning umumiy ta'rifi

Ishlab chiqarish jarayonida nihoyatda ko'p tarqalgan omillar bu – vibratsiya va shovqindir.

Vibratsiya – fizik omil, uning ta'siri tebranish manbaidan chiqqan mexanik energiyaning insonga ta'siri bilan xarakterlanadi.

Vibratsiya murakkab tebranma jarayon kabi chastota spektrori va vibrotezlik hamda vibrotezlanishga o'xshagan kinematik parametrlar bilan ta'riflanadi.

Insonga ta'sir etish doirasi bo'yicha mahalliy va umumiy vibratsiya turlariga ajratiladi.

Eng ko'p tarqalgan kasbiy omillardan biri bu mahalliy vibratsiyadir. Uni keltirib chiqaruvchi manbalar bu – qo'l mashinalari (yoki mexanizmlashgan qo'l anjomlari) va uskunalar, mexanizmlashmagan qo'l anjomlari va moslamalar (har xil bolg'alar) hamda ishlov beruvchi qismlardir, ya'ni ishlovchilar qo'lida turadigan manbalardir. Bunday anjomlar bilan ishlaganda odam organizmiga vibratsiya qo'llar hamda oyoq tovonlari yoki tananing boshqa qismlari orqali ta'sir qiladi.

Mahalliy vibratsiya quyidagi belgilar bilan tasniflanadi:

– organizmga ta'siri bilan: vibratsiyaning qo'llar, oyoq tovonlari orqali, shuningdek, tananing boshqa qismlari orqali ta'siri (belga, songa, ko'krakka, masalan, perforatorlar bilan ishlaganda);

– vaqt ta'rifiga ko'ra doimiy, beqaror, shu jumladan impulsli (bir yoki bir necha vibratsiyaning ta'siri, har birining ta'siri 1 sekunddan kam);

– chastota spektrlariga muvofiq, quyidagicha ajratiladi:

past chastotalik 8 – 16 Gs

o'rta chastotalik 31,5 – 63 Gs

yuqori chastotalik 125 – 1000 Gs

Umumiy vibratsiya kelib chiqish manbalariga muvofiq quyidagi belgilar bilan tasniflanadi.

1. *Birinchi toifali umumiy vibratsiya* – transportli vibratsiya bo'lib, unda ish joyida o'zi yurar va pritsepli mashinalar orqali harakatlanishda hosil bo'lgan vibratsiyaning odamga ta'siri tushuniladi. Transportli vibratsiyaning manbalariga traktorlar, qishloq xo'jaligi va sanoatdagi o'zi yurar mashinalar (kombaynlar, og'ir yuk avtomobillari, buldozerlar, avto greyderlar) va boshqalar kiradi.

2. *Ikkinchi toifali umumiy vibratsiya – transportli-texnologik vibratsiya* ishlab chiqarish korxonalarida maxsus tayyorlangan sathda harakatlanuvchi mashinalar (eksikatorlar, kranlar, kombaynlar, yuk mashinalari va h. k.)ning ta'siri bilan xarakterlanadi.

3. *Uchinchi toifali umumiy vibratsiya – texnologik vibratsiya* ish joyidagi statsionar mashinalar yoki vibratsiya manbasiga aloqasi yo'q ish joyi orqali odamga vibratsiyaning ta'sir etishi bilan xarakterlanadi.

Texnologik vibratsiyaning manbalariga temirga, yog'ochga ishlov beruvchi stanoklar, temir presslash anjomlari, elektrik va quyish mashinalari, nasos agregatlari, quvur qazish va boshqa uskunalar (N. F. Izmerov, 2005-y.) kiradi.

Umumiy vibratsiya chastota spektriga muvofiq, past chastotali umumiy vibratsiya (1-4 Gs), o'rta chastotali (8-16 Gs) va yuqori chastotali umumiy vibratsiya (31,5-63 Gs) larga bo'linadi.

Vaqt ta'rifiga muvofiq, umumiy vibratsiya quyidagilarga ajratiladi:

– doimiy: vibratsiya tezligi yoki tezlanish 1 minutdan kam bo'lmagan vaqt ichida kuzatilganda, 2 martadan ortiq o'zgaraydigan (6 dB dan ko'p bo'lmagan);

– beqaror vibratsiya: (o'zgaruvchan, uzilib turuvchi, impulsli): vaqt ichida kuzatilganda, vibratsiya tezligi yoki tezlanish 2 martadan kam bo'lmagan darajada o'zgaradi (6 dB kam bo'lmagan).

Mahalliy vibratsiya kelib chiqish manbaiga muvofiq ajratiladi:

1) dvigiteilli yoki mexanizmlashgan qo'l mashinalari orqali ta'sir qiluvchi;

2) mashina va anjomlarni boshqarish organlari (dvigatelsiz qo'l anjomlari va ishlov beruvchi buyumlar; (N. F. Izmerov, 2005-y.).

Shovqin – odatda, odamga xalaqit beruvchi, bezovtalovchi tartibsiz tovushlar yig'indisidir.

Vaqt ta'rifiga muvofiq shovqin quyidagi turlarga ajratiladi:

1. Doimiy – tovush darajasi 8 soatli ish kuni davomida 5 dB ko'p bo'lmagan bo'sag'aga o'zgarib tursa:

2. Beqaror (o'zgaruvchan) – tovush darajasi 8 soatli ish kuni davomida 5 dB dan kam bo'lmagan bo'sag'aga o'zgarib tursa.

Mashinasozlik, samolyotsozlik, to'qimachilik sanoatlarida shovqin manbalarining ko'pligi tufayli (parchinlash, silliqlab-sayqal berish, dvigatellarni sinash, yigiruv va to'qimachilik sexlari, havo purkagichlarning ishi, sex ichidagi transport vositalari va b.) ishlab chiqarish shovqini nihoyatda dolzarb muammodir.

Fizik omillar orasida ultratovush shu kunning o'ziga xos mutammolaridan biridir.

Ultratovush – bu inson qulog'i bilan eshitilmaydigan, chastotasi 20 kGs dan yuqori bo'lgan to'lqin va tebranishlardir.

Ultratovushlarni qo'llashda gigiyenik rejada ikkita yo'nalishni ajratish maqsadga muvofiq.

Birinchi yo'nalish – past chastotali (100 Gs gacha) bo'lgan to'qlinlarni qo'llash bilan bog'liq bo'lib, buyum va har xil texnologik jarayonlarga faol ta'sir etish bilan xarakterlanadi. Masalan, detallarni tozalash va yog'sizlantirish, metall va plastmassalarni payvand qilish, mexanik ishlov berish, tibbiyotda – jarrohlik jarayonida biologik to'qimalarni kesish va birlashtirish, buyumlar va tibbiyot xodimlarining qo'llarini sterilizatsiya qilish va boshqalar bunga misol bo'la oladi.

Bu hollarda ultratovushning zararli ta'siri havo orqali va qo'llarning ishlov berilayotgan buyumlarga tegishi orqali vujudga keladi.

Ikkinchi yo'nalish bu – yuqori chastotali (0,1-20 mGs va undan yuqori) to'qlinlarni nazorat qilish va o'lchash maqsadida qo'llanish bilan bog'liq bo'lib, ultratovush texnikasining keng ko'lamli qo'llanishini qamrab olgan tibbiy tashxis va davolash, ultratovushli signalizatsiya, materiallarning xususiyatini tekshirish, qalinligini o'lchash, ultratovushli defektoskopiyani o'z ichiga olgan.

Yuqori chastotali ultratovush to'qlinlari ishlovchilarga faqat kontakt yo'l orqali ta'sir etishi mumkin. Har xil diapozonli ultratovush bilan kontaktda ishlaganda, uning me'yoriy bo'sag'alari xavfsizligi bo'yicha umumiy talablar bo'yicha me'yoriy hujjatlar asosida olib boriladi.

Mehnat faoliyati har doim ma'lum bir harorat, namlik va havo oqimi hamda qizigan jihozlardan ajraluvchi issiqlik kabi metereologik sharoitda olib boriladi. Bu ko'rsatkichlar majmuasi ishlab chiqarish korxonalarining mikroiqlimini tashkil qiladi. Qizigan mikroiqlim bilan inson sanoatning har xil tarmoqlarida (metallurgiya, shisha ishlab chiqarish, oziq-ovqat va b.) issiq sexlarda, chuqur konlarda, yilning issiq paytida ochiq havoda ishlaganda birga bo'lishi mumkin.

Sovutuvchi mikroiqlim bilan inson yilning qish paytida ochiq havoda hamda past haroratli ishlab chiqarish korxonalarida ishlash jarayonida muloqotda bo'lishi mumkin.

Mikroiqlim ko'rsatkichlari «Ishlab chiqarish muhitining sanitar me'yorlari» asosida nazorat qilinadi. Ushbu hujjatlarda yil faslining sovuq va issiq davri uchun mikroiqlimning nafaqat yuqori va pastki chegaralari, balki optimal ko'rsatkichlari ham qayd qilingan.

Ko'p holatlarda insonning mehnat faoliyati o'rtacha atmosfera bosimi sharoitida olib boriladi, shu bilan birga shunday ishlar borki (suv ostida ish olib borish, suvga to'yingan tuproqda ishlash), bunda ishlovchilar yuqori atmosfera bosimi sharoitida ishlashi mumkin.

Suv ostida ishlash, suv ostida suzish ishlari, jarrohlik operatsiyalarini o'tkazishda barokameralarda kislorod bilan davolash yuqori atmosfera bosimi sharoitida bajariladi.

Shunday qilib, g'avvoslar, akvalangchilar, kessonda ishlovchilar, suv osti arxeologlari va gidrologlari hamda tibbiyot xodimlari yuqori atmosfera bosimi ta'sirida ishlashlari mumkin.

Bundan tashqari hozirgi kunda sanoatda, tibbiyotning har xil tarmoqlarida va axborot uzatish sohasida, radioaloqa, televideniye, radiolokatsiya, radionavigatsiya, radiometeorologiyada va boshqa **elektrostatik maydon, elektromagnit nurlanish, doimiy magnit maydonlari, yadroli nurlanish, ionlanuvchi nur manbalari** keng qo'llana boshlandi, ular o'z navbatida ishlovchilar organizmiga zararli ta'sir etishi mumkin.

Shu sababli, yuqorida ko'rsatilgan fizik omillarning ishlovchi organizmiga zararli ta'sirining oldini olish uchun shifokorlar ushbu patologiyalar bo'yicha yetarli bilim olishlari zarur.

MAHALLIY VIBRATSIYA (TEBRANISH) TA'SIRIDA RIVOJLANGAN VIBRATSIYA KASALLIGI

Etiologiyasi va patogenezi. Tebranish kasalligi turli-tuman klinik ko'rinishlarda bo'lib, murakkab patogenetik mexanizmga egadir. Birinchidan, asab va qon tomir tizimida o'zgarishlar, so'ngra tayanch-harakat apparati va boshqa a'zo va tizimlarda o'zgarishlar rivojlanishi mumkin.

Tebranish organizmning yuzaki va chuqur to'qimalarida joylashgan periferik retseptorlar orqali idrok qilinadi. Markazga intiluvchi impulslar bosh va orqa miya tuzilmalari orqali o'tib, pirovardida, bosh miya po'stlog'ining orqa markaziy egri-bugri joylariga yetib boradi. Tebranish ta'sirida qo'llarning retseptor apparatida va mayda qon tomirlarning perivaskular asab chigallarida dastlab funksional, so'ngra distrofik o'zgarishlar sodir bo'ladi. Periferik va markaziy asab tizimining boshqa qismlarida rivojlangan klinik belgilar ana shu o'zgarishlarga qo'shiladi.

Vibratsiya kasalligida asab, yurak-qon tomir tizimi, tayanch-harakat apparati va ichki a'zolarning faoliyati buziladi.

Vibratsiya kasalligining kelib chiqishida, asosan, regulator o'zgarishlar bilan birga, birin-ketin neyrohumoral, neyrogormonal va reflektor buzilishlar kabi murakkab patogenetik mexanizm yotadi.

Hozirgi kunda shuni aniq aytishimiz kerakki. vibratsiya organizmga unumbiologik ta'sir qiladi.

Vibratsiya kuchli ta'sir qiluvchi omil bo'lib, u ta'sir qilgan nuqtalarning retseptor apparatlari orqali qabul qilinadi va qo'zg'alish yo'nalishining yuzaki (og'riq-miyelinizatsiyalanmagan tola) hamda chuqur (miyelinizatsiyalangan delta tola) sezgining, jumladan, vibratsiya sezgisining buzilishiga olib keladi.

Vibratsiya ta'sirida teri retseptorlarining faolligiga ta'sir qiluvchi gistamin, prostoglandin, bradikinin, serotonin kabi fiziologik aktiv moddalar hosil bo'lishining buzilishi kuzatiladi.

Vibratsiya ta'sirida qon-tomirlarning reflektor torayishi somatik nervlar sezuvchi tolalarining ishemiyasiga olib keladi va ushbu nervlarning innervatsiyasi sathida og'riq paydo bo'ladi.

Vibratsiyaning qon tomirlar ichki qavatlariga (intima) to'g'ridan-to'g'ri shikastlantiruvchi ta'sirini ham inkor qilib bo'lmaydi.

Markaziy asab tizimining funksional holatiga vibratsiya murakkab reflektor ta'sir qiladi (V.T. Artamonova, G.N. Lagutina va b., 1983-y.).

Vibratsiya kasalligining genezida ishlab chiqarish muhitidagi omillardan tashqari, ishchining mehnat faoliyati va yoshi alohida o'rin egallaydi. O'zbekiston sharoitidagi issiq iqlim qon tomirlarning torayishiga qarshilik (antispastik) yuqori bo'lganligi sababli, vibratsiya kasalligining dastlabki belgilari 10-14 yillik mehnat faoliyatida paydo bo'lishi mumkin (M.M. Midasov, 1991-y.).

Issiq iqlim qon tomirlarning torayishiga qarshilik ko'rsatib, vibratsiya kasalligining kelib chiqish muddatini uzaytiradi va og'ir turlarning paydo bo'lishini kamaytiradi. Shu sababli, O'zbekistonda vibratsiya kasalligining III darajasi umuman kuzatilmaydi. II darajasi esa juda kam uchraydi.

Vibratsiya kasalligida kuzatiladigan o'zgarishlarning genezida ishlab chiqarish va mehnat jarayonidagi omillar bilan bir qatorda, xavf tug'diruvchi shaxsiy omillarga ham ahamiyat berish kerak. Ularga vibratsiyaning ta'siri bor kasbda kritik yoshda ish boshlash (18 yoshdan kam va 45 yoshdan keyin), periferik gemodinamikaning buzilishi, neyrosensor va neyromushaklar tizimi, tayanch-harakat apparatidagi o'zgarishlar bilan kechuvchi kasalliklar va patologik holatlarning borligi, tayanch-harakat apparati rivojlanishining anomalialari, periferik retseptor apparatining funksional-adaptiv o'zgarishlari va boshqalar kiradi (N.F. Izmerov, 2005-y.).

Tebranishning zararlovchi ta'siri natijasida, to'qimalar metabolizmining gomeostatik tartibga solish faoliyati kamayadi, tomirlar ichki qavati shikastlana boshlaydi. Ishqoriy fosfatazaning faolligi oshadi, nuklein kislotalar (RNK va DNK) tarkibidagi nisbatlar o'zgaradi, suksinat dehidrogenazaning faolligi kamayadi. Kislorodning yetishmasligi mayda qon aylanish tizimida tomirlar devorining o'zgaruvchanlik xususiyatining buzilishiga olib keladi, bu esa qo'l-oyoqlarning periferik qismida trofik o'zgarishlarga sabab bo'ladi (jumladan, miofibroz, suyak to'qimalari mineral qismining kamayib ketishi). Qo'l barmoqlaridagi kapillyar va perikapillyar qon aylanish buziladi, so'ng bilak va yelka tomirlarining (arteriya va vena) tonusi o'zgaradi, buning klinik ko'rinishi angiodistoniya (yoki angiospastik) sindromidir. Mushaklardagi xolinesteraza faolligining o'zgarishi periferik polinevropatiyaning kelib chiqishida muhim ahamiyatga ega.

Kasallik patogenezida qonning ivish tizimidagi o'zgarishlar mikrotsirkulatsiyaning buzilishi va kasallikning zo'rayib ketishida alohida ahamiyat kasb etadi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilganlardan tashqari, periferik qon harakatining o'zgarishiga hamda rivojlanishiga vegetativ markaz va bosh miya stvoli retikular formatsiyasi va periferik vegetativ gangliylar faoliyatining o'zgarishi sabab bo'ladi.

Gipotalamus – gipofiz – buyrak usti bezlari (renin-angiotenzinaldosteron) faoliyati ham izdan chiqadi. Gipofizar-tireoid kompleksining tarkibida o'zgarish bo'lib, qonda prostoglandinlar miqdori oshib ketadi. Ayrim hollarda immunologik ko'rsatkichlar o'zgaradi. Kasallikning og'ir turlarida immunitetning T va V tizimi funksional faoliyatining buzilishi kuzatiladi.

Shunday qilib, tebranish kasalligining genezida to'qimalar tuzilishining mahalliy zararlanishi, modda almashinuvining gomeostatik tartibli boshqariluvchi va periferik qon aylanishining markaziy (neyrogumoral va neyroreflektor) mexanizmlarining buzilishi kasallikning paydo bo'lishida va rivojlanishida muhim o'rin tutadi.

Klinikasi. Kasallikning o'ziga xos xususiyatlari va rivojlanish muddati ta'sir etuvchi tebranishning parametrlariga bog'liq bo'ladi. Tebranishning sur'ati (kuchayishi, tezligi) asboblarning turiga va texnik holatiga, ishlov beriluvchi buyumlarga va boshqa sabablarga bog'liqdir. Kasallikning rivojlanish muddatiga ish kuni davomida tebranish bilan bo'lgan

muloqotining davomiyligi, majburiy ish holati, issiq-sovuq, mushaklarning jismoniy zo'riqish darajasi ta'sir qiladi.

Klinik manzara birinchi galdagi qo'lda paydo bo'ladigan animal, avtonom, visseral asab tizimi, tayanch-harakat apparatida kuzatiladigan o'zgarishlar bilan ta'riflanadi.

Tebranishning o'rtacha va ayniqsa, yuqori chastotalar ta'siriga qon tomirlarida va vegetativ asab tizimida yuzaga keladigan o'zgarishlar xosdir (periferik angiodystoniya va vegeto-sensor polinevropatiya sindromi). Quyi chastotali tebranishlarga esa ko'pincha qo'ldagi periferik asab tizimi va tayanch-harakat apparatidagi o'zgarishlar (sensor va sensomotor polinevropatiya sindromi, miofibrozlar) xosdir. Chastotasi keng diapazonli va darajasi me'yoridan ortiq bo'lgan tebranishning uzoq muddatli ta'siri natijasida quyi va yuqori chastotali tebranishlar ta'siriga xos (vegeto-sensor polinevropatiya sindromi) klinik belgilar kuzatiladi.

Tinchlik holatida kechalari qo'llarda (kaft, bo'g'imlar, bilak) bo'ladigan og'riq, ko'pincha, kaftda seziladigan uvishish va xuddi chumoli yurgandek his qilish sezgisi, qo'llarda junjikish mahalliy tebranish zaminida sodir bo'ladigan tebranish kasalligiga xosdir. Og'riq tobora kuchayib, uyquning tez-tez buzilishiga sabab bo'ladi. Yuqori va o'rtacha chastotali tebranish ta'siri tufayli kelib chiqqan kasallikka avvalgi umumiy va mahalliy sovuqqotganda, qo'l barmoqlarining oqarib qolishi xosdir.

Mahalliy vibratsiya ta'sirida yuzaga kelgan vibratsiya kasalligining tasnifi

I. Vibratsiya kasalligining boshlang'ich belgilari (I darajasi):

1) qo'llarning periferik angiodystoniya sindromi, kamdan-kam angiospazmlar bilan;

2) qo'llarning vegeto-sensor polinevropatiya sindromi, yengil vegetativ-trofik o'zgarishlar bilan.

II. Vibratsiya kasalligining o'rtacha ifodalangan darajasi (II darajasi):

1) qo'llarning periferik angiodystoniya sindromi, tez-tez kuzatiladigan akroangiospazmlar bilan.

2) qo'llarning vegeto-sensor polinevropatiya sindromi:

a) tez-tez takrorlanuvchi akroangiospazm va angiodystoniya sindromi bilan birga;

b) kaft va barmoqlarda yaqqol vegeto-trofik o'zgarishlar bilan birga;

d) qo'llarning tayanch-harakati apparatining degenerativ-distrofik o'zgarishlari bilan birga (miofibroz, periartroz, osteodistrofik artroz, aseptik nekroz, osteoporoz, kistalarning paydo bo'lishi);

e) bo'yin-yelka pleksopatiyasi bilan birga;

f) serebral angiodistoniya sindromi.

III. Vibratsiya kasalligining yaqqol ifodalangan turi (III darajasi):

1) serebral-periferik angiodistoniya sindromi tarqalgan angiospazmlar bilan;

2) qo'llarning sensomotor polinevropatiya sindromi;

3) ensefalopolinevropatiya sindromi.

Boshlang'ich (I) darajadagi tebranish kasalligi asosan ikki xil sindrom bilan xarakterlanadi:

a) qo'llarning periferik angiodistoniyasi;

b) vegeto-sensor polinevropatiya sindromlari.

Periferik angiodistoniya sindromi har xil chastotali tebranishning uzoq vaqt ta'siri natijasida kelib chiqadi.

Kasallikning klinik belgilari – tinch holatda qo'lda bo'ladigan uvishish va uncha kuchli bo'lmagan og'riq bilan ta'riflanadi, barmoqlarda kuchli junjikish kuzatiladi.

Kaftda haroratning kamayishi, ko'karishi, terlash va oqarish («oq dog'» belgisi) kuzatiladi. Tebranishni his etish keskin kamayib ketadi. Og'riqni sezish o'zgarmasdan qoladi.

Periferik angiodistoniya sindromining klinik belgisi «oq barmoqlar» simptomidir (Reyno sindromi). Barmoqlarning oqarib ketishi, ko'pincha, yilning sovuq faslida yuz beradi. Oqarish, odatda, tebranish ta'siriga moyil qo'l barmoqlarining uchida kuzatiladi (3-rasm).

Tebranish kasalligining boshlang'ich davrida «qo'l barmoqlarining oqarishi» xuruji kamdan-kam uchraydi (oyda bir, bir yilda bir necha martagacha) va har doim sovuq ta'sirida bo'lmasligi ham mumkin, organizm juda qattiq sovqotgandagina paydo bo'lishi mumkin. Xuruji bir necha minut davom etib, barmoqlarda «sanchiq» paydo bo'lishi bilan tugaydi. Og'riq reaksiyasi kuzatilmaydi.

Mahalliy tebranish ta'sirida paydo bo'ladigan tebranish kasalligining asosiy belgilaridan biri qo'llarning sensor (vegetativ-sensor) polinevropatiya sindromidir. Bu sindromga tinch holatda qo'llarda bo'ladigan og'riq va uvishish xos bo'lib, og'riqni sezish polinevritik tipda pasayadi. Og'riq kaftda va bilaklarda diffuz holatda bo'lib, ko'pincha artralgiya sifatida uchraydi.

Tebranish kasalligi avj olgan sari akroangispazmlar tez-tez qaytalanadi va uzoq davom etadi. Xurujlar muttasil bo'lib, yarim soat va undan ko'p saqlanadi, bunda odam ishini davom ettirishga qiynaladi. Teri sathi oqarib barmoqlarda yoki kaftda yaqqol ko'rinadi. Angiodistoniyaning bu bosqichi (spazmdan keyingi ko'karish) odatda, 1/2 - 1 soat davom etadi. «Oq barmoqlar» xuruji o'miga «ko'k barmoqlar» xuruji paydo bo'lishi mumkin (4-rasm).

Kasallik rivojlangan sari oqarish ikkala qo'lning barmoqlarida kuzatiladi. Bosh barmoqqa qon ko'proq oqib kelishi tufayli, uning oqarishi kamdan-kam uchraydi. Ayrim kasbdagilarda (sayqallovchilar) va tebranish asboblari bilan qattiq sovuqda ishlovchi kishilarda (shimoldagi kon ishchilarida) qo'ldagi barmoqlarning angiospazmi mahalliy tebranish zaminida vujudga kelgan tebranish kasalligining yagona belgisi bo'lishi mumkin. Tomirlar akrospazmi bo'lgan klinik belgi periferik angiodistoniya sindromidan kam farq qiladi.

Issiq iqlimli O'zbekiston sharoitida barmoqlarning tez-tez oqarib turishiga sabab bo'ladigan periferik angiospastik sindrom, ya'ni tomirlar patologiyasining zo'rayishi doimiy mahalliy tebranish zaminida vujudga kelgan tebranish kasalligida kamroq uchraydi. Bunga sabab – hududimiz issiq havosining «antispastik» ta'siridir, bu esa sovuq iqlim bilan solishtirilganda, kasallikning rivojlanish muddatini uzaytiradi, angiospastik sindromning zo'rayishiga to'sqinlik qiladi.

Kasallikning II darajasida *vegetativ-sensor polinevropatiya* sindromi ancha zo'raygan xarakterga ega bo'ladi. Kasallik jarayonida bu sindrom oyoqlarda ham rivojlanishi mumkin. Periferik vegetativ tomirlar o'zgarishida tez-tez takrorlanib turuvchi akroangispazmlar bo'libgina qolmay, balki kaft, ayniqsa, barmoqlarda vegetativ-trofik o'zgarishlar ro'y beradi (5-rasm).

Barmoqlarda shish, ertalablari mayda bo'g'imlar harakati qiyinlashadi. Ko'rsatib o'tilgan II darajadagi tebranish kasalligiga vegetosensor polinevropatiya sindromining qo'llardagi tayanch-harakat apparatining distrofik o'zgarishlar bilan birga davom etuvchi sindromlari ham taalluqlidir. Bunda miofibrodistrofik (miofibroz, periartroz va osteodistrofik artroz) jarayonlari kuzatilishi mumkin. Bular qo'l va yelkalariga ta'sir ko'rsatishi bilan birga, statik kuchlanish ta'siri ostida va uzoq yillik mehnat faoliyati natijasida sodir bo'ladi.

Miodistrofik jarayonga qo'llardagi og'riq va o'ta toliqish xosdir. Dastlab bilak mushaklari (barmoq va kaftni yozuvchi) va ko'krak usti

mushaklari (mialgiya) palpatsiya qilinganda kuchli og'riq seziladi. Keyinroq mushaklarda qattiqlik sezila boshlaydi (miofibroz). Ayrim mushaklar ingichkalashib, gipotrofiyaga uchraydi. Statik kuchlanishga mushaklarning bardoshligi kamayib, kasallik zo'rayganda mushak kuchi pasayadi. Ish bajarayotgan paytda, kaftning mayda mushaklarida tonik qisqarishlar bo'lib, ishlovchini vaqtincha ishni to'xtatishga majbur etadi. Mushaklarda qon oqimi sekinlashadi.

Zo'raygan mahalliy miofibrozlarda (kaft va tirsak periartrozlarida, ayrim hollarda, yelka va falanga bo'g'imlarida) qo'l bo'g'imlari harakat qilganda, og'riq paydo bo'ladi, u paylarning suyakka birikkan joylarida ham seziladi, ba'zan bo'g'imlarda harakat chegaralanadi.

Bilak, kaft, goho yelka bo'g'imlarining artrozi paydo bo'lishi mumkin. Zararlangan bo'g'imlarda harakat paytida, ayniqsa, kuch ishlatib ish bajarayotganda bemorlarni og'riq bezovta qiladi. Ko'pincha, palpatsiya paytida mahalliy og'riq seziladi va harakat doirasi cheklanadi, lekin bo'g'imlar funksiyasi kuchli darajada o'zgarishlar. sinovit (sinovial pardaning yallig'lanishi) kuzatilmaydi. Ba'zi hollarda kaftning statik kuchlanishida kaft usti suyaklarida aseptik nekrozlar (osteoxondropatiya) paydo bo'lishi mumkin (6-rasm).

Suyakdagi distrofik o'zgarishlar tebranish kasalligidagi asab-tomirlar o'zgarishining darajasiga bog'liq bo'lmaydi. Biroq periartroz va artrozlarning asab-tomirlar o'zgarishisiz alohida uchrashi mahalliy tebranishning ta'siri uchun shubhali bo'lishi mumkin.

Tebranishning qo'l mashinalarga statik-dinamik kuchlanish bilan birga ta'sir qilishi bo'yin-yelka pleksopatiyasini keltirib chiqarishi mumkin. Bu esa vegetativ-sensor polinevropatiya sindromini yana ham og'irlashtiradi. Bo'yin-yelka pleksopatiyasi asta-sekin rivojlanadi. Og'riq yelka bo'g'imlarida (tinch turganda va yurganda), yelka va ko'krak usti sathida paydo bo'ladi, goho u qo'llarga ham o'tishi mumkin. Og'riq nuqtalari quyidagi joylarda kuzatiladi: yuqori va pastki Erba nuqtalarida, ko'krak usti va qo'ltiq ostida; bosh sog' tomonga burilganda va egilganda og'riq kuchayadi. Reflektor-harakatlanish va sezish sohasida yo'qolish belgilari kuzatiladi.

Yuqorida qayd qilingan periferik asab va tomirlar o'zgarishiga miya qon tomirlarining barqaror o'zgarishi ham qo'shilishi mumkin (II darajadagi tebranish kasalligi). Ba'zi hollarda, asabning kuchli buzilishi, uyqu bo'lmasligi, tomir urishi (puls) va qon bosimining o'zgaruvchanligi

kuzatiladi. Reoensefalografiya ko'rsatkichlarida tomirlarning qon bilan ta'minlanishining pasayishi, miyadagi vena qon tomirlar tonusining o'zgarishi aniqlanadi. Umuman, miyaning qon bilan ta'minlanishi kamayishi mumkin. Tebranish kasalligining o'ta ifodalangan turi (III darajasi) so'nggi yillarda juda kam uchraydi. Bunda qo'llarda sensomotor polinevropatiya sindromi kuzatiladi. Qo'l va oyoqlardagi periferik vegetativ tomirlar va asab, mushak o'zgarishlari zaminida asteniya sindromi bilan birga miyaning mikroorganik klinik belgilari ham uchrashi mumkin. Vertebrobazillar tomirlar yetishmovchiligi belgilari, stvol, gipotalamus yoki vegetativ-vestibular xarakterdagi o'zgarishlar yuz berishi mumkin. Bu o'zgarishlar distsirkulator ensefalopatiyaning shaklan yetilganidan dalolat beradi, ya'ni periferik polinevropatiya zaminida ensefalopatiya sindromi rivojlanishi mumkin.

Tashxisi. Hozir tebranish kasalligi klinik manzaralarining xilma-xilligi tufayli tashxis qo'yishda ko'pgina tekshirish usullari qo'llanilmoqda.

Tebranish kasalligiga tashxis qo'yishda ko'pgina usullardan eng yaxshi samara beradigani tanlanadi.

Yuqori va o'rtacha chastotali tebranish ta'sir qilganda, periferik vegetativ tomirlar doirasining holatini aniqlash (reovazografiya, kapillyaroskopiya, termometriya, termografiya, okklyuzion pletizmografiya, to'qimalar qon aylanishini tekshirish) usullari maqsadga muvofiqdir. Tebranish ta'sirida yuzaga kelgan «oq barmoqlar» sindromini aniqlashda sovuq ta'sirini sinab ko'rish, ayniqsa, ahamiyatli hisoblanadi.

O'rta va past chastotali mahalliy tebranishlar ta'sirida vujudga keladigan o'zgarishlar, ya'ni ma'lum darajada kuchlanish ta'siriga uchraydiganlarda dinamometriya, elektromiografiya, rentgenografiya usullarini qo'llash o'rinlidir.

Tekshirish usullari

Pallesteziometriya – tebranishni sezish darajasini o'lchashdir. Sezgini o'lchovchi asboblari (IVCH – O2, vibrotester VT-2 va boshqalar) qo'llaniladi. Sezish qo'lining II va III barmoqlarining oxirgi falangalarida, kaft qismida aniqlanadi. Normal sezish darajasi past chastotalar (8 – 16 Gs) uchun 3 dB dan, o'rta chastotalar (32 – 63 Gs) uchun 5dB dan, yuqori chastotalar (125-200 Gs da) uchun 7 dB dan, 250, 500, 1000 Gs da 10 dB dan oshmasligi kerak.

Algezimetriya – og‘riqni sezish bo‘lag‘asini algezimetr asbobi yordamida aniqlanadi. Amalda ko‘pgina davlatlarda asosan rus olimlari tomonidan kashf etilgan (Mochutovskiy, Moryakin-Vojjov) algezimetrlari ishlatiladi. Og‘riq darajasini sezish ignani teriga botirib aniqlanadi. Normal holatda og‘riq bo‘lag‘asi kaft va bilakning tashqari sathida 0,35 mm dan oshmasligi kerak. Qo‘llarning distal qismida og‘riqni sezish bo‘lag‘asining ko‘payishi tebranish kasalligida uchraydigan vegetativ sindromning (90-95%) yuqori informatik belgilaridan biri hisoblanadi.

Dinamometriya – kaft va tirsak mushaklarining kuchi bilan kuchlanishga bardoshligi prujinali Rozenbal dinamometri yordamida o‘lchanadi. Kuchlanish bardoshligi ko‘rsatkichlarida me‘yor 80 sekunddan kam bo‘lmaydi. Kuch erkaklarda 35-55 kg, ayollarda 25-40 kg. Tebranish kasalligining boshlang‘ich darajasida mushaklarning kuchlanishiga bardoshligi kamayishi mumkin. Kasallikning II darajasida esa kuchlanish bilan birga kuch ham kamayadi.

Teri sathi haroratini elektr termometr yordamida o‘lchash. Sog‘lom odamda barmoqlardagi teri sathi harorati 27-32 °C, kaftning tashqi sathida 28-33 °C bo‘ladi. Kaftdagi teri sathi haroratining pasayishi o‘tkir angiospastik buzilishlarga xosdir. Ayrim hollarda terining akrogipotermiya holati tebranish kasalligining ba‘zi turlari uchun ma‘lumot beruvchi dalil hisoblanmaydi. Shu sababli vegetativ qon tomirlardagi o‘zgarishlar to‘g‘risida harorat pasayish vaqtining sekinlashuvini (sovuq ta‘sirida sinab ko‘rilganidan so‘ng) kuzatish yo‘li bilan erta tashxis belgilanadi. Sovuq ta‘siri bilan sinab ko‘rish usullaridan biri qo‘lning kaft qismini 5 daqiqa davomida muzlatishdir. Me‘yorda teri haroratining asliga qaytish vaqti 15-20 minutdan oshmasligi kerak. Akroangiospazmlarni bundan ko‘ra oqilona aniqlash usullaridan biri – bemorni beligacha yechintirib, salqin xonada qo‘llarini tirsakkacha muz solingan sovuq suvga 3-4 min davomida botirib qo‘yishdir, bunda barmoq oxirgi falangasining oqarishi angiospazm borligidan dalolat beradi. Bu usullarda akroangiospazmlar (Reyno sindromi)ning paydo bo‘lishi, teri haroratining asliga qaytish vaqtining sekinlashishi o‘tkazilgan usulning to‘g‘riligini tasdiqlaydi. Reyno sindromini yana ham aniqroq (ishonchliroq) kuzatish uchun sovuq ta‘siri bilan o‘tkaziladigan usullar o‘rniga, barmoq oxirgi falangasining terisi ichiga 0,1 % li adrenalini eritmasini 0,1 ml miqdorda yuborib, sinama o‘tkazish mumkin.

Reovazografiya arterial va vena qon tomirlari tonusini, ularning qon bilan ta‘minlanishini aniqlashga imkon beradi. Tekshirish bilakda, kaft

va barmoqlarda o'tkaziladi. Reografik indeks, qon bilan ta'minlanish vaqtining sekinlashishi, sovuq ta'siridan so'ng reografik indeks ko'rsatkichining asliga qaytish vaqtining uzayishi (normada 15 min dan oshmasligi kerak), dikrotik va distolik indekslar informatik miqdoriy ko'rsatkichlar hisoblanadi. Reografik indeksning kamayishi (barmoqlar rezovazografiyasida) yuqori chastotali tebranish ta'sirida kelib chiqqan tebranish kasalligining I darajasida 50-60 foizdir. Kasallikning II darajasida u 70-80 foiz bemorlarda kuzatiladi.

Termografiya periferik qon tomirlardagi o'zgarishlarni aniqlashda, davolash natijasini kuzatishda va tebranish kasalligini bartaraf etish uchun o'tkazilgan chora-tadbirlarning samarasini baholashda qo'llaniladi. Tekshirishda kaft nurlanishining bir tekisligi va harorat ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Tebranish kasalligida barmoqlarning nurlanishi kamayadi (ayniqsa, III-IV-V barmoqlar, termoamputatsiya ta'sirigacha bo'lgan belgilar), gipotermiya (25°C dan kam) va kaft nurlanishining termoasimmetriyasi kuzatiladi.

Elektromiografiya (EMG) usuli periferik harakat o'zgarishlarini aniqlashda keng qo'llaniladi. Tebranish kasalligida bioelektrik faollikning kamayishi (400 mkv dan kam) va biopotensiallarning siyraklashishi (50 Gts dan kam) kuzatiladi. Yuqori chastotali tebranish ta'sirida bemorlarda qayd etilgan o'zgarishlar kamroq (30-50%), past chastotali tebranish ta'sirida kasallanganlardan ko'ra tez-tez va ko'proq uchrab turadi.

Elektroneyromiografiya (ENMG) periferik harakatlantiruvchi va sezuvchi asab tolalari (odatda, tirsak va o'rta asab tolasidan) qo'zg' alishining yo'nalish tezligini aniqlashga imkon beradi. Qo'zg' alish yo'nalish tezligining (QYT) sekinlashishi (50 m/sek dan kam) tebranish kasalligining II darajasida (30% bemorlarda) uchrashi mumkin. Shuning uchun qo'zg' alish yo'nalish tezligini tekshirish usuli kasallik darajasini aniqlash uchun ishlatiladi. Boshqa kasalliklar va periferik asab tizimiga doir o'zgarishlar bilan solishtirma tashxisni o'tkazish maqsadida qo'llaniladi. Tebranish kasalligiga erta tashxis qo'yishda, qo'zg' alishning yo'nalish vaqtini to'g'ri burchak shaklli ritmik stimulatsiya impulslari yordamida tekshirish katta ahamiyatga ega, bu esa periferik asab va mushaklarning sensomotor qo'zg' alish bo'sag'alarini tekshirishdan iborat. Harakat reaksiyasining oshishi va yashirin davrining ko'payishi asab impulslarining sinaptik o'tkazgichlarida o'zgarganligidan dalolat beradi.

Maxsus shifoxonalar sharoitida tebranish kasalligiga tashxis qo'yishda, periferik va bosh miya qon aylanishini tekshirishning har xil radioizotop usullari, to'qimalar qon oqimi, okklyuzion o'lchovli reopletizmografiya, teri sathining elektr qarshiligini o'lchash usullari ham ishlatiladi. Qon tizimining ivishish va ivishishiga qarshi xossalari, gormonal fon, biologik faol moddalarning almashinuvi o'rganiladi. Fibromiodistrofik buzilishlar kuzatilganda, qon zardobida miogloblin va kretininkinaza miqdori aniqlanadi. Zaruriyat tug'lsa, hujayra va gumoral immunitet holati, shu jumladan, T va V limfotsitlar immunologik usullar yordamida aniqlanadi.

Solishtirma tashxis. Tebranish sababli paydo bo'ladigan angiospastik sindromni birinchi galda Reyno kasalligi bilan ya'ni biriktiruvchi to'qimalar sistem kasalliklarining turi hisoblangan Reyno sindromi bilan, revmatizm, revmatoidli artrit, dermatomiozit, shuningdek, qon kasalliklari, atropiyalar, zaharlanishlar, dorivor preparatlardan paydo bo'ladigan xastaliklar bilan solishtirish lozim. Bu kasalliklarning kelib chiqishini aniqlash uchun anamnestik, immunologik va reologik ma'lumotlar hisobga olinadi. Reyno kasalligida og'riq va tebranishni sezish hissining buzilishi kuzatilmaydi va ko'pincha bu kasallik ayollarda uchraydi.

Ba'zi hollarda, tebranish kasalligiga xos sezgining buzilishi «kurtka» ko'rinishida bo'ladi. Bu holatda solishtirma tashxis siringomiyeliya bilan o'tkaziladi. Siringomiyeliyada sezish dissotsiatsiyalangan tarzda o'zgaradi, pay va suyak usti reflekslarining susayishi, tebranish kasalligiga xos polinevritik tipdagi sezgining yo'qligi bilan ta'riflanadi.

Amalda ko'pincha, tebranish sababli kelib chiqqan polinevropatiyani boshqa turdagi polinevropatiyalar, shu jumladan, alkogolizm, surunkali zaharlanishlar, yuqumli kasalliklarda uchraydigan polinevropatiya bilan solishtirma tashxis o'tkazishga to'g'ri keladi. Bunda mehnat sharoitlari, kasallikning anamnezi, kechishi, kasallikning oyoqlardagi o'zgarish bilan boshlanishi, mahalliy vibratsiya ta'siridan paydo bo'lmasligi ham hisobga olinadi. Bordi-yu vegetativ-sensor polinevropatiya sindromi mahalliy tebranish kasalligiga xos Reyno sindromi bilan birga paydo bo'lsa, u holda solishtirma tashxis o'tkazish oson bo'ladi.

UMUMIY VIBRATSIYA TA'SIRIDA RIVOJLANGAN VIBRATSIYA KASALLIGI

Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi o'tirib yoki tik turib ishlayotgan odamning tanasida tayanch yuzalari orqali tarqaluvchi ish joylarining vibratsiyasi ta'sirida rivojlanadi. Umumiy vibratsiyaning salbiy ta'siri uning ishlab chiqarishning boshqa zararli omillari – statik va dinamik zo'riqishlar, majburiy ish holati, noqulay mikroiklim bilan birgalikdagi ta'siri natijasida chuqurlashadi.

Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi ko'pincha, tog'-kon sanoati, qurilish, qishloq xo'jaligi va transport sohasida ishlovchilarda kuzatiladi.

Umumiy vibratsiyaning biologik ta'sirini o'rganishda uning inson organizmida tarqalish xarakteri e'tiborga olinadi va massalarning tarang elementlar bilan birgalikdagi ta'siri sifatida ko'riladi. Bir holatda bu butun tananing umurtqa pog'onasining pastki qismi va chanoq bilan (tik turgan odam), ikkinchi holatda – tananing ham yuqori qismi umurtqa pog'onasining yuqori qismi bilan birgalikdagi va oldinga egilgan holda (o'tirgan odam) bo'ladi.

Zamonaviy tushunchalarga muvofiq, odam organizmiga vibratsion ta'sirning fiziologik effektlari a'zo va to'qimalarning deformatsiyasi va siljishi bilan aniqlanadi hamda bu vibratsiyani qabul qiluvchi mexanoretseptorlarning qo'zg'alishiga olib keladi. Uning hammasi inson organizmining fiziologik va ruhiy reaksiyalarga ta'sirini ko'rsatadi. Organizmning har xil tizimlardagi fiziologik va patologik o'zgarishlarining xarakteri, chuqurligi va yo'nalishini vibratsiyaning darajasi, chastotasi hamda inson tanasining fiziologik xususiyatlari belgilab beradi. Bu reaksiyalarning rivojlanishida analizatorlar, ya'ni vestibular, harakatlanish, ko'rish va boshqa analizatorlar funksiyasi muhim ahamiyatga ega. Vestibular analizator tananing chiziqli va burchakli siljishlar energiyasini uning holatlari va harakatlari to'g'risidagi signallarga aylantirib beradi. Past chastotali vibratsiya ta'sirida vestibular apparatning funksional holatida kuzatiladigan siljishlar chayqalish holati – asab, yurak-qon tomir, me'da-ichak va aralash klinik shakllar bilan ifodalanuvchi «harakatlanish kasalligi» sifatida ko'riladi. Harakatlanish kasalligi transportning har xil turlari – temiryo'l va aviatsiyada, o'zi yurar transport vositalarida

ishlovchilarning ish sharoitlarida muhim gigiyenik muammo hisoblanadi (N.F. Izmerov, 2005-y.).

Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligining klinik ko'rinishi va kechishi ta'sir qilayotgan umumiy vibratsiyaning chastotasiga bog'liqdir. Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi klinik kechishining 3 xil darajasi ajratiladi:

- 1) boshlang'ich darajasi;
- 2) o'rtacha ifodalangan darajasi;
- 3) yaqqol ifodalangan darajasi.

Hozirgi vaqtda, kasallikning uchinchi, ya'ni yaqqol ifodalangan darajasi kuzatilmaydi.

Kasallikning asosiy sindromlari serebral-periferik angiodistoniya, vegetativ-sensor polinevropatiya, radikulopolinevropatiya hisoblanadi.

Ko'pincha vegetativ-sensor polinevropatiya sindromi rivojlanadi. Bemorlar qo'l-oyoqlarida, bo'g'imlarida simillovchi og'riq, qo'l-oyoqlarning uvishib qolishi, paresteziya holatlari bo'lishidan shikoyat qiladilar. Og'riqlar asta-sekinlik bilan kuchayadi, doimiy bo'ladi va uyquning buzilishiga sabab bo'ladi. Keyinchalik esa qo'l-oyoqlarning distal qismlarida, og'riqning polinevritik tipda pasayishi va vibratsiya sezgisining pasayishi ham kuzatiladi. Elektromiografiyada (EMG) qo'l-oyoqlarda somatik nervlarning sensor aksonlarida o'tkazuvchanlikning buzilishi, ixtiyoriy qisqarishlarda mushaklar bioelektrik faolligining pasayishi, II a va II b ko'rinishdagi EMG struktur o'zgarishlari aniqlanadi. Sezgi doirasidagi o'zgarishlar bilan bir qatorda, kaft va tovonlarda marmarsimon o'zgarishlar, ko'p terlash (gipergidroz), kam hollarda, gipotermiya ko'rinishidagi periferik vegetativ o'zgarishlar ham rivojlanishi mumkin. Qo'l-oyoqlarning distal qismlarida venalar tonusining pasayishi bilan qonga to'lishning intensivligi ham pasayadi.

Umumiy va mahalliy vibratsiyaning bir vaqtdagi ta'siri natijasida (buldozer mashinistlari, qishloq xo'jaligi mexanizatorlari va b.) polinevritik o'zgarishlardan tashqari angiospazm xurujlari bilan kechuvchi periferik angiodistoniya sindromi ham rivojlanishi mumkin.

Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi avj olgan sari (II darajasi) uning klinik ko'rinishida radikulopolinevropatiya sindromi ustunlik qiladi, ya'ni vegetativ sensor o'zgarishlar bel-dumg'aza radikulopatiyasi bilan birgalikda kechadi. Bemorlar faqat qo'l-oyoqlardagi og'riqqa emas, balki umurtqa pog'onasining bel-dumg'aza

qismidagi og'riqlarga va harakatlanishning cheklanishlari kabi holatlardan shikoyat qilishadi. Keyinchalik bunga nerv tolalarining qisilishi belgilari – og'riq, uvishish, paresteziyalar, pay reflekslarining yo'qolishi, tortilish simptomlarining musbatligi qo'shilishi mumkin. Distal gipalgeziya bilan birgalikda uning tolali ko'rinishidagi o'zgarishlar kuzatiladi. Harakatlanishdagi o'zgarishlar hatto ko'pincha, kichik boldir nervi innervatsiyasi doirasida parezlar ham rivojlanishi mumkin. Keyin yuqorida ko'rsatilgan periferik tomirlardagi o'zgarishlarga serebral tomirlardagi o'zgarishlar ham qo'shiladi. Bemorlar bunda doimiy bo'lmagan va joylashishi noaniq bo'lgan bosh og'rig'idan, bosh aylanishidan, tez charchash va boshqa holatlardan shikoyat qilishadi, lekin arterial bosimning o'zgarishlari kuzatilmaydi.

Reoensefalografiyada miya arteriyalarining qonga to'lish intensivligi kamayadi, venalarning tonusi pasayadi.

Radioizotop bilan tekshirilganda umumiy miya qon aylanishining darajasi pasayganligi qayd qilinadi. Ko'rsatilgan o'zgarishlar serebral angiodistoniya sindromi deb izohlanadi. Lekin uning rivojlanishida umumiy vibratsiyaning o'rnini o'ziga xos klinik-funksional belgilarning yo'qligi tufayli tushuntirish qiyinchilik tug'diradi.

Chet elda umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi kasallikning mustaqil shakli sifatida ko'rilmaydi.

Transport vositalari har xil turlarining jadal rivojlanishi tufayli yuzaga keladigan chayqalish muammosiga umumiy vibratsiyaning ta'sirini o'rganishda katta e'tibor qaratiladi va ushbu patologiyani «harakatlanish kasalligi» deb belgilab shartli ravishda, uning to'rt klinik shakllari ajratiladi: nerv, me'da-ichak, yurak-qon tomir va aralash. Lekin har qanday holatda ham, nerv tizimidagi funksional o'zgarishlar va mehnat layoqatining pasayishi haqida so'z boradi (N.F. Izmerov va b. 2005-y.).

Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligining tashxisini aniqlash bemorning kasbiy anamnezi va ish sharoitining sanitar-gigiyenik tavsifini to'liq o'rganishdan tashqari, bemorning markaziy va periferik nerv tizimi, miya va periferik qon aylanishi, vazomotor apparatining holatini baholovchi usullarni qo'llagan holda sinchiklab tekshirishga ham asoslangan bo'ladi.

Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi differensial tashxisini har xil genezdagi polinevropatiyalar (vertebrogen, autoimmun, metabolik, toksik va b.) va markaziy nerv tizimining zararlanishlari

(shikastlanish, infeksiya, metabolik va degenerativ kasalliklar) bilan o'tkazish kerak.

Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligining klinik belgilari, ko'p kuzatiladigan simptomlari, vibratsiyaning ta'sir qilish vaqti va xarakteri, mehnat sharoitlarini aniqlash to'g'ri tashxis qo'yish imkonini beradi.

Vibratsiya kasalligini davolash. Vibratsiya kasalligini davolashda etiologik, patogenetik va simptomatik davolash asosiy prinsiplar hisoblanadi.

Davolashning etiologik prinsipi vibratsiya kasalligining har qanday darajasida vibratsiyaning organizmga ta'sirini vaqtincha yoki butunlay to'xtatish hamda qo'l-oyoqlarning jismoniy zo'riqishi, sovqotish kabi kasbiy noqulay omillarning ta'sirini yo'qotishdan iboratdir.

Patogenetik terapiya kasallikning asosiy klinik o'zgarishlarini me'yorlashtirishga ya'ni, periferik qon aylanishi va mikrotsirkulatsiyani yaxshilash, trofik o'zgarishlarni yo'qotish, neyrodinamik o'zgarishlarni me'yorlashtirish, sensomotor tizimining funksional faoliyatini yaxshilashga qaratilgan bo'lishi kerak.

Har xil sindromlar bilan kechuvchi vibratsiya kasalligini davolashda ko'pincha, patogenetik va simptomatik chora-tadbirlarni ajratish qiyin kechadi. Shuni hisobga olgan holda ko'pchilik mualliflar vibratsiya kasalligini kompleks davolashni – dori-darmonlar bilan davolashning fizik va reflektor usullari bilan birgalikda qo'llash samarali deb hisoblaydilar. (L.E. Milkov va b., 1987, V.G. Artamonova, N.N. Shatalov, 1988, N.F. Izmerov, 1996, 2005-y.).

Vibratsiya kasalligi neyrotomir o'zgarishlar va yaqqol ifodalangan og'riq sindromi bilan kechganda ganglioblokatorlarni qo'llash tavsiya etiladi: paxikarbin (0,05-0,1 dan kuniga 2 mahal 15-20 kun), benzogeksoniy (0,1 dan kuniga 3 mahal, 15-20 kun), difatsil (0,25 dan kuniga 3 mahal, 15-20 kun) va boshqalar shular jumlasidandir. Ushbu preparatlarni markaziy xolinolitiklarning kichik dozalari va qon tomirlarni kengaytiruvchi vositalar bilan birgalikda qo'llash yaxshi samara beradi. Periferik angiodystoniya sindromi qo'l barmoqlari tomirlarining angiospazmi bilan rivojlanganida quyidagi qon tomirlarni kengaytiruvchi dorilar tavsiya qilinadi: galidor 0,1 yoki no-shpa 0,02 dan (2 tabletkadan kuniga 3 mahal) 15-20 kun davomida, nikotin kislotasi (1% li eritmasi 1 ml) 10-12 kun, trental (0,2 dan kuniga 3 mahal) 15-20 kun, sermion, aktovegin va boshqalar.

Serebral angiodistoniya sindromi kuzatilganda, bosh miyada gemodinamikani yaxshilovchi dorilar – sinnarizin (stugeron) 0,025 dan 3 mahal, teonikol (komplamin) 0,15 dan 3 mahal 1-2 oy davomida va boshqalar tavsiya qilinadi.

Vibratsiya kasalligi bilan kasallangan bemorlarda markaziy asab tizimining funksional o'zgarishlari kuzatilsa, tinchlantiruvchi dorilar (valeriana, arslonquyruq preparatlari) va trankvilizatorlar (nazepam, rudatel, relanium va boshqalar) beriladi.

Vibratsiya kasalligining har xil shakllari va darajalarini davolashda, fizioterapevtik muolajalar (yoqa sohasini ultrabinafsha nurlari bilan nurlash, geparin, prozerin bilan qo'llarga elektroforez, UVCH, naftalan bilan vannalar qilish, uqalash va boshqalar) va davolashning boshqa usullari (refleksoterapiya, balneoterapiya va sanatoriya-kurortlarda davolanish) yaxshi natija beradi.

Mehnat layoqatini ekspertiza qilish. Bemorlarning kasbga layoqatini ekspert hal qilish kasallikning og'irlik darajasi, yondosh kasalliklarning borligi va o'tkazilgan davolashning samarasi hisobga olingan holda o'tkaziladi.

Vibratsiya kasalligining I darajasida (o'z kasbida ishni davom ettirishga monelik qiluvchi yondosh kasalliklar bo'lmasa), bemorlarning mehnat layoqati saqlangan bo'ladi. Shuning uchun ham bemorlar 2 oy muddatga kasbiy kasallik varaqasi bo'yicha vaqtincha vibratsiyaning ta'siri bo'lmagan boshqa ishga o'tkaziladi va shu muddatdan keyin ular o'z kasblarida mehnat faoliyatini davom ettiradilar. Bunday bemorlar vrachning dinamik nazoratida bo'lishlari shart.

O'rtacha ifodalangan (II darajasi) va yaqqol ifodalangan darajasida (III darajasi) bemorlarning mehnat layoqati cheklanadi. Ular vibratsiya ta'sirida, statik va dinamik zo'riqishlar, vestibular zo'riqishlar va noqulay mikroiklim sharoitlarida ishlashlari mumkin emas. Shu sababli, bemorlarni vrachlik-mehnat ekspertiza komissiyalariga kasbi bo'yicha mehnat layoqatini necha foiz yo'qotganlik darajasini va nogironlik guruhini aniqlash maqsadida yuborish tavsiya qilinadi.

Yosh bemorlar yangi mutaxassislikni egallashlari uchun faol qayta tayyorlashga muhtojdirlar. Vibratsiya ta'siridagi ish to'xtatilganidan keyin kasallikning klinik belgilari barqarorlashadi, keyinchalik esa orqaga qaytadi va kasallikning qoldiq belgilari sifatida qaraladi.

Profilaktikasi. Ishlovchilar organizmiga noxush ta'sir ko'rsatuvchi omillarni bartaraf etish, eng ko'p ruxsat etilgan daraja atrofida tebranishni keltirib chiqaradigan asbob va jihozlarni ishlab chiqish tebranish kasalligining oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirda yopishtiruvchi bolg'alarining yangi xillari keng ishlatiladigan bo'ldi, ularda buraladigan silindrik prujina yordamida sirpanuvchi dasta korpusining tebranuvchan poyadan vibroizolyatsiyasi qo'llanilgan. Tebranishlarni so'ndiruvchi turli moslamalari bo'lgan yangi pnevmatik asboblari yaratilgan. Ko'pgina korxonalarda zararli tebranish ta'siri ancha kamaytirilgan, ya'ni pnevmatik silkitgichlar o'rniga presslar, tog'-kon sanoatida perforatorlar avtomatik boshqaruvi bo'lgan yuqori unumli parmalash mashinalariga almashtirilgan, bunda avtomatik boshqaruv o'ziyurar parmalovchi aravachalarga o'rnatiladi.

Mehnatni oqilona tashkil etish tebranish xastaligining oldini olishda katta ahamiyat kasb etadi. Tebranuvchan asboblarda belgilangan vaqtdan ortiq ishlamaslik zarur. Ish vaqti mobaynida dam olib turish lozim (ishlab turganda, har soatda 10 daqiqa). Shuningdek, faol dam olish, maxsus ishlab chiqarish gimnastikasi va fizioterapiya muolajalarini bajarish uchun cheklangan holda ikki marta tanaffus qilish (smena boshlangandan keyin har 2 soatda 20 daqiqa va tushlik ovqatdan so'ng har 2 soatda 30 daqiqa) tavsiya etiladi. Ish tugaganidan keyin umurtqa pog'onasi sohasiga (yoki tanaffus paytida) dush (sachratuvchi yoki Sharko tipidagi), qo'llar uchun iliq (37-38 S) vannalar qilish, 5-10 daqiqa davomida o'z-o'zini uqalash tavsiya etiladi.

Shuningdek, bir oy vaqt o'tgach ikki kursli ultrabinafsha nurlari bilan nurlantirish muolajalarini o'tkazish zarur. Har bir kurs 4 ta nurlantirishdan iborat bo'lib, u 0,3 dan 0,7 eritem dozasi bilan boshlanadi. Ishchilarni sanatoriya-profilaktoriyalarda sog'lomlashtirish, vannalar bilan davolash, oqilona ovqatlanish va dam olish vaqti katta ahamiyatga ega.

Dastlabki va davriy tibbiy ko'riklar o'tkazish tibbiy-profilaktika choralarining biri hisoblanadi. Bu ko'riklarni o'tkazishdan asosiy maqsad – kasbiy omillarning ishlovchilar organizmiga noxush ta'sir ko'rsatish ehtimolining oldini olish, tebranish kasalligini ertaroq payqash va aniqlash, ishchilarning mehnatga yaroqliligini aniqlash va profilaktika tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirishdir.

Ishga qabul qilish uchun mo'jallangan qo'shimcha tibbiy moneliklar quyidagilardir:

– obliteratsiyalovchi endarteriit, Reyno kasalligi, periferik tomirlarning angiospazmlari;

– tayanch-harakati apparat xastaliklari, funksiyasining buzilishlari bilan;

– kelib chiqishi turlicha boʻlgan vestibular apparat funksiyasining buzilishlari;

– ayollar jinsiy aʼzolari nuqsonlari;

– kuchli va asoratli miopiya (8,0 D dan yuqori);

– shizofreniya va boshqa endogen psixozlar.

Davriy tibbiy koʻriklar bir yilda bir marta oʻtkaziladi, bunda terapevt, nevropatolog va otolaringolog ishtirok etadilar. Demak, faqat tashkiliy-texnik, sanitariya-gigiyena va davolash-profilaktika choralari birga amalga oshirilgandagina tebranish xastaligining oldini olishga samarali erishish mumkin.

XIII BOB. SHOVQINNING ODAM ORGANIZMIGA TAʼSIRI

Eshitish aʼzosining kasbiy oʻzgarishlari muammosi hozirgi vaqtgacha dolzarb muammo boʻlib u ijtimoiy ahamiyatga egadir.

Har xil statistik tekshiruv natijalariga koʻra, karlik tufayli yer sharining 1-6 foiz aholisi muloqotda qiynaladi (Soldatov I.B., 1997). Bu koʻrsatkich sanoati yaxshi rivojlangan mamlakatlarda yanada yuqoridir. Yirik ishlab chiqarish korxonalarida eshitish funksiyasining har xil darajadagi oʻzgarishlari tekshirilganlarning 30 foizdan ortigʻida aniqlanadi. Surunkali kasb kasalliklarining umumiy strukturasi kasbiy karlik 10 foizni egallaydi va kelajakda bu koʻrsatkichning oʻsishi kutilmoqda (Novikov S.V., 1995; Panova V.B., 1997).

Eshitishning kasbiy oʻzgarishlariga ishlab chiqarish yoki mehnat jarayonining omillari bilan bogʻliq oʻzgarishlar kiradi. Eshitishning pasayishida shovqin va vibratsiyaning taʼsiri muhim ahamiyatga egadir. Eshitishning pasayishi shuningdek, baʼzi bir toksik moddalarning uzoq muddatli taʼsirida ham rivojlanishi mumkin. Eshitishning har qanday oʻzgarishi, jumladan kasbiy oʻzgarishlari inson psixologiyasiga salbiy taʼsir koʻrsatadi, muloqotni qiyinlashtiradi, mehnat layoqatini kamaytiradi.

Koʻpchilik sanab oʻtilgan omillarning politropligi hisobga olinadigan boʻlsa, hatto ulardan bittasining (masalan, shovqin yoki vibratsiya) taʼsiri koʻp sindromli patologiyaning (shovqin yoki vibratsiya kasalligi)

rivojlanishiga olib keladi. Bunda eshitishdagi o'zgarishlar har doim ham asosiy o'zgarishlar bo'lmaydi, kasallikning boshlang'ich bosqichlarida bemor tomonidan his qilinmaydi, yetarli va to'liq tekshirilmaganda aniqlanmasligi mumkin.

Eshitish analizatoriga shovqinning ta'siri

Kasbiy karlikning rivojlanishida eshitish a'zosiga ta'sir qilayotgan shovqinning ta'rifi va intensivligi asosiy omil hisoblanadi. Ba'zi bir avtorlar (Kublanova P.S., 1967; Sineva Ye.A., 1978) eshitish analizatoriga impulsli shovqin, stabil shovqinga nisbatan ko'proq salbiy ta'sir ko'rsatadi, deb hisoblashadi.

Shovqinning eshitish a'zosiga zararli ta'siri 1700-yilda italyan vrachi Bernardo Ramatsini tomonidan aniqlangan. Keyinchalik shovqinning eshitish a'zosiga ta'siri mukammal o'rganila boshlandi. Shovqin ta'sirida rivojlangan karlik spiral a'zodagi tolali hujayralarda va eshitish analizatorining markaziy bo'limlaridagi degenerativ o'zgarishlar bilan ifodalanadi. Kasbiy karlikning patogenezida eshitish analizatorining oziqlanishini regulyatsiya qiluvchi po'stloq osti markazlariga alohida e'tibor beriladi. Shundan kelib chiqib aytish mumkinki, kasbiy karlikni eshitish o'tkirligining pasayishi sensonevral ko'rinishiga kirgizish mumkin, ya'ni bunda tovushni qabul qilish buziladi.

Eshitishning kasbiy pasayishi neyrosensor karlikka kiradi. Bu atama asosida tovush qabul qilish apparatining koxlear nevit ko'rinishidagi o'zgarishlari tushuniladi. Uzoq muddat ta'sir etuvchi intensiv shovqin ta'sirida eshitishning pasayishi kortiyev a'zoning tolali hujayralarida, eshitish yo'lining birinchi neyroni – spiral gangliyda hamda koxlear nervning tolalarida degenerativ o'zgarishlar bilan bog'liqligi aniqlangan.

Lekin eshitish analizatorining retseptor bo'limida turg'un va qaytmas o'zgarishlarning rivojlanishi haqida yagona fikr yo'q. Ba'zi bir olimlar eshitish analizatorining retseptorlarini travmatik zararlanishga olib keluvchi harakatlanuvchi energiyaning birlamchi ta'sir mexanizmiga asosiy e'tiborni qaratadilar. Boshqalari esa birlamchi o'zgarishlarni markaziy nerv sistemasining ma'lum bo'limlaridagi qo'zg'alish bilan bog'laydilar va buning natijasida ichki quloqda o'zgarishlar ro'y beradi, deb hisoblaydilar. Ba'zi bir mualliflar karlikning rivojlanishida eshitish retseptorining trofikasini boshqaruvchi po'stloq osti markazlariga alohida

e'tibor qaratsalar, boshqalari markaziy nerv sistemasidagi gemodinamik o'zgarishlarni ko'rsatadilar (N.F.Izmerov, 2005-y.).

Karlikning patogenezi haqidagi fikrlarning ko'pligi va har xilligini shovqinning ta'sir qilish yo'llari murakkabligi va tovush qo'zg'atuvchilarining har xilligi bilan tushuntirish mumkin. Ma'lumki, qisqa muddatli katta akustik qo'zg'atuvchilar eshitish retseptorining travmatik o'zgarishlariga olib kelsa, kichik intensivlikdagi shovqin uzoq muddat ta'sir qilganida eshitish analizatorining markaziy zanjirlarida o'zgarishlarga olib keladi, ya'ni karlikning o'tkir akustik travma va shovqinning surunkali ta'siri natijasida rivojlanish mexanizmi bir xil emas.

Kasbiy karlikning rivojlanishi – uzoq va asta-sekinlik bilan rivojlanuvchi jarayondir. O'zgarishlarning rivojlanish tezligi va darajasi analizator qabul qiladigan tovush energiyasining miqdoriga bog'liqdir. Uning rivojlanish muddati har xil bo'lib, ta'sir qilayotgan shovqinning spektriga, ta'sir qilish muddatiga, shovqinga bo'lgan individual sezgirlikka hamda boshqa ko'p omillarga bog'liqdir. Odatda, ikkala quloq baravar darajada zararlanadi.

Kasbiy karlikning oldini olishda eshitish o'tkirligining pasayishi ilk belgilarini barvaqt aniqlash muhim ahamiyatga ega bo'lib, bemorlarni shovqin ta'siridan tibbiy himoya qilish va eshitishni reabilitatsiya qilish uchun o'z vaqtida jo'natish inkonini beradi. Bir qator olimlar (Telegin Ya.S., 1956; Ostapkovich V.E. va b., 1973, 1982) kasbiy karlikka pastga yo'naluvchi audiogramma xos deb hisoblaydilar. Kasallikning boshlanishida past va o'rta tovush chastotalari hamda shivirlab gapirishni qabul qilish o'zgarmaydi, shuning uchun ham ishchilar eshitishning pasayganiga e'tibor bermaydilar. Subyektiv hissiyotlar jarayon avj olgach, 500, 1000, 2000Gs tovush chastotalarini qabul qilish pasayganida yuzaga chiqadi. Karlik asta-sekin rivojlanadi va ishga bog'liq holda avj oladi. Ko'pincha ikkala quloqda pastga yo'naluvchi audiogramma kuzatiladi. Shunday qilib, kasbiy karlik eshitishning sensonevral ko'rinishidagi o'zgarishlari bilan ifodalanadi. So'zli va tonal bo'sag'ali audiometriya eshitishning yo'qolishini miqdoriy baholash imkonini beradi.

Zararli omillar ta'sirida ishlovchi shaxslarda karlikning birinchi belgilari aniqlangach, ularni xavf bor guruhga kiritish kerak. Eshitish o'tkirligining pasayish darajasini baholashda bemorlarning yoshini ham hisobga olish zarur, chunki yosh o'tgan sari eshitish o'tkirligining fiziologik pasayishi kuzatiladi.

Shovqin va vibratsiya ta' sirida ishlovchi kishilarda eshitishning kasbiy genezdagi yo'qolish darajasining tasnifi mavjud va u quyidagi jadvalda ifodalangan.

6-jadval

Shovqin va vibratsiya ta' sirida ishlovchi kishilarning eshitish holatini baholash (V.V. Kosorev va boshqalar, 1998-y.)

Eshitish qobiliyatining kamayish darajasi	Eshitish qobiliyatini baholash	Tonal audiometriya ko'rsatkichlari		So'zli audiometriya ko'rsatkichlari		Shivirlab gapirishni qabul qilish ko'rsatkichlari m	TKQQDB (40dB bo'sag'a ustidan) chastotalarda	
		dB		dB			1000 Gs	4000 Gs
		500, 1000, 2000Gs tovushli chastotalarda eshitishning yo'qolishi	4000 Gs tovushli chastotalarda eshitishning yo'qolishi	Ajrata bilish bo'sag'asi 50%	Ajrata bilish bo'sag'asi 100%			
0	Eshitish a'zoriga shovqinning ta'siri belgilari	10 gacha	50 (±20)	30-35	45-50	5 (±1)	0,5	0,4
I	Koxlear nevrit (neyrosensor karlik) eshitishning yengil darajada pasayishi bilan	11-20	60 (±20)	36-45	51-60	4 (±1)	0,5	0,4
II	Koxlear nevrit (neyrosensor karlik) eshitishning mo'tadil darajada pasayishi bilan	21-30	65 (±20)	46-55	61-75	2 (±1)	0,8	0,8
III	Koxlear nevrit (neyrosensor karlik) eshitishning o'ta darajada pasayishi bilan	31-45	70 (±20)	56-70	76-90	1 (±0,5)	1,4	1,4

TKQQDB – tovush kuchini qabul qilishning differensial bo'sag'asi

Ushbu tasnif klinik-audiometrik tekshiruv natijalariga asoslangandir.

Shovqin ta'sir ko'rsatayotgan sharoitlarda ishlovchilarda eshitish holatini baholash va ularning ishga qanchalik qodir ekanliklarini hal etish uchun yana Ye.V.Ostapkovich va boshqalar ma'lumoti bo'yicha eshitishni yo'qotishning 4 darajasi farq qilinadi va u quyidagi jadvalda keltirib o'tilgan.

7-jadval

Shovqin ta'sirida eshitish funksiyasining kamayishi mezonlari (V.Ye. Ostapkovich va N.I Ponomareva bo'yicha, 1984-y.)

Eshitishning kamayish darajasi	Tonal bo'sag'ali audiometriya		Shivirlab gapirish usuli bilan eshitishning kamayishini his etish, metrlarda
	500, 1000 va 2000 Gs, dB chastotada eshituv kamayishi	4000 Gs va bundan ortiq dB chastotada eshituv kamayishi	
Shovqinning eshitish a'zosiga ta'sir etish belgilari	10 gacha	50-20	5(±1)
Koxlear neyrit eshitish kamayishining yengil darajasi bilan	11 – 20	60 – 20	4(± 1)
Koxlear neyrit eshitish kamayishining mo'tadil darajasi bilan	21 – 30	65 – 20	2 (±1)
Koxlear neyrit eshitish kamayishining og'ir darajasi bilan	31 – 45	70 – 20	1 (±0,5)

Juda kuchli shovqin va tovushlar ta'sir qilishi tufayli paydo bo'lgan zararlanishlar eshitish a'zosi patologiyasida alohida o'rin tutadi. Ishlab chiqarish sharoitlarida bu patologiya yuz berganda eng avvalo quloq chig'anog'i

shikastlanadi, quloqda qattiq og‘riq seziladi. Bu hodisalar nihoyatda kam uchrab tursa-da, asosan avariyalarda va portlashlarda yuz beradi.

Kasbiy koxlear nevrinini aniqlash mezonini uchun so‘zlash doirasida eshitish bo‘lag‘asining o‘rtacha audiometrik ko‘rsatkichi 11dB ga teng yoki undan ortiq deb qabul qilingan. Yuqorida ko‘rsatilgan ko‘rsatkichlar o‘rtacha yosh o‘zgarishlarini hisobga olgan holda shovqin sharoitida ishlovchi shaxslarning mehnat layoqatini ekspertiza qilish uchun asos bo‘ladi.

Eshitish a‘zosining kasbiy o‘zgarishlarini barvaqt aniqlash yaqqol ifodalangan karlikning rivojlanishini oldini olishga yordam beradi, bemorning mehnat layoqatini saqlab qoladi va barvaqt boshlangan davolash yaxshi samara beradi. Karlikni kasb bilan bog‘lash boshqa ishga joylashtirish imkonini va ijtimoiy imtiyozlarni olish huquqini beradi. Tashxisni asoslanmagan holda qo‘yish ko‘pincha konflikt, ya‘ni qarama-qarshi holatlarga olib keladi.

Kasbiy koxlear nevrinining klinik belgilari spetsifik bo‘lmaganligi sababli tashxisni aniqlashda aniq ma‘lumotlarga tayanish kerak.

Buning uchun:

- kasbiy anamnezni o‘rganib, ish joyida shovqin va vibratsiyaning ta‘siri borligi, ish muddati hamda quloqning kasb bilan bog‘liq bo‘lmagan kasalliklari bor-yo‘qligini aniqlash;

- bajarilayotgan ishning xarakterini to‘liq o‘rganish va kasbiy zararli omillarning miqdorlarini aniqlash;

- tekshirishning umumiy klinik usullarini o‘tkazish;

- davriy tibbiy ko‘riklarning natijalarini, kasallanish dinamikasini, jumladan, quloq patologiyasini va karlikka sabab bo‘luvchi yondosh kasalliklarni o‘rganish zarur.

Eshitish funksiyasini aniqlash uchun quyidagi tekshirish usullarini o‘tkazish kerak:

- otoskopiya;

- eshitish trubasining o‘tkazuvchanligini tekshirish;

- eshitishni shivirlab va so‘zlash orqali tekshirish;

- kamertonal tekshiruvlar;

- audiometriya (7-rasm) – tonal bo‘lag‘ali, so‘zli va boshqalar;

- eshitish sezgirligini tekshirish;

- tonal eshitishni chastotalarning kengaytirilgan diapazonida tekshirish;

- serebral gemodinamikaning holatini o‘rganish.

Kasbiy sensonevral karlikdan farq qilib, kasb bilan bog'liq bo'lmagan karlikda, odatda, ma'lum sababi bo'ladi, u o'tkir boshlanadi yoki o'tkazilgan kasalliklar bilan bog'liq bo'ladi.

Anamnez, otoskopik tekshiruv, audiometriya, ish sharoitining sanitar-giyiyenik tavsivnomasida eshitish analizatoriga noqulay ta'sir ko'rsatuvchi va o'rnatilgan me'yordan yuqori bo'lgan kasbiy omilning borligi va kasb yo'nalishi ma'lumotlari bilan birgalikda bemorga «kasbiy koxlear nevrit» tashxisini qo'yish imkonini beradi.

Davolash. Kasbiy koxlear nevrit boshlang'ich bosqichlarida insonning hayot tarzi o'zgarishiga va mehnat layoqatining pasayishiga olib kelmaydi. Lekin kasbiy zararli omillar ta'sirida ishlovchi shaxslarda eshitishning pasayishi birinchi belgilari aniqlanishi bilan, ularga davolash chora-tadbirlarini qo'llash kerak bo'ladi. Kasbiy koxlear nevritni davolash etiologik omilning ta'siri yo'qotilganidagina samarali bo'ladi. Buning uchun profilaktik chora-tadbirlar tizimi ishlab chiqilgan.

Kasbiy koxlear nevritlarni patogenetik davolash:

- hujayra va to'qimalarning metabolizmini yaxshilash;
- umumiy, regionar gemodinamika va mikrotsirkulatsiyani yaxshilash;
- eshitish analizatorlaridan bosh miya yarim sharlari po'stlog'idagi eshitish zonasigacha o'tkazuvchi yo'llardan nerv impulslarining o'tkazuvchanligini yaxshilash;
- miyaning po'stloq va po'stloq osti strukturalarida asosiy nerv jarayonlarining mutanosibligini boshqarishga qaratilgan vositalarning majmuini buyurishdan iborat.

Asab to'qimasida regenerativ va moddalar almashinuvi jarayonlarini yaxshilovchi dori vositalari sifatida B vitaminlar kompleksi (B_1 , B_2 , B_6 , B_{12}), A va E vitaminlari, kokarboksilaza, adenozinfosfor kislotasi, biogen stimulatorlar (aloe ekstrakti, fibs, gumizol, apilak), anabolik steroidlar (retabolil, nerobolil, nerabol) qo'llaniladi.

Qon tomirlar sistemasiga ta'sir qilish uchun ko'rsatmalar bo'yicha qon tomirlarni kengaytiruvchilar (nikotin kislotasi, papaverin, dibazol), bosh miyada qon aylanishini va mikrotsirkulatsiyani yaxshilovchi dorilar (stugeron, kavinton, trental, tanakan, preduktal) qo'llaniladi.

Ichki quloqda qon aylanishini yaxshilash uchun so'rg'ichsimon o'simta sohasiga balchiqli applikatsiyalar, yoqa sohasiga yod, novokain bilan elektroforez, umurtqa pog'onasining bo'yin qismini uqalash, balneoterapiya – radonli, oltingugurt vodorodli vannalar qo'llaniladi.

Kasbiy koxlear nevrirlarni davolashda giperbarik oksigenatsiya – rekkompressor barokamerasida 45 minut davomida o‘tkaziladigan 10 kunlik seanslarni qo‘llash mumkin.

Antigistamin preparatlar (dimedrol, pipolfen, diazolin, tavegil, fenistel, klaritin va boshqalar), sedativ terapiya (elenium yoki seduksen, meprobamat, tazepam, brom, valeriana preparatlari) buyuriladi.

Kasbiy karlikning muloqotni qiyinlashtiruvchi og‘ir shakllarida eshitishni protezlash zarur.

Mehnat layoqatini ekspertiza qilish. Eshitishi pasaygan bemorlarni kasbiy zararli omillar ta‘siri bo‘lmagan ishga ratsional joylashtirish karlikning avj olishini oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarning boshlanishi hisoblanadi.

Eshitishning yengil darajada pasayishi bilan kechuvchi koxlear nevrir (I darajasi) aniqlanganida:

a) agar keyingi dinamik audiometrik tekshiruvlarda eshitishning bo‘zag‘asi turg‘un bo‘lsa, ishchi o‘z kasbida mehnatga layoqatli;

b) dinamik kuzatishda eshitish bo‘zag‘asining oshishiga moyillik aniqlansa, bemorning mehnat layoqatini eshitishning pasayishini II darajasidagidek baholash kerak.

2. Eshitishning mo‘tadil darajada pasayishi bilan kechuvchi koxlear nevrir (II darajasi) aniqlanganida:

a) agar kasallik shovqin ta‘sirida 10 yilgacha bo‘lgan ish muddatida rivojlangan bo‘lsa, ishchi VMEK ga bir yil muddatga kasbiy kasallik bo‘yicha III guruh nogironligini aniqlash uchun yuboriladi. O‘tkazilgan davolash, qayta malakaga tayyorlash va boshqa ishga ratsional joylashtirishdan keyin nogironlik olib tashlanadi;

b) agar karlikning II darajasi ko‘p yillik mehnat faoliyatiga ega ishchida rivojlangan bo‘lsa va eshitishning holatini kuzatishda (yiliga 2 marta audiometriya o‘tkazish bilan) kasallikning avj olish belgilari kuzatilmasa, ishchining o‘z kasbida mehnat layoqati saqlanadi.

Agar shu ishchida yaqqol ifodalangan umumiy somatik patologiya (gipertoniya kasalligi II bosqichi, yurakning ishemik xastaligi, me‘da yoki o‘n ikki barmoqli ichakning yara kasalligi va boshqalar) aniqlansa, u kasbiy va umumiy kasalliklar yig‘indisiga ko‘ra o‘z kasbi bo‘yicha mehnatga layoqatsiz deb topilishi mumkin. Ushbu guruhdagi bemorlarning mehnat layoqati yakka tartibda ish joyining sanitar-gigiyenik sharoitini, unda shovqindan tashqari mehnatning

og'irligi va boshqa omillarning borligini hisobga olgan holda hal qilinadi.

3. Eshitishning o'ta darajada pasayishi bilan kechuvchi koxlear nevrıt (III darajasi) aniqlanganida bemor shovqın ta'sirida ishlashi mumkin emas.

Tibbiy ko'rsatmalar bo'yicha ishchini boshqa ishga o'tkazishda eshitishning pasayish darajasigina emas, balki uning yoshi va boshqa mutaxassislikda ish bajara olishi imkoniyatini hisobga olgan holda individual yondoshish zarur.

Profilaktikasi. Shovqınning odam organizmiga zararlı ta'sir ko'rsatishining oldini olishga doir chora-tadbirlar dastavval shovqın kuchini pasaytirishga qaratilishi zarur. Bunga asbob-uskunalar, boshqa jihozlar konstruksiyalarini yaxshilash, tovush yutadigan va uni bartaraf etadigan materiallarni ishlatish yo'li bilan erishiladi. Agar ko'rsatib o'tilgan choralar shovqinni xavfsiz darajagacha kamaytirmasa, individual himoya vositalari (shovqinga qarshi yostiqlar, quloqchinlar yoki shlemlar) qo'llanilgani ma'qul.

Ishga kirishdan oldin o'tkaziladigan dastlabki va davriy tibbiy ko'riklar shovqın patologiyasi rivojlanishining oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu kabi ko'rikdan eng ko'p ruxsat etilgan daraja (RED) dan oshgan shovqın kuzatiladigan korxonada ishchilari o'tkazilishi lozim.

Davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazish muddati shovqınning nechog'li kuchli ekanligiga bog'liqdir. Shovqın darajasi 80 dan 99 dB gacha bo'lsa, 2 yilda bir marta, 100 dB va bundan yuqori bo'lsa, 1 yilda 1 marta tibbiy ko'riklar o'tkazilishi lozim. Birinchi ko'rik kuchli shovqın ta'sir etishi munosabati bilan dastlabki ko'rikdan so'ng 6 oy o'tgach o'tkaziladi. Bu ko'riklar otolarıngolog, nevropatolog va terapevt ishtirokida o'tkazilishi zarur. Eshitish analizatori funksiyasining holatini aniqlash uchun audiometriya qo'llaniladi.

Quyidagi xastaliklar ishga qo'yilmaslik uchun qo'shimcha moneliklar hisoblanadi;

- kelib chiqishi har qanday bo'lgan, hatto bir quloqning mutlaqo eshitmasligi;
- oqibati oldindan ma'lum bo'lgan noxush hisoblangan otoskleroz va quloqning boshqa surunkali xastaliklari;
- har qanday etiologiyali vestibulator apparat funksiyasining izdan chiqishi, shu jumladan Mener kasalligi;

- giyohvandlik, toksikomaniya, shu jumladan, surunkali ichkilikbozlik;
- ifodalangan vegetativ disfunksiya;
- gipertoniya xastaliklari (barcha turlari).

XIV BOB. INFRATOVUSHNING ODAM ORGANIZMIGA TA'SIRI

Infratovush ishlab chiqarish omillari orasida eng muhim o'rin tutadi. U chastotasi 20 Gs dan kam bo'lgan quyi chastotali tovush tebranishidir. Akustik energiya infratovush tebranishlarining chastotasi har xil gersning mingdan bir ulushidan tortib, to 20 Gs gacha bo'lishi mumkin. Infratovushning jadallik darajasi detsibellarda (dB) ifodalanadi. Infratovush paydo bo'lishi jihatidan mexanik va aerodinamik (gaz yoki suyuqliklarning katta turbulent oqimlari natijasida hosil bo'ladigan) tebranishlar bo'lishi mumkin. U havoda, yerda, suv yuzasida uzoq masofalarga tarqalish xususiyatiga ega bo'ladi. Infratovush to'lqinlari tabiatda keng ko'lamda tarqalgan, uni shamol va momaqaldiroq bo'layotgan paytda, portlash yuz berganda, yer qimirlaganda kuzatish mumkin. Hozirgi vaqtda ana shu hodisalar boshlanganini bildiruvchi infratovush to'lqinlarini qabul qiluvchi maxsus qurilmalar ishlab chiqilgan.

Ishlab chiqarishda infratovush to'qimalari katta quvvatli mashinalar, agregatlar, kompressorlar, isituvchi o'choqlar, ventilatorlar, gaz turbinalari bo'lgan qurilmalar va boshqalarning ishlatilishi natijasida paydo bo'ladi. Transport vositalari – avtobuslar, yengil mashinalar, kemalar va boshqalar ham quyi chastotali akustik tebranishlarning manbai bo'lishi mumkin. Masalan, yengil mashinalar, kemalar va boshqalar ham quyi chastotali akustik tebranishlarning manbai bo'la oladi. Masalan, yengil mashinalar harakat qilganda kuzatiladigan shovqinning spektral tarkibi infratovushli xarakterga ega ekanligi tasdiqlangan. Quyi chastotali tovush to'lqinlari katta quvvatda va yuqori tezlikda ishlovchi mashinalar va agregatlar bilan ishlaganda paydo bo'ladi. Bu to'lqinlar metropolitendagi elektr poyezdlarning harakat qilishi natijasida ham paydo bo'ladi, bunda haydovchining kabinasida infratovushning maksimal darajasi 2 - 4 Gs li chastotalarga to'g'ri keladi, jadalligi esa 104 - 105 dB ni tashkil qiladi. Infratovush

ta'sir qilish vaqtiga qarab markaziy nerv sistemasining markaziy asab tizimi funksional faoliyatining buzilishiga va vestibularsomatik reaksiyalarning o'zgarishiga sabab bo'lishi mumkin.

Patogenezi. Infratovushning ta'sir ko'rsatishi natijasida sabab bo'ladigan o'zgarishlar hali yaxshi o'rganilmagan. Ma'lumki, odam organizmi quyi chastotali tovush tebranishlariga juda ham sezgir bo'ladi. Ilmiy tadqiqotlar natijasida yetarli jadallikdagi quyi chastotali akustik energiya faqatgina odamning eshitish analizatori orqali emas, balki teridagi mexanoretseptorlar orqali ham ta'sir qilishi mumkinligi isbotlangan. Teri katta quvvatdagi infratovush tebranishlarini ham o'tkazadi. Qo'zg'alishga javoban mexanoretseptorlarda bosh miya po'stlog'idagi markazlarga uzatiladigan asab impulslari paydo bo'ladi. Quyi chastotali akustik tebranishlar (5-10 Gs) ta'sir etganda bosh miya po'stlog'i hujayralarining qo'zg'aluvchanligi pasayadi, shuningdek, po'stloq osti nisbatlari buziladi. Quyi chastotali tebranishlar ta'sir etish mexanizmining o'ziga xosligi shundaki, odamning ichki a'zolari ma'lum tebranish chastotasiga (6-7 Gs) ega. Shu chastotalardagi infratovushning ta'sir ko'rsatishi natijasida rezonans hodisasi ro'y berishi mumkin.

Bu esa o'z navbatida odamning noxush hissiyotlarini sezishga sabab bo'ladi. Hozirgi vaqtda infratovush odam organizmiga ta'sir qilib, markaziy asab tizimi, yurak - tomir, nafas olish tizimlari funksional holatining buzilishiga, eshitish va vestibular analizatorlarning o'zgarishiga olib kelishi isbotlangan.

Klinik manzarasi. Uncha yuqori bo'lmagan jadallikdagi infratovush ta'sir etganda, odam organizmida qator o'zgarishlar – bosh aylanishi, ko'ngil aynishi, nafas olishning qiyinlashuvi, qorindagi og'riq, qo'rquv hissi paydo bo'ladi. Bu hodisalar vaqtinchalik bo'ladi, infratovushning ta'siri to'xtatilganda, ular nom-nishonsiz yo'qolib ketadi. Yuqori jadallikdagi infratovush ta'sir ko'rsatganda bosh aylanishi va qorin og'rishidan tashqari, og'izning qurishi, halqumning qirilishi, yo'tal tutishi, nafas bo'g'ilishi, jizzakilik qayd qilinadi. Bemor atroflicha tekshirilganda, ruhiyati va kayfiyati buzilgan, jizzaki bo'lishi, salga charchab qolishi aniqlanadi. Birinchi navbatda gipotonik holidagi neyrotsirkulator distoniya bilan asteno-vegetativ sindrom ko'rinishidagi asab tizimining funksional o'zgarishlari sodir bo'ladi. Bu o'zgarishlar ko'proq 150 dB dan kuchli bo'lgan infratovush tebranishlari 10 daqiqa ta'sir qilganda paydo bo'ladi.

Vestibular reaksiya Voyachek usulida aylanadigan sinama yordamida tekshirilganda, vestibular somatik reaksiyalarning o'ta refleksiyasi aniqlanadi. Bundan tashqari ba'zi bemorlarda otolit apparatining to'g'ri tezlantishlariga sezgirligining oshganligi va muvozanat funksiyasining izdan chiqqanligi yaqqol ifodalanadi. Infratovush vestibular apparatiga ro'y-rost ta'sir qilmaydi. Patologik jarayon ko'pincha kompensatsiyalangan bo'ladi, shuning uchun xastalik belgilari yuzaga kelganda, infratovush ta'sir ko'rsatgan sharoitlarda ishlashni to'xtatish va simptomatik davolash muolajalarini o'tkazish lozim.

Profilaktikasi. Profilaktika chora-tadbirlari eng avvalo mashina va agregatlarni takomillashtirishdan hamda hosil bo'lgan infratovush tebranishlarini bartaraf etish yoki kamaytirishdan iborat bo'ladi. Infratovushni yutadigan moslamalarni ishlab chiqarishga ahamiyat berish zarur. Shuningdek, individual muhofaza vositalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Tibbiy ko'rikni o'z vaqtida o'tkazish muhim chora-tadbir hisoblanadi.

XV BOB. LAZER NURLARINING ODAM ORGANIZMIGA TA'SIRI

Jadal texnika taraqqiyoti tufayli xalq xo'jaligining ko'pgina sohalarida optik generatorlardan yoki lazerlardan foydalaniladi. Birinchi lazerning paydo bo'lganligi (1960-y.)ga ko'p vaqt bo'lishiga qaramasdan, hozirgi vaqtda optik kvant generatorlari (OKG) noyob tajriba moslamalaridan tortib, to'liq ishlab chiqarishning turli sohalarida, tibbiyotda, ilm-fanda, qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan asbob-uskunalariga aylandi.

Kundalik hayotda lazerlarning keng ko'lamda qo'llanilishi kasb omillarining paydo bo'lishiga sabab bo'ladi, ular o'zining ulkan kuch-quvvati, monoxromatikligi va kogerentligi tufayli optik kvant generatorlari bilan ishlaydigan odamlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Optik kvant generatorlarining asosiy xossalari quyidagilardan iborat: modda, tortish quvvati manbai va parallel shishalardan tuzilgan optik rezonator shular qatoriga kiradi.

Qanday faol modda ishlatilishiga qarab, optik kvant generatorlarining bir qancha, ya'ni qattiq moddali, gazli, yarim

o'tkazuvchan, suyuq turlari bor. Hozirgi vaqtda qattiq moddali (yoqut, oyna ko'zli neodim bilan va boshqa), impulsli optik kvant generatorlari keng tarqalgan. Impulsli lampalar qattiq lazerlarning tortish quvvati manbai bo'lib xizmat qiladi, ular katta hajmdagi kondensatorlardan ta'minlanadi. Impulsning davom etish vaqti va nurlanishning jadalligi ko'pgina omillar bilan aniqlanadi. Qattiq moddali lazer impulsining davom etish vaqti 0,5 dan 10 sekundgachadir. Impulsli lazerlarning quvvati doimo o'sib boradi va hozirgi vaqtda 105 VT gacha yetadi. Maxsus qurilmalarni qo'llab, kuchli nurlanishni hosil qilish mumkin. Yoqutli lazer nurlanish to'liqining uzunligi 0,69 mkm, neodim bilan aylanali lazerniki esa – 1.06 mkm dir.

Gazli lazerlar qattiq moddali lazerlar singari tuzilgan. Doimiy kuchlanish yoki yuqori chastotali maydon tortish quvvati bo'lib, xizmat qiladigan to'liq uzunligi qizil (0,63 mkm) yoki infraqizil (1,06 mkm) diapazonda nurlanadigan gazli geliy-neonli lazerlar keng tarqalgan. Spektrning yashil qismida ionlangan argon gazi bilan (0,648-0,51 mkm) ultrabinafsha qismida molekular azot bilan nurlanishi olingan.

Gazli lazerlar ko'pincha to'xtovsiz nurlanish rejimida ishlaydi, ularning quvvati bir necha millivattndan bir necha kilovattgacha bo'lishi mumkin.

Lazerli moslamalar ishlab chiqarishda har xil texnologik maqsadlar (mikrokontaktlarni payvandlash, juda pishiq materiallardagi teshiklarni qizdirish va boshqa)da – ilmiy-tadqiqot ishlarida, biologiya, tibbiyot, aloqa, suratga olish, spektroskopiya, kimyo, geodeziya va boshqa fanlar hamda texnikaning juda ko'p sohalarida keng qo'llaniladi.

Lazerli moslamalar bilan ishlaganda, ishchilarga salbiy ta'sir qiluvchi ishlab chiqarish omillari majmui ichida monoxromatik lazer nurlarining doimiy ta'siri birinchi o'rinda turadi. Operatorlarga lazer nurlari texnika xavfsizligi qoidalari buzilganda bevosita ta'sir ko'rsatishi mumkin. Lazer asboblari bilan ishlovchilarga ko'pincha qaytarilgan va tarqalgan monoxromatik nurlar ta'sir qiladi. Nurlar yo'liga joylashtirilgan har xil optik elementlar, nishonlar, asboblari va ishlab chiqarish xonalarining devorlari optik kvant generatorlari nurlarini qaytaruvchi va tarqatuvchi yuzalar hisoblanadi. Qaytarilgan va tarqatilgan lazer nurlarining qattiqligi moddalar va yuzalarning qaytaruvchi xossalari, lazerdan chiquvchi quvvatga bog'liqdir. O'zidan bir necha joul quvvat chiqaradigan juda kuchli impulsli lazerlar bilan ishlaganda qaytarilgan

lazer nurlari quvvatining qattiqligi $10^{-2} - 10^{-3}$ j/sm² gacha yetib boradi. Lazer nurlari qattiqligining bunday darajalari chegaradan oshadi va ko'z to'r pardasining zararlanishiga olib keladi. Texnologik jarayonning xossalriga ko'ra, qaytarilgan lazer nurlari ishlab chiqarishning bir qator o'ziga xos omillari bilan birga ta'sir ko'rsatadi, bu omillar optik kvant generatorlari nurlarining ta'sirini kuchaytiradi. Bunday omillarga eng avvalo yaxshi va bir tekis yoritilmagan xonalarda ko'rish a'zolarining toliqishi kiradi. Xonalarning xira yoritilishi ko'rish a'zolarining toliqib qolishiga, ko'z qorachig'ining qorong'ilikka moslashishi tufayli lazer nurlari ta'sirining oshishiga sabab bo'ladi.

Bunday sharoitlarda shovqin amaldagi normadan oshmaydi. Ba'zi hollarda juda katta quvvatdagi impulsli optik kvant generatorlari bilan ishlaganda shovqin 125-400 Gs chastotalarda 120 dB gacha yetishi mumkin.

Optik kvant generatorlari joylashtirilgan xonalarda mikroiklim, havoning gazli va ionli tarkibi o'zgaraydi. Ba'zi hollarda lazerli moslamalarning quvvati tez oshganda, havoning ionli tarkibi o'zgaradi, ozon va boshqa zararli moddalarning miqdori ham oshadi.

Lazerli moslamalar bilan ishlash doim asab-emotsional zo'riqish bilan davom etadi. Bu yuqorida nomi zikr etilgan salbiy ishlab chiqarish omillari bilan birga, lazer nurlari ta'sir qilgan sharoitlarda turli kasalliklarning rivojlanishiga zamin yaratadi.

Ta'sir ko'rsatish mexanizmi. Lazer nurlarining biologik ta'siri murakkab bo'lib, u hali yaxshi o'rganilmagan. Lazer nurlari ta'sir ko'rsatishidan yuz beradigan biologik o'zgarishlar genezi termik, mexanik, fotoelektrik va fotokimyoviy hodisalar natijasida kuzatiladigan murakkab jarayonlardan iborat.

Lazer moslamalari endigina qo'llanilganda, lazer quvvati ko'rish a'zolari zararlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Ko'pincha ko'z to'r pardasi zararlanadi. Ko'zga faqatgina tik tushayotgan nurlar emas, balki har xil buyumlardan qaytadigan va tarqaladigan lazer nurlari ham shikastlovchi ta'sir ko'rsatadi. Nur quvvati kuchli bo'lganda, zararlanish o'choqlarida qon quyulishi kuzatiladi.

Lazer nurlari faqatgina ko'rish a'zolariga emas, balki boshqa a'zo va to'qimalarga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Teridagi patologik o'zgarishlar nurlanish ta'siri kuchli bo'lmaganda ham qayd qilinadi. Bunda eritemadan tortib, to chuqur nekrozgacha bo'lgan hodisalar ham kuzatiladi. Bunda

teri turlari ham muhim ahamiyatga ega. Aniqlanishicha, bir xil sharoitlarda ko'p pigmentli terining zararlanishi bo'sag'asi kichik bo'ladi. Optik kvant generatorlari bilan ishlovchi kishilarda lazer nurlarining uzoq vaqt ta'sir ko'rsatishi natijasida markaziy asab, yurak-tomir va boshqa tizimlarda har xil ifodalangan funksional o'zgarishlar sodir bo'ladi.

Klinik manzarasi. Lazer nurlari asta-sekin ta'sir ko'rsatadi. Bunda xastalikning boshlang'ich bosqichida bemor ish kunining oxirida paydo bo'ladigan umumiy holsizlik va arzimagan harakatdan charchab qolishdan shikoyat qiladi. Dam olish kunlari bemorning umumiy ahvoli biroz yaxshilanadi, odam ko'p vaqt dam olganda mehnat layoqati tiklanadi. Ishga tushgach esa bosh og'rishidan, ish vaqtida ko'zi tezda charchashidan noliydi. Ba'zi hollarda ko'z qattiq zararlanadi, bemor hatto yaqin turgan buyum – anjomlarni ko'rmay qoladi. Bunda kasal kishi jizzaki, yig'loqi, parishonxotir bo'lib qoladi va uyqusi buziladi.

Ko'pchilik bemorlarda yurak sohasida boshlanadigan og'riq seziladi (asosan asab buzilganda). Bunday paytlarda bemor qattiq bezovtalanadi.

Yurak-tomir tizimining funksional buzilishlari angiodistoniya yuzaga kelganidan guvohlik beradi. Bemor obyektiv tekshirib ko'rilganda, tomir urishi va qon bosimi o'zgaradi, o'ng va chap qo'llarida bosim assimetriyasi aniqlanadi, ossillografik tekshiruv o'tkazilganda, tomirlar tonusining pasayganini ko'rsatuvchi o'zgarishlar sodir bo'ladi (ossillograf indeksining oshishi, tomirlar tonusi ko'rsatkichlarining pasayib ketishi va h. k.). Elektrokardiografiyada yurak maromining o'zgarganligi (ko'pincha sinusli bradikardiya) aniqlanadi. Miokard oziqlanishining buzilganligi yaqqol ifodalanadi. Ko'z-yurak, ortostatik va klinostatik reflekslar tekshirilganda, tomir urishining turli o'zgarishlari angidistoniya sindromi borligidan dalolat beradi.

Nevrologik simptomatikada umumiy va distal gipergidroz, akrotsianoz, turg'un qizil dermografizm, pilomotor refleksining kuchayishi ko'rinishidagi vegetativ o'zgarishlar ustun turadi.

Markaziy asab tizimi faoliyatining buzilishi ko'zlarning tez charchab qolishi, ko'z soqqalarida og'riq turishi va og'irlik hissi, tekshirilganda ko'z gavharining bir necha yoki ko'pgina joylari nuqtali xiralashgani bilan ifodalanadi.

Qon tarkibi tekshirilganda trombositopeniya, uncha ko'p bo'lmagan leykotsitoz va limfopeniya kuzatiladi. Ba'zi hollarda qondagi protrombin miqdori kamaygani aniqlanadi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan o'zgarishlar o'ziga xos xususiyatlarga ega emas. Shuning uchun kasallikka tashxis qo'yishda tekshirish natijalariga va mehnat sharoitlarining sanitariya - gigiyena tavsifiga asoslaniladi. Lazerli moslamalar bilan kontakt borligi va vegetativ tomirlar disfunkciasining rivojlanishiga olib keluvchi boshqa omillarning (yuqumli, ruhiy xastaliklar va h. k.) yo'qligi aniqlanganda, kasallik lazer nurlari ta'sirida paydo bo'lgan, deb taxmin qilish mumkin. Bemorlarni shifoxona sharoitlarida batafsil tekshirish va operatorlarni dinamik tekshirib, kuzatish natijalari kasallikning kasbga aloqadorligini aniqlash imkonini beradi.

Davosi. Kasallikning ilk belgilari ifodalanganda dori-darmonlar berib davolashni talab qilmaydi, ular bemor ishlash va dam olish tartibiga amal qilsa bas, o'tib ketadi. Kasallik ro'y-rost ifodalangan hollarda bemorlarni boshqa ishga o'tkazish va faol davolash kerak bo'ladi.

Davolash tartiblari organizmni umuman tiklashga qaratilgan bo'lishi zarur. Bemorlarga brom va medinal, kofein, jenshen, eleuterokokk damlamasi ichiriladi, tomir orasiga glukoza eritmasi, vitamin C, B₁ yuborib va boshqa dori-darmonlar buyurish usullari tavsiya qilinadi. Vegetativ tomirlar disfunkciasi yaqqol ifodalangan hollarda kalsiy glyukonat, glutamin kislota, diprazin, belataminal dorilaridan foydalanilganda yaxshi natijalarga erishiladi. Dori-darmonlar bilan davolashda fizioterapiya muolajalarini ham o'tkazish zarur.

Mehnat layoqatini tekshirish. Vrachlik mehnat ekspertizasi masalalarini hal qilishda lazer nurlari sababli rivojlangan jarayonning qanchalik ifodalanganligiga va amalga oshirilgan davo choralarining samaradorligiga asoslanish lozim. Davo yetarlicha kor qilmasa, bemorni ambulatoriya sharoitida faol davolash bilan birga, vaqtincha boshqa ishga ko'chirishda faqat lazer nurlarining ta'sirigina emas, balki ishlab chiqarishdagi boshqa omillar ta'sirini (shovqin, tebranish, zaharli moddalar va h. k.) ham bartaraf etilishi kerak. Lazer moslamalari bilan ishlash masalasi bemor takroran tibbiy ko'rikdan o'tgandan keyingina va xastalik belgilari butunlay yo'qolib ketgan taqdirdagina hal qilinadi.

Profilaktikasi. Eng avval lazer moslamalari maxsus ajratilgan (umumiy maydoni kamida 20 kv. metr bo'lgan) xonalarda o'rnatilishi kerak. Xonalardagi asbob-uskunalarda lazer nurlarini qaytaradigan ko'zguli yuzalar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Devorlar, asboblarning to'q rangli bo'yoqlar bilan bo'yalgan bo'lishi lozim. Moslamalarni

ekranlashtirish va texnika xavfsizligi qoidalariga qat'iy amal qilish zarur.

Lazer nurlari ta'sir ko'rsatadigan ishga kirishdan oldin hamma ishlovchi-xizmatchilar tibbiy ko'rikdan o'tishlari lozim. Lazer nurlari ta'sir ko'rsatishidan paydo bo'ladigan kasalliklarning oldini olish va boshlang'ich turlarini o'z vaqtida aniqlash uchun ishlovchilar yiliga kam deganda 1 marta tibbiy ko'rikdan o'tishlari kerak.

XVI BOB. ELEKTROMAGNIT RADIO TO'LQINLARINING ODAM ORGANIZMIGA TA'SIRI

Har xil diapazondagi elektromagnit to'liqlari turli sohalarda – tabobatda, texnikada, ilmiy ishlarda va sanoatda keng qo'llaniladi.

Ular dielektriklarni isitish va payvand qilishda, aloqa, radio, televideniye, yog'och, metall va boshqa ashyolarni isitishda qo'l keladi. Juda katta tebranish chastotali elektromagnit to'liqlari ko'proq atom fizikasida, kosmik fazoni o'zlashtirishda, radioastronomiya, radiolokatsiya, radiometereologiya va radionavigatsiya amalyotida ishlatiladi. Radio to'liq nurlari lampali generator ishlagan vaqtda hosil bo'ladi. Ularni generatorlar o'zgarmas tok energiyasiga aylantiradi.

Elektrovakuum zavodlarining zamonaviy sexlarida ko'pgina yuqori chastotali generatorlar joylashgan. Yuqori chastotali toklar metall qismlardan har xil gazlar chiqarish uchun qo'llaniladi.

Radio va televideniye stansiyalarining ishchi xonalarida nurlanuvchi sistemalar, ajratish filtrlari, yetarlicha himoya qilinmagan uzatuvchi bloklar yuqori chastotali maydonlar hosil bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Elektromagnit maydonlari fizioterapiya xonalarida joylashgan tibbiy asbob-uskunalar ishlab turganda ham hosil bo'ladi.

Yuqori chastotali to'liqlar radio to'liqlari orasida odam organizmiga biologik ta'sir qilishi aniqlangan. Bundan tashqari, santimetrli va millimetrli to'liqlarda odam terisida joylashgan retseptorlar orqali ham a'zolarga reflektor ta'sir ko'rsatishi mumkin. Detsimetrli to'liqlar 10-15 smdan chuqurda joylashganda bevosita ichki a'zolarga ham ta'sir etishi mumkin.

Radio to'liqlari, ya'ni radio chastotali elektromagnit maydonlari bir necha millimetrdan bir necha kilometrgacha to'liq uzunligi bo'lgan keng elektromagnit spektrning bir qismi hisoblanadi. Ular elektr

zarrachalari tebranishi natijasida hosil bo'ladi. To'lqinning uzunligi qancha kalta bo'lsa, tebranish chastotasi shunchalik ko'p bo'ladi.

To'lqinlarning ta'riflanishiga muvofiq, ultra yuqori chastotali, ultra qisqa chastotali, yuqori chastotali va qisqa chastotali radio to'lqinlari yorug'lik to'lqini tezligi bilan tarqaladi. Tovush to'lqinlari kabi radio to'lqinlari ham rezonans xususiyatiga ega.

Ta'sir etish mexanizmi. XX asrning 30-yillarida radiotexnika gurkirab rivojlangan davrda radio to'lqinlarning organizmga biologik ta'sir qilishi o'rganila boshlandi.

Hozirgi vaqtda radio to'lqinlari organizmga termik va spetsifik biologik ta'sir ko'rsatadi. Elektromagnit maydonining kuch-quvvati va ta'sir etish muddati qanchalik uzoq bo'lsa, elektromagnit maydonining organizmga ko'rsatayotgan biologik ta'siri shunchalik kuchli bo'ladi.

Kuchli nurlanish avval issiqlik ta'sirini paydo qiladi. Bu esa organizmda ichki a'zolar va hujayralarning issiqlanishiga olib keladi.

Shuni aytib o'tish kerakki, elektromagnit maydoni organizmga ta'sir qilganda, asab sinapslarida, parasimpatik asab tizimida va asab hujayralarida o'ziga xos o'zgarishlar yuz beradi.

Biologik ta'sir etish kuchi yuqori va o'ta yuqori chastotali radio to'lqinlari ta'sir ko'rsatishiga qarab aniqlanadi. Bunda asab, yurak-tomir tizimida funksional o'zgarishlar ro'y beradi. Tuxumdonda distrofik o'zgarishlar, miokard va asab tizimining radio to'lqinlariga nisbatan sezuvchanligi maxsus tajribalarda aniqlangan.

Shunday qilib, elektromagnit ta'sirida organizmda ro'y bergan o'zgarishlarning patogenetik mexanizmi yurak-tomir tizimi, markaziy asab tizimi funksional holatining o'zgarishidan hamda boshqa a'zolar va tizim o'zgarishlardan iborat.

Elektromagnit to'lqinlari organizmga birdaniga yoki surunkasiga ta'sir qilishi mumkin.

Radio to'lqinlarning organizmga birdaniga ta'sir qilishi asosan texnika xavfsizligi qoidalarini qo'pol ravishda buzish natijasida kuzatiladi. Bunda yurakning tez-tez urishi, bosh og'rishi, qon bosimining ko'tarilishi, qo'l va oyoqlarda og'riq paydo bo'lishi, hansirash va ba'zan badan harorati 39-40 °C gacha ko'tarilishi kuzatiladi.

Radio to'lqinlar ta'sirida yurak-tomir tizimida ham buzilishlar kuzatiladi. Atroflicha tekshirilib ko'rilganda, yurak sarhadlarining chapga kengaygani, sadosining pasaygani, aksariyat yurak cho'qqisida sistolik

shovqin eshitalgani aniqlanadi. Odatda, bunday bemorlarda bradikardiya, arterial gipotoniya hodisalari qayd qilinadi. Tomir urishi va arterial qon bosimi o'zgaruvchanligi, ko'pincha, arterial bosim ko'rsatkichlarining assimetriyasi, arterial gipertenziyaga moyillik kuzatilishi mumkin.

Yurak-tomir tizimidagi patologik o'zgarishlarning klinik simptomatikasi neyrotsirkulator distoniya manzarasini eslatadi. Ko'pincha gipotoniya, ba'zida gipertoniya ro'y beradi. Yuqori chastotali – generatorlari bilan ishlovchilarda mexanokardiografiya usulida gemodinamika o'rganilganda, yurakning sistolik minutli hajmining kamayganligi, periferik qarashlarning biroz oshishi, yirik arterial tomirlar tonus ko'rsatkichlarining oshganligi aniqlanadi.

Elektrokardiografiyada sinusli bradikardiya va aritmiya borligi, yurak qismlari o'tkazuvchanligining susayishi qayd qilinadi. Bundan tashqari, T-tish amplitudasi va izoelektrik chiziqqa nisbatan T- intervalining pasayishi kuzatilishi mumkin. Bu ma'lumotlar miokardiodistrofiya o'zgarishlari borligidan dalolat beradi. Odatda, ular ro'y-rost namoyon bo'lmaydi, biroq, yurak-tomir tizimidagi siljishlarga nisbatan turg'un xarakterda bo'ladi.

Elektromagnit to'lqinlari bevosita ta'sir qilganda, markaziy asab tizimida va yurak-tomir a'zolarida ham qator buzilishlar ro'y beradi.

Qalqonsimon bez funksiyasi izdan chiqadi. Bu, odatda, nishonlangan J-131 atomlari orqali aniqlanadi. Bunda tireotoksikozning klinik belgilari ifodalanadi. Bundan tashqari, qonda ketosteroidlar soni o'zgarishi mumkin. Kasallik yaqqol ifodalanganda jinsiy bezlar faoliyati buzilishi (ayollarda dismenoreya, erkaklarda jinsiy ojizlik) kuzatiladi. Me'da-ichak yo'llari va jigar faoliyatining izdan chiqishi haqida ham ishonchli ma'lumotlar bor. Protrombin miqdorining kamayishi bilan davom etadigan oqsil va pigment sintezi faoliyati o'zgarishi mumkin, bunda bilirubin biroz oshadi. Jigar faoliyati buzilganda yoki neyrorregulyatsiyadagi siljishlar yuz berganda, uglevodlar almashinuvi izdan chiqishi mumkin.

Radio to'lqinlar ta'sir qilganda, periferik qon ko'rsatkichlari ham o'zgaradi. Bunda ular ko'pincha, o'zgaruvchan bo'ladi. Leykotsitozga, ayniqsa, leykopeniya, neytropeniya, nisbiy limfotsitozga moyillik kuzatiladi. Periferik qonda eozinofillar, monotsitlar, trombotsitlar biokimyoviy ko'rsatkichlarda ham o'zgarishlar ro'y beradi: qon tarkibida gistamin miqdori oshadi, globulin darajasi oshishi hisobiga umumiy oqsil

miqdori ko'payadi (aksariyat gammo-globulin fraksiyasi), shunga muvofiq, albumin-globulin koeffitsiyenti ham pasayadi. Mazkur siljishlar ayniqsa, qisqa va o'ta qisqa to'liqlar ta'siri natijasida kuzatiladi. Xolesterin miqdorining oshishi va xloridlar miqdorining kamayishi, shuningdek, minerallar almashinuvi, kaliy-kalsiy koeffitsiyentining pasayish tomonga o'zgarishi, to'qimalarda oksidlanish-qaytarilish jarayonida buzilishlar sodir bo'lishi ham mumkin.

Ish sharoitlari noqulay bo'lganda, mikroto'liqlar ko'zga shikastlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi, ko'z gavhari xiralashadi va katarakta rivojlanadi.

Kasb kasalligiga tashxis qo'yishda quyidagi tasnifga amal qilish zarur, ya'ni:

1. Vegetativ sindrom bu jarayonning boshlang'ich bosqichi hisoblanadi.

Unga vegetativ va yurak-tomir buzilishlarining vagotonik yo'nalishlari xosdir.

2. Astenik sindrom ham kasallikning boshlang'ich bosqichida paydo bo'ladi. Bunda bosh og'rig'i, uyquchanlik, salga charchash hodisalari va vegetativ o'zgarishlar kuzatiladi.

3. Astenik-vegetativ sindrom. Bunda vegetativ simptomlar ustunlik qiladi va asteniya ro'y-rost ifodalanadi.

4. Angiodistonik sindrom. Jarayon yaqqol ifodalanadi. Bunda tomir disfunksiyasi yuzaga keladi. Shu bilan birga, arzimaz harakatdan ham qattiq charchash, uyquning buzilishi, kayfiyatning o'zgarib turishi, gipotoniya va bradikardiya o'rniga keskin tomir urishining labilligi va gipertenziyaga moyillik bo'lgan arterial bosimning ko'tarilishi, leykopeniya va trombositopeniya aniqlanadi.

5. Diensefal sindrom. U yaqqol ifodalangan bo'ladi. Unga parok-sizmalar, bosh og'rig'i bilan davom etadigan neyrotsirkulator krizlar, fikrning qisqa muddatli buzilishi, keskin taxikardiya, teri qoplamlarining bo'zarishi, yurak sohasida og'riq turishi, xavotirlik, et uvishishi, qo'rquv hissi kabi holatlar xosdir.

Kasallikning 3 bosqichi – boshlang'ich, o'rtacha daraja ifodalangan va yaqqol ifodalangan bosqichlari qayd qilinadi. Boshlang'ich bosqichi yengil asteniya yoki o'rtacha darajada ifodalangan vegetativ simptomlar kuzatilishi bilan ta'riflanadi. O'rtacha darajada ifodalangan bosqichda astenik sindromlar bilan birga vegetativ disfunksiyaning yaqqol

ifodalangan belgilari qayd qilinadi. Yaqqol ifodalangan bosqichida esa angiodistonik yoki diensefal buzilishlar ham yuzaga chiqadi.

Asab va yurak-tomir tizimlari o'zgarishining barcha bosqichlarda buzilishi odatda, gemopoez, almashinuv, endokrin va boshqa siljishlar bilan qo'shib ketgan.

Tashxisi. Elektromagnit to'lqinlari (EMT) ta'siri natijasida turli buzilishlar sodir bo'ladi: markaziy asab tizimi buzilishlari yurak-tomir xastaliklari bilan birga davom etadi. Bunda qon moddalari almashinuvi, termoregulyatsiya (haroratni boshqarish)da ham o'zgarishlar kuzatiladi. Elektromagnit maydoni ta'sirida patologik o'zgarishlar simptomlari majmuini elektromagnit maydonining surunkali ta'sir ko'rsatishi tariqasida belgilash qabul etilgan.

N. V Tyagin (1971) aytib o'tilgan simptomlar majmuini radio to'lqinli kasallik deb nomlashni ham tavsiya qilgan.

Elektromagnit to'lqinlarining organizmga surunkali ta'siridagi klinik simptomlar majmui qat'iy spetsifik xarakterda bo'lmaydi. Ular turli xil buzilishlar ta'sirida (charchash, infeksiya, noqulay turmush sharoitlari) o'zgarib turishi mumkin. Shu boisdan ham tashxis qo'yishda puxta tekshirish, kasallik jarayonining rivojlanish dinamikasini tahlil etish, shuningdek, mehnat sharoitlari va dozimetrik ma'lumotlarni chuqur o'rganishni talab qiladi.

Davosi. Umumquvvatlovchi dorilar sedativ va uxlatuvchi vositalar bilan birga qo'llaniladi. Gistaminga qarshi preparatlar: suprastin, pipolfen, dimedrol, glutamin kislota (0,25 g dan kuniga 3 mahal), trankvilizatorlar – trioksazin, glukoza, askorbin kislota bilan birga biogen stimulatorlar – jenshen damlamasi, xitoy limonnigi, eleuterokokk ekstrakti tavsiya etiladi.

Vegetativ disfunksiya astenik sindrom bilan birga kuzatilganda, galma-gal glyukonat kalsiy eritmasini mushak orasiga va venaga glukoza bilan askorbin kislota eritmasini yuborish maqsadga muvofiqdir. Astenik sindrom turg'un tus olganda va periferik qonda o'zgarishlar kuzatilganda bemorni statsionar sharoitida davolash kerak bo'ladi.

Mehnatga layoqatlik ekspertizasi. Radioto'lqinlari ta'siridagi kasallikning ilk belgilari aniqlanganda, vegetativ-tomir buzilishlari va astenik holat kuzatilmasa, bemorning mehnat qobiliyati saqlanib qoladi. Kasallik yaqqol namoyon bo'lgan hollarda bemorni vaqtincha boshqa ishga o'tkazish zaruriyati tug'ilishi mumkin. Bunda elektromagnit

to'liqlari bilan bog'liq vazifalar bajarilmasligi kerak va bunda bemorga 2 oylik kasb kasallik varaqasi beriladi. Ambulatoriya sharoitida davolanishda ijobiy natijaga erishilgandan keyin hamda mutlaqo sog'aygandan so'ng bu bemorlar o'zlarining avvalgi vazifalarini davom ettirishlari mumkin bo'ladi. Bunda, albatta, shifokor bemorni qat'iy nazorat qilishi zarur.

Davo kor qilmasa va kasallik zo'rayib ketsa, ya'ni keskin ifodalanadigan neyrotsirkulator buzilishlar, diensefal yetishmovchilik kuzatilsa, tegishli davolash-profilaktika choralari ko'riladi va bemorlar zararli ish sharoitlariga aloqador bo'lmagan ishga ko'chiriladi. Bordiyu, bemorning malakasi pasaygan bo'lsa, u holda uni mehnat qobiliyatini necha foiz yo'qotganligini aniqlash uchun VMEK (vrachlik mehnat ekspert komissiyasi)ga yuborish zarur.

Kataraktasi bo'lgan kishilar radioto'liqlari ta'sir qiladigan ishga mutlaqo qo'yilmaydi. Ayollar homiladorlik davrida, shuningdek, emizikli bolasi bo'lganida organizmga noxush ta'sir ko'rsatilmaydigan ish bilan ta'minlanishi kerak.

Profilaktikasi. Salomatlikni muhofaza qilishning zarur tadbirlaridan biri – radio nurlari ustidan nazorat o'rnatish, shuningdek, nurlardan himoya qiluvchi maxsus to'siq-ekranli moslama ishlatish, shaxsiy himoya vositalari (mayda latundan ishlangan ko'zoynak taqish va metall panjara) dan foydalanish zarur. Shu bilan birga, ishchilarni har yili tibbiy ko'rikdan o'tkazib turish lozim. Bu ko'rikda albatta terapevt, nevropatolog va okulist qatnashishi shart. Gemoglobin miqdori, leykotsitlar soni va eritrotsitlarning cho'kish tezligini aniqlash darkor. Kerak bo'lgan hollarda elektrokardiografiya ham qilinadi.

Yuqori va o'ta yuqori chastotali elektromagnit to'liqlari bilan aloqador ishga qabul qilishda quyidagi kasalliklarga chalingan kishilar ishga olinmaydi.

- qon kasalliklari, ikkilamchi kamqonlik;
- gipertoniya, barqaror tomir gipotoniyasi, yurak ishemik kasalliklari;
- markaziy asab tizimining organik kasalliklari (epilepsiya, ifodalangan nevrozlar, asteniya, endokrin-vegetativ kasalliklar, katarakta, ruhiy kasalliklar).

Tashkiliy, texnik, sanitariya-gigiyena va davolash-profilaktika choralari ko'rilgandagina, yuqorida ko'rsatib o'tilgan xastaliklarni keskin darajada kamaytirishga erishish mumkin.

XVII BOB. ISHLAB CHIQRISH SHAROITLARIDA ODAM ORGANIZMIGA PAST VA YUQORI HARORATNING TA'SIRI

Odam ochiq havoda mehnat qilganda, yuqori va past haroratning ta'siriga duch keladi. Bu ayniqsa, qishloq xo'jaligi, tog'-kon ishchilariga, quruvchilarga, neftchilarga, o'rmonda daraxt kesuvchilarga, baliqchilarga taalluqlidir.

Bundan tashqari, ba'zi bir ishlab chiqarish jarayonlarida ko'p miqdorda issiqlik energiyasi ajralib chiqadi. Masalan, quyish sexlarida ajralib chiqadigan issiqlik ishlovchi xonalari haroratining oshib ketishiga sabab bo'ladi. Havoning past harorati, odatda, sovutgich qurilmalarda, zax omborxonalarda va yerto'lalarda kuzatiladi.

Patogenezi. Tashqi muhitning yuqori va past harorati organizmda issiqlik almashinuviga salbiy ta'sir ko'rsatadi, bunda organizm qizib yoki sovib ketadi. Ma'lumki, haroratni idora etish (termoregulyatsiya) issiqlikni hosil qilishdan iborat. Organizmda issiqlik kimyoviy yo'l bilan hosil bo'ladi, bu eng avvalo, oksidlanish jarayonlarining naqadar jadallashuviga bog'liq. Issiqlik ajratish-tarqalish, o'tkazish va bug'lanish kabi fizikaviy qoidalarga muvofiq sodir bo'ladi. Ushbu jarayonlarni bosh miya po'stlog'i va po'stloq osti markazlari boshqarib turadi.

Yuqori harorat ta'sir qilganda, ya'ni organizm qizib ketganda, issiqlik ko'proq ajraladi va teridagi qon tomirlar kengayadi, qon aylanishi va ter ajralishi tezlashadi.

Shu bilan birga ko'p miqdorda suv, natriy xlorid va ba'zi bir organik moddalar yo'qoladi, natijada, organizmda suv-tuz muvozanati buziladi. Qon quyuqlashib, yurak-tomir tizimida va me'da-ichak yo'lida noxush o'zgarishlar yuzaga keladi.

Tashqi muhitning past harorati ta'siriga javoban organizm issiqlikni kamroq ajratadi, issiqlikni esa ko'proq hosil qiladi. Bunday hollarda teri tomirlarida spastik holatlar, qon aylanishining buzilishi, moddalar almashinuvining tezlashuvi, qalqonsimon bez, gipofiz va buyrak usti bezlari sekretor faoliyatining tezlashuvi kuzatiladi. Polimotor mushaklar qisqaradi va beixtiyor tortishadi, tananing ayrim joylarida «g'oz terisi» paydo bo'ladi.

Yuqori va past haroratning insonga ta'siri havoning nam bo'lishiga hamda harakatlanish tezligiga bog'liqdir. Havo juda nam bo'lganda odam yuqori va past haroratni og'ir ko'taradi. Havo tez harakatlanganda esa odam yuqori haroratni yengil ko'taradi.

Klinik manzarasi. Organizm qizib ketganda, kasallikning ikki xil turi – gipertermik va titrash turlari qayd qilinadi. Oftob urishi ham tananing qizib ketishiga olib keladi.

Qizib ketishning gipertermik turida kasallik to'satdan yoki asta-sekin rivojlanadi. Yengil hollarda bosh og'rig'i, bosh aylanishi, umumiy holsizlik, og'izning qurishi, chanqoqlik, quloqlarda shovqin eshitisli, ko'z oldining qorong'lashishi, ba'zan esa ko'z oldidagi narsalar go'yo yashil yoki qizil rangga bo'yalgan bo'lib ko'rinadi. Tana harorati 38-39 °C gacha ko'tariladi. Teri, ayniqsa, yuz terisi qizarib ketadi, ushlab ko'rilganda, uning issiq namligi aniqlanadi. Nafas olish yuzaki va tezlashgan bo'ladi. Ko'rsatib o'tilgan hollar tibbiy yordam ko'rsatilgandan keyin tez o'tib ketadi va odatda, bemor 1-2 kundan keyin butunlay sog'ayib ketadi.

Qizib ketishning gipertermik turi og'ir kechganda, «issiq urishi» kuzatiladi va kollaps, es-hushning yo'qolishi bilan birga davom etadi, bunda teri oqargan va ko'kimtir tusda bo'ladi, tana harorati 40-41 °S gacha ko'tariladi, ko'p-ko'p teri ajraladi. Oyoq mushaklari qattiq og'riydi. shuningdek, tutqanoq tutadi, bemor ruhi o'zgaradi, alahlaydi.

Qizib ketishning tirishish turida suv-tuz muvozanati buziladi va organizmning suvsizlanishi natijasida kasallik og'irlashadi. Bunday hollarda «issiq urishi»ga xos belgilardan tashqari son, boldir, yelka, bilak mushaklari tetanik ravishda tirishadi va harakat qilinganda, qattiq og'riq turadi. Bunda teri qoplamlari ko'karib ketadi, quruq, ushlab ko'rilganda, muzdek sovuq bo'ladi.

Shu bilan birga, yurak-tomir funksiyasi ham o'zgaradi: tomir urishi tezlashadi (minutiga 110-120 zarba). qon bosimi pasayib ketadi, yurak tonlari o'zgargan bo'ladi. Bir kunlik diurez 50-100 ml ni tashkil qiladi, siydikdagi xloridlar miqdori ancha kamayadi. Qon quyuqlashganini ko'rsatuvchi belgilar aniqlanadi, eritrotsitlar va gemoglobin miqdori ko'payadi, qonning qovushqoqligi oshadi. Og'ir hollarda tirishish, gemiplegiyalar, ruh-kayfiyatning o'zgarishi kuzatiladi.

Kasallikning bu turida ham bemor davolangandan keyin butunlay sog'ayib ketishi mumkin. Ba'zi hollarda kasallik cho'zilib ketadi, ruhiy buzilishlar saqlanib qoladi. Kamdan-kam hollarda markaziy asab tizimida barqaror o'choqli o'zgarishlar qoladi.

Oftob urishi qizib ketishning o'ziga xos ko'rinishi bo'lib, u quyosh nurlarining bevosita boshga ta'sir etishi natijasida kuzatiladi. Bunda

organizmda hech qanday o'zgarishlar kuzatilmashligi ham mumkin. Odatda, umumiy holsizlik, loqaydlik, bosh og'rishi va bosh aylanishi, ko'krak qafasida qisilish sezilishi, quloqlarda shovqin, burunning qonashi, ko'ngil aynishi, qayd qilish, ich buzilish hodisalari kuzatiladi.

Yuz terisi qizarib ketadi, ko'p-ko'p teri ajraladi, og'ir hollarda markaziy asab tizimida yaqqol ifodalangan o'zgarishlar kuzatiladi: es-hush xiralashadi, tirishish, beixtiyor harakatlar, tutqanoq tutishi, alahlash shular jumlasidandir. Bundan tana harorati oshmasligi mumkin.

Qizib ketishning ko'rsatib o'tilgan turlaridan tashqari, yuqori harorat sharoitida ishlovchi kishilarda asab, yurak-tomir tizimida, me'da-ichak yo'lida, buyraklarda funksional o'zgarishlar yuz beradi, bular suv-tuz muvozanatining o'zgarganligi va oqsillar ko'proq parchalanganligi tufayli kelib chiqadi. Bunday o'zgarishlar nevrasteniya, tomirlar gipotonyasi tariqasida ifodalanadi, shuningdek, me'da bezlari sekretor faoliyatining va buyraklar konsentratsion faoliyatining susayishi kuzatiladi.

Ishlab chiqarish sharoitlarida issiqlik infraqizil (issiq sexlarda) yoki ultrabinafsha (gazli va elektr bilan payvandlashda) nurlar ishlatilganligidan ko'payadi. Infraqizil nurlar ko'zda katarakta, ultrabinafsha nurlari esa o'tkir kerotokon'yuktivtlar (elektrooftalmiya) ning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Davosi. Odam qizib ketganda, birinchi tibbiy yordam va davo muolajalari kasallikning og'ir-engilligiga qarab belgilanadi.

Kasallikning gipertermik turida suv muolajalari, iliq dush (suv harorati 27-29 °C, qabul qilish muddati 5-6 minut) buyuriladi. Birmuncha og'ir hollarda issiq vanna (suv harorati 29 °C, 7-8 minut), keyin dush qabul qilinadi. Badan oldin ho'l choyshab bilan (10-15 minut), keyin quruq sochiq bilan artiladi. Bemorga ko'p suyuqlik ichiriladi. Bemorning ahvoriga qarab, sedativ va yurak-tomirlar ishini sozlovchi dorilar ham tayinlash zarur.

Bemorning ahvoli og'ir bo'lsa, ko'kragiga va qorniga nam kompress qo'yiladi. Venaga natriy xloridning izotonik eritmasi yuboriladi. Agar bemor alahlasa, yaqqol sianoz, tirishish kuzatilsa, qon (200-300 ml) olish zarur. Bu muolaja arterial bosimni kuzatib turib bajariladi. Agar miya ichi bosimi oshganini ko'rsatuvchi belgilar, ensa rigidligi va boshqa simptomlar aniqlansa, orqa miya punksiya qilinadi. Bemorning ahvoli juda ham og'ir bo'lsa, reanimatsion tadbirlar o'tkazish kerak.

Qizib ketishning tirishish turiga uchragan bemorga orom berish, sho'rroq ovqatlar tayinlash zarur.

Shu bilan birga, venaga natriy xloridning izotonik eritmasi glukoza bilan birga yuboriladi. Yurak-tomir faoliyati buzilganda, kamfora, kofein buyuriladi.

Oftob urgan bemorni yorug'lik tushmaydigan, salqin xonaga yotqizish zarur. Unga davo choralari, suv muolajalari, yurak-qon tomir faoliyatini sozlovchi dorilar va natriy xloridning izotonik eritmasi buyuriladi.

Mehnatga layoqatsizlik ekspertizasi. Kasallikning yengil bosqichida (gipertermik va tirishish turlarida) va oftob urganda bemor vaqtincha mehnatga layoqatsiz bo'ladi. Keyinchalik u butunlay sog'ayib ketgandan so'ng avvalgi ishiga qaytishi mumkin. Agar o'tkazilgan davodan keyin asab yoki yurak-tomir tizimida asoratlar qolgan bo'lsa, bunday bemorlarni vaqtincha sog'ayib ketgunga qadar yuqori harorat va zaharli moddalarning ta'siri bo'lmagan ishga o'tkazish zarur. Zarur bo'lsa ularga kasbiy kasallik varaqasini ham berish lozim.

Agar qizib ketishdan so'ng yaqqol ifodalangan, turg'un o'zgarishlar kuzatilsa, bemorni avvalgi ishga qo'yib bo'lmaydi. Bordi-yu bemorni boshqa ishga qo'yishning iloji bo'lmasa, uni nogironlik guruhini aniqlash uchun vrachlik mehnat ekspert komissiyasi (VMEK)ga yuborish zarur.

Profilaktikasi. Kasallikning oldini olish, ish joyining isib ketishini kamaytirish uchun qator texnika va sanitariya-gigiyenik tadbirlar o'tkaziladi. Buning uchun issiqlikni o'tkazmaydigan ashyolar, sovituvchi va havo almashtiruvchi moslamalar va maxsus shaxsiy himoya vositalari ishlatiladi.

Issiq sexlarda ishchilarga maxsus ichimliklar va ovqatlar beriladi.

Og'ir mehnat sharoitlarida (issiq sexlarda) ishlovchi kishilarning o'z vaqtida tibbiy ko'rikdan o'tib turishlariga katta ahamiyat beriladi.

Organizmga past haroratning ta'siri

Klinik manzarasi. Organizm sovqotganda mahalliy, asosan, tananing ochiq va kam muhofaza qilingan joylarida hamda ayrim a'zo hamda tizimlarda umumiy o'zgarishlar kuzatiladi. Harorat pasayib ketganda rivojlanadigan obliteratsiyalovchi endarteriit, sovuq urishi va butun tananing sovuqqotishi (gipotermiya) hodisalari qayd qilinadi.

Obliteratsiyalovchi arteriit, odatda, qo'l-oyoqlarning uzoq vaqt sovib ketishi natijasida rivojlanadi va asosan baliqchilikda, sovituvchi qurilmalarda ishlovchi odamlar orasida uchraydi. Barmoqlar terisining

oqarishi, sezuvchanlikning kamayishi, peresteziya, qo‘l-oyoq harakat qilishining qiyinlashishi, periferik tomirlarda tomir urishining susayishi, kasallikning klinik belgilari hisoblanadi.

Obliteratsiyalovchi endarteriitning 4 bosqichi ajratiladi:

1. Spastik bosqichda funksional angiospastik o‘zgarishlar kuzatiladi. Bemorlar qo‘l-oyoqlari og‘rshidan, ularning sovib ketayotganidan va uvishayotganidan noliydilar. Tekshirib ko‘rilganda periferik tomirlar tomir urishining kuchsizlangani aniqlanadi. Bu hodisalar uzoq vaqt kuzatiladi.

2. Bu (ishemik) bosqichda angiospastik sindrom va tomir devorlaridagi turg‘un o‘zgarishlar yaqqol ifodalanadi. Bosqich qo‘l-oyoqlarda yaralar paydo bo‘lishi bilan tavsiflanadi.

3. Uchinchi bosqich nekroz, ya‘ni qo‘l-oyoqlar terisida yara hosil bo‘lishi bilan tavsiflanadi.

4. Kasallikning IV gangrenoz bosqichida quruq yoki nam gangrena rivojlanadi.

Sovuq urishi endarteriit kabi to‘qimalarning mahalliy zararlanishi bilan ta‘riflanadi.

Sovuq urishining klinik belgilari, odatda, sovuqning ta‘siri to‘xtagandan birmuncha vaqt o‘tgandan keyin paydo bo‘ladi. Bunda sovuq urishining 3 darajasi farq qilinadi:

Sovuq urishining birinchi darajasida tananing shikastlangan joyi avvaliga oqaradi, keyin uning qizarib achishishi, qichishi, og‘riq kuzatiladi. Ko‘rsatilgan o‘zgarishlar hech qanday asoratsiz tez o‘tib ketadi.

Sovuq urishining *II darajasiga* jarohatlangan joylardagi terining oqarishi, sezuvchanlikning kamayishi va shishishi kabi holatlar xarakterlidir.

Sovuq urishining *III darajasida* gangrena rivojlanishi mumkin.

Organizmning umumiy sovib ketishi (gipotermiya) organizmning uzoq vaqt davomida sovishi natijasida paydo bo‘ladi. Gipotermiya deganda, uglerod va oqsillar almashinuvining o‘zgarishlari, oksidlanish jarayonlarining sekinlashishi, tomir devorlari o‘tkazuvchanligining oshishi tushuniladi.

Gipotermiyaning klinik ko‘rinishida umumiy holsizlik kuzatiladi, teri ko‘kuntir rangli, tana harorati va arterial bosim pasayib ketadi, tomir urishi va nafas olish sekinlashadi. Qon quyuqlashganini ko‘rsatuvchi belgilar ham namoyon bo‘ladi. Og‘ir hollarda tetanik tirishish hodisalari kuzatiladi.

Gipotermiya og'ir kechganda gemplegiya, tirishish, ruhiy o'zgarishlar ham qayd qilinadi.

Davosi. Davo muolajalari kasallikning og'ir-yengilligiga qarab tayinlanadi. Obliteratsiyalovchi endarteriitning I va II bosqichlarida fizioterapevtik muolajalar, og'riq qoldiruvchi va tomirlarni kengaytiruvchi dorilar, III va IV bosqichlarida esa jarrohlik davo tadbirlari tavsiya etiladi.

Sovuq urishining I darajasida bemor tanasini isitish, zararlangan joylarini kamfora yoki borli spirt bilan artish, quruq bog'lam qo'yish kerak.

Sovuq urishning III darajasida operatsiya qilinadi. Bundan tashqari, sovuq urishning I va II darajasida ta'sir ko'rsatish doirasi keng bo'lgan antibiotiklar tayinlanadi.

Bemorning butun tanasi sovuqqotganda, bemorni isitish va unga orom berish kerak, yurak tomir, nafas olish tizimi faoliyatini tiklovchi dori-darmonlar buyuriladi.

Mehnatga layoqatsizlik ekspertizasi. Kasallikning yengil turini boshidan kechirgan shaxslar butunlay sog'ayib ketadilar va ular avvalgi ishlariga qaytishlari mumkin. Lekin xastalik og'ir turlaridan keyin funksional o'zgarishlar ko'rinishidagi asoratlar qolgan bo'lsa, bemorlarni boshqa ishga joylashtirish yoki ularni nogironlik guruhini aniqlash uchun vrachlik mehnat ekspert komissiyasiga yuborishga to'g'ri keladi.

Profilaktikasi. Sovuqqotishning oldini olish maqsadida ishlovchilarni maxsus kiyim, issiq poyafzal, to'yimli issiq ovqat bilan ta'minlash zarur, shu bilan birga ularga isinish va dam olish uchun maxsus xonalar ajratilishi kerak.

Past harorat sharoitlarida ishlovchi odamlarni, albatta, tibbiy ko'rikdan o'tkazib turish shart.

XVIII BOB. ISHLAB CHIQARISHNING ZARARLI VA XAVFLI KIMYOVIY OMILLARI

Kimyoviy omillarning tarqalganligi. Hozirgi sharoitda aholi sog'lig'iga ishlab chiqarish va atrof-muhitning kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi katta xavf tug'diradi. Ayni paytda butun dunyoda 5-6 mln kimyoviy moddalar borligi aniqlangan, lekin ularning orasida 50-60 mingga yaqini keng ishlatiladi. Bundan tashqari, har yili bir ming atrofida yangi kimyoviy birikmalar sintezlanadi va sanoatga joriy qilinadi.

Kimyoviy moddalar ta'sirida ishlovchilar ularni ishlab chiqarishda (kimyo va organik sintez sanoati, koks-kimyo va kimyo-farmatsevtika sanoati, neftni qayta ishlash, pestitsidlar, metallar, kislota va ishqorlar, mineral o'g'itlar, plastmassa, kauchuk ishlab chiqarish va boshqalar) va qo'llashda (mashinasozlik, to'qimachilik sanoati, organik erituvchilar, pestitsidlar, bo'yoqlar, katalizatorlar, reaktivlarni qo'llash va boshqalar) kasallanishlari mumkin

Toksikologiya fani zararli moddalarning (zaharlarning) tirik organizmlar va ekosistemalarga xavfli ta'siri, ta'sir qilish mexanizmi, zaharlanishlarning diagnostikasi, davolash va oldini olishni o'rganuvchi fandir.

Ishlab chiqarish toksikologiyasining asosiy maqsadi kimyoviy moddalarni ishlab chiqarish va qo'llashda sog'lom hamda xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratishdan iboratdir.

Zamonaviy tushunchalarga ko'ra, *zararli modda deb*, inson organizmiga ta'sir qilganda asab kasalligi yoki ishlovchining sog'lig'iga salbiy ta'sir etuvchi modda tushuniladi.

Hozirgi vaqtda ilmiy-texnik progress, ilg'or texnologiyalar va sanitar-gigiyenik tavsiyalarni joriy qilish tufayli mehnat sharoitlari yaxshilandi va kimyoviy omillarning salbiy ta'siri bir muncha kamaydi. Bu esa kimyoviy moddalar ta'siridan rivojlangan kasb kasalliklarini birinchi o'ringdan ikkinchi o'ringa o'tishiga olib keladi (Birinchi o'ringa kasb kasalliklariga sabab bo'luvchi omillar orasida fizik omillar chiqqanligini eslatib o'tishimiz kerak). Lekin kimyoviy omil hozirda ham ko'p tarqalgan va xavfli omillardan biri hisoblanadi, chunki doimo yangidan-yangi kimyoviy moddalar paydo bo'ladi, ularni o'rganish, zaharli va xavfliligini baholash hamda uning ishlovchilar organizmiga zaharli ta'siri oldini olish zaruriyati tug'iladi.

Ishlab chiqarish toksikologiyasining vazifalariga quyidagilar kiradi:

– yangi kimyoviy birikmalarning zaharlilik va xavflilik darajasini baholash;

– kimyoviy moddalarni olish va qo'llashdagi texnologik jarayonlarni gigiyenik baholash;

– gigiyenik reglamentlarni aniqlash;

– kasbiy zaharlanishlar va kasb kasalliklarining oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish.

Zararli moddalar o'tkir va surunkali kasbiy zaharlanishlar va kasbiy kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Kimyoviy moddalar

ishlab chiqarish sharoitlarida har xil agregat holatlarda, ya'ni zaharli bug', gaz, toksik chang, tuman, tutun hamda changli-gazli aralashmalar holida bo'lishi mumkin.

Hozirgi vaqtda ishlab chiqarish toksikologiyasini o'rganish, ayniqsa, zararli moddaning ta'sir xarakterini va toksikokinetikasini o'rganishda quyidagi usullar qo'llaniladi:

- 1) eksperiment usuli – asosiy usul;
- 2) gigiyenik;
- 3) klinik;
- 4) fiziologik;
- 5) patomorfologik;
- 6) immunologik va boshqalar.

Usulni tanlash aniqlanishi zarur bo'lgan vazifaga qarab belgilanadi, lekin har doim integral (umumiy-toksik) va maxsus ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Integral ko'rsatkichlarning o'zgarishi organizmning holati to'g'risida ma'lumot bersa, maxsus ko'rsatkichlarning o'zgarishi esa alohida organ va tizimlarning holati to'g'risida ma'lumot beradi.

Kimyoviy moddalarning zaharliligi va xavfliligi, zaharlilikning asosiy mezonlari

Zaharlilik – zaharli moddalarning organizmga tushganda rivojlanadigan biologik samarasidir (effekt).

Xavflilik – organizmga tushish ehtimoli.

Odatda, ishlab chiqarish sharoitlarida inson organizmiga zaharlarning kichik miqdorlari ta'siri kuzatiladi. Bizning Respublikamizda oxirgi o'n yil ichida kasbiy o'tkir zaharlanishlar deyarli uchramaydi. Shuning uchun ham hozirgi vaqtda moddalarning kichik miqdorlarda organizmga tushish ehtimoli olimlarni ko'proq qiziqtiradi.

Moddaning zaharliligini ifodalash uchun uning kumulativ xususiyatlari, mahalliy ta'siri va zararlanmagan teri orqali kirish qobiliyatini aniqlash zarur. Kumulatsiya zaharning organizmdagi organ va to'qimalarda asta-sekinlik bilan to'planishidir (to'g'ri yoki moddiy). Ba'zi bir zaharlar funksional kumulatsiya xususiyatiga ega, ya'ni zaharning o'zi to'planmasdan, uning organizmga ta'siri kuzatiladi va bu ta'sir ma'lum bir muddatdan so'ng patologik o'zgarishlarning rivojlanishiga olib keladi.

Bevosita kumulatsiya zaharning bevosita depoda yig'ilish xususiyati bilan bog'liq. Zahar uzoq muddat passiv holatga o'tib, qiyin eriydigan zaharsiz birikmalar holatida suyaklar, mushaklar, miya, jigarda va boshqa a'zolarida to'planadi. Noqulay omillar (charchash, isitma, spirtli ichimliklarni ko'p iste'mol qilish va boshqalar) ta'sirida zahar depodan chiqib, zaharlanishga olib kelishi mumkin. Moddalarning kumulativ xususiyatlarini bilish gigiyenik nuqtai nazaridan juda muhim. Organizmda va atrof muhitda to'planadigan moddalar ko'proq xavfli hisoblanadi.

Zaharli moddalarning xususiyatlarini o'rganishda ularning uzoq muddatdagi ta'siri, ya'ni spetsifik ta'sirini (teratogen, mutagen, gonadotoksik, embriotrop, blastomogen, allergik) o'rganish ham o'ta muhimdir.

Ishlab chiqarish sharoitida kimyoviy zararli omillar quyidagi ko'rinishlarda bo'lishi mumkin:

- xomashyo (kimyo, tog'-kon, farmatsevtika sanoati va boshqalar);
- oraliq mahsulotlar (SO_2 - oltingugurtli kolchedanni yondirishda, nitrobenzol - ditinitrobenzolni ishlab chiqarishda va boshqalar);
- tayyor mahsulotlar (kislotalar, ishqorlar, pestitsidlar, bo'yoqlar, erituvchilar va boshqalar);
- nostandart xomashyo va yoqilg'idan foydalanishda hosil bo'ladigan tasodifiy aralashmalar (metallar yoki kislotalar tarkibida fosfor bo'lsa, juda zaharli bo'lgan fosforli vodorod hosil bo'lishi va boshqalar);
- katalizatorlar;
- issiqlik o'tkazuvchilar;
- qayta ishlash jarayonlarida qo'llaniladigan oraliq yoki yordamchi moddalar (erituvchilar, kislotalar, ishqorlar, katalizatorlar va boshqalar);
- chiqindilar (is gazi SO , azot oksidlari, uglevodorodlarning bug'lari va boshqalar).

Zaharli moddalar organizmga nafas olish a'zolari, teri va og'iz bo'shlig'i orqali kirishi mumkin, eng xavflisi ingalatsiya yo'li bilan tushishi, chunki bunda alveolalarning yuzasi katta 100 m^2 va zahar jigarga bormasdan, to'g'ri qonga o'tishi mumkin.

Toksikokinetika – kimyoviy moddalarning organizmdagi o'zgarishi bilan bog'liq jarayonlar majmuidir. Ularga so'rilish, kumulatsiya, boshqa birikmalarga aylanish (oksidlanish-qaytarilish, gidroliz, metabolitlarning hosil bo'lishi) va zararsizlanish jarayonlari kiradi.

Zaharli moddalar organizmdan buyraklar, ichaklar (ayniqsa, suvda yaxshi eriydigan moddalar) orqali ajraladi. Bundan tashqari, hamma ekskretor a'zolar chiqish yo'li vazifasini bajaradi. Masalan, og'ir metallar organizmga kirganda, ichaklar, buyraklar, teri va so'lak bezlari orqali ajraladi. Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, agar ekskretnda zaharli moddalar aniqlansa-yu zaharlanishning klinik belgilari kuzatilmasa, u zaharlanish tashxisini qo'yishga asos bo'la olmaydi. Organizmda kimyoviy moddaning borligi «zahar tashish» (to'planish) deb ataladi.

Kimyoviy moddalarning zaharliligi va xavfliligini aniqlovchi omillar

Kimyoviy tuzilishi (molekular tuzilish) zaharlilikning xarakteri va darajasini belgilaydi. Moddalarning erkin bog'lanishlarga to'yinganlik darajasi qancha past bo'lsa, modda shuncha zaharli hisoblanadi. Chunki erkin bog'lanishlarning borligi zaharning biologik reaksiyalarga osonlik bilan kirishishga imkon beradi. Masalan: SO (S= O) SO ga nisbatan ko'proq zaharli; oltingugurtning ikki valentlik birikmalari² uch valentlik birikmalariga nisbatan zaharliroq, etilen (SN₂ = SN₂) etanga (SN₃ = SN) nisbatan ko'proq xavfli va h. k.

Dispersligi, argenat holati (bug', gaz, chang, tuman) qancha yuqori bo'lsa, modda shuncha xavfli bo'ladi.

Organizmning suyuqliklarda eruvchanligi muhit va uning darajasi moddaning xavfliligi va kirish yo'lini aniqlaydi, u qancha yuqori bo'lsa, modda shuncha xavfli bo'ladi (ayniqsa, yog'larda va lipoidlarda yaxshi erisa).

Uchuvchanlik qancha yuqori bo'lsa, o'tkir zaharlanishlarning rivojlanishi ehtimoli shuncha ko'p bo'ladi.

Zaharli moddaning miqdori, konsentratsiya, ta'sir qilish muddati orasida to'g'ri bog'liqlik bor.

Murakkab – bir vaqtda yoki ketma-ket ta'siri sinergizm, antogonizm, additivli (effektning yig'indisi).

Ishlab chiqarish sharoitlarida, ko'pincha, kimyoviy omillarning kompleks ta'siri, ya'ni xomashyo, oraliq mahsulotlar va boshqalarning birgalikdagi ta'siri kuzatiladi.

Hozirgi vaqtda kimyoviy moddalar kompleks ta'sirining xavfi bor, ular organizmga havo, suv, oziq-ovqat mahsulotlari, ya'ni har xil

yo'llar bilan va har xil manbalardan kirishi mumkin. Bundan tashqari, boshqa omillar – havoning yuqori va past harorati, shovqin, vibratsiya, ultrabinafsha va infraqizil nurlanishlar hamda boshqalar bilan birgalikda ta'sir qilishi mumkin. Bunday holatlarda gigiyenik reglamentatsiya bo'yicha baho berish murakkab bo'ladi.

Zaharning organizmga ta'sir qilish shakllari:

1. O'tkir zaharlanishlar yuqori konsentratsiyalarning bir marotabalik ta'siri, tez kechishi bilan ifodalanadi. O'tkir zaharlanishlarning rivojlanishida yoki kasallikning kechishi jarayonida yashirin, prodromal, zaharli ta'siri, sog'ayish, asoratlari davrlari ajraladi.

Patologik jarayonning metatoksik ta'siri zaharlanish tugaganidan so'ng namoyon bo'ladi. (Masalan, is gazidan zaharlanishdan keyin rivojlanadigan psixoz).

Paratoksik ta'siri – zaharning ta'sirida organizmning himoya kuchlari pasayishi natijasida, organizmdagi mavjud kasallikning qo'zg'alishiga (masalan, latent tuberkulyoz) yoki yangi kasallikning rivojlanishiga (masalan, marganes ta'sirida pnevmoniyaning rivojlanishiga) olib keladi.

2. Surunkali zaharlanishlar – zaharli moddalarning kam konsentratsiyasining uzoq muddatli ta'siri natijasida rivojlanadi. Bunda ayniqsa, organizmda to'planadigan (material kumulatsiya) yoki ta'sir natijasida summatsion effektga (funksional kumulatsiya) ega bo'lgan moddalar xavflidir.

Individual sezgirlik – sog'liqning holati va yuqori sezgirlik (homiladorlik, qon, asab tizimining kasalliklari va boshqalar) borligi bilan aniqlanadi.

Zararli va xavfli kimyoviy omillarning ishlovchi xodimlarga ta'sirining oldini olish chora-tadbirlari

I. Kimyoviy moddalar va birikmalarni ishlab chiqarish va ishlatishni reglamentlash:

- 1) o'ta xavfli moddalar va birikmalarni taqiqlash;
- 2) yangi moddalarning zaharlilikini o'rganish va zaharlilik darajasini aniqlash;
- 3) gigiyenik reglamentlarni ishlab chiqish;
- 4) xavfliligi bo'yicha 1- guruhdagi moddalarni almashtirish, 2- guruh moddalarning ishlatilishini chegaralash;

II. Texnik va texnologik chora-tadbirlar:

1) mexanizatsiya, avtomatizatsiya, germetizatsiya, texnologik jarayonning uzluksizligi;

2) o'ta xavfli jarayonlarni izolyatsiyalash, distantsion boshqarish.

III. Yangi kimyoviy moddalarning organizmga ta'sirini o'rganish va me'yorlashtirish;

1) sanitar-himoya zonalarni va boshqalarni ishlab chiqish.

IV. Sanitar-texnik chora-tadbirlar:

1) ratsional yoritish;

2) ratsional mexanik ventilyatsiyani, mahalliy va umumiy ventilyatsiyani o'rnatish;

V Ishlab chiqarish havosidagi kimyoviy moddalarning miqdorini nazorat qilish;

1) tez ta'sir ko'rsatadigan moddalarning (xlor, azot oksidlari, oltinugurtli vodorod, tetraetil qo'rg'oshin va boshqalar) miqdorini uzluksiz avtomatlashtirilgan tarzda nazorat qilish;

2) 1- guruhdagi moddalar uchun – 10 kunda 1 marta;

3) 2- guruhdagi moddalar uchun – bir oyda 1 marta;

4) 3 va 4 - guruhdagi moddalar uchun – har chorakda 1 marta;

VI. Maishiy xonalarni tashkil qilish.

VII. Shaxsiy himoya vositalarini qo'llash.

VIII. Tibbiy chora-tadbirlar:

1) dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazish;

2) davolash-profilaktik ovqatlanishni ishlab chiqish va tashkil qilish;

3) kasbiy zaharlanishlarni va kasb kasalliklarini o'z vaqtida aniqlash va tekshirish;

4) sog'lom xayot tarzida yashash prinsiplarini tatbiq qilish.

XIX BOB. QO'RG'OSHIN VA UNING NOORGANIK BIRIKMALARIDAN ZAHARLANISH

Qo'rg'oshin va uning noorganik birikmalari sanoatda juda keng ishlatiladigan metallardan biri hisoblanadi. Ular mashinasozlikda, asbob-uskunalar ishlab chiqarishda, radioelektronikada (qo'rg'oshin bilan payvandlash), akkumulator, kabel ishlab chiqarishda, tipografiya sanoatida (qo'lda yoki linotip mashinalarda harf terish), rangli va qora metallarni eritishda, chinni, sopol va billur, qo'rg'oshinli bo'yoqlar ishlab chiqarishda va boshqa sohalarda ishlatiladi.

Sanoatda qo'rg'oshinning quyidagi noorganik eritmalari ishlatiladi: qo'rg'oshin oksidi (PbO), qo'rg'oshin xromat (PbCrO₄), qo'rg'oshinli galenit (PbS), qo'rg'oshin xlorid (PbCl₂) va h.k.

Qo'rg'oshin qo'llaniladigan ishlab chiqarish sohaslarida, asosan, uning aerazol ko'rinishidagi, ya'ni havoda qo'rg'oshin bug'larining kondensatsiyalanishi va oksidlanishi tufayli hosil bo'ladigan qo'rg'oshin oksidi mayda zarrachalarining ta'siri kuzatiladi. Ishlab chiqarish sohaslarida qo'rg'oshin organizmga asosan ingalatsion yo'l bilan ta'sir qiladi. Qo'rg'oshin organizmga teri va me'da-ichak yo'li orqali ham kirishi mumkin. Ishlovchilarning ovqatlanish ratsionida kalsiy, temir va oqsil miqdori kam bo'lsa, qo'rg'oshinning me'da-ichak yo'li orqali so'rilishi oshadi.

Nafas yo'llari orqali tushgan qo'rg'oshin va uning birikmalari bevosita qonga so'riladi va organizmda bir qator o'zgarishlar ro'y beradi. Me'dada xlorid kislotasi ishtirokida eriydigan birikma qo'rg'oshin xloridiga aylanadi. Ichakning ishqorli muhitida yog' kislotalari vositasida qo'rg'oshin va uning birikmalari qo'rg'oshinning yog'li tuzini hosil qiladi. U o'z navbatida o't (safro) yordamida emulsiyaga aylanadi. Qo'rg'oshinning mayda zarrachalari ichakning shilliq pardalari tomonidan singdirib olinadi, so'ngra qopqa vena kapillarlarini va ichakning limfatik yo'llari orqali umumiy qon oqimiga tushadi. Jigarga tushgan qo'rg'oshin jigar hujayralari tomonidan so'rilib, asta-sekin o't bilan birga ajralib chiqadi.

Qo'rg'oshin qonda yuqori dispers holida qo'rg'oshinning kolloid ko'rinishidagi fosfatlar va albuminatlari sifatida aylanib yuradi, ular o'z navbatida qo'rg'oshinning noorganik fosfatlari orasida eritrotsitlar va qon plazmasining oltingugurt saqlovchi oqsillarining o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'ladi. Bu moddalar ko'pgina a'zolarida erimaydigan qo'rg'oshinning uch asosli fosfat ko'rinishida yig'iladi. Qo'rg'oshin kumulativ ta'sir etuvchi zaharlar toifasiga kiradi. Qo'rg'oshinning salmoqli qismi suyaklarning trabekularida to'planadi, bu uning suyak to'qimalaridan kalsiy tuzlarini siqib chiqarishi bilan tushuntiriladi. Bundan tashqari, qo'rg'oshin mushaklar, jigar va buyraklar, eritrotsitlarda yig'ilish xususiyatiga ega. Ularning ozgina qismi taloq, miya, miokard va limfa tugunlarida to'planadi.

Odatda, qo'rg'oshin depodan asta-sekin, ba'zan esa qo'rg'oshin bilan ishlash to'xtatilgandan so'ng ham bir necha yil davomida ajralib

turadi. Ayrim ekzogen va endogen omillar (ichkilik ichish, interkurrent kasalliklar, jarohatlar, fizioterapevtik muolajalar, ovqatlanish tartibining buzilishi, kislota-ishqor muvozanatining buzilishi va h. k.) ta'sirida qo'rg'oshin shiddat bilan ajraladi, bunga sabab depodagi erimaydigan qo'rg'oshin birikmalari eriydigan birikmalarga aylanishidir. Bu esa o'z navbatida, qon oqimida qo'rg'oshinning oshishiga sabab bo'ladi. Ayni paytda zaharlanish zo'rayib ketadi. Ma'lum bo'lishicha, qo'rg'oshindan zaharlanish darajasi to'plangan qo'rg'oshinga emas, balki qon tarkibida mavjud bo'lgan qo'rg'oshin miqdoriga bog'liqdir.

Qo'rg'oshin kishi organizmidan asosan ichak va buyraklar orqali chiqib ketadi. U so'lak orqali, shuningdek, laktatsiya davrida ona suti orqali ajralishi mumkin.

Qo'rg'oshin birikmalarining zaharliliği ularning biomuhit sharoitida erishi bilan cheklanmaydi. Ular avvalo a'zolarining holatiga, shuningdek, bu birikmalarning miqdoriga va ularning organizmga tushib turish muddatiga ham bog'liq bo'ladi. Qo'rg'oshin uzoq muddat davomida oz-oz miqdorda organizmga tushib turganda kumulatsiyaga tezroq uchraydi.

Qo'rg'oshindan zaharlanish patogenezi. Qo'rg'oshinning politrop ta'sir etuvchi zaharli moddalar turkumiga kirishining o'zi uning patogenetik mexanizmi ko'p qirrali ekanligini bildiradi.

Ularning ichida yetakhi o'rin porfirin va gem biosintezining buzilishidir. Shuni astoydil ta'kidlab o'tish kerakki, porfirin va gem sintezining buzilishiga olib keluvchi sanoatdagi barcha zaharlar ichida qo'rg'oshin o'ziga xos alohida o'rin tutadi.

Qo'rg'oshin ta'sirida porfirin va gem sintezi birlamchi xarakterga ega va intoksikatsiya patogenetik mexanizmining hal etuvchisi hisoblanadi.

Porfirin biosintezi universal biologik jarayonlarning biri ekanligi bizga ma'lum, ya'ni porfirin metallar bilan birga, kompleks ko'rinishda (metall-porfirin) gemoglobin va mioglobinning hamda hayot uchun muhim bo'lgan energenetik fermentlarning (V va S sitoxromlari, sitoxromoksidaza, katalaza, peroksidaza) asosini tashkil qiladi.

Porfirinning hujayralardagi endo hamda ekzogen toksik moddalarni neytralizatsiyalash xususiyati gomeostazni barqaror saqlab turishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan xususiyatlaridan biridir. Shu guruh moddalarining bunday nomlanishi ularning xususiyatlariga kristal ko'rinishida to'q-qizil rangiga («porrhyrjs»-purpurli) bog'liqdir.

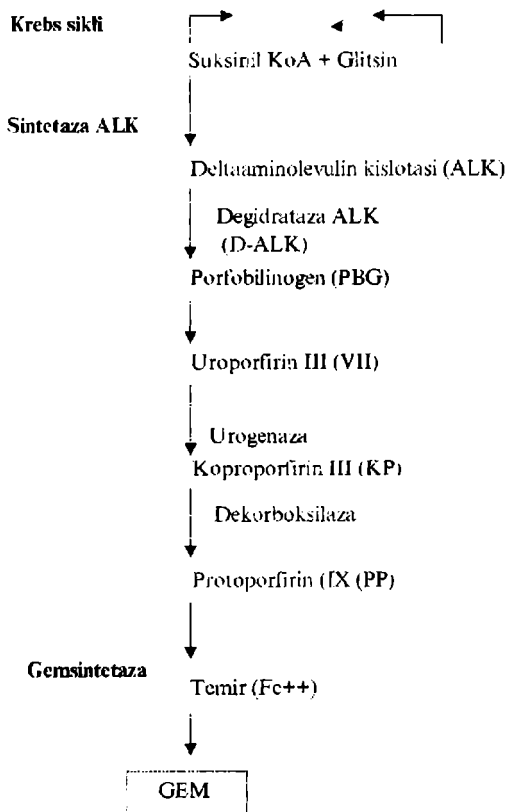
Spektrning ultrafiolet qismida flyuoressensiyalanish xususiyati ham ularni bir guruhga birlitirib turadi.

Porfirinlar sintezi suyak ko'migining eritroblastlarida, jigar va buyraklarning mitoxondrial apparatida, markaziy nerv sistemasining (MNS) hujayralarida hosil bo'ladi.

Protoporfirinlarning asosiy qismi gem sintezi uchun ketadi, bu murakkab enzimatik jarayon uning har bir bosqichi ma'lum bir fermentlar bilan boshqarilib turiladi (N.S. Sorkina Yu.P. Yevlashko).

8-jadval

GEM sintezi
(N.S.Sorkina va Yu.P.Evlashko ma'lumoti)



Gem sintezida qatnashuvchi fermentlarni uchta guruhga ajratish mumkin.

Birinci guruh yantarli-glitsin siklida amino levulin kislotasi (ALK) sintezi bilan bog'liq. Hal qiluvchi ferment – ALK sintetazasi, bu reaksiyaning kofermenti bo'lib, B₆ vitaminning mahsuli sifatida piridosalfosfat xizmat qiladi.

Ikkinchi guruh fermentlari ALKni porfobilinogen (PBG) ga o'zgartiradi. Hal qiluvchi ferment – ALK degidratazasi.

Uchinchi guruh fermentlari gem sintezining yakunlanish bosqichi bilan bog'liq. Hal qiluvchi ferment – dekorboksilaza va gem sintetaza.

Gem biosintezi jarayonini yuzaga keltiruvchi fermentlar tarkibida sulfidril (SH), karboksil (SOON) va aminli (NN₂) guruhlar mavjud.

Toksik moddalar, ayniqsa, og'ir metallar (jumladan, qo'rg'oshin) mana shu guruh fermentlaridagi vodorod atomlarini egallab, fermentlarning faolligini buzib, fermentlarda shu guruhlarni bloklab qo'yishi mumkin.

Bu jarayon nihoyatda jadalli «tiolli zahar» guruhidagi moddalardir. Ular organizmga tushganda, tarkibida oltingugurt saqlovchi moddalar va SH guruhi fermentlari bilan to'qnashadi, pirovardida, porfirin biosintezining o'zgarishiga olib keladi.

Porfirin biosinteziga qo'rg'oshinning shikastli ta'siri natijasida avvaliga *ALK degidratazasining* (DALK) faolligi kamayadi, buning natijasida, siydikda aminolevulin kislotasi ko'payadi.

Qo'rg'oshinning kopropofirin dekorboksilazasi va ikki valentli temimi protoporfiringa qo'shilishini tartibga keltiruvchi gemsintetazani tormozlash (to'xtatish) ta'siri natijasida siydikda kopropofirin ekskretsiyasining oshib (kuchayib) ketishi, eritrotsitlarda ozod protopofirin, qon zardobida va suyak ko'migi eritroblastlarida (sideroblastlarni) temir miqdorining ko'payishi kuzatiladi.

Bu o'zgarishlar natijasida gipoxrom gipersideremik sideroaxrestik sideroblastik anemiya (kamqonlik) rivojlanadi.

Bundan tashqari, qo'rg'oshinning eritrotsitlarga bevosita ta'siri ham aniqlangan. Qo'rg'oshin eritroblastlarni va yetuk shakllangan eritrotsitlarning morfofunktsional tuzilmalarini, bir qator fermentlarining energetik almashinuvini ingibitsiyasi, eritrotsitlar yashash faoliyatining (umrini) qisqartirishiga va ularni nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Bunga

javoban periferik qonda yosh eritrotsitlar, ya'ni retikulotsitlar hamda bazofil donachali eritrotsitlarning soni ham ko'payadi.

Qo'rg'oshindan surunkali zaharlanishdagi nevrologik klinik belgilar patogenezi murakkabdir.

Nerv hujayralaridagi degenerativ o'zgarishlar bilan birga, metallning bevosita qon tomirlarining regulatsiyasi, harakat funksiyasi, mediatorlar, garmonlar va vitaminlar almashinuviga ta'siri bilan birga, porfirin almashinuvining buzilishi muhim ahamiyatga ega.

Porfirinlarning nerv tomirlari miyelinizatsiyasi jarayonida ishtiroki kuzatilgan. Qo'rg'oshinli sanchiqdagi ichaklarning motorli funksiyasining buzilishida, ichaklarning intramural gangliyalari va «quyosh chigali»dagi dimiyelinizatsiya distrofik o'zgarishlarga asos bo'la oladi.

Erbax va Meysner chigallarining distrofiyasi vegetativ nerv sistemasining ichak peristaltikasini boshqarishning buzilishiga olib keladi. Yurak-qon tomirlar sistemasidagi o'zgarishlar patogenezida, ayniqsa, sanchiq (kolika) davrida, asosiy sabab vegetativ nerv sistemasining o'zgarishi va uning kuchli giperreaksiyasi turadi (N. F. Izmerov, 1996-y.).

Qo'rg'oshindan surunkali zaharlanishning patologik anatomiyasi

Nihoyatda jadal tus olgan o'zgarishlar bosh miya po'stlog'ining molekular qatlamidagi nerv hujayralarida kuzatiladi, shunga qaramay, mezadermal elementlar reaksiyasi bo'lmaydi.

Orqa miyaning oldingi muguz nerv hujayralarida ularning vakuolizatsiyasi, xromotofil substansiyasining erib ketishi, pigmentatsiyasi yadrolarning piknozi, hujayralar tanasining bujmayishi, hattoki ularning halok bo'lishi kuzatiladi.

Simpatik nerv sistemasining periferik tugunlarida nerv hujayralarining bujmayib qolishi, ular tarkibining yo'qolishi yoki ularning vakuolizatsiyasi kabi har xil o'zgarishlar kuzatiladi. Periferik nervlarda ham distrofik jarayon yuzaga keladi.

Bundan tashqari, markaziy nerv sistemasining turli qismlarida, orqa miyada ham yangi mayda qon quyulish, stazlar ba'zida tromblar kabi ko'p miqdordagi qon tomirlardagi buzilishlar qayd etiladi.

Qo'rg'oshindan surunkali zaharlanish klinikasi

Intoksikatsiyada birdan-bir yetakchi sindromlardan biri qonning shikastlanish sindromi hisoblanadi, bu esa, porfirin almashinuvining buzilishi va qizil qon ko'rsatkichlarining buzilishi bilan tavsiflanadi. Juda erta o'zgarishlardan biri – DALK faolligining kamayishi kuzatiladi, bu

holat boshqa sindromlarning bo'lmashligi va qonda qo'rg'oshin miqdorining me'yorida saqlanishi kabi holatlar bilan belgilanadi.

Shu sababli qo'rg'oshindan zaharlanish tashxisida DALK faolligi ko'rsatkichi o'ta sezgir indikator hisoblanadi.

Biomuhitda porfirin almashinuvi metabolitlarning ortib ketishi – ALK va KP siydikda hamda PP eritrotsitlarda ko'payishi – qo'rg'oshindan zaharlanishning o'ziga xos belgilari deb hisoblanadi.

Bu ko'rsatkichlarning yaqqolligi qo'rg'oshindan surunkali zaharlanish darajasini aniqlab beradi. Qonda retikulsitozning paydo bo'lishi va bazofil donachali eritrotsitlarning ko'payishi yuqori konsentratsiyali qo'rg'oshin ta'sirida kuzatiladi hamda qizil qondagi bu o'zgarishlar intoksikatsiyaning muhim laborator ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Qo'rg'oshindan surunkali zaharlanishda kamqonlik kelib chiqishi va rivojlanishi bo'yicha, gipoxromli gipersidermik sideroaxrestik sideroblastik kamqonlik guruhiga kiradi, ya'ni unga xos belgilari sifatida eritrotsitlar gipoxromiyasi, qon zardobida temir miqdorining ko'pligi, periferik qonda siderotsitlar, suyak ko'migida sideroblastlarning oshib ketishi hisoblanadi.

Kamqonlikning mavjudligi intoksikatsiyaning shubhasiz belgilaridan biridir.

Nerv tizimidagi o'zgarishlar (neyrosaturnizm) astenik, astenovegetativ sindrom hamda polinevropatiya va turli darajadagi ensefalopatiya ko'rinishida kechishi mumkin. Astenik yoki astenovegetativ sindromning boshlang'ich ko'rinishida bemorlar umumiy behollik, tez charchash, bosh og'rig'i, bosh aylanish, jizzakilik, uyquning buzilishi, ko'p terlashdan shikoyat qiladilar.

Obyektiv ko'rilganda mushak gipotoniyasi, turg'un dermografizm, gipergidroz, yaqqol ko'z-yurak refleksi, bradikardiya moyillik. qon bosimining o'zgaruvchanligi kuzatiladi.

Qo'rg'oshindan zaharlanishdagi tez uchrab turadigan klinik belgi periferik polinevropatiyadir. Uning boshlang'ich turida vegetativ o'zgarishlar ham ko'p uchraydi – og'riq, paresteziya, qo'l-oyoqlarda uvishish. oyoqlarda quvvatning kamayishi, ayniqsa, tinch holatda (kechalari) boldir mushaklarining tortishishi, qo'l-oyoqlar teri qoplamlarining yengil sianozi va oqarishi, gipergidroz, gipotermiya, so'ng giperesteziya kuzatiladi. Hid sezish, ta'm bilish va ko'rish analizatorlari funksiyasining buzilishi qo'rg'oshindan zaharlanishga xos belgilar hisoblanadi. Periferik

polinevropatiyaning yaqqol turi vegetativ-sensitiv va harakat polinevropatiya sindromi kam uchraydi. Nevrologik simptomlarning nospetsifikligini hisobga olgan holda, ularning kasbga aloqadorligini tasdiqlash uchun elektrofiziologik usullarni qo'llash talab etiladi (EMG qo'zg'alishining periferik nervlarda uzatilish yo'nalishining tezligini aniqlash) va o'ziga xos laborator ko'rsatkichlar (siydikda ALK va KP, eritrotsitlarda PP, qonda o'zgarish, biomuhitda qo'rg'oshin) bilan korrelatsiya qilish kerak.

Qo'rg'oshindan zaharlanishda ovqat hazm qilish sistemasida oshqozon sekretsiasining kuchayishi yoki kamayishi kabi o'zgarishlar bo'ladi. Qo'rg'oshin ichak fermentlari faolligiga ta'sir qiladi, pirovardida ovqat hazm qilish faoliyati shikastlanadi, ingichka va yo'g'on ichakning diskineziyasi ham rivojlanishi mumkin.

Bu o'zgarishlar og'izda noxush ta'm, ko'ngil aynishi, kekirish, ishtahaning pasayishi, epigagastriyada og'riq sezgisi, qorinda barqaror og'riq va qabziyatga moyillikni keltirib chiqaradi.

Oshqozon-ichak traktidagi og'ir o'zgarishlardan biri bu ichak (qo'rg'oshin) kolikasidir (sanchiq). Unda qorinda kuchli og'riq, yumshatuvchi dorilar kor qilmaydigan turg'un qabziyat, bradikardiya bilan qon bosimning oshishi, badan haroratining 37,8 °S va undan yuqoriga oshishi kuzatiladi.

Bemor bezovtalangan, qorni tortishgan, tarang, barcha qismlarida og'riq kuzatiladi. Qorin paypaslab ko'rilganda, og'riq biroz kamayadi. Qorin pardasining ta'sirlanish belgisi manfiy, teri qoplamlari kulrang tusda oqargan, skleralar subikterik, milklarda «qo'rg'oshinli hoshiya» bo'lishi mumkin.

«Qo'rg'oshinli sanchiq» periferik qondagi yaqqol o'zgarishlar – mo'tadil leykotsitoz, kamqonlik, retikulotsitoz, bazofil donachali eritrotsitlar hamda koproporfirinning siydikda juda ko'p miqdorda bo'lishi sababli to'q-qizil tusdagi siydik bilan birga kechishi kuzatiladi. «Sanchiq» davrida biologik suyuqliklarda qo'rg'oshin miqdori ko'payib ketadi. Hozirgi paytda «qo'rg'oshinli sanchiqning» og'ir turlari kuzatilmaydi, uning atipik, yengil turlari uchrashi mumkin.

«Qo'rg'oshinli sanchiq» davridagi klinik belgilarning yaqqolliigi vegetativ nerv sistemasining qaysi darajada buzilishiga bog'liq, shuning uchun ham uni «vegetativ kriz» deb, o'ziga xos taqqoslashadi.

Jigar qo'rg'oshinning organizmdagi metabolik jarayonida muhim o'rin tutadi.

Hozirgi paytda qo'rg'oshindan surunkali zaharlanishda jigarning og'ir turidagi shikastlanish kuzatilmaydi, lekin qo'rg'oshinning enzimatik ta'siri tufayli, jigarning ayrim funksional faoliyatida o'zgarish kuzatilishi mumkin.

Qo'rg'oshin ta'sirida yurak-qon tomir tizimidagi o'zgarishlar nospetsifik xarakterga ega va ular davolanish jarayonida asliga tiklanishi mumkin yoki qon bosimining barqarorligi, gipertenziyaga moyilligi, periferik qon tomirlar tonusining oshishi bilan xarakterlanadi.

Qo'rg'oshin ta'sirida endokrin tizimi ham shikastlanadi. Bu ayollarda hayz faoliyatining buzilishi, muddatdan oldin tug'ish, laktatsiya davrining qisqarishi, erkaklarda jinsiy potensiyaning kamayishi bilan kechadi.

Qo'rg'oshindan surunkali zaharlanishning kechishida 3 ta bosqich yoki shakl ajratiladi:

Zaharlanishning boshlang'ich davri (shakli). Bunda kasallikning klinik belgilari bo'lmasligi mumkin va faqat laborator tekshiruvlarda qon va siydikda quyidagi o'zgarishlar aniqlanishi mumkin:

Periferik qonda retikulotsitlarning soni oshib ketadi – retikulotsitoz – $25\%_{00}$ (me'yori $12\%_{00}$), qonda bazofil donachali eritrotsitlarning ko'payishi $40\%_{000}$ gacha (normada $15\%_{000}$). Siydikda koproporfirin KP ekskretsiyasi oshadi – 450 nmol l gr. kreatininga (me'yori 120 nmol) qonda gemoglobin, eritrotsitlarning va qo'rg'oshinning miqdori me'yorda bo'lganligi aniqlanadi. Qonda qo'rg'oshin miqdori normada 40 mkg % gacha bo'lishi mumkin (8-rasm).

Qo'rg'oshin ta'siridan surunkali zaharlanishning II bosqichi yengil shakldagi zaharlanishda organizmning asab tizimlarida qator funksional o'zgarishlar, ya'ni astenik, astenovegetativ va vegetativ polinevropatiya sindromlarining boshlang'ich, ilk klinik belgilari namoyon bo'ladi. Bundan tashqari, oshqozon-ichak tizimi va jigar faoliyatining ba'zi ko'rsatkichlari tomonidan ham o'zgarishlar aniqlanishi mumkin. Laborator o'zgarishlar esa quyidagicha bo'lishi mumkin, ya'ni ALK ekskretsiyasining oshishi to 190 mkmol/g kreatininga, KP to 770 nmol/g kreatininga, retikulotsitoz $40\%_{00}$ gacha, bazofil donachali eritrotsitlarda to $60\%_{000}$ gacha oshadi. Erkaklarda gemoglobin miqdori birmuncha kamayadi. Qonda qo'rg'oshin miqdori ko'payadi (80 mkg%).

Zaharlanishning III bosqichi uning yaqqol ifodalangan davri (shakli) hisoblanadi. Qo'rg'oshindan zaharlanishning so'nggi bosqichi (III)da, ya'ni yaqqol ifodalangan turida kasallikka xos sindromlarning bittasi

yoki ular bilan birgalikda «qo'rg'oshinli sanchiq», kamqonlik sindromi, polinevropatiya, astenovegetativ sindrom, ensefalopatiya, toksik gepatit rivojlanishi mumkin.

Porfirin almashinuvining o'zgarishi yaqqol ifodalangan bo'ladi, ya'ni ALK ekskretsiyasining oshishi 190 mk mol/g kreatiniga, KP -770 nmol/g kreatiniga bo'lishi mumkin. Retikulotsitlar 40%₀₀ dan, bazofil donachali eritrotsitlar esa 60%₀₀₀ dan ortib ketadi. Gipoxrom yoki normoxrom anemiya kuzatilib, erkaklarda gemoglobin miqdori 120g/l, ayollarda 110g/l dan kam bo'lishi mumkin, qonda ham qo'rg'oshinning miqdori yanada ko'payib, 80mg% dan oshib ketishi mumkin.

Zaharlanish turlarini (shakllarini, bosqichlarini) aniqlashda, yuqorida aytilgan sindromlarning hammasi bir paytda ifodalangan bo'lishi shart emasligini hisobga olish kerak. Ba'zi bir organlarning jarohatlanishi kasallikning yengil bosqichiga to'g'ri kelsa, boshqa organdagining o'zgarishi yoki jarohatlanishi zaharlanishning yaqqol ifodalangan shakliga to'g'ri kelishi mumkin. Shuning uchun bunday hollarda, tashxis qo'yishda ko'proq ifodalangan klinik belgilar majmui sindromini hisobga olish zarur. Hozirgi paytda qo'rg'oshin ta'siridan zaharlanishning faqat yengil va boshlang'ich bosqichlari uchraydi.

Qo'rg'oshin bilan muloqotda bo'lgan kishilarni davriy ko'riklarda, ya'ni vaqti-vaqti bilan o'tkaziladigan tibbiy ko'riklarda xodimlarda aniqlangan laborator o'zgarishlar (siydikda ALK va KP) topilgan kishilar dinamik kuzatuvda bo'lishlari zarur.

Tashxisi. Qo'rg'oshindan zaharlanishning tashxisi kasbiy anamnez, mehnat sharoitining sanitar-gigiyenik tavsifi, dastlabki va davriy tibbiy ko'riklar hamda bemorning shikoyati va klinik-laborator tekshirishlar natijalariga asosan qo'yiladi.

Porfirin almashinuvini ko'rsatkichlaridan zaharlanishga xos tomonlari siydikdagi ALK va KP, miqdori va shu bilan birga periferik qondagi retikulotsitoz, bazofil donachali eritrotsitlar yuqori informativ ahamiyatga ega.

Qo'rg'oshindan zaharlanishning differensial diagnostikasi

Zaharlanishning yetakchi sindromlari bir qator umumiy kasalliklar bilan solishtirish asosida olib boriladi. Qo'rg'oshindan zaharlanishdagi kamqonlik sindromini, avvalo, temir yetishmaslik kamqonligi, oshqozon

va ichakning xavfli o'smalari, ularning kechishidagi klinik-laborator o'xshashliklar (teri qoplaminig oqarishi, og'riq sindromi, gipoxrom anemiya, retikulotsitoz, bazofil donachali eritrotsitlarning ortib ketishi), siydikdagi ALK, KP va qo'rg'oshinning ko'rsatkichlari, qon zardobida temir miqdorining kamligi, yuqorida ko'rsatilgan kasalliklarni asoslab qo'rg'oshindan zaharlanish tashxisi inkor etadi.

Qo'rg'oshindan zaharlanishning talassemiya bilan solishtirma tashxisida talassemiya bilan kasallangan bemorlarda siydikda ALK, KP va qo'rg'oshinning me'yordaligi, kasallikning oilaviy tusdaligi, taloqning kattalashishini hisobga olib, mazkur holatlarning qo'rg'oshindan zaharlanishda hech qachon kuzatilmasligi bu kasalliklarni differentsiatsiya qilish imkonini beradi.

Qo'rg'oshinli intoksikatsiyada birdan-bir ahamiyatga ega sindromlardan biri bu «qo'rg'oshinli sanchiq» sindromidir. Bu sindromning solishtirma tashxisida ahamiyatga ega klinik belgilar – bemorning holati (bezovtalik, hayajonlanish) to'shakda tez-tez holatini o'zgartirishi, qorinni palpatsiya qilganda og'riqning kamayishi, gematuriyasiz (giperporfirinuriya) qizil rangdagi siydik hamda qonda yaqqol o'zgarish (anemiya, retikulotsitoz, bazofil-donachali eritrotsitlar sonining ortishi) va porfirin almashinuvining buzilishi, biosferada qo'rg'oshin miqdorining ortishidir. Barcha yuqorida ko'rsatilgan holatlar zaharlanishga to'g'ri tashxis qo'yishga yordam beradi.

Asab tizimidagi o'zgarishlarning solishtirma tashxisini o'tkazishda, avvaliga periferik polinevropatiyalarni (qo'rg'oshinli polinevropatiya) boshqa umumiy etiologiyali polinevropatiyalardan ajratish kerak. Bunda kompleksogenlar bilan davolashda, qo'rg'oshin ekskretsiyasining ko'p miqdorda ortib ketishi qo'rg'oshindan zaharlanish tashxisini qo'yishga yordam beradi.

Hozirgi kunda qo'rg'oshinli ensefalopatiyaning differensial diagnostikasida, asosan, kasbiy anamnez, mehnat sharoiti va dinamik kuzatuv natijalari muhim ahamiyatga ega.

Davosi. Qo'rg'oshindan zaharlanishni davolash uni organizmdan chiqarib yuborishga qaratilgan bo'lishi kerak. Buning uchun kompleksonlar qo'llaniladi.

Kompleksonlar – tarkibida har xil funksional guruhlar bo'lgan siklik birikmalar bo'lib, ular qo'rg'oshin ioni bilan xelatno bo'lmaydigan, tez eruvchi, kam zaharli birikmalar hosil qilib, buyrak orqali organizmdan

chiqib ketuvchi moddalardir. Qoʻrgʻoshindan zaharlanishda koʻproq – tetatsin kalsiy (SaNa₂ EDTA) va pentatsin (SaNa DTPA) qoʻllaniladi. Tetatsin kalsiy va pentatsin preparatlari qoʻrgʻoshinning organizmdan tez chiqib ketishiga sababchi boʻladigan dori-darmon hisoblanadi. Bularning optimal 1 marta dozasi tomirga yuborilganda, 2 gr hisoblanadi. Bu 2 preparat ham zaharlanishning yengil va oʻrtacha ifodalangan bosqichlarida koʻp ishlatiladi. Davolash sxemasi quyidagicha boʻlishi tavsiya etiladi: 20 ml 10% tetatsin kalsiy yoki 40 ml 5% pentatsin har kuni 1 marta sekin-asta tomirga yuboriladi. 3 kun davomida, 3-5 kundan soʻng yana shu sxema qaytariladi. Davolash kursi 2-3 sikl boʻlishi mumkin, yaʼni 6-9 marta preparat vena tomirga yuboriladi. Qoʻrgʻoshinli sanchiqda esa tetatsin kalsiy yoki pentatsin kuniga 2 martadan venaga yuborilishi mumkin.

Oxirgi yillarda qoʻrgʻoshindan zaharlanishda D-pensillinamin (DPAM) kengroq qoʻllanilyapti. Bu preparatning afzalligi shundaki, uni peroral qoʻllash mumkin, yaʼni 150 mg (kapsula)dan sutkada 3 martadan 6 martagacha (ovqatdan keyin) isteʼmol qilish tavsiya qilinadi. Davolash kursi 10-14 kun D-pensillin-aminni uzoq isteʼmol qilingandan allergik reaksiya, oshqozon-ichak funksiyasi buzilishi hamda qonda trombotsitlarning kamayishi, agrenulotsitoz, anemiya kuzatilishi mumkin.

D-pensillinamin preparati koʻproq zaharlanishning yengil va boshlangʻich shakllarida qoʻllaniladi. Bu preparat bilan kasallikni statsionarda poliklinika va sanatoriya-profilaktoriya sharoitlarida ham davolash mumkin.

«Qoʻrgʻoshinli sanchiq» sindromining huruji davrida tetatsin kalsiy tomirga yuboriladi, iliq suvda vanna qabul qilish, qoringa iliq grelka, teri ostiga atropin 0,1%-1,0, platfillin 0,2%-1,0, no-shpa 2,0, venaga 25%-5,0 magneziiy sulfat preparatlarini yuborish tavsiya qilinadi.

Qoʻrgʻoshindan zaharlangan bemorlarga tayinlanadigan ovqat ratsioniga koʻproq oqsil moddalar, kalsiy va tarkibida oltingugurt birikmalari boʻlgan preparatlar qoʻshish kerak. chunki bular qoʻrgʻoshinni oshqozon-ichak sistemasida soʻrilmaligiga va buyrak orqali tezroq organizmdan chiqib ketishiga sabab boʻladi. Shuning uchun qoʻrgʻoshin bilan ishlovchilarning ham ovqat ratsionida koʻproq hoʻl mevalar, har xil sharbatlar va pektin moddalar boʻlishi tavsiya qilinadi. Bundan tashqari, bemorlarga tarkibida oltingugurt boʻlgan mineral suv ham tavsiya qilinishi mumkin.

Qo'rg'oshindan zaharlanishga xos bo'lgan asab tizimining klinik belgilarini davolash prinsiplari umumiy nevrologik sindromlarni davolashdan farq qilmaydi. Bunda vitaminlar, umumquvvatlovchi, sedativ va boshqa preparatlar tayinlanishi tavsiya etiladi.

Qo'rg'oshindan zaharlanishda mehnat ekspertizasi. Qo'rg'oshindan zaharlanishdagi ekspert masalalari kasallikning turi, bemorning yoshi, mehnat faoliyati, malakasi va mehnatning sanitar-gigiyenik sharoitlari hisobga olinib hal etiladi.

Intoksikatsiyaning boshlang'ich va yengil turida davolanishdan keyin 1-2 oy muddatga kasb kasallik varaqasini berish orqali boshqa ishga vaqtincha o'tkazishga tavsiya qilinadi.

Keyinchalik albatta, porfirin almashinuvi ko'rsatkichlari butunlay me'yoriga tiklansagina, avvalgi ishiga qaytariladi.

Zaharlanishning retsivid holatlarida yoki kasallikning ba'zi bir klinik belgilarining turg'unlashuvida, qo'rg'oshin bilan muloqotni to'xtatish zarur va mehnatga ratsional joylashtirish tavsiya etiladi. Yosh ishchilar malakasini o'zgartirish maqsadida VMEK ga yuborilib, malakasini o'zgartirish davrida kasbiy mehnat qobiliyatini yo'qotganlik foizi yoki nogironlik guruhini olish uchun mehnatga ratsional joylashtirish tavsiya etiladi.

Yaqqol turdagi zaharlanishda hatto qo'rg'oshindan zaharlanish belgilari butunlay yo'q bo'lsa ham, qo'rg'oshin bilan muloqotdagi ishni batamom to'xtatish kerak. Bemorlar mehnat qobiliyatini yo'qotganlik foizi va nogironlik guruhini aniqlash uchun VMEK ga yuboriladi.

Profilaktikasi. Qo'rg'oshindan zaharlanishning profilaktikasi – bu texnik, sanitar-gigiyenik, shaxsiy gigiyena choralari va davolash profilaktika tadbirlarini o'tkazishdir. Ya'ni qo'rg'oshin va uning birikmalarini kam toksik moddalar bilan almashtirish, ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash va germetizatsiyalash, ratsional ventilatsiya, xonalarni mexanik tozalash kabilar shular jumlasidandir.

Shaxsiy gigiyena tadbirlaridan katta ahamiyatga ega bo'lgan respiratorlardan foydalanish, maxsus kiyimlar, uksus kislotasining sust eritmalarida qo'llarni yuvish kabilarini o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Davolash - profilaktika tadbirlaridan qo'rg'oshin bilan muloqotda bo'lgan ishlovchilarni vitaminlar bilan davolash, yil davomida 2 martadan kam bo'lmagan va 1 oy davomida har kuni vitamin C qabul qilish, tarkibida pektin saqlovchi (olma, olxo'ri va boshqa sharbatlar) tavsiya etiladi.

Qo'rg'oshin va uning birikmalari bilan ishga kirishda, dastlabki va ishlovchilarda davriy tibbiy ko'riklarni sifatli o'tkazish bu kasallikning profilaktikasida muhim ahamiyatga ega.

XX BOB. SIMOB VA UNING NOORGANIK BIRIKMALARIDAN ZAHARLANISH

Simob – suyuq metall, qaynash harorati 356,6 °C, erishi - 38,9 °C, hidsiz, uning bug'lari havodan 7 marta og'ir, muzlash nuqtasi 0 °C, shuning uchun simob xonaning pastki qavatlarida to'planadi. Simob bug'lari havoda tez tarqaladi, devorlarning suvoq qilingan joylarida ayniqsa. ko'p to'planishi mumkin. Simob ishlatiladigan korxonalarining havosida simobning ruxsat etilgan miqdori 0,01 mg/m³ ga tengdir.

Xona harorati va nol haroratda bug'lanadi, bu esa simob va uning birikmalaridan zaharlanishda muhim ahamiyatga ega. Sanoatda ko'proq metallsimon simob toksikologik ahamiyatga ega.

Metallsimon simobdan surunkali zaharlanish simob olinadigan kon va zavodlarda, o'lchov jihozlari, elektron jihozlar, simobli o'tkazgichlar, nasoslar va boshqalarni ishlab chiqarish, sozlash jarayonlarida va ilmiy-tekshirish laboratoriyalarida ishlovchilarda kuzatilishi mumkin.

Metallsimon simob bug'lari organizmga nafas yo'llari orqali kiradi, ovqat hazm qilish yo'llariga tushganda metallsimon simob kam zaharli va deyarli axlat bilan chiqib ketadi. Simob har xil a'zolarda (jigar, buyraklar, taloq, miya va b.) to'planish xususiyatiga ega.

Ishlab chiqarishda simob organizmga asosan nafas yo'llari orqali kiradi. Simob organizmga nafas yo'llari orqali tushganda ma'lum vaqtgacha, mayda kukun ko'rinishida saqlanadi. Bir qancha olimlarning aniqlashicha, simob organizmda oqsillar bilan birga murakkab birikmalar hosil qiladi.

Simob, shuningdek, me'da shirasida o'n ikki barmoqli ichakda, zardob, so'lak, teri va ona sutida ham topilgan.

Simob bilan ishlovchilar va simobdan zaharlanganlarning siyidigida va najasida simob bir necha mg gacha miqdorda bo'lishi mumkin.

Simob organizmda o'rnatilgan qoluvchi zaharlar turiga kiradi. Zaharli modda jigarda, buyrak, taloq, miya va suyaklarda o'rnatilgan qoladi. Tajribalardan ma'lumki, o'rnatilgan qolgan simob harakatchan bo'ladi. Ichki a'zolarda o'zgarish sababli simob o'rnatilgan joydan vaqti-vaqti

bilan qon oqimga tushadi va qisman organizmdan chiqib ketadi, qolgan qismi esa yana suyak, jigar, taloq va buyraklarda qoladi. Simobning depodagi miqdori va uning organlar bo'yicha tarqalishi zaharlanishning bosqichiga qarab turlicha bo'ladi. Simobdan zaharlangandan keyin zahar qisqa vaqt ichida siydik ajratish organlarida, so'ngra esa miya, yurak va taloqda bo'ladi.

Simob siydikda qancha miqdorda zaharli ta'sir ko'rsatishi hali aniqlanmagan. Gap shundaki, simob tabiatda (suv, tuproq, o'simliklarda) keng tarqalgan bo'lib, har xil hayvonlar organizmlarida ham uchray turadi. Simobning odam organizmi uchun shifobaxsh ta'siri hali o'rganilmagan. Simob bilan ishlaydigan kishi siydigida simob zarrachalari topilishi mumkin.

Bir kecha-kunduzda odam organizmiga ovqat bilan birga 0,005 - 0,07 mg miqdorda simob tushishi va shuncha chiqib ketishi mumkin.

Simob bilan uzoq vaqt ishlaydigan odam siydigida u ma'lum miqdorda bo'lishi mumkin, bu a'zolarida o'rnashib qolgan simobning miqdoriga va uning tarqalish tezligiga bog'liq. Umuman, simob bilan ishlaydiganlar siydigida u 0,01 mg/l dan 0,3 mg/l gacha bo'lishi mumkin.

Organizmdan simob ajralish jarayoni organizmning o'z-o'zini himoya qilish xususiyatidir, shu sababli. siydikda bu moddaning topilishi (0,02-0,05 mg/l miqdorida) tabiiy holat hisoblanadi.

Organizmda simob me'da-ichak yo'li bezlari, so'lak, teri bezlari va buyraklar orqali chiqib ketadi.

Simobdan zaharlanish patogenezi. Simob to'qima oqsillaridagi sulfidril guruhi (SH) fermentlarini bloklovchi tiol zaharlari guruhiga mansub. Sulfidril guruhining inaktivatsiyasi, simobdan surunkali zaharlanishda asab tizimi jarayonlarining buzilishiga sabab bo'luvchi asosiy mexanizmlardan biridir.

Eksperimental tekshirish va klinik kuzatishlar asosida simobdan surunkali zaharlanishni E. A. Drogichina 2 fazaga ajratadi.

Birinchisida, bosh miya pushti hamda vegetativ markazning kuchli qo'zg'alishi o'rin tutadi. Buning klinik ko'rinishi emotsional beqarorlik, uyqu ritmining buzilishi, analizatorlarda sezish bo'sag'asining pasayishi, ayniqsa, hidni sezish, neyroqumoral boshqarilishning turg'unsizligi, yurak-qon tomir sistemasida qo'zg'alishning oshishi, qonda simpatomimetik moddalarning buzilishi, jumladan, qalqonsimon bez faolligining oshishi kuzatiladi.

Simobdan zaharlanishning bu fazasida klinik ko‘rinishlar ya’ni vegetativ disfunktsiya asteno-nevrotik sindromga o‘xshashdir va keyin miyaning ma’lum qismlari shikastlanganligiga xos o‘choqli belgilar (tremor, nistagm va boshqalar) aniqlanadi.

Simobdan zaharlanishning patomorfologiyasida bosh miyaning diffuz shikastlanishi eksperimentda isbotlangan va bu jarayonda miya pushti, pushti osti gangliyalari va orqa miyadagi o‘zgarishlar ham aniqlangan.

«Simobli eretizm» va «simobli titrash» simobdan surunkali zaharlanishda klassik klinik belgilar hisoblanadi va klinik belgilarning patogenezi quyidagicha tushuntirish mumkin: «simobli eretizm» emotsional sohaning o‘ziga xos o‘zgarishi bo‘lib, u miya po‘stlog‘i bilan ko‘rish bo‘rtmasining o‘rtasidagi murakkab neyrodinamik ta’sirning o‘zgarishi natijasida kuzatiladi.

Simobdan zaharlanishda titrash mexanizmini muskullar innervatsiyasining buzilishi va muskullarga qo‘zg‘alishning sinaptik uzatilishning o‘zgarishi bilan tushuntirish mumkin.

Kasallikning boshlanishida titrash doimiy bo‘lmaganligi va faqat bemor hayajonlanganda kuzatilganligi tufayli ko‘pchilik mualliflar uni harakatlanuvchi analizator, po‘stloq osti gangliyalari va miyacha o‘rtasidagi neyrodinamik munosabatlarning o‘zgarishi natijasida paydo bo‘ladi, deb ham tushuntiradilar.

Klinikasi. Metallsimon simob bug‘laridan o‘tkir va surunkali zaharlanish kuzatiladi. Ishlab chiqarish sharoitida metallsimon simob bug‘laridan o‘tkir zaharlanish kamdan-kam kuzatiladi (faqat ba’zi bir baxtsiz holatlarda yoki ishlab chiqarishda sodir bo‘lgan avariya holatlarida simob juda ko‘p miqdorda ajralib chiqishi mumkin bo‘lganda).

O‘tkir zaharlanishda og‘izda metal ta’mi, bosh og‘rig‘i umumiy behollik, haroratli holat, qusish, ich ketish kuzatiladi. Bir necha kundan so‘ng o‘rtacha gemorragik sindrom, og‘ir stomatit, ba’zida milklarning shilliq qavatida yara jarayoni rivojlanishi mumkin. Simobdan zaharlanishga bag‘ishlangan adabiyotlarda, simobdan o‘tkir zaharlanishda simobli pnevmoniya rivojlanishi ham yozilgan.

Kasbiy kasalliklar klinikasida metallsimon simob bug‘larining organizmga uzoq muddatli ta’siridan kelib chiquvchi surunkali zaharlanish asosiy ahamiyatga ega.

Klinik ko‘rinishning yaqqolligi ko‘p miqdordagi simobning uzoq muddatli ta’siriga va organizmning individual sezgirligiga bog‘liq.

Simobdan surunkali zaharlanish asta-sekin va uzoq muddat rivojlanadi va kam klinik belgili kechishi mumkin (kompensatsiya fazasi). Hozirgi kunda klinikada surunkali simobdan zaharlanish boshlang'ich va yaqqol ifodalangan bosqichlarga ajratiladi.

Simobdan surunkali zaharlanishning boshlang'ich bosqichi nevrozsimon sindrom fonida vegetativ qon-tomirlar distoniyasi ko'rinishida kechadi. Bu stadiyaga behollik klinik belgisi xosdir. Bemorlarda emotsional beqarorlik, kuchli asabiylashish, mehnat qobiliyatining pasayishi, uyqu ritmining buzilishi kuzatiladi. Xotira pasayadi, bosh og'rig'i bezovta qiladi.

Simobli zaharlanishning xos belgilaridan biri bu cho'zilgan qo'l va barmoqlarning mayda amplitudali titrashidir. Kasallik jadallashishi bilan titrash amplitudasi ham yaqqollashadi.

Bemorlarda aniqlanadigan «simobli eretizm» sindromi – uyatchanlik, hayajonlanish, o'ziga ishonchsizlik, begonalar ishtirokida odatdagi ishini ham bajara olmaslik, qon tomirlar reaksiyasi, yurak urishi, yuzning qizarishi, terlashdan iboratdir.

Markaziy nerv sistemasida yaqqol organik o'zgarishlar «simobli eretizm» dan dalolat beradi.

Ba'zi bir mualliflar (Gratsianskaya va boshqalar) «simobli eretizm» patogenezida ma'lum ahamiyatni bosh miya pushti va ko'rish analizatorlari orasidagi murakkab neyrodinamik buzilishlar keltirib chiqaradi, deb hisoblashadi.

Simobdan zaharlanishda o'tkaziladigan paraklinik tekshirishlar elektroensofalografiya, elektromiografiya, reovazografiya (EEG, EMG, RVG v. b.) ensefalopatiyaga xos o'zgarishlarni qayd etadi.

Ichki a'zolaridagi o'zgarishlar simobdan surunkali zaharlanishda disregulator xarakterga ega va vistseronevrozlar ko'rinishida kechadi.

Ko'pincha ichaklar diskeneziyasi, yurak qon-tomir sistemasida funksional buzilishlar, buyraklarning ta'sirlanish holati (siydikda oqsil izlari), termoregulatsiyaning buzilishi, ba'zida limfotsitozga moyillik, leykopeniya, qonda gemoglobinning kamayishi kuzatiladi.

Simobdan zaharlanish 3 ta bosqichga ajratiladi:

1. Simobdan zaharlanishning boshlang'ich yoki yengil bosqichi (I bosqich). Bunda kasallik asta-sekin rivojlanadi, bemorning umumiy ahvoli o'zgarmaydi. Nevrasteniya simptomlari paydo bo'ladi, bosh og'riydi, uyqu buziladi, xotira susayadi, ishtaha kamayadi, ko'ngil aynib, ish

qobiliyati kamayadi, bemor serzarda, jizzaki bo'lib qoladi. Obyektiv tekshirilganda, quyidagilar kuzatiladi:

– vegetativ disfunktsiya simptomlari: teri rangining o'zgarishi, uzoq saqlanadigan qizil dermografizm, ko'p terlash, gipersalivatsiya:

– yurak-tomir tizimida taxikardiya, yurak urishining tez o'zgarishi, qon bosimining o'zgarishi va h.k.;

– me'da-ichak a'zolarida gingivit, og'izda metall ta'mi, ich ketishi va h. k.;

– endokrin tizimida hayz ko'rish siklining o'zgarishi, erkaklarda jinsiy ojizlik, qalqonsimon bezning kattalashishi, uning disfunktsiyasi.

Simobdan zaharlanishning o'ziga xos belgilaridan biri uzatilgan qo'llar barmoqlarining titrashi, titrash, ko'pincha kasallikning boshlanishida, bemor hayajonlanganda kuzatiladi.

2. Simobdan surunkali zaharlanishning o'rtacha ifodalangan bosqichi (II bosqich). Bunda zaharlanish belgilari yaqqol ifodalanadi. Bu simptomlar quyidagicha yuzaga chiqadi: bosh og'rishi, bosh aylanishi, xotiraning pasayishi, ozib ketish, vegetativ o'zgarishlarning zo'rayishi, simobli nevroz holatining rivojlanishi shular qatoriga kiradi. Yaqqol ifodalangan zaharlanish nevrozning o'ziga xos ko'rinishida kechadi va «simobli eretizm» sindromini ham kuzatish mumkin.

«Simobli eretizm» qanday ifodalanadi? Bunday bemorlarning aytishicha, ular gapirganda, begona kishilar bilan gaplashganda nihoyatda hayajonlanadilar. Biror kishi kuzatib turgan bo'lsa, bemor o'zini yo'qotib qo'yadi. Odatdagi ishlarini ham bajara olmaydi. Bu alomatlar yaqqol ifodalangan tomir reaksiyasi bilan birga davom etadi, ko'p terlaydi, yurak urishi tezlashadi. Bemorning ruhiy holati quyidagicha ta'riflanadi: bemor saiga charchab qoladi, umumiy holsizlanadi, ish qobiliyati tezda pasayadi, xotirasi pasayadi. Ish bilan birga, bemorga har qanday aqliy mehnat juda og'ir, yangi jismoniy ish esa nihoyatda murakkab tuyuladi.

Zaharlanishning bu bosqichiga uzatilgan qo'l-barmoqlar muskullari titrashining zo'rayishi xosdir.

Shuningdek, bu bosqichda vegetativ disfunktsiya belgilari yaqqol ifodalanadi, boshqa a'zo va tizimlardagi o'zgarishlar ham bo'lishi mumkin.

3. Simobdan zaharlanishning og'ir turi toksik ensefalopatiya (III bosqich) ko'rinishida rivojlanadi.

Ensefalopatiyaning bu turi og'ir organik o'zgarishlar bilan ta'riflanadi. Bunda bemor bosh og'rishidan, uyqusizlikdan, darmonsizlik, ruhi

buzilganligidan shikoyat qiladi. U atroflicha tekshirilganda, qo‘l va oyoqlar muskullarida tarqalgan titrash aniqlanadi. Bundan tashqari, patologik reflekslarning paydo bo‘lishi, dizartriya, gimomimiya, muskullar tonusining pasayishi, har xil gallyutsinatsiyalar kuzatiladi. Kasallikni davolash uchun ko‘p vaqt kerak bo‘ladi.

Hozirgi vaqtda simobdan zaharlanishning og‘ir turi (III bosqich) kuzatilmaydi.

Tashxisi. Simob bug‘laridan surunkali zaharlanish tashxisi bemorlarning mehnat sharoiti, anamnezi, kasallikning rivojlanish davri hisobga olgan holda qo‘yiladi.

Siydikda simobning aniqlanishi faqat shubha qilishgagina imkon beradi. Zaharlanish tashxisini qo‘yish uchun albatta laborator tekshirishlar ham o‘tkazish kerak.

Simobning siydik orqali ekskretsiyasini qayta tekshirishdan tashqari, yana 3-5 kunlik vaqt ichida giposulfat natriy yoki unitiol berilib, simobning depodan ajralishiga imkon yaratish kerak va olingan natijalarni ham tashxis uchun hisobga olish kerak.

Simobdan zaharlanishning yaqqol ko‘rinishiga quyidagi belgilar, ya‘ni psixoemotsional holatning buzilishi, uyquning buzilishi, tremor, nistagm, gingivit, yaqqol vegetativ buzilishlar kabi klinik belgi taqqoslash tashxisida alohida ahamiyatga ega.

Davosi. Simobdan zaharlanish kompleks davolanadi, bunda. ayniqsa, patologik jarayonning nechog‘li ifodalanganligini hisobga olish o‘rinlidir. Organizmni simobdan xalos etishda ziddi zahar antidotlar ishlatiladi: unitiol, suksimer, natriy tiosulfat shular jumlasidandir. Unitiol boshqa dorilarga nisbatan ancha ta‘sirchan hisoblanadi. Preparat 5 foiz suvli eritma holida 5,0 ml miqdorda muskul orasiga yoki venaga yuboriladi. Unitiol 6-7 kun ichida har kuni bitta in‘eksiya qilinadi.

Suksimer – tabletka sifatida ishlatiladi, bunda dori – tabletkadan (0.5 g) bir kecha-kunduzda 3 marta 7 kun davomida tayinlanadi.

Bundan tashqari, davolanishda natriy tiosulfat ham yaxshi natija beradi. Bu preparat 30 foizli eritma holida 5-10 ml miqdorida kunora (5-7 kun) qon tomirlarga ohista yuborib turiladi.

Davolash jarayonida miyaning qon bilan ta‘minlanishi va metabolizmni sozlovchi dorilar ham o‘rinlidir. Piratsetam, stugeron va vitaminlar, ya‘ni askorbin kislotasi, vitamin B₁, B₆ shular jumlasidandir.

Yaqqol ifodalangan emotsional barqarorlikda va uyqusizlikda trankvilizatorlar va uxlatuvchi dorilar tavsiya qilinadi.

Shu bilan birga suv muolajalari, davolovchi badantarbiya ham shifobaxsh ta'sir ko'rsatadi. og'izni va tishlarni doim sanatsiya qilib turish zarur.

Mehnat qobiliyatini tekshirish. Zaharlanishning boshlang'ich bosqichida simob va boshqa zaharli moddalar ta'sirini vaqtincha bartaraf etish uchun kasbiy kasallik varaqasi berilib, vaqtincha boshqa ishga o'tkaziladi.

Zaharlanishning yaqqol ifodalangan bosqichida (II-III bosqichlari) bemor umuman simob ta'sirisiz ishga joylashtirilishi tavsiya qilinadi. Bordi-yu bunda uning malakasi kamaysa, uning mehnat qobiliyati qanchalik pasayganligini va nogironlikni aniqlash uchun VMEK ga yuborish zarur.

Profilaktikasi. Simob va uning birikmalaridan zaharlanishning oldini olish uchun ko'riladigan chora-tadbirlarning eng muhimi bu – zaharli moddalar o'rniga kam zararli kimyoviy moddalar ishlatish yoki korxonalarda yoki laboratoriya xonalarida umuman simob konsentratsiyasini kamaytirishdir. Buning uchun simob ishlatiladigan jarayonlarni iloji boricha avtomatlashtirish va zaharli modda ta'sir qilmasligi uchun tegishli choralar ko'rilishi zarur.

Kasallikning oldini olishda, uning ilk belgilarini aniqlash, tegishli chora-tadbirlarni qo'llash maqsadga muvofiqdir. Buning uchun O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining maxsus buyrug'iga muvofiq, tibbiy ko'rikni o'z vaqtida va samarali o'tkazish talab etiladi. Bevosita simob va uning birikmalari bilan ishlovchilarni tibbiy ko'rikdan 12 oyda 1 marta o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Tibbiy ko'rik o'tkazilganda, albatta, terapevt, nevropatolog qatnashishi zarur. Bunda tekshirilayotgan ishlovchilar siydigida simob qancha miqdorda bo'lishi aniqlanadi. Quyidagi kasalliklarga uchragan kishilar ishga qabul qilinmaydilar:

- 1) periferik asab tizimining surunkali kasalliklari;
- 1) surunkali alkogolizm;
- 2) vegetativ asab tizimi yaqqol ifodalangan funksiyasining buzilishi;
- 3) tish, tanglay, milklarning surunkali kasalliklari (surunkali gingivit, stomatit, parodontoz va h.k.);
- 4) tez-tez qaytalanadigan surunkali gastrit;
- 5) surunkali teri kasalliklari va h. k..

Marganes keng tarqalgan elementlar qatoriga kiradi va yer sathining 0,1 foiz og'irligini tashkil qiladi. Tarkibida marganes saqlagan birikmalar orasida piroyuzit (MnO_2), gausmanit (Mn_3O), braunit (Mn_2O_3) ko'proq uchraydi.

Marganes 100 dan ortiq minerallar tarkibiga kirsa-da lekin sanoatda uning faqat kislorodli birikmalari ahamiyatga ega.

Marganes 90 - 96 foiz hollarda metallurgiya sanoatida ishlatiladi. U kimyo, elektrotexnika, farmatsevtika, shisha va chinni buyumlarni ishlab chiqarishda, poligrafiya sanoatida, tibbiyotda va qishloq xo'jaligida ham keng qo'llaniladi.

Metallurgiya sanoatida marganes yuqori sifatli po'lat va cho'yan olish uchun ishlatiladi. Marganes maxsus po'latlar va har xil qurilmalar olish uchun ko'p miqdorda ishlatiladi. Elektrokimyoda undan quruq elementlarni tayyorlashda foydalaniladi. Shu bilan birga, marganesdan har xil bo'yoqlar tayyorlanadi.

Marganes rudasini qazib olish, po'lat quyish, ishlab chiqarish jarayonlarida qayta ishlash, marganesli elektrod va elementlarni ishlab chiqarish hamda elektrpayvandlash jarayonlarida marganesdan kasbiy zaharlanish kelib chiqishi mumkin.

Qishloq xo'jaligida birikmalari o'g'it sifatida ishlatilishi mumkin, chunki u o'simliklarning o'sishida va meva hosil qilishda muhim o'rin tutadi.

Tibbiyotda marganes oksidlari va kalsiy permanganat ishlatiladi. Marganes odam organizmi uchun mikroelement sifatida katta ahamiyatga ega. U o'simliklar va hayvonlar organizmida kechadigan moddalar almashinuvida faol qatnashadi.

Marganes organizmga nafas yo'llari, ovqat hazm qilish yo'llari, kam darajada teri orqali tushishi mumkin. Ichak, buyrak orqali organizmdan chiqadi, so'lak va ayol suti bilan ham ajralishi mumkin.

Marganes organizmga tushgandan so'ng hamma a'zolar va to'qimalar bo'ylab tarqaladi hamda jigar, o'pka, taloq, suyaklarda, ingichka ichak devorlarida va bosh miyada to'planadi.

Ishlab chiqarish sharoitlarida marganes organizmga asosan aerazol holida nafas yo'llari orqali, goho me'da-ichak yo'llari orqali tushadi.

Metallurgiya zavodlarida marganes olishda va qayta ishlash jarayonida uning odam organizmiga ko'p miqdorda tushish xavfi mavjud.

Marganesdan o'tkir zaharlanish kuzatilmaydi. Marganes organizmga tushib, gematoentsefalik to'siqdan o'tib bosh miya pushti osti chigallariga yaqqol ta'sir etadi.

Qonda marganes miqdorining ko'pligi intoksikatsiyaning obligat belgilaridan hisoblanmaydi. Binobarin, marganesning ishxona havosidagi konsentratsiyasi bilan intoksikatsiyaning yaqqolligi orasida aniq bog'lanish ham aniqlanmagan.

Marganes uzoq vaqt ta'sir qilganda, birinchidan, o'pka kasalligi – manganokonioz paydo bo'lishi, ikkinchidan, markaziy asab tizimi, asosan, striopalidlar tizimi og'ir jarohatlanishi mumkin.

Uzoq muddat marganes bilan ishlagan kishilarda marganes bilan ishni to'xtatgandan keyin ham uzoq vaqtgacha peshobda marganes ajralib turishi mumkin.

Adabiyotlarda marganesning ko'p miqdordagi konsentratsiyasi ta'sirida (quruq usulda parmalovchi konchilarda va boshqalarda) tez rivojlanuvchi og'ir zaharlanish holatlari yozilgan.

Patogenezi. Marganes mikroelement sifatida organizmda ro'y beradigan biologik jarayonlarda faol qatnashadi. U to'qimalar tarkibiga kirgan holda metabolizm jarayoniga, xolinesteraza fermentining faolligiga ta'sir ko'rsatib, sinapslarning o'tkazuvchanlik xususiyatini o'zgartiradi va serotonin moddasi almashinuvining buzilishiga olib boradi.

Marganes organizmga uzoq vaqt muntazam ravishda tushishi va kumulativ xususiyati sababli to'g'ridan-to'g'ri asab hujayralariga ta'sir qiladi va kapillar devorlarning o'tkazuvchanligini oshiradi.

Marganes asab hujayralarining fermenti monoaminoksidaza faolligini o'zgartirib, katexolamin biosintezini kamaytirishi va oqsillar almashinuvi jarayonini kuchaytirib yuborishi mumkin.

Marganes asosan asab tizimiga ta'sir qilib, ko'proq miya po'stlog'i osti tizimlarini zararlantiradi. Zaharlanishning boshlang'ich davrida miya po'stlog'i faoliyati buzilib, harakatlantirish analizatorlarida patologik o'zgarishlar ro'y beradi. Bu o'zgarishlar asosan miya po'stlog'i osti tugunlarida kuzatilib, striopalidar tizimini zararlantiradi. Sinapslarda atsetilxolin mediator to'planib qoladi, bu esa postsinaptik membrananing xolinretseptiv sezuvchanligini susaytiradi, qo'zg'alish o'tkazuvchanlik sinapslarda ham, mionevral tizimlarda ham pasayib ketadi. Harakatlantirish analizatorida qo'zg'alish miya po'stlog'i sohasida ham, sinergistlarda hamda antagonistlarga tarqalishi mushaklarning rigidligiga

olib keladi. Miya po'stlog'i ostidagi patologik o'zgarishlar miya po'stlog'i sohasida harakatlanish analizatorlarining qo'zg'alishiga sabab bo'ladi. Bu qo'zg'alish piramid yo'li bo'ylab orqa miyaning oldingi shoxlariga tarqalib, muskullarning erkinlik bilan harakat qilishini buzadi.

Shunday qilib, marganesdan zaharlanish patogenezida va klinik belgilarining yuzaga chiqishida asab tizimidagi struktur o'zgarishlar bilan birga, oliy asab tizimida ham neyrodinamik o'zgarishlar ro'y beradi.

Shunga asosan, marganesning markaziy asab tizimiga ta'siri asab hujayralarida yaqqol distrofik jarayon ko'rinishida namoyon bo'ladi. Asab hujayralaridagi o'ta og'ir o'zgarishlar striopallidar sistemada bosh miyaning diffuz jarohatlanishi zaminida kuzatiladi, distrofik jarayon ham orqa miyada va periferik neyronlarda namoyon bo'ladi.

Hozirgi paytda ko'p ishlab chiqarish korxonalarida mehnat sharoitlari yaxshilanganligi va profilaktik chora-tadbirlar o'tkazilganligi sababli marganesdan zaharlanishning og'ir turlari kuzatilmaydi. Marganesdan zaharlanishning patomorfologiyasi asosan eksperimental ma'lumotlarga asoslangan.

Klinkasi. Marganes organizmga har xil ta'sir qilishi bilan tavsiflanadi. U asosiy zaharli ta'sirini markaziy asab tizimiga o'tkazadi, kuchsiz allergen xossasi borligidan, bronxial astma, ekzema, shuningdek, yengil kechuvchi pnevmokonioz rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Marganes organizmga kam konsentratsiyada ta'sir qilganda, sensibilizatsiyalovchi ta'siri ifodalanadi. Yuqori konsentratsiyada esa, birinchi galda, markaziy asab tizimini zararlantirishi mumkin.

Kasallikning kechishi 3 bosqichga ajratiladi:

I bosqich funksional-kompensator bosqich bo'lib, kasallik belgilarining sust ifodalanishi bilan tavsiflanadi: umumiy xolsizlik, arzimas harakatdan charchash, uyquchanlik yoki uyqusizlik, ishtahaning yo'qolishi, bosh og'rishi, bosh aylanishi, qo'l-oyoqlar paresteziyasi shular qatoriga kiradi.

Obyektiv tekshirilganda, vegetativ disfunktsiya, gipertonik yoki gipotonik neyrotsirkulyator distoniya, sust ifodalangan sensitiv-vegetativ polinevropatiya, kam kiprik qoqish, oyoq muskullarining gipotoniyasi, qovoqlar, til va barmoqlarning titrashi, qalqonsimon bez va buyrak usti bezlarining disfunktsiyasi, tana vaznining oshishi ham kuzatiladi.

Marganesdan zaharlanishda, o'ziga xos ruhiy o'zgarishlar ya'ni faollikning pasayishi, befarqlik, shikoyatlarning noaniqligi hamda xotiraning pasayishi kabi belgilar namoyon bo'ladi.

Intoksikatsiyaning subklinik stadiyasidayoq, psixik jarayonda yaxlit tafakkur qilish funksiyasida o'zgarishlar kuzatiladi. Shu sababli marganes bilan ishlovchilarda intoksikatsiyaning barvaqt belgilarini aniqlash uchun doimiy psixologik tekshirishlar o'tkazish zarur.

Intoksikatsiyaning birinchi bosqichida marganes bilan muloqotni to'xtatganda ham sog'liqning butunlay tiklanishiga olib kelmasligi mumkin. Marganesning konsentratsiyasi yuqori bo'lgan muhitda ishini davom ettiruvchilarda esa intoksikatsiya belgilari ko'payib, zaharlanish kuchayib ketishi mumkin.

II bosqich toksik ensefalopatiyaning boshlang'ich bosqichi. Yuqorida ko'rsatib o'tilgan belgilar bilan bir qatorda, organik simptomlar ham kuzatiladi. Yurganda qo'llarning hamjihat harakatlarining kuchsizlanishi, muskullar tonusining oshishi, harakatning o'zgarishi, uyqusizlik, sekin gapirish, gispersalivatsiya, gipomimiya, harakatsiz nigoh, kam kiprik qoqish, pay reflekslarining kuchsizlanishi yoki kuchayishi, soxta bulbar reflekslar paydo bo'lishi, katta amplitudali tremor, asab poyalari bo'ylab og'riq sezish, ko'z qorachiqklarining har xilligi, konvergensiyaning o'zgarishi, nistagn, ko'rish maydonining qisqarishi (asosan oq va qizil rangga), Romberg holatlarda chayqalish, koordinatsion sinamalarni noaniq bajarish shular jumlasidandir.

Marganes bilan muloqot to'xtatilgandan keyin ham jarayon bir necha yillar davomida kuchayib borishi mumkin. Butunlay sog'ayib ketish bu bosqichda kuzatilmaydi yoki sog'ayish uchun ko'p yillar davolanish kerak bo'ladi.

Marganesdan zaharlanishda ekstrapiramidal yetishmovchilikning boshlang'ich belgilarini global elektromiografiya yordamida obyektivlashtirish mumkin. Boshlang'ich bosqichda tinch holatda amplitudaning ko'payishi (20 dan 50 mkv-ga, II tip EMG elektromiografiya) kuzatiladi.

Intoksikatsiyaning yaqqol ko'rinishida mushaklar bioelektrik aktivligining diffuz pasayishi kuzatiladi (III turi EMG) (Tarasova L.A., V.N. Dumkin, 1996-y.).

III bosqich marganesli parkinsonizm bosqichidir. Bunda striopalidar tizim zararlanadi, giponimiya yoki amimiya, muskullarning rigidligi, bemor yurishining o'zgarishi, oyoq uchlarida harakatlanishi, «xo'roz yurish». «qotib qolish» belgilari, jag'lar trizmi, sust harakatlarda musbat «tishli g'ildirak» belgilari, befarqlik, «mikroografiya» belgilari, majburiy kulgi yoki yig'i kabi klinik belgilar kuzatiladi.

Marganesdan kelib chiqadigan parkinsonizmدا bemorlarga uyalish va xayrixohlik xosdir. Ekstrapiramidal tizimning zararlanganini ko'rsatuvchi boyagi simptomlar bilan bir qatorda, ko'pincha, piramidal yetishmovchilik yuz va til osti asab innervatsiyasining assimetriyasi, gorizontal nistagm, pay reflekslarining oshishi va assimetriyasi, pay reflekslar qo'zg'aluvchanligining oshishi kuzatiladi.

Marganesdan surunkali zaharlanishda, qonda gemoglobin va qizil qon tanachalarining soni ko'payadi, retikulotsitoz va monotsitoz kuzatiladi.

Zaharlanishning klinik manzarasi bilan qon va siydikdagi marganes miqdori o'rtasida qat'iy parallellik kuzatilmaydi (me'yorda qonda marganes miqdori - 0,025 -0,02 mg/l, siydikda 0,02 – 0,07 mg/l) bo'lishi mumkin.

Diagnostikasi. Marganesdan rivojlangan zaharlanish diagnostikasida kasallikni erta aniqlash muhim ahamiyatga ega. Bemor ish joyining sanitariya-gigiyena qoidalarini bilish, marganes bilan muloqotda bo'lgan davrning oz yoki ko'pligi va bemor shikoyatlarini hisobga olish, asab tizimida rivojlangan klinik belgilarni taqqoslab ko'rish muhim ahamiyatga ega. Umumiy holsizlik, oyoq muskullari bo'shashuvi, gipomimiya, mushaklar gipotoniyasiga katta e'tibor berish zarur. Bu klinik belgilarning zaharlanishga tashxis qo'yishda katta ahamiyati bor.

Kasallikning differensial diagnostikasida uni boshqa etiologiyali (virusli, neyroinfeksiyali, ateroskleroz va boshqalar) parkinsonizm bilan solishtirish kerak. Bunda kasallikning asta-sekin rivojlanishi, kasallikning avjida, ko'z belgilarining yo'qligi (neyroinfeksiyalarga xos), yaqqol giperkinezlarning yo'qligi, oyoqlarning ko'proq xastalanishi, bir tomonlama xastalanishi, asab tizimining diffuz shikastlanishi, yaqqol psixopatologik buzilishlar kabi rivojlanish belgilariga e'tibor bermoq kerak.

Davosi. Marganesdan zaharlanishni davolash qoidalaridan biri marganes birikmalarining salbiy ta'sirini bartaraf etish hisoblanadi.

Zaharlanishning ilk belgisi yaqqol ifodalangan astenik holatdir, bunda vegetativ o'zgarishlar sodir bo'lganda, asosan vitaminlar (B_1 , B_6 , C, PP) berib, davolash tavsiya etiladi. Shu bilan birga, harakatchan a'zolarida ham patologik o'zgarishlar ro'y bersa, 0,05 foizli prozerin mushak orasiga yoki venaga, 0,25 – 0,5 foiz novakain yuborish tavsiya qilinadi.

Zaharlanish alomatlari yaqqol ifodalanganda davolash uchun beriladigan hamma dori-darmonlar tayinlanadi. Atropin guruhi

preparatlari (markaziy va periferik xolinolitik preparatlar), korbella, tropatsin, deparkin, siklodol shular jumlasidandir. Soʻnggi yillarda bemorlarni davolashda, shuningdek, midantan, madopar, nakom preparatlari ham keng qoʻllanilmoqda.

Asab tizimi qon tomirlarining funksional holatini yaxshilash uchun kavinton, trental, nootropil va boshqa dorilar tavsiya qilinadi.

Mehnatga layoqatlilik ekspertizasi. Kasb kasalligi aniqlanib, davo kursi toʻla-toʻkis oʻtkazilgandan keyin bemorning oʻz ishiga qaytishi yoki boshqa ishga oʻtkazish masalasini hal qilish talab qilinadi.

Marganesdan zaharlanishning hamma turlarida bemorlarning marganes birikmalari bilan ishlashiga yoʻl qoʻyilmaydi.

Marganesdan zaharlanishning birinchi bosqichida bemor mehnat layoqatini saqlab qoladi, lekin shunda ham u birikmalar taʼsir qilmaydigan ishga tayin qilinishi lozim. Bemor boshqa ishga oʻtkazilganda, malakasi va oylik maoshi kamaysa, unda ish qobilyatining yoʻqotganlik darajasini va nogironlik guruhini aniqlash uchun vrachlik mehnat ekspert komissiyasiga (VMEK) yuboriladi.

Profilaktikasi. Marganes va uning birikmalaridan zaharlanishning oldini olish uchun koʻriladigan chora-tadbirlar bu birikma oʻrnida boshqa kam zaharli kimyoviy moddalar ishlatish, ishlab chiqarish korxonalari yoki laboratoriya xonalarining havosida marganes bugʻlarini kamaytirishdir. Buning uchun marganes ishlatiladigan jarayonlarni avtomatlashtirish va birikma bugʻlarining havoga tarqalmasligiga erishish lozim. Shu bilan birga, kasallik belgilarini erta aniqlash, ularni oʻz vaqtida bartaraf etish choralari ham koʻriladi. Yuqorida eslatib oʻtilgan Respublika Sogʻliqni Saqlash Vazirligining mazkur buyrugʻida koʻrsatib oʻtilgan tibbiy koʻriklarni oʻz vaqtida va samarali oʻtkazib turish zarur. Ishchilar bu koʻriklardan har yili bir marta oʻtkaziladi. Bu ishda albatta, terapevt, nevropatolog qatnashishi lozim. Koʻriklarda aniqlangan quyidagi kasalliklarga chalingan xodimlar marganes bilan muloqotda boʻlishi mumkin boʻlgan ishga qabul qilinmasligi kerak:

- markaziy asab tizimining funksional patologiyasi;
- periferik asab tizimining surunkali kasalliklari;
- vegetativ asab tizimining yaqqol ifodalangan funksiyasining buzilishi;
- giyohvandlik, toksikomaniya, surunkali alkogolizm.

Uglerod sulfid (SS₂) o'ziga xos hidli, rangsiz, moysimon suyuqlik. Xona haroratida osonlikcha bug'lanadi. Uning bug'i havodan 2,6 marta og'ir. Kumulativ xususiyatlarga ega, kuchli zahar. Uglerod sulfidning qondagi ruxsat etilgan konsentratsiyasi - 1 mg/m³. Modda viskozli tolalar, sellofan ishlab chiqarishda, kimyo sanoatida fosfor, yog'lar, rezina erituvchisi sifatida ishlatiladi.

Organizmga nafas yo'llari va teri orqali kiradi. Organizmdagi uglerod sulfidning ko'pchilik qismi anorganik sulfid darajasigacha oksidlanib, siydik va nafas bilan tashqariga chiqib ketadi, qisman u nafas chiqarilganda chiqib ketadi. Organizmga kirgan talaygina uglerod sulfid to'qimalarda, ayniqsa, lipidlarga boy to'qimalarda ushlanib qoladi.

Modda neyrotrop zahar bo'lib, asosan markaziy asab tizimining oliy bo'limlarini zararlantiradi. U o'tkir, o'rtacha o'tkir va surunkali zaharlanishga sabab bo'lishi mumkin. Zaharlanishning nechog'li ifodalanganligi uglerod sulfidning konsentratsiyasiga va qancha vaqt ta'sir etganligiga, shuningdek, organizmning o'ziga xos xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Patogenezi. Uglerod sulfid yuqori miqdorda narkotik ta'sir ko'rsatadi. Bunga sabab, uning yuksak darajada lipotrop bo'lishi va asab to'qimasi lipidlarida erib ketish qobiliyatidir. Asab tizimining zararlaniş sababi moddaning biogen aminlar almashinuviga, jumladan, serotonin almashinuviga ko'rsatadigan ta'siri bilan izohlanadi. Natijada, miya metabolizmi izdan chiqadi. Uglerod sulfid aminogidril va sulfidril guruhlari bilan birikib, ditiokarbomid kislota hosil qilishiga, aminokislotalar normal almashinuvining izdan chiqishiga va hujayra ichidagi bir qancha ferment tizimlari faoliyatining susayishiga sabab bo'ladi.

Uglerod sulfid reaktiv aminoguruhlar va metallofermentlarning ingibitorlari hisoblanadi. U monoamino oksidazaning faolligini kuchsizlantiradi, natijada, tarkibida mis bo'lgan ferment tseroloplazma faolligining susayishiga sabab bo'ladi. Uglerod sulfid piridoksamin (koferment) ni bog'lab, bir qancha ferment tizimlari ishini to'xtatadi va vitamin B₆ tanqisligiga olib keladi. Uglerod sulfiddan zaharlanganda, eng avvalo, markaziy asab tizimining turli bo'limlari – miya po'stlog'i, oraliq va o'rta miya, po'stloq osti hosilalari, periferik bo'limlar zararlantiradi. Bunda miyaning gipotalamus bo'limlari ishinin

yetishmovchiligi va boshqaruvchi neyroqumoral ta'sirotning izdan chiqishi yaqqol namoyon bo'ladi, natijada yog', mediator va boshqa almashinuv jarayonlari buziladi. Uglерod sulfid tomirlarni shikastlab, skleroz holatiga keltiradi, biroq, tomirlar ishi buzilishining yuzaga kelishiga katexolaminlar va serotonin almashinishining o'zgarishi ham sabab bo'ladi. Modda surunkasiga ta'sir etganda, periferik retseptor apparatini ishdan chiqaradi, bu shilliq pardalar anesteziyasiga, teri sezgirligining anchagina pasayishiga, hid bilish va ko'rish analizatorlari qo'zg'aluvchanligining pasayishiga olib keladi. Ayni vaqtda, modda organizmga uzoq vaqt ta'sir qilganda, bosh miya yarim sharlari po'stlog'i, shuningdek, bosh miya diensefal bo'limlari hujayralari va simpatik apparati funksional jihatdan o'zgaradi. Asab to'qimasida, parenximatoz a'zolarida, periferik qonning shaklli elementlarida va ilik to'qimasida to'qima almashinuvining izdan chiqishi moddadan zaharlanganlikni bildiruvchi klinik belgi bo'lib xizmat qiladi.

Klinik belgilarning polimorfligi asab tizimining markaziy va periferik bo'limlarini, shu jumladan, uning retseptor va sinaptik apparatining har xil darajada zararlanganidan, gomeostaz boshqarish mexanizmini zaiflashtiruvchi patologik jarayonning keng tarqalganligidan dalolat beradi.

Klinik manzarasi. Uglерod sulfiddan o'tkir zaharlanish hollari kamdankam uchraydi, bu hol asosan uglерod sulfid bilan ishlayotgan vaqtda ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan shikastlanishlar yoki xavfsizlik qoidalarini qo'pol buzish natijasida sodir bo'ladi. Zaharlanishning klinik manzarasi juda tez namoyon bo'ladi. Uning yengil va og'ir o'tkir zaharlanish turlari farq qilinadi. Yengil o'tkir zaharlanganda bemor o'zini mastdek his qiladi, boshi og'riydi va aylanadi, ba'zan ko'ngli aynaydi, qayt qiladi. Ba'zan bemor gandraklab yuradi, o'ziga xos taktil gallyutsinatsiya sodir bo'ladi, begona kishining qo'li tegayotgan kabi sezgi paydo bo'ladi. Yengil zaharlangan hollarda bemor tez sog'ayib ketadi. Agar bu hol tez-tez takrorlansa, o'ziga xos mastlik holati, bosh aylanishi, ba'zan narsalarning qo'shaloq bo'lib ko'rinishi uyqusizlik, kayfiyatning buzilishi, boshining tez-tez og'rish, sezgirlik, hid bilishning buzilishi, oyoq-qo'llarning zirqirab og'rish, jinsiy ojizlik uzoq vaqt davom etadi. Ba'zan bunga dispepsiya ham qo'shiladi. Ruhiyat o'zgarib, kasallik avj olishi mumkin (odam juda jizzaki bo'lib qoladi, kayfiyati o'zgaruvchan bo'ladi, xotirasi pasayadi, atrofga qiziqishi yo'qoladi).

Og'ir o'tkir zaharlanishda klinik manzara narkoz belgilariga o'xshaydi. Moddaning katta konsentratsiyalari (10 mg/m^3 dan ortiq) ta'sir etgandan keyin oradan bir necha daqiqa o'tgach, odam hushini yo'qotishi mumkin. Agar zaharlangan odam o'sha zahotiy oq xavfli joydan olib chiqilmasa, chuqur narkoz holati yuzaga keladi, hamma refleklari, shu jumladan, muguz va ko'z qorachig'i refleklari yo'qoladi. yuragi to'xtab, o'lib qolishi ham mumkin. Ko'pincha, xushsiz holatdan so'ng kuchli qo'zg'alist yuz berib, bemor yugurishga harakat qiladi. baqiradi va yana hushini yo'qotadi.

O'tkir zaharlanishdan tuzalib chiqqan bemorlarda, ko'pincha. markaziy asab tizimining organik shikastlanishi, ruhiy kayfiyatning buzilishi holiday zaharlanish asoratlari qoladi.

Surunkali zaharlanish. Surunkali zaharlanish klinik kechishi jihatidan 3 bosqichga bo'linadi. I bosqichda vegetativ disfunktsiya bilan davom etadigan astenik sindrom yaqqol ifodalanib, asab tizimi funksional jihatdan buziladi. Bemorlar hadeb bosh og'rishidan (peshonaning lo'qillashidan), serzarda bo'lishi, ishtahasi pasaygani, umumiy behollikdan, ko'p terlash, uyquning buzilganidan, ko'pincha, bema'ni tush ko'rishlaridan shikoyat qilishadi.

Bemor kuzatilganda, uning hissiyot-emotsional beqarorligi, g'oyatda jizzakiligi, yig'loqiligi, g'ayritabiiy harakatlari va kayfiyatining tubdan o'zgarganligi aniqlanadi. Bu belgilarning hammasi kuchli vegetativ o'zgarishlar – Romberg holatidagi beqarorlik, qo'l barmoqlarning titrashi, qip-qizil tusdagi dermografizm, pilomotor refleksning oshishi, ko'p terlash, yurak-tomir tizimining labilligi bilan birga davom etadi. Kon'yunktival, yutinish refleklari susayadi, hid bilish hissi pasayadi. Shuningdek, yurak sohasida og'riq turib, tomirlar spazmi yuz berishi, gipertoniya holiday neyrotsirkulyator distoniya sodir bo'lishi mumkin. Ba'zan qalqonsimon bezlar kattalashadi, hayz sikli o'zgaradi. Bu hodisalar vaqtincha ro'y berib, tez orada o'tib ketadi.

Patologik jarayon zo'raygan taqdirida, shikoyatlar ko'payadi, bunda periferik asab tizimining zararlanganligi (oyoq-qo'llar polinevropatiyasi va bo'shashuvchi. barmoqlarning uvishishi. og'riq sezishning o'zgarishi) ni ko'rsatuvchi yangi shikoyatlar paydo bo'ladi. Ruhii o'zgarishlar bir qadar yaqqol ifodalanadi: xotira va diqqat-e'tibor susayadi. Bu alomatlaming hammasi kasallikning II bosqichga o'tganligidan guvohlik beradi.

Zaharlanishning II bosqichida bemorning xulq-atvori o'zgaradi, ular tevarak-atrofga befarqlik bilan qarashadi, shuningdek, hech narsaga qiziqmasliklaridan, hech kimni ko'rishga toqati yo'qligidan shikoyat qiladilar. Qiziqish doirasi chegaralanadi, bemorlar odamovi bo'lib qolishadi va arzimagan narsaga xafa bo'lib, baqirib yuboradilar, hatto odamga musht ko'tarishlari ham mumkin, keyin esa o'z xatti-harakatlariga o'zlari ham hayron bo'lishadi.

Bemor ruhiyatining bunday o'zgarishi zaharlanishning III bosqichga o'tganligidan dalolat beradi. Ba'zan bemor sinchiklab ko'zdan kechirilganda, o'zgarish belgilarini ochiq-oydin aniqlash qiyin bo'ladi. Odatda, erkaklar jinsiy jihatdan o'jiz bo'lganlaridan, ayollar esa libidosi so'nganidan shikoyat qilishadi. Bemorlarda dispepsik o'zgarishlar ham ro'y berishi mumkin.

Astenik sindrom kuchaygani aniq ifodalanadi. Bunda odatda, jizzakilik, ko'pincha, vegetativ-sensitiv polinevrit belgilari kuzatiladi. Bunday bemorlarning qo'l panjalari ushlab ko'rilganda muzdek sovuq bo'ladi, teri qoplamlari ko'karadi va yupqalashadi. Kaft va tovonlarda gipergidroz kuzatiladi. Odatda qo'llarda ham, oyoqlarda ham polinevritik ko'rinishdagi distal gipalgeziya aniqlanadi. Shu bilan birga, tayanch-harakat tizimlari apparati funksiyasi ham izdan chiqadi.

Me'da sekretsiyasi funksiyasi buziladi. surunkali gastrit va yengil ifodalangan gepatit (jigar biroz kattalashadi, paypaslab ko'rilganda og'riq seziladi, funksiyasi buziladi) aniqlanadi. Qonda limfatsitoz, kamdan-kam hollarda monotsitoz, eozinofiliya, yengil gipoxrom kamqonlik (anemiya) kuzatiladi.

Bu bosqichning klinik manzarasi markaziy asab tizimining diffuz holda organik zararlanganligi bilan tavsiflanadi. Asteniya ro'y berib, subyektiv o'zgarishlarning ko'payishi bilan birga, toksik ensefalopatiya belgilari ham aniqlanishi mumkin. Bunday hollarda yengil gipomimiya, yuz innervatsiyasining assimetriyasi, pay reflekslarining oshganligi, teri reflekslarining pasayganligi kuzatiladi. Bu davrda bemorlarning ruh-kayfiyati yaqqol o'zgaradi. Ba'zi bemorlarda gipnozga xos gallyutsinatsiyalar paydo bo'ladi.

Polinevrit yaqqol ifodalangan bo'lsa-da, lekin sezuvchi vegetativ tolalarning zararlanishi bilan chegaralanadi. Og'ir hollarda panja va tovonlarda mayda atrofiya kuzatiladi. Uglerod sulfid ta'sirida rivojlangan

polinevritda og'riq uncha qattiq bo'lmaydi, bemor tekshirilganda, asab o'zaklarida og'riq, tortishish alomatlari kuzatiladi.

Davosi. Birinchi navbatda o'tkir zaharlangan kishini xavfli joydan toza havoga olib chiqish zarur. Bemorga tinchlik yaratish va issiq choy berish kerak. Zaharlanishning dastlabki soatlarida kislorod va karbogen (karbogen 15 daqiqa, kislorod 45 daqiqa davomida) hidlatish lozim. Agar zarur bo'lsa, o'pkani sun'iy nafas oldirish, lobelin (1% li eritmasidan 1 ml), sititon (1 ml) mushak orasiga yuborish kerak.

Surunkali zaharlanishda kompleks davolash yaxshi natija beradi. Bunda venaga glukozaning 40 foizli eritmasidan 20 ml, mushak orasiga vitamin B₁, B₆ 1 – 2 ml dan buyuriladi. Davolash kursi 2-3 haftani tashkil qiladi. Toksik ensefalopatiyada antigistamin preparatlar va oksigenoterapiya o'tkaziladi hamda fizioterapiya muolajalari ham buyuriladi.

Mehnatga layoqatni tekshirish. Xastalikning ilk bosqichlarida bemorni zaharli moddalar ta'sir qilmaydigan ishga o'tkazish kerak. Bemor butunlay tuzalib ketgandan keyingina avvalgi ishiga qaytishiga ruxsat beriladi.

Zaharlanishning funksional bosqichida davo muolajalari kor qilmasa, bemorlarni ishga to'g'ri joylashtirish kerak.

Toksik ensfalopatiyada, polinevrit yaqqol ifodalanganda, bemorlar uglerod sulfid bilan bajariladigan ishga qo'yilmasligi kerak va ish qobiliyatini yo'qotganlik darajasini aniqlash uchun VMEK ga yuborish kerak.

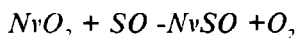
Profilaktikasi. Uglerod sulfid ishlatiladigan korxonalarda ishchilar xavfsizligini ta'minlovchi ish tartib va qoidalariga qat'iy rioya qilish (ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalashtirish, ventilatsiyani to'g'ri o'rnatish, asbob-uskunalar benuqson ishlashini ta'minlash va b.) zarur.

Ishchilarni shaxsiy muhofaza vositalari (protivogazlar, rezinali qo'lqoplar, maxsus poyafzal va b.) bilan to'liq ta'minlash kerak. O'z navbatida, shaxsiy himoya vositalari, jumladan protivogazlar benuqson ishlashi kerak, patronlari o'z vaqtida almashtirib turilishi lozim. Shu bilan birga, uglerod sulfid bilan ishlovchi ishchilar albatta vaqti-vaqti bilan tibbiy ko'rikdan o'tib turishlari zarur.

Uglerod oksidi (is gazi) ishlab chiqarish sharoitlarida har xil texnologik jarayonlarda tarkibida uglerod tutgan moddalarning to'liq yonmasligi natijasida hosil bo'ladi. Uglerod oksidi asosan marten quyish va ba'zi bir kimyo sexlarida, shaxtalarda portlatish ishlari olib borilganda, shuningdek, yaxshi shamollatilmaydigan xonalarda (garajlar, qozonxonalar, teplovoz va b.) ajralib chiqishi mumkin.

Uglerod oksidi organizmga nafas a'zolari orqali tushib, o'pka membranasi orqali qonga o'tadi. Shuning uchun zaharlanishning og'ir-engilligi o'pkaning diffuziyalash qobiliyatiga bog'liq bo'ladi. Bundan tashqari, zaharlanishda uglerod oksidining havodagi konsentratsiyasi, ta'sir etish muddati, qon aylanishi va o'pka ventilatsiyasining holati ham katta ahamiyatga ega.

Patogenezi. Uglerod oksidi toksik ta'siriga ko'ra, qonni zararlantiruvchi zaharli moddalar guruhiga kiradi. Is gazi qonda gemoglobin tarkibidagi temir bilan birikib, karboksigemoglobin (NvSO) hosil qiladi. Bu juda ham kuchli birikma bo'lib, uning dissotsiatsiyasi oksigemoglobinga (NvO₂) qaraganda juda ham sekin kechadi. Shuning uchun ham is gazidan zaharlanganda gemoglobinning oksigenatsiyalanish jarayoni buziladi va gemik gipoksiya rivojlanadi. Oksigemoglobinning karboksigemoglobinga aylanishi va keyinchalik qaytarilish reaksiyasi quyidagicha kechadi:



Karboksigemogloblin qonda bo'lganda, oksigemoglobinning dissotsiyalanish reaksiyasi sekinlashadi. Uglerod oksididan zaharlanishda, qon plazmasida gemoglobin bilan birikmagan temir miqdori ko'payadi. Uning SO ni bog'lash qobiliyati juda ham yuqori bo'lib, o'zicha bufer vazifasini o'taydi va eritrotsitlarda NvSO ning hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaydi.

Adabiyotda keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda, uglerod oksidi tarkibida temir tutgan (mioglobin, katalaza, sitoxrom-oksidaza, sitoxrom S, sitoxrom 450R) to'qimalarning biokimyoviy tizimlariga va profirinlarning biosintezida ishtirok etuvchi fermentlarga ham ta'sir qiladi.

Uglerod oksiddan zaharlanishda, odatda, gipoksemiya sindromi arterial qonda kislorod miqdorining kamayishi arteriovenoz farq va to'qimalarning kislorod bilan to'yinish koeffitsiyentining pasayishi va gipokapniya (qonda SO₂ miqdorining kamayishi) bilan ifodalanadi.

Bunda asab tizimining zararlanish mexanizmida va SO ning asab to'qimasidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida ishtirok etuvchi fermentlarga bevosita ta'sir ko'rsatishi alohida ahamiyat kasb etadi.

Klinik manzarasi. Uglerod oksiddan zaharlanish o'tkir va surunkali bo'lishi mumkin.

O'tkir zaharlanishda qon, asab, nafas olish, yurak tomir tizimlaridagi o'zgarishlar va terining trofik zararlanishi o'ziga xos bo'ladi. O'tkir zaharlanishning yengil, o'rtacha og'irlikdagi va og'ir turlari farq qilinadi.

O'tkir zaharlanishning yengil darajasida holsizlik, bosh og'rishi va aylanishi, quloqlarda shovqin, ba'zan ko'ngil aynishi, qayd qilish, uyqusizlik alomatlari kuzatiladi. Kuchsiz ifodalangan taxikardiya aniqlanadi. Qonda NvSO 20-30 foizgacha aniqlanadi (me'yorda – 5 %).

Zaharlanishning o'rtacha og'irlikdagi turida bemorni qattiq bosh og'rig'i, bosh aylanishi, qayt qilish, nafas siqishi, yurak o'ynog'i bezovta qiladi. Keyin bemor qisqa vaqt hushini yo'qotishi mumkin, ixtiyorsiz harakatlar paydo bo'ladi, muskullar tirishishi mumkin. Teri va ko'zga ko'rinuvchi shilliq qavatlar qizarib ketadi. Qonda karboksigemoglobin 35-40 foizgacha bo'ladi.

Zaharlanishning bu turida bemor to'satdan hushini yo'qotadi, tonik va klonik tirishishlar, ayrim mushak guruhlarida fibrilar tortishish paydo bo'ladi. Ixtiyorsiz siydik ajralishi va detekatsiya kuzatilishi mumkin. Bemor tez va yuza nafas oladi, qon bosimining pasayganligi va kuchli taxikardiya kuzatiladi. Qonda NvSO 50 foiz va bundan ortiq miqdorda bo'ladi.

Ko'pincha, tananing bosilib qolgan joylarida mikrotsirkulatsiyaning mahalliy buzilishi natijasida shish, eritema, transsudat hosil bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, atrof-muhitning boshqa salbiy omillarini, asab, yurak-tomir tizimlarida kuzatiladigan xastaliklarni ham bartaraf etish kerak.

Qon zardobida gemoglobin bilan bog'langan temir miqdorining oshishi va porfirin almashinuvidagi siljishlar ham tashxis qo'yish uchun ahamiyatlidir.

Davosi. O'tkir zaharlangan bemorlar shoshilinch tibbiy yordamga muhtoj bo'ladilar. Bunday bemorlarni darhol toza havoga olib chiqib, tinchlik yaratish, ular sovuqqotmasliklarining oldini olish zarur.

Yengil darajada zaharlangan bemorlarga oksigenoterapiya, kofein, vitamin C, B₁, B₂, B₆, sitoxrom S tayinlash, oyoqlariga issiq qilish yoki xantal qo'yish zarur. Zaharlanishning o'rtacha va og'ir darajalarida sitoxrom S ning miqdorini 40-80 mg gacha oshirish mumkin. Nafas ritmi buzilganda, tomir orasiga lobelin yuboriladi. Gipokapniya holatida, qisqa muddatga karbogen berilishi maqsadga muvofiqdir. Statsionar sharoitida bemorga 5 foizli glukoza eritmasini, 5 foizli askorbin kislotasi bilan fiziologik suyuqlik, polyuglyukin va boshqa dori-darmonlar berish kerak.

Bemorda psixomotor qo'zg'alish, alahlash, gallutsinatsiya kabi alomatlar kuzatilsa, aminazin, dimedrol, tirishishda barbituratlar buyuriladi.

Uglerod oksididan o'tkir zaharlanishni davolashda eng samarali usul giperbarik oksigenatsiyani o'tkazish hisoblanadi. O'rtacha zaharlanishda bosim 1-1,5 atm. og'ir holatlarda 2-2,5 atm. bo'lishi kerak. Seansning umumiy davomiyligi 80 - 90 min. Odatda, bir kunda giperbarik oksigenatsiyaning bitta seansi o'tkaziladi, og'ir holatlarda, seanslarni kun davomida 4 martagacha o'tkazish mumkin.

Surunkali zaharlanish. SO ning oz konsentratsiyasi uzoq vaqt ta'sir qilganda va odam tez-tez kuchli zaharlanganda rivojlanadi.

Markaziy asab tizimining funksional o'zgarishlari surunkali zaharlanishning dastlabki bosqichidagi asosiy belgilar bo'lib xizmat qiladi. Bu o'zgarishlar astenik va angiodistonik sindrom bilan vegetativ disfunktsiya holida kechadi. Bemorning boshi og'riydi va aylanadi, bunda kishi jizzaki bo'lib qoladi. tez charchash kuzatiladi, bemorning uyquasi buziladi, xotirasi xiralashadi, qon bosimi oshadi.

Zaharlanishning yaqqol ifodalangan bosqichlarida diensefal kriz rivojlanishi mumkin, yurak mushaklarida diffuz o'zgarishlar kuzatiladi. Qonda eritrotsitoz, gemoglobin va plazmadagi gemoglobin bilan bog'lanmagan temir miqdori oshganligi aniqlanadi. Bundan tashqari, eritrotsitlarda koproporfirin miqdori oshadi, siydikda delta aminolevulin kislotasi va koproporfirin ekskretsiyasi kuchayadi.

Kuchli jismoniy zo'riqish va issiq havo SO dan surunkali zaharlanishning tez rivojlanishiga sharoit yaratadi, chunki bunday hollarda o'pkaning ventilatsiyasi kuchayadi.

Is gazidan yengil surunkali zaharlanish uzoq vaqtga cho'zibmasligi va zaharli modda bartaraf etilganda, bemor butunlay sog'ayib ketishi mumkin. Surunkali zaharlanishda, asab tizimidagi organik o'zgarishlar bilan xarakterlanadigan yaqqol ifodalanadigan bosqichlarda, ko'pincha, zaharli modda ta'sir qilmasa ham patologik jarayon zo'rayishi mumkin.

Yurak-tomir faoliyati izdan chiqqanda, gipotenziv moddalar, kofein, kordiamin, korglyukon, strofanin buyuriladi. Venaga 500 ml 5 foizli glukoza eritmasi, 20 ml 5 foizli askorbinat kislota va 50 ml 2 foizli novokain eritmalarini qo'shib yuborish o'rindir.

Davosi. Surunkali zaharlanishda xastalikning klinik manzarasiga qarab, sedativ, yurak-tomir faoliyatini sozlovchi moddalar, vitaminlar (A, B₁, C guruhi), glukoza, glutamin, adenozintrifosfor kislotalari, oksigenoterapiya, davolovchi gimnastika buyuriladi.

Mehnatga layoqatni tekshirish. Odatda, yengil o'tkir zaharlanishdan tuzalgan shaxslarning mehnat layoqati tamomila tiklanadi va ular avvalgi ishiga qaytishlari mumkin. O'rtacha yoki og'ir darajadagi zaharlanishdan sog'aygan kishilarni ular butunlay sog'ayib ketgunicha vaqtincha bo'lsa ham zaharli moddalar ta'sir qilmaydigan ishga o'tkazish zarur.

Zaharlanishdan keyin asoratlar qolsa, funksional o'zgarishlarning ifodalanganlik darajasiga qarab, bemorlarni zaharli moddalarning ta'siri bo'lmagan ishga to'g'ri joylashtirish yoki ularni mehnatga layoqatsiz, deb hisoblash kerak.

Yengil darajadagi surunkali zaharlanishga uchragan bemorlarni ular butunlay sog'ayib ketgunicha zaharli moddalar ta'sir qilmaydigan ishga o'tkazish zarur.

Yaqqol ifodalangan surunkali zaharlanishda bemorlar mehnatga layoqatsiz, deb topiladi va nogironlik guruhini aniqlash uchun VMEKga yuboriladi.

Profilaktikasi. Asorati nihoyatda og'ir bo'ladigan SODan zaharlanishning oldini olishda muhim tadbirlardan biri SO hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslikdir. Ventilatsiya moslamalarining ishini nazorat qilish va havodagi SO ning xavfli miqdori haqida darak beruvchi avtomatik signalizatsiyadan foydalanish zarur.

Bundan tashqari, SO gazi bilan bevosita ishlaydigan kishilar shaxsiy himoya vositalaridan o'z o'rnida tadbirkorlik bilan foydalanishlari kerak.

Organik erituvchilarga har xil qattiq moddalarni eritish uchun ishlatiladigan suyuq organik uchuvchan birikmalarning katta guruhi kiradi.

Organik erituvchilar kimyoviy tuzilishi bo'yicha toksik moddalarning turli sinflariga kiritilgan

– Uglevodorodlar: 1) alifatik (benzin, uayt-spirit va b.); 2) aromatik (benzol, toluol, ksilol, solvent-nafta va b.); 3) xlorlangan (xloroform, dixloretan, to'rt xlorli uglerod, xlorbenzol va boshqalar); 4) oltingugurt saqllovchi (oltingugurtli uglerod va. b.).

– Spirtlar va glikollar (metil, etil, propil, etilenglikol va boshqalar);

– Ketonlar (atseton, metiletiketona);

– Oddiy efirlar (etil, butil efirlari, sellosol, etilsellosol);

– Murakkab efirlar (metilatsetat, etilatsetat, butilatsetat, amilatsetat);

Organik erituvchilar toksik ta'sirga ko'ra quyidagi guruhlariga bo'linadi:

I guruh – narkotik ta'sirga ega bo'lgan moddalar (metil spirtidan tashqari boshqa hamma spirtlar, oddiy va murakkab efirlar, ketonlar, benzin, uayt-spirit).

II guruh – asab tizimida turg'un o'zgarishlarga sabab bo'luvchi moddalar (oltingugurtli uglerod, trixloretilen, metil spirti).

III guruh – qon va qon hosil qilish a'zolariga ta'sir qiluvchi moddalar (benzol, toluol, ksilol, xlorbenzol va boshqa).

IV guruh – parenximatoz a'zolariga toksik ta'sir ko'rsatuvchi moddalar (metan, etan va etilning xlorlangan birikmalari, glikollar va ularning derivatlari).

Birinchi guruhdagi erituvchilar, masalan, benzindan surunkali zaharlanishda markaziy asab tizimi tomonidan jizzakilik, uyquning buzilishi, tez charchash, behollik, ishtahaning pasayishi, nevrasteniya kabi funksional o'zgarishlar kuzatiladi. Yaqqol ifodalangan zaharlanishlarda astenoorganik sindrom, vegeto-sensor toksik polinevropatiya, diensefal kriz, endokrin bezlari funksiyalarining o'zgarishlari rivojlanishi mumkin.

Shuningdek, I guruhdagi organik erituvchilar kon'yunktivaga va yuqori nafas yo'llarining shilliq qavatiga qitiqlovchi ta'sir ko'rsatishi mumkin. Benzinlar teriga ta'sir ko'rsatganida, dermatozlarning rivojlanishiga sabab bo'lishi kuzatiladi.

II guruhga kiritilgan organik erituvchilar nospetsifik narkotik ta'sirdan tashqari, markaziy va periferik asab tizimiga spetsifik toksik ta'sir ko'rsatadi va turg'un organik o'zgarishlarning rivojlanishiga olib keladi.

Ishlab chiqarish sharoitida oltingugurtli uglerod o'ta zaharli hisoblanadi. U ko'proq sun'iy tolalarni ishlab chiqarishda ishlatiladi (sun'iy ipak, shtapel). Oltingugurtli uglerodning o'ta zaharliligini uning lipidlarda yaxshi erishi hamda asab tizimi metabolizmiga toksik ta'siri bilan bog'lashadi (aminokislotalar va mediatorlar almashinuvining buzilishi).

Hozirgi vaqtda oltingugurtli ugleroddan o'tkir zaharlanish kamdankam hollarda, asosan avariya holatlarida yoki texnika xavfsizligi qoidalari buzilganda kuzatiladi. Oltingugurtli uglerodning bug'lari ruxsat etilgan me'yordan yuqori bo'lganda ($1\text{mg}\text{m}^3$) surunkali zaharlanish rivojlanishi mumkin. Oltingugurtli ugleroddan zaharlanishda kuzatiladigan psixozlarning og'ir shakllari va nerv tizimining organik kasalliklari (parkinson sindromi, paralich, ko'rish nervining atrofiyasi, sezish a'zolarining zaharlanishi) hozir deyarli uchramaydi. Zamonaviy ishlab chiqarish sharoitlarida oltingugurtli ugleroddan zaharlanish yengil tarzda kechadi. Surunkali zaharlanish astenik yoki astenonevrotik sindrom bilan gipo yoki gipertenziv (ko'proq) tipdagi vegetativ tomir o'zgarishlari bilan kechadi. Ruhiiy holatning bir qator o'zgarishlari – xotira, diqqatning pasayishi, yoddan chiqarish, atrof-muhitga qiziqishning kamayishi va boshqalar kuzatilishi mumkin. Ko'pincha polinevropatiyaning vegetativ-sensor turi kuzatilishi mumkin – akrotsianoza, akrogipotermiya, sezuvchanlikning distal tipda pasayishi, og'riq va boshqalar shular jumlasiga kiradi.

Trixloretilen yog'lar, moylar va smolalarni juda yaxshi eritadi va kiyimlarni kimyoviy tozalash korxonalarida keng ishlatiladi. Trixloretilenning bug'lari kichik miqdorlarda ingalatsion yo'l bilan organizmga kirganida asosan, uning narkotik ta'siri namoyon bo'ladi. Yuqori konsentratsiyalarning ta'sirida narkotik effekt bilan birga, uch shoxli nervning sezish tolalarining zaharlanishi (yuz terisi, tilning oldingi bo'limida sezgining yo'qolishi), hid bilish va ta'm bilishning buzilishi, ko'rish nervining retrobulbar nevriti simptomlari kuzatilishi mumkin. Ayrim hollarda, jigar (toksik gepatit) va buyraklarning (toksik nefropatiya) zararlanishi kuzatiladi, ya'ni trixloretilen xlorlangan

uglevodorodlarning vakili sifatida parenximatoz a'zolarga toksik ta'sirini namoyon qiladi.

III guruhdagi organik erituvchilarning vakillariga qon hosil qilish a'zolari va qonga toksik ta'sir ko'rsatuvchi erituvchilar, ya'ni aromatik uglevodorodlar – benzol, toluol, ksilol va boshqalar kiradi. Ular ishlab chiqarishning turli sohalarida laklar, bo'yoqlar, yog'lar, smolalarni erituvchi hamda organik sintez uchun boshlang'ich mahsulot sifatida keng ishlatiladi.

Organik erituvchilarning IV guruhiga parenximatoz a'zolarga toksik ta'sir ko'rsatuvchi xlorli uglevodorodlar kiradi. Ular yog'lar, moylar, mum, smolalar hisoblanadi.

Ko'p sonli yog'li qatorning xlorlangan uglevodorodlari ichida asosan metan (metilendixlorid, xloroform, to'rt xlorli uglerod), etilen (dixloretilen, tetraxloretilen) va etanning (dixloretilan, tetraxloretilan, pentaxloretilan) hosilalari kasbiy ahamiyatga egadir.

Xlorli uglevodorodlar inson organizmiga bug' ko'rinishida ingalatsion yo'l bilan kiradi. Yog'larda va lipoidlarda yaxshi erigani tufayli teri orqali ham osongina kirishi mumkin.

Yog'li qatordagi xlorli uglevodorodlar ichida sanoatda keng ishlatiladigan va zaharli vakili dixloretilan va to'rt xlorli uglerod hisoblanadi. Xlorli uglevodorodlardan surunkali zaharlanishda markaziy asab tizimi va parenximatoz a'zolar zararlanib, astenovegetativ sindrom va toksik gepatit ko'rinishida kechadi. Shuni hisobga olish kerakki, agar xlorli uglevodorodlarning ta'siri to'xtatilsa, bemorlar sog'ayib ketadilar, ta'sir davom etadigan bo'lsa zaharlanish avj olib, chuqur ifodalangan o'zgarishlar rivojlanishi mumkin.

Organik erituvchilardan surunkali zaharlanish tashxisi sanitar-gigienik va klinik ma'lumotlar asosida qo'yiladi. Gigiyenik ma'lumotlar tahlil qilinganda, shuni e'tiborga olish kerakki, odatda, organik erituvchilar bir qancha komponentlardan iborat bo'lgan aralashmalar holida ishlatiladi. U yoki bu erituvchining tarkibidagi bir qator organik erituvchilarning (benzol va uning gomologlari, xlorli uglevodorodlar, murakkab efirlar va boshqalar) birgalikdagi ta'siri natijasida asab tizimiga bir tomonlama qaratilgan ta'sir tufayli additiv effekt rivojlanishi mumkin. Bunday hollarda toksik effektlarning yig'indisi toksik moddalarning ruxsat etilgan me'yorlaridan past bo'lgan konsentratsiyalarning ta'sirida ham kuzatilishi mumkin.

Organik erituvchilarning tasnifi

I guruh	Narkotik ta'sirga ega bo'lgan moddalar (spirtlar, oddiy va murakkab efirlar, ketonlar, benzin, uyat spirit)
II guruh	Asab tizimida turg'un o'zgarishlarni keltirib chiqaruvchi moddalar (oltingugurtli uglerod, trixloretilen, metil spirti).
III guruh	Qon va qon hosil qiluvchi a'zolarga toksik ta'sir ko'rsatuvchi moddalar (benzol va uning gomologlari).
IV guruh	Parenximatoz a'zolarga toksik ta'sir ko'rsatuvchi moddalar (xlorli uglevodorodlar).

AROMATIK UGLEVODORODLARDAN (BENZOL VA UNING GOMOLOGLARI) ZAHARLANISH

Hozir ko'plab kimyoviy moddalar sanoatda, xalq xo'jaligida, qolaversa, uy-ro'zg'orda qo'llanilmoqda. Benzol aromatik uglevodorodlarning eng oddiy vakili bo'lib, uning gomologi va unumlari, shu jumladan, gologenli va amino birikmalari xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida keng ko'lamda ishlatiladi. Ularning aksariyati bo'yoqlarning erituvchisi sifatida, sun'iy tola va kauchuk olishda, qishloq xo'jaligida zararkundalarga qarshi kurashda insektitsidlarni yaratishda, portlovchi moddalar tayyorlashda qo'llaniladi. Demak, aromatik uglevodorodlarni ishlab chiqarishda, ulardan turli mahsulotlar olishda, shuningdek, ulardan olingan mahsulotlarni u yoki bu tarmoqda qo'llashda ishchi-xizmatchilarning ana shu mahsulotlar bilan bevosita yoki bilvosita ishlashiga to'g'ri keladi. Shunda ba'zan aromatik uglevodorod va uning unumlaridan zaharlanish hodisalari sodir bo'lishi mumkin.

Zaharlanish ro'y berganda bu aromatik moddalarning ta'siri natijasida odamning turli a'zolari zararlanadi: suyak iligida, periferik qonda, markaziy asab tizimida, ko'z va yuqori nafas yo'llari shilliq pardalarida, jigarda jiddiy o'zgarishlar yuz beradi.

Aromatik uglevodorodlar kishi organizmiga naqadar zaharli ta'sir ko'rsatish darajasi bu moddalarning kimyoviy tuzilishiga, shuningdek, benzol halqasiga – SI_2 , Ch_3 , O_2 , H_2 kabi birikmalar o'rnashgan bo'lishiga bog'liqdir.

Benzol va uning unumlari turli a'zolariga zaharli ta'sir ko'rsatadi. Birinchidan, benzol qon yaratuvchi jarayonlarga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Benzolning galogenli unumlari (gomolglari), ayniqsa, yuqori nafas yo'llari, ko'z shilliq pardalarga salbiy ta'sir etadi. Benzolning amin va nitrobirikmali hosilalari ichida qon tarkibida metgemoglobin hosil qiluvchi, eritrotsitlarni gemolizga uchratuvchi, jigarni izdan chiqaruvchi, katarakta va xavfli o'smalarni hosil qiluvchi moddalar bor.

Quyida aromatik uglevodorodlardan zaharlanish, uning klinik manzarasi o'ziga xos bo'lgan qon tarkibining o'zgarishi, ilikda qon hosil bo'lishining buzilishi, gipo va aplastik holati rivojlanishi haqida fikr yuritiladi. Qon hosil bo'lishida chuqur buzilishlarni keltirib chiqaradigan benzolning organizmga ko'rsatadigan ta'siri katta, bundan tashqari, benzol ilikda miyeloproliferativ jarayonlarning rivojlanishiga ham sabab bo'lishi mumkin.

Benzol o'ziga xos hidga ega bo'lgan suyuqlik bo'lib, u osonlikcha spirtida, efir, yog'simon lipoidlarda yaxshi erisa, suvda juda qiyin eriydi. Benzol sanoatda turli bo'yoqlarni, mum, lak erituvchisi sifatida ishlatiladi, shuningdek, undan ko'pgina xilma xil sun'iy mahsulotlar ham olinadi.

Ishlab chiqarish jarayonida benzol va uning hosilalari kishi organizmiga yuqori nafas yo'llari, shikastlangan teri orqali o'tadi. Benzol ta'sir etganda o'tkir, surunkali zaharlanish sodir bo'lishi mumkin. Benzoldan o'tkir zaharlanish zaharli modda bilan tezda ko'p miqdorda nafasga olinganda yuz beradi. Odatda, bunday hodisalar benzol favqulodda to'kilib ketganda yoki benzol bilan berk xona ichida ishlaganda sodir bo'lishi mumkin.

Benzoldan surunkali zaharlanish asosan uzoq muddat davomida, muttasil ravishda, oz-oz miqdorda benzol bug'laridan nafas olish natijasida sodir bo'ladi yoki bu modda doimiy teri qatlamlariga tushib turishidan kelib chiqadi.

Benzoldan o'tkir zaharlanishda bu modda qon tarkibi, miya, jigarda, buyrak usti bezida aniqlanishi mumkin. Uning salmoqli miqdori yog' to'qimalarida, suyak iligida ham topiladi. Bunda u o'zgarmagan holda tezda organizmdan nafas va siydik orqali chiqib ketadi. Moddaning

qolgan qismi oksidlanib, fenol, difenollar (gidroxinon, pirokatexin, oksigidroxinon) hosil qiladi va siydik orqali glukuron kislotaga, oltinugurt birikmalari bilan qoʻshilgan holda organizmdan chiqib ketadi.

Patogenezi. Benzol politrop xususiyatga ega zahar hisoblanadi. Asosan suyak iligi va markaziy asab tizimini zararlantiradi. Shu sababli, benzoldan zaharlanish patogenezi asosan moddaning yuqorida koʻrsatib oʻtilgan aʼzolariga taʼsir etishiga qarab oʻrganiladi.

Hozirgi zamon nazariyalariga koʻra, benzoldan zaharlanishda qon hosil boʻlishi buzilishining patogenezi zaharli moddaning bevosita suyak iligi hujayralariga kuchli taʼsir etishi nuqtai nazaridan oʻrganiladi. Maʼlum boʻlishicha, ilik usti hujayralari polipotent boʻlib, qon hosil qilishning barcha tarmoqlariga taalluqlidir.

Shunday qilib, benzol qon hosil boʻlishi jarayonida gematologik oʻzgarishlarning mexanizmlari va bu jarayonda qatnashadigan B guruh vitaminlarining shifobaxsh xususiyatlarini susaytiradi. Shu bilan birga, qon ivishida qatnashadigan va kapillarlar devorining oʻtkazuvchanligini sozlovchi vitamin S taʼsirini ham susaytiradi.

Benzolning asab tizimiga salbiy taʼsir koʻrsatishi hali chuqur oʻrganilmagan. Benzolning bevosita markaziy asab tizimlariga taʼsir etib, neyrodistrofik simptomlar kompleksining rivojlanishiga olib kelishi haqida ham maʼlumotlar bor. Maʼlum boʻlishicha, benzoldan zaharlanishda markaziy asab tizimida sodir boʻladigan oʻzgarishlar oʻz navbatida reflektor ravishda qonning idora etilishiga ham taʼsir qiladi. Jumladan, periferik qonda leykotsitoz qayd qilinadi, bu ham qon hosil boʻlishining buzilishiga olib keladi.

Benzol va uning hosilalari taʼsir qilganda, suyak iligida, organizmda qon hosil qiluvchi hujayralarning xromosom apparatida ham neoplastik jarayon yuz berishi mumkin, degan taxminlar bor.

Maʼlumki, benzol va uning oksidlanishi natijasida hosil boʻlgan mahsulotlar (fenollar) qon toʻqimasiga miyelotoksik taʼsir koʻrsatadi va buning zaminida qon hujayralarining hosil boʻlish jarayonlari oʻzgarishlari yotadi.

Benzolning mitotoksik taʼsiri Rondenelli va uning hamkasblari tomonidan oʻtkazilgan tajribalarda yaqqol ifodalanadi. Ular fazali kontrast kinematografiya yoʻli bilan tritonlarning eritroblastlarining mitotik boʻlinishini oʻrganishgan, bunda ular tritonning qorin boʻshligʻiga 0,3 ml miqdorda benzolning suvli eritmasini (benzolning miqdori 0,64

mg) yuborishgan. Mualliflar tritonning eritroblastlarining morfologiyasini va sitokariokinezning borish jarayonini o'rganish uchun eng qulay material deb hisobladilar va benzolning qon hosil qilish hujayralariga zararli ta'sir qilishini morfologik jihatdan isbotlab berdilar.

23-rasmda tritonlarning eritroblastlarini me'yorda va benzolning ta'sirida kechuvchi kariokinezi ko'rsatilgan. Rondenellining ko'rsatishicha, benzol tritonning eritroblastlari kariokinezini metafazaning oxirgi bosqichida to'xtatib qo'yadi va normal sharoitlarda bo'ladigan hujayralarning keyingi bo'linishlari kuzatilmaydi (birinchi yotiq qator). Rasmda ko'rinib turganidek, benzol ta'sirida anafaza va telofazaga xos o'zgarishlar, ya'ni xromosomalarning qutblarga tarqalishi, yangi yadrolarning paydo bo'lishi va hujayraning ikkiga bo'linishi kuzatilmaydi. Mitoz me'yorida kechganida, metafazaning oxirida xromosomalarning miqdori ikki marta oshadi, benzolning ta'sirida esa bo'linmagan yadro tetraploid xromosomalalar bilan qoladi.

Benzol ta'sirida kuzatiladigan mitozning boshqa va ikkinchi o'rinda turuvchi anomaliyasi anafazaning boshlanishida (tepadan uchinchi yopiq qator)da kuzatiladi va bunda tetraploid xromosomalarga ega bo'lgan uch shoxli yadro hosil bo'ladi.

Pastki yopiq qator mitozning buzilishini va uch yadroli hujayraning paydo bo'lishini ko'rsatuvchi patologiya hisoblanadi. Anafazada xromosomalalar 3 ta guruhga bo'linadi va uchinchi geterotopik guruh atigi 4 kichkina xromosomalardan iborat bo'ladi. Keyingi rivojlanishda normal mitozda har bir guruhning xromosomalari qisqaradi va ulardan 3 ta gomogen xromomatin massalari paydo bo'ladi. Hujayra shaxsiy chuqur ekvatorial egat bilan alohida yadroga ega bo'lgan ikki sitoplazmatik maydonga bo'lingan.

Hujayralarning pastki chegarasida geterotopik xromosomalari va ozgina miqdordagi sitoplazma bilan o'ralgan yadro joylashgan. Telofazaning oxirgi bosqichida hujayradagi ekvatorial egat yo'qoladi, ikkita katta yadro bir-biri bilan yaqinlashadi va bir xilda bo'lmagan uchta yadroli hujayra hosil bo'ladi.

Mualliflarning ta'kidlashlaricha, tajribalarda benzoldan zaharlanishda qon hosil qilish hujayralarida kuzatiladigan o'zgarishlar o'rtasida o'zaro bog'liqlik bor.

Gigantizm, majruh yadrolar va polipoidizmning leykoz hujayralariga xos ekanligini, neplastik hujayralar patologik mitozlar natijasida kelib

chiqishini hisobga olib, benzol ta'sirida kariokinezning o'zgarishlari qon hosil qilish to'qimasida neplastik jarayonlarga olib kelishi mumkin, deb faraz qilinadi.

Hayvonlarda o'tkazilgan tajribalar orqali miyeloid hujayralarda (gigantizm, yadro shakllarining o'zgarishi) nuqsonlar paydo bo'lishidan dalolat beruvchi ma'lumotlar olingan. Periferik qonda hujayra tuzilishining bunday o'zgarishlari leykozga olib kelishi mumkin.

Patologoanatomik manzarasi. Benzoldan o'tkir zaharlanganda asfiksiya yuz berishi mumkin. Ichki a'zolarida qon ivishining buzilishi va o'pka, plevra, qorin, me'da-ichak yo'li shilliq qavatlarida nuqta-nuqta qon quyilishlari paydo bo'ladi.

Benzoldan surunkali zaharlanishda qon hosil qilish tizimida ham katta o'zgarishlar kuzatiladi. Umumiy kamqonlik, gemorragik diatez shular jumlasidandir. Terining shilliq pardalarida, ichki a'zolarida, miyaning yumshoq pardasida va boshqa joylarda mayda qon talashlar paydo bo'lishi mumkin. Bunda qon tomir devorlarining o'tkazuvchanligi oshadi, perivaskular oraliq skleroz yuz beradi. Suyak iligi shilliqsimon bo'lib, sariq, pushti rangga kiradi.

Mikroskopiya suyak iligi gipoplaziyasi qayd etiladi, ba'zan panmyeloftiz holida atrofiya va aplaziya aniqlanadi. Suyak iligining barcha o'simtalari zararlanadi. Qon hosil bo'lish jarayonining buzilishi bilan birga, suyak iligining yaqqol giperplaziyasi, hatto leykemiya yuz berishi mumkin. Taloq gemosideroz ko'rinishida kichraygan bo'ladi. Jigar biroz kattalashadi, yog' distrofiyasi holati, shuningdek gemosideroz, oraliq skleroz, limfoid va plazmatik hujayra infiltratlari qayd qilinadi. Buyrakning buralgan kanallari epiteliysi distrofik o'zgargan bo'ladi. Teri osti yog' qavatida ortiqcha miqdorda yog' to'planadi, shilliq pardalarda yaralar paydo bo'ladi.

Klinik manzarasi. Benzol ta'sirida asosan asab tizimi va suyak iligi zararlanadi. Asab tizimi va suyak iligidagi o'zgarishlar kasallikning o'tkir va surunkali zaharlanishida bir-biridan farq qiladi. Kasallikning klinik manzarasi bu moddaning organizmda qancha miqdorda bo'lishiga, shuningdek, odamning ana shu moddaga nisbatan sezgirligiga, qolaversa, atrof-muhit boshqa omillarining noxush ta'siriga ham bog'liqdir.

O'tkir zaharlanish. Benzol markaziy asab tizimining umumiy miya faoliyatini zararlantiradi.

Kasallikning yengil bosqichida bemorlarda quyidagi belgilar kuzatiladi: umumiy holsizlik, bosh aylanishi, quloqlarning shang'illashi, bosh og'rishi, ko'ngil aynishi. qayd qilish, gandaraklab yurish hollari qayd qilinadi. Bu alomatlar vaqtinchalik bo'lib, bir necha soat ichida yo'qolishi mumkin. Bunda boshqa a'zolarida o'zgarishlar deyarli kuzatilmaydi.

Benzoldan o'rtacha zaharlanganda umumiy holsizlik tezlashadi, yurak-tomir faoliyati buziladi, arterial qon bosimi pasayib ketadi. Tomir tortishish, tonik va klonik tirishish, ko'z qorachig'ining kengayishi kuzatiladi. Bemor butunlay es-hushini yo'qotadi, komatoz holat yuz berishi mumkin.

Davolanish jarayonida ma'lum vaqt o'tgandan keyin odam butunlay sog'ayib ketadi, ba'zan astenovegetativ sindrom ko'rinishida turg'un o'zgarish qolishi mumkin.

Surunkali zaharlanish. Bunda birinchi navbatda suyak iligida qon hosil bo'lish funksiyasi izdan chiqadi. Nerv tizimidagi buzilishlar asosan gemolitik siljish fonida paydo bo'lgan o'zgarishlardan iborat. Odatda, kasallik asta-sekin rivojlanadi. Kasallikda qon atroflicha tekshirilgandagina o'zgarishlarni aniqlash mumkin. Zaharlanishning boshlang'ich bosqichidayoq umumiy holsizlik, kuchli bosh og'rig'i, bosh aylanishi, uyqusizlik paydo bo'ladi. Ayni paytda ba'zi bemorlarda epigastral sohada og'riq turadi. Ich ketishi, ishtahaning yo'qolishi, jig'ildon qaynashi, ko'ngil aynashi, ba'zan esa qayt qilish hollari kuzatiladi. Bularning hammasi astenonevrotik holatdan va markaziy boshqaruvining buzilganidan dalolat beradi. Suyak iligida gipoplastik jarayon rivojlanadi, kuchayib boruvchi umumiy holsizlik, bosh aylanishi, boshning shang'illashi, yurak ishining sustlashishi, vaqti-vaqti bilan suyaklar, ayniqsa, naysimon suyaklarning simillab og'rishi paydo bo'ladi.

Trombotsitopeniya sababli gemorragik sindrom paydo bo'ladi, ya'ni milklardan qon oqadi, burun va bachadondan qon ketadi, teri birdaniga ko'karib ketadi, mayda-mayda nuqtasimon, petexial qon talashishlar kuzatiladi. «Chimchilash» va «xivich» sinamali musbat bo'ladi. Agar bunda kamqonlik rivojlansa, bemor terisi va ko'zga tashlanadigan shilliq pardalar oqarib ketadi, yurakning cho'qqisida funksional sistolik shovqin eshitiladi.

Benzoldan surunkali zaharlangan bemorlarning semirib ketishga moyilligi bo'ladi, teri osti yog' qavati yaqqol ifodalanadi, suyaklar perkussiya qilinganda og'riq turadi.

Qonda yuz beradigan o'zgarishlar ham muhim belgi sifatida xizmat qiladi, bunda suyak iligida gipoplastik jarayonlar rivojlanib, periferik qonda shaklli elementlar kamayib ketadi.

Benzoldan zaharlanishning odatdagi turi birin-ketin yuz beradigan leykopoetik, megakariotsitlar va suyak iligida qon hosil bo'lishining eritropoetik funksiyasi zararlanishi bilan tavsiflanadi.

Leykopeniya odatda, qisqa muddatli beqaror o'rtacha leykotsitozdan keyin paydo bo'ladi. U benzolning qon tizimlariga birlamchi rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. So'ngra bunday bemorlarda leykopeniya, neytrofillar sonining mutlaqo kamayishi va limfotsitlarning nisbatan ko'payishi bilan kechadi. Ko'rsatib o'tilgan periferik qondagi leykotsitlar miqdorining o'zgarishi benzoldan surunkali zaharlanishning ilk belgilaridan biri hisoblanadi.

Benzoldan surunkali zaharlanganda yuz beruvchi trombotsitopeniya kasallikning og'irlashganidan darak beradi. Ayni paytda periferik qonda yosh trombotsitlar miqdorining kamayganligi kuzatiladi. Qon ketishiga sabab bo'luvchi salbiy omillarga vitamin S muvozanatining buzilishi, qonni ivituvchi tizim faoliyatining susayishi, trombotsitlar sifat darajasining yetishmasligi, fibrinolizning kuchayishi shular qatoriga kiradi.

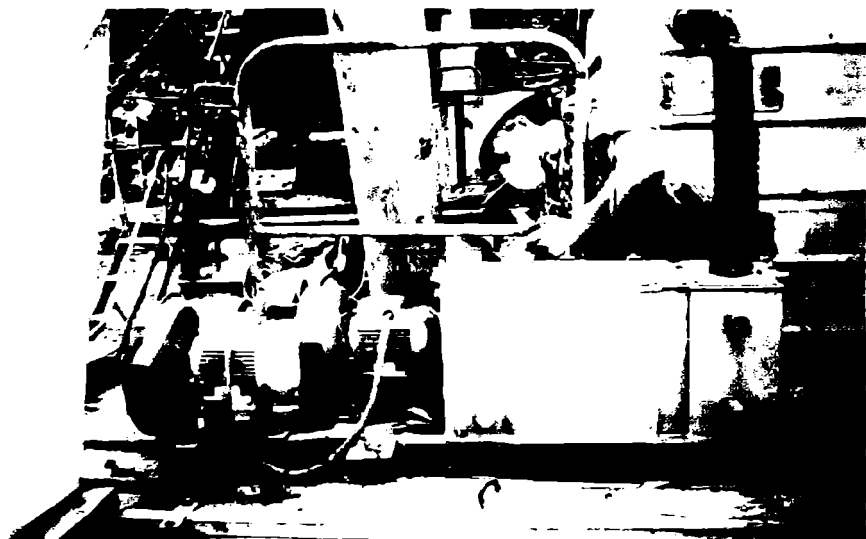
Benzol sababli rivojlanadigan applastik kamqonlik toksik turga mansub, u faqat eritrotsitlar sonining kamayishi bilangina emas, balki makrotsitlarning paydo bo'lishi, normal hatto yuqori rang ko'rsatkichida gemoglobin darajasining pasayishi bilan tavsiflanadi.

Kasallikning klinik manzarasida suyak iligining zararlanishi bilan birga, ko'pincha polinevritik sindrom, astenik, astenovegetativ va asteno-nevrotik sindrom ko'rinishidagi nerv tizimining funksional buzilishi ham aniqlanadi. Zararlanish yaqqol ifodalanganda markaziy asab tizimi kuchli zararlanadi, bunda ensefalopatiya va funikular miyeloz sindromi yuzaga keladi. Astenik sindrom asab sistemasi faoliyatining kuchli susayishi bilan tavsiflanadi. Bunda tez-tez charchash, bosh og'rig'i, barmoqlarning qaltirashi, yaqqol qizil dermografiya, barmoqlarda va kaftda gepergidroz, tomir urishining labilligi va arterial bosimning o'zgarishi kuzatiladi.

Polinevrotik sindrom, ko'pincha, sezgi va vegetativ tolalarining asoratlanishi bilan kechadi. Bu asosan ish jarayonida doimo benzol bilan ishlash natijasida rivojlanadi. Klinik jihatdan bu sindrom



1-rasm. Yer osti qazilma boyliklarini qazib olish (portlatish) va uzoq masofalarga eltish



2-rasm. Chang hosil qiladigan ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va shaxsiy himoya vositalarining qo'llanilishi



3-rasm. Vibratsiya (tebranish) kasalligida barmoqlarda «oq dog» klinik belgilari



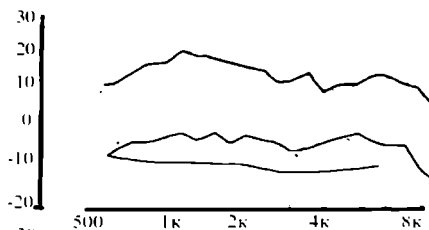
4-rasm. Tebranish kasalligida «Oq barmoqlar» xuruji



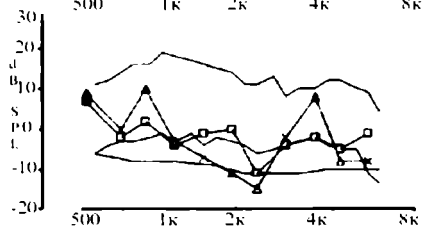
5-rasm. Vibratsiya (tebranish) kasalligida qo'l panjalarining salqishi



6-rasm. Vibratsiya (tebranish) kasalligida kaft usti suyaklaridagi o'zgarishlar (kistasimon soyalanishlar, aseptik nikrozlar)

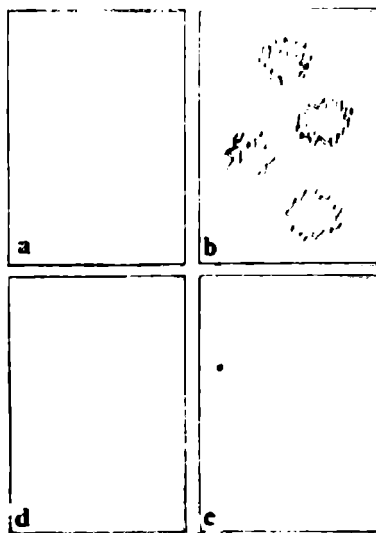


a) Kompyuterli audiometriyada eshituv funksiyasining normal audiogrammasi

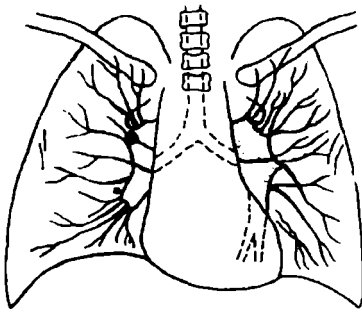


b) Ikki tomonlama koxlear nevrinning audiogrammada ko'rinishi

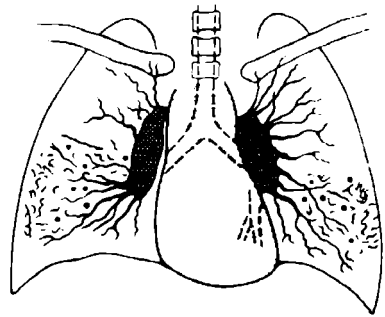
7-rasm. Shovqin ta'sirida eshituv funksiyasining kamayishi mezonlarini kompyuterli audiometriyada aniqlash



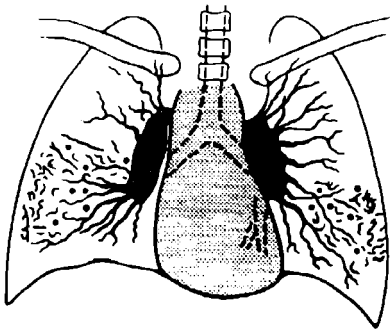
8-rasm. Eritrotsitlarning qo'rg'oshindan zaharlanishida uchraydigan shakllari (turlari): a – normadagi eritrotsitlar; b – retikulotsitlar; d– bazofil donachali eritrotsitlar; e – Geynts donachali eritrotsitlar (L.N.Kochubey)



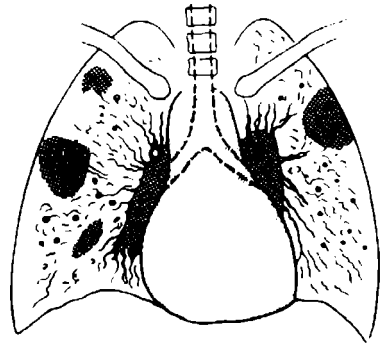
9-rasm. O'pka rentgenogrammasining



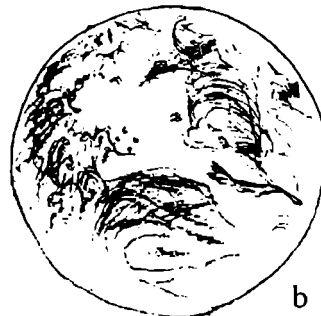
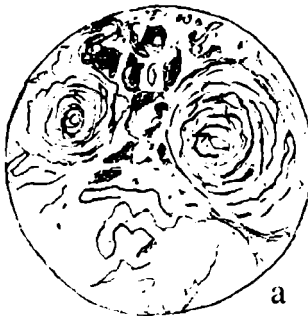
10-rasm. Pnevmoniozning



11-rasm. Pnevmoniozning 2-
bosqichi sxemasi



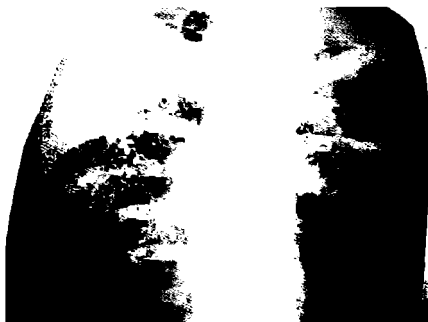
12-rasm. Pnevmoniozning
3-bosqichi sxemasi



13-rasm. O'pkadagi silikoz kasalligiga xos patomorfologik o'zgarishlar:
a,b – qo'shuvchi to'qimaning konsentrik va o'ymasimon joylashuvi



14-rasm. Silikozning 1-bosqichi



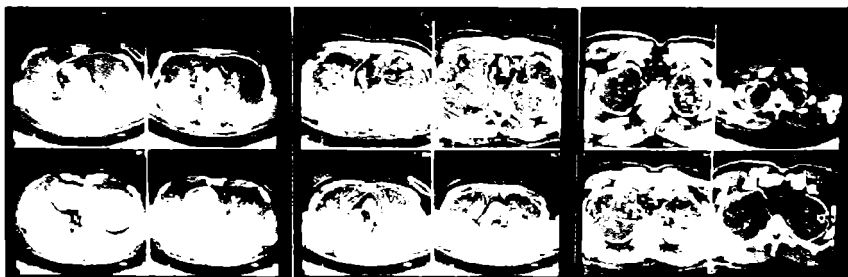
15-rasm. Silikozning 2-bosqichi



16-rasm. Silikozning 3-bosqichi



17-rasm. Silikozda limfa tugunlarining «tuxum qobig'i» ko'rinishidagi ohaklanishi



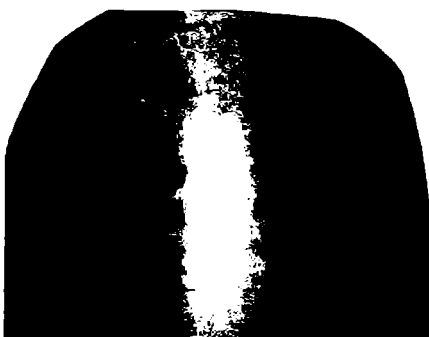
18-rasm. Silikomalarining kompyuterli tomogrammada ko'rinishi



19-rasm. Sementoizning 1-bosqichi



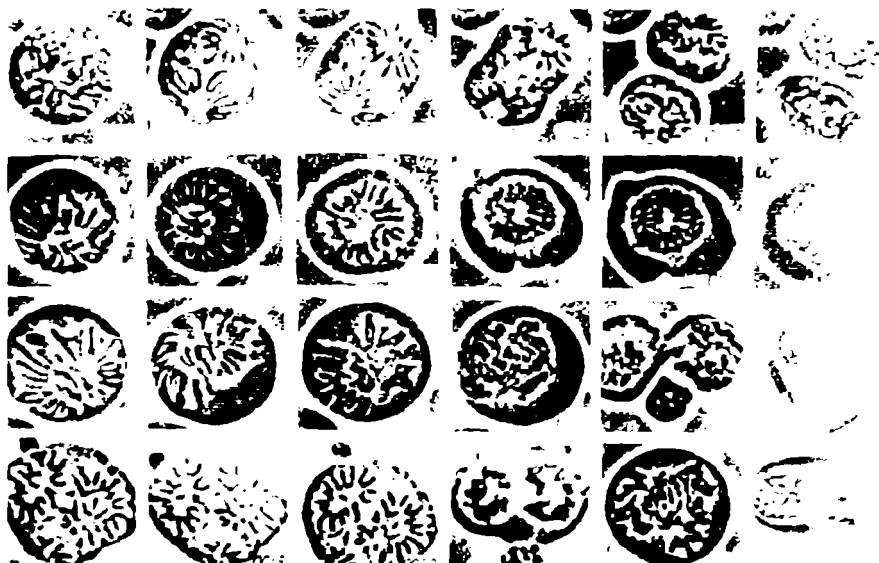
20-rasm. Sementoizning 2-bosqichi



21-rasm. Elektropayvandchilar pnevmokoniozining 1-bosqichi



22-rasm. Elektropayvandchilar pnevmokoniozining 2-bosqichi



23-rasm. Triton eritroblastlari kariokinezining ba'zi bir fazalari (normadan va benzol ta'siri ostida). Yuqori qator (chapdan o'ngga qarab gorizontal bo'yicha): 1- metafazaning oxirgi davri; 2,3-anafazaning ayrim davrlari; 4,5,6-telefaza; ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi qator (yuqoridan pastga) – xuddi shu davrlarda benzol ta'siri ostida kariokinez o'zgarishlarining turli xillari; o'ng pastki burchakda (rasmda) suratga olish vaqti daqiqalari ko'rsatilgan



24-rasm. Yelka kurak periartriti



25-rasm. Yelka suyak epikondiliti

qo'llarda og'riq va paresteziya, teri qoplamalari harorati, polinevritik tipdagi qo'lda og'riq sezuvchanligining pasayishi bilan davom etadi.

Toksik ensefalopatiya mikroorganik belgilar, ekstrapiramidal giperkinez va neyrotsirkulator buzilishlar bilan birga kuzatiladi. Bunda ruhiy buzilishlar yuz berib, diqqat-e'tibor va xotiraning pasayishi sodir bo'ladi, miya po'stlog'i faoliyati tezda susayadi, qon tomirlari faoliyati buziladi.

Funikular miyelozi sindromining rivojlanishi orqa miyaning asoratlanganligidan dalolat beradi. Bunda holsizlik va oyoqda og'riq seziladi, harakat koordinatsiyasi buziladi, mushaklar sezuvchanligi va axill reflekslari susayadi. Toksik ensefalopatiya va funikular miyelozi sindromlari benzoldan zaharlanishdagi kam uchraydigan asab tizimining asorat beruvchi turi hisoblanadi.

Benzoldan zaharlanganda ayrim a'zo va tizimlarda yuz beradigan o'zgarishlar asosan funksional xarakterda bo'lib, bularga birlamchi markaziy asab tizimi – suyak iligida rivojlangan patologik o'zgarishlar sababchidir. Bu o'zgarishlar jigarda, ovqat hazm qilish bezlarida, yurak - tomir tizimi va ayollarning jinsiy a'zolarida yuz beradi. Jigarning asoratlanishi yog' distrofiyasining rivojlanishi bilan tavsiflanadi, bunda o'ng qovurg'a ostida og'riq paydo bo'ladi. Jigar biroz kattalashadi, uning funksiyasi buziladi, qon zardobidagi yirik dispers oqsillar ko'payadi. Zaharlanish uncha ifodalangan gipersalivatsiya sifatida so'lak va me'da bezlarining gipersekretsiyasi qayd etiladi. Me'da shirasi oshib ketib, kislotalik darajasi, ovqatni hazm qilish kuchi kamayadi. Og'ir turdagi zaharlanishda bezlar faoliyati susayib ketadi. Zaharlanish darajasidan qat'iy nazar, me'da osti bezining faoliyati ortadi. Yurak-tomir tizimida taxikardiya, arterial qon bosimi pasayishi kuzatiladi. Yaqqol ifodalangan kamqonlikda yurak gipertrofiyasi qayd qilinadi, yurakning barcha nuqtalari ustida sistolik shovqin eshutiladi. Ayollarda ovarial-menstrual sikl buziladi.

Benzoldan surunkali zaharlanishning yengil, o'rtacha og'irlikdagi va yaqqol ifodalangan turlari ajratiladi.

Yengil turida tez-tez charchash, umumiy holsizlik, bosh og'rishi, ishtahaning pasayishi, uyquning buzilishi xarakterlidir.

Periferik qonda beqaror leykopeniya – lekotsitlar soni 4,0 10⁹l va bundan kam bo'lib, neytrofillar miqdori kamayadi, biroz retikulotsitoz qayd qilinadi.

Kasallikning o'rtacha ifodalangan turida ro'y-rost ifodalangan asab tizimining funksional buzilishlari kuzatiladi, milklardan qon oqadi, ayollarda hayz ko'rish sikli buziladi. Ko'zga tashlanadigan shilliq qavatlar va teri qoplamlari oqarib ketadi. Periferik qonda leykopeniya (leykotsitlar soni $3,5 \times 3,0 \times 10^9$ va bundan kamroq), retikulotsitoz, o'rtacha makrotsitlar kamqonlik, trombositopeniya (trombositlar soni $120,0 - 100,0 \times 10^9$) kuzatiladi, bu bosqichda eritrotsitlarning cho'kish tezligi oshib ketadi.

Benzoldan zaharlanishning yaqqol ifodalangan turi umumiy holsizlik, bosh aylanishi, tez-tez hushdan ketish hollari, aniq namoyon bo'lgan (teri osti, burun, me'da-ichak, bachadondan) qon ketishi kabi hodisalar ro'y beradi. Ko'zga tashlanadigan shilliq qavatlar va toshmalar toshadi. «Chimchilash» va «xivich» sinamalari keskin musbat bo'ladi. Jigar kattalashgan, faoliyati buzilgan bo'ladi. Miokardning ishemik holati yuzaga chiqadi, arterial bosim pasayadi. Markaziy asab tizimida giperaktivlik kuzatiladi. Bosh miya po'stlog'i jarayonlari tormozlanadi, mushaklar sezgirliги, oyoq reflekslari susayadi. Periferik qonda leykopeniya (leykotsitlar darajasi $2,0 \times 10^9$, ba'zan $0,8-0,7 \times 10^9$ gacha), neytropeniya, nisbiy limfotsitoz, trombositopeniya (trombositlar soni: $50 - 10 \times 10^9$ va bundan ko'proq) eritrotsitlar soni keskin kamayganda, gipoxrom kamqonlik kuzatiladi, eritrotsitlar cho'kish tezligi oshadi ko'p qon ketishi tufayli qon ivishining retratsiya indeksi keskin pasayadi.

Bundan tashqari, benzoldan surunkali zaharlanishda kasallikning atipik turlari kuzatiladi, bunda ko'proq ilik suyagining eritropoetik, trombo-poetik funksiyalari tomonidan asoratlar sodir bo'ladi.

Suyak iligining eritropoetik funksiyasi o'zgarishining ilk bosqichlaridayoq trombositopoetik gipoplastik kamqonlik ustunlik qiladi. Bundan tashqari, suyak iligining megakariotsitar funksiyasining buzilishi natijasida, boshqa gematologik o'zgarishlarsiz, gemorragik sindrom kuzatilishi mumkin. Bunday hollarda trombositopeniya boshlang'ich zaharlanish belgisigina emas, balki ikkilamchi, ya'ni postgemorragik kamqonlikning alomati ham bo'lishi mumkin. Benzol ta'siridan zaharlanishning o'ziga xos atipik turlaridan biri «benzolli» leykozlarning kuzatilishi hisoblanadi. Ko'pchilik olimlarning fikricha, benzol muayyan sharoitda kanserogen xususiyatga ega bo'lishi mumkin bo'ladigan modda hisoblanadi. Hozirgi paytda benzol ta'siridan o'tkir va surunkali leykoz kasalliklari rivojlanishi mumkinligi aniqlangan.

O'tkir leykozning kelib chiqishida ko'p yillar davomidagi prodromal (leykemiya oldi) davr xosdir. Bunda periferik qonda zaharlanishga xos o'zgarishlar sodir bo'ladi, ya'ni suyak iligida turli darajada namoyon bo'lgan gipoplaziya kuzatiladi.

O'tkir «benzolli» leykozlarni klinik belgilar bo'yicha o'tkir miyeloblastik leykoz hamda o'tkir eritromiyeloz turiga qo'shsa bo'ladi.

Kasallikning surunkali turida ko'pincha, surunkali miyeloleykoz, surunkali limfoleykoz kuzatiladi. Bunda odatda, kasallikning boshlang'ich bosqichida periferik qonda sitopeniya kuzatilmaydi.

Kasallikning qanchalik uzoq vaqt davom etishi uning og'ir-engilligi va suyak iligidagi o'zgarishlarga, asab tizimi va organizmning boshqa omillarga salbiy qarshilik ko'rsatish qobiliyatiga, shuningdek, asoratlar borligiga bog'liq bo'ladi.

Kasallik cho'zilib ketsa, toksik ensefalopatiya va funikular miyeloz kabi asoratlar qoladi.

Tashxisi. Benzol ta'sirida o'tkir va surunkali zaharlanishning o'ziga xos klinik belgilarini hisobga olib tashxis qo'yish qiyin emas. Biroq kasallikning faqat trombositopeniya yoki faqat kamqonlik klinik belgilari bilan davom etadigan turlarida va yengil turlarida, shuningdek, o'tkir va surunkali «benzolli» leykozlardan boshqa qonda o'zgarish bilan kechadigan umumiy va kasbiy kasalliklardan ajrata bilish lozim. Bunday hollarda u turli xil trombositopeniya va aplastik kamqonlikdan farq qilishi zarur.

Kasallikka tashxis qo'yishdan oldin bemorning benzol bilan ishlagani haqidagi aniq ma'lumotlarni to'plash kerak.

Periferik qonni qayta tahlil etish katta ahamiyat kasb etadi, chunki zaharlanishning ilk bosqichidayoq leykopeniya va trombositopeniya doim kuzatilmaydi. Suyak iligi punktatini o'rganish differensial tashxislashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

O'tkir benzolli leykozni farq qiluvchi belgi limfa tugunlarida, jigar va taloqda ifodalanadigan metaplaziya va suyak iligida, leykoz hujayralari proliferatsiyasidir.

Kasallikning qaysi turi bo'lishidan qat'iy nazar, tashxis qo'yishda, qonning asoratlanish belgilari emas, balki, asab tizimi va boshqa a'zolar (jigar, yurak-tomir, ayollarning jinsiy a'zolari)da yuz beradigan alomatlar ham hisobga olinishi zarur.

Davosi. Odam benzol bug'idan o'tkir zaharlanganda, uni darhol havosi toza joyga olib chiqib, osoyishtalik yaratish, bemorning

sovqotishga yo‘l qo‘ymaslik kerak. Hayajonlangan bemorlarga sedativ vositalar (brom preparatlari, valeriana va b.), shuningdek, ahvoliga qarab, venaga glukoza, askorbin kislotasi, yurak-tomir tizimiga ta‘sir etuvchi dorilar (kofein, sulfakamfokain, strofantin va h.k.) tayinlanadi. Nafas olish to‘xtab qolish ehtimoli bo‘lsa, kislorod qo‘llab, sun‘iy nafas oldirish muolajalari qilinadi.

O‘rtacha leykopeniya bilan davom etadigan surunkali zaharlanishda, umum quvvatlovchi dorilar va vitaminlar (B₁, C va h.k.) tayinlanishi mumkin.

Qonda yaqqol o‘zgarishlar kuzatilsa (leykopeniya, trombositopeniya, kamqonlik) leykopoezni quvvatlaydigan natriy nukleinat, leykogen, pentoksil va boshqa preparatlar tayinlanadi.

Suyak iligida aplaziya jarayoni rivojlanishi klinik belgilari kuzatilsa, kortikosteroidlar va boshqa gormonlarning qo‘llanilishi tavsiya etiladi.

Qo‘shimcha davo sifatida klinik manzarani hisobga olgan holda, toza qon, leykotsitar, eritrotsitar massa quyiladi.

Gemorragik sindrom yaqqol ifodalanganda, antigemorragik gemostatik vositalar vitamin C bilan birga buyuriladi, shuningdek, trombositlar massani transfuziya qilishga ko‘rsatma bo‘ladi. Temir preparatlari faqat qon plazmasida ikkilamchi temir yetishmovchiligidan kelib chiqadigan kamqonlikda, ko‘p qon yo‘qotganda qo‘llaniladi.

Og‘ir darajadagi aplastik kamqonlikda suyak iligining gistologik to‘g‘ri keladigan transplantatsiyasi qo‘llaniladi, harorat ko‘tarilmagan va sepsis belgilari kuzatilmaganda, splenektomiya qilinishi ham mumkin.

Shuni esda tutish, kerakki, surunkali zaharlanishda yuqumli kasalliklarga nisbatan rezistentlik keskin pasayib ketadi. Shu boisdan, bemorlarda ko‘pincha, absess, zotiljam, angina va shu kabi og‘ir asoratlar qoladi, shuning uchun bemorlar yuqumli kasallikka chalinganda antibakterial vositalar keng qo‘llanilishi kerak.

Mehnatga layoqatlik ekspertizasi. Benzoldan o‘tkir zaharlanishda mehnat layoqatini yo‘qotish davri uzoqqa cho‘zilmaydi. Bemor butunlay sog‘ayib ketishi mumkin. O‘tkir zaharlanishning og‘ir turini boshidan kechirgan kishilarda asoratlar, markaziy asab tizimining barqaror funksional buzilishlari ro‘y bersa, mehnatga vaqtinchalik layoqatsizlik muddatini uzaytirish mumkin. Markaziy asab tizimining organik buzilishlari kuzatilganda, bemorlar yengil ish bilan ta‘minlanishi zarur. Bunda ular benzol va boshqa zaharli moddalar bilan ishlamasliklari lozim. Ayni

paytda, ular ish qobiliyatini yo'qotganlik darajasi va nogironlik guruhining belgilanishi uchun VMEK ga yuboriladi.

Shuni esda tutish kerakki, benzol bilan uzoq vaqt ishlaganda, periferik qonda va suyak iligida ro'y beradigan patologik jarayonlar turlicha kechadi. Bundan tashqari, benzoldan surunkali zaharlanganda, benzol bilan ishlash to'xtatilganida ham kasallik qaytalanishi mumkin. Shuni inobatga olib, benzoldan zaharlanishning yengil darajasida bemorlarning qon hosil qilish tizimiga salbiy ta'sir qiluvchi zaharli moddalar bilan ishlashiga yo'l qo'yilmaydi. Bunda ularning mehnatga layoqati saqlanadi. Bunday bemorlarni benzol va benzol gomologlari ta'sir qiladigan ishlardan ozod qilib, zaharli modda ta'sir etmaydigan ishga o'tkazish tavsiya etiladi.

Benzoldan o'rtacha darajada zaharlanganda, odatda, mehnatga layoqatlik anchagina pasaygan bo'ladi. Bunday odamlarga zaharli moddalar bilan ishlashga ruxsat berilmaydi. Shu bilan birga, bu bemorlar nogironlik guruhini belgilash maqsadida VMEK ga yuboriladi.

Benzoldan og'ir zaharlanganda odamlar mehnatga layoqatsiz hisoblanadilar. Ko'p qon ketib, kamqonlik patologiyasining leykozga o'tishi va sepsis yaqqol ifodalangan bemorlar alohida parvarishga muhtoj bo'ladilar.

Benzol gomologlari. Toluol yoki metilbenzol (S_6N_5, SN_3) rangsiz suyuqlik bo'lib, erituvchi yoqilg'i ashyosi sifatida, portlovchi moddalar ishlab chiqarishda ishlatiladi. Toluol bilan zaharlanishning klinik manzarasida asab tizimining yaqqol o'zgarishlari qayd qilinadi, bunda, ko'z, nafas yo'llari shilliq pardalari zararlanadi. Surunkali zaharlanishda qon manzarasining o'zgarishi benzoldan zaharlanishga nisbatan anchagina kamroq ifodalanadi. Bunda birinchi navbatda, eritrotsitopeniya, o'rtacha anizotsitoz, poykilotsitoz, polixromiya, shuningdek, limfotsitoz va o'rtacha leykopeniya, leykotsitoz kamroq kuzatiladi.

Ksilollar (orto-, meta-, -paraksilollar $S_6N_4 (SN_3)_2$) suyuqlik ko'rinishidagi uglevodlar bo'lib, ulardan organik erituvchi sifatida ftalat kislota, ksilidinlarni olishda foydalaniladi. Ksilollardan o'tkir zaharlanishda, toluolga o'xshab, markaziy asab tizimlari asoratlanadi va ko'z, nafas yo'llari shilliq pardalari qichishadi. Surunkali zaharlanishda anizotsitoz, nisbiy leykotsitoz, o'rtacha leykopeniya, ba'zan trombositopeniya kuzatiladi. Teriga muntazam ravishda ksilol tushib turganda dermatozlar paydo bo'ladi.

Stirol ($S_6 N_5 SN - SN_2$) – suyuq modda bo‘lib, sanoatda keng qo‘llaniladi. Undan turli xil polimer mahsulotlari tayyorlanadi. Stirol narkotik xossalarga ega bo‘lsa-da, lekin benzolga nisbatan kuchsiz ta‘sir ko‘rsatadi.

Stiroidan zaharlanishning klinik manzarasida asab tizimlarining o‘zgarishi astenik va astenovegetativ buzilishlar rivojlanishi bilan tavsiflanadi.

Stirol ta‘sir ko‘rsatganda, shilliq pardalar kuchli zararlanadi. Jigar ham zaharlanadi. O‘rta me‘yorda leykopeniya, nisbiy limfotsitoz, trombositopeniya va retikulotsitoz qayd qilinadi.

Profilaktikasi. Benzol va uning gomologlaridan zaharlanishning oldini olish uchun kasallikning ilk belgilarini aniqlash, davo o‘tkazish va chora-tadbirlar ko‘rish zarur, tibbiy ko‘riklarni samarali o‘tkazish muhim ahamiyatga egadir.

Benzol va uning gomologlari bilan ishlashda umumiy moneliklardan tashqari, salbiy omillarni ham o‘z vaqtida bartaraf etish zarur. Bu ishlarda ayollarning salomatligiga jiddiy e‘tibor berish kerak. Ularni zaharli moddalar bilan bog‘liq ishlarga qo‘yish mumkin emas.

Benzol va uning gomologlari bilan zaharlanishlarning oldini olishda dastlabki va davriy tibbiy ko‘riklarni sifatli o‘tkazish muhim chora-tadbirlar hisoblanadi.

Benzol va uning gomologlari bilan bevosita ishlaydigan kishilarda quyidagi xastaliklar bo‘lmasligi zarur:

- erkaklarda gemoglobin miqdori 130 g/l dan, ayollarda 120 g/l dan, leykotsitlar 4,5. 10 %/l, trombositlar 180000 dan kam bo‘lgan holatlar;
- yaqqol ifodalangan vegetativ disfunksiya;
- jigar va o‘t pufagining surunkali kasalliklari;
- ayollar jinsiy a‘zolarining bezarar o‘sma kasalliklari;
- surunkali alkogolizm, narkomaniya;
- shizofreniya va boshqa ruhiy kasalliklar.

Sog‘liqni Saqlash Vazirligining maxsus buyrug‘iga binoan, benzol va uning gomologlari ta‘sirida ishlaydigan ishlovchilarni davriy tibbiy ko‘rikdan o‘tkazishda nevropatolog va terapevt qatnashishi shart va shu bilan birga, qonni umumiy klinik tahlil qilish, shuningdek, retikulotsitoz va trombositlar sonini aniqlash zarur.

Benzol bilan bevosita muloqotda bo‘lgan ishchilarni 12 oyda bir marta, benzol gomologlari bilan muloqotda bo‘lgan ishchilarni 24 oyda bir marta davriy tibbiy ko‘rikdan o‘tkazish zarur bo‘ladi.

XXV BOB. NAFAS OLIISH ORGANLARINING TOKSIK – KIMYOVIY MODDALAR TA'SIRIDAN ZARARLANISHI

Qo'zg'atuvchi moddalar turli kimyoviy tuzilishi va agregat holatidan qat'iy nazar, to'qimalarga ta'sir ko'rsatganida umumiy yallig'lanish reaksiyasini chaqiradi va o'xshash klinik simptomlar kompleksining rivojlanishiga sabab bo'ladi. Ushbu moddalarning qo'zg'atuvchi ta'siri, faqatgina nafas olish a'zolariga ta'sir ko'rsatganida emas, balki teriga va ko'zga tushganida ham kuzatiladi. Zaharlanishlarning bir vaqtning o'zida nafas olish a'zolari, ko'z va terining zararlanishi bilan kechuvchi aralash shakllari ham kuzatilishi mumkin.

Qo'zg'atuvchi moddalarning asosiy guruhlari quyidagi jadvalda ko'rsatilgan.

10-jadval

Qo'zg'atuvchi ta'sirli toksik moddalar

Moddalarning guruhlari	Asosiy birikmalar
Xlor va uning birikmalari	Xlor, xlorli vodorod, xlorid kislotasi, xlorpikrin, fosgen, fosfor trixlorid va boshqalar.
Oltinugurt birikmalari	Oltinugurt gazi, oltinugurtli vodorod, oltinugurt kislotasi, dimetilsulfat.
Azot birikmalari	Azot oksidlari, azot kislotasi, ammiak, gidrazin.
Ftor birikmalari	Vodorod ftoridi, ftor kislotasi, ftor kislotasining tuzlari (ftoridlar), perftorizobutilen
Xrom birikmalari	Xrom angidridi, xrom oksidi, kaliy va natriy bixromatlari, xrom kvasslari.
Metallarning karbonil birikmalari	Karbonil nikeli, temir pentakarbonili.
Berilliyning eruvchan birikmalari	Berilliy ftoridi, berilliy ftoroksidi, berilliy xlorid, berilliy sulfat.

Zararlanishning o'tkir shakllari

O'tkir zaharlanishlar baxtsiz holatlarda, ya'ni toksik moddalarning yuqori miqdorlari ta'sirida kuzatilishi mumkin.

O'tkir zaharlanishning og'irlik darajasi bir qancha omillarga bog'liqdir. Qo'zg'atuvchi ta'sirli toksik moddalar suvda yaxshi eriydi (xlor, oltingugurt gazi, ammiak) va asosan yuqori nafas yo'llari, traxeya va yirik bronxlarning shilliq qavatiga ta'sir ko'rsatadi. Ushbu moddalarning ta'siri kontaktdan keyin darhol yuzaga chiqadi va yashirin davr kuzatilmaydi. Suvda yaxshi erimaydigan qo'zg'atuvchi toksik moddalar (azot oksidlari, fosgen) asosan nafas olish yo'llarining chuqur bo'limlarini zararlaydi, hatto o'pka shishiga ham olib kelishi mumkin. Ushbu moddalar ta'sirida kuzatiladigan zaharlanishlarning ilk klinik belgilari, odatda, har xil muddatda davom etuvchi latent davrdan keyin yuzaga chiqadi. O'tkir zaharlanishlarning kechishida shilliq qavatlarga qo'zg'atuvchi ta'sirdan tashqari, bronxial daraxtning intraretseptorlarining qo'zg'alishi bilan bog'liq reflektor ta'sir ham muhim o'rinni egallaydi, chunki bu ta'sir bronxial daraxt motorikasining buzilishiga sabab bo'lishi mumkin.

O'tkir zaharlanishlarning bir nechta klinik shakllari farqlanadi:

1. Yuqori nafas yo'llarining zararlanishi – o'tkir nazofaringolar-ingotraxeit.
2. O'tkir toksik bronxit.
3. O'tkir toksik bronxiolit.
4. O'pkaning toksik shishi.
5. Toksik pnevmoniya.

O'tkir ta'sir natijasida zararlanishning yengil, o'rtacha va og'ir shakllari rivojlanishi mumkin. Og'irlik darajasini aniqlashda, jarayonning chuqurligi katta ahamiyatga ega: yengil shakllari – yuqori nafas yo'llarining zararlanishi, o'rtacha shakli – bronxial daraxtning zararlanishi (bronxit, bronxiolit), og'ir shakllari – o'pka parenximasining zararlanishi (toksik shish) bilan bog'liqdir.

Patogenezi. Qo'zg'atuvchi ta'sirli moddalardan o'tkir zaharlanishning klinik sindromlarining mohiyatini baholab, shuni ko'rsatish mumkinki, ularning patogenezi o'xshash bo'lganliklari tufayli chambarchas bog'liqdirlar. Patologik jarayonning rivojlanishida nafas olish a'zolarida reaktiv toksik-kimyoviy yallig'lanish asos hisoblanadi. Bu yallig'lanish

yuqori nafas yo'llarini, bronxlar, bronxiolalar va hatto o'pka alveolalarini ham qamrab olishi mumkin. Hozirgi vaqtda bronxial daraxtda rivojlanadigan giperemiya, transsudatsiya va shilliqning gipersekretsiyasi faqatgina infeksiya ta'siridagina emas, balki toksik moddalarning ta'sirida ham kuzatilishi mumkinligi tasdiqlangan. Patologik jarayonning rivojlanishi haqidagi ushbu tushuncha qo'zg'atuvchi ta'sirli moddalardan zaharlanishlarning hamma shakllarini birlashtiradi. Aseptik toksik yallig'lanish yuqori nafas yo'llari va bronxlarning zararlanishida ham, toksik bronxitlarda ham va toksik pnevmoniyalarda ham kuzatiladi. Ushbu guruhga o'pkaning toksik shishi «o'tkir seroz toksik pnevmoniya» ham kiradi. Bu klinik shakllarning abakterial davrining kechishi o'ziga xos bo'lib, hamma patologik jarayonlar butunlay yo'qolishi va to'liq sog'ayish kuzatilishi mumkin. O'ta xavfli va ko'p kuzatiladigan asoratlardan infeksiyaning qo'shilishi hisoblanadi, chunki uning kechishi nafas yo'llari shilliq qavatining morfologik butunligining buzilishiga, limfa va qon aylanishining o'zgarishiga hamda organizm umumiy rektivligining pasayishiga sabab bo'ladi.

O'pkaning toksik shishi patogenezi hali to'liq o'rganilmagan. Uning rivojlanishida alveolar epitelii va endoteliylarning zararlanishi tufayli yuzaga keladigan alveolar-kapillar membranalar o'tkazuvchanligining oshib ketishi yetakchi ahamiyatga ega. O'tkazuvchanlik qo'zg'atuvchi moddalarning ta'sirida to'qimalarda hosil bo'ladigan yoki ajraladigan gistamin, faol globulinlar va boshqa moddalarning ishtirokida oshib ketadi. O'pka toksik shishining klinik ko'rinishi, leykotsitoz, haroratning ko'tarilishi hamda gistologik ma'lumotlarga ko'ra, kataral yallig'lanishning kuzatilishi, mikroblar florasining yo'qligi, o'pkaning toksik shishini toksik pnevmoniyaning variantlaridan biri deb hisoblashga imkon beradi. Asosiy patologik jarayonlarning alveolalarda kuzatilishi esa kasallikning ushbu shaklini o'tkir toksik alveolitlar qatoriga qo'shish mumkinligini ko'rsatadi (I.V. Putov, M.M. Ilkovich. 1987, N.F. Izmerov, 1996).

O'pkada o'tkir toksik zararlanishning rivojlanishi nafas funksiyasining buzilishiga sabab bo'ladi: arterial gipoksemiya va giperkapniya, qonning quyushlashishi, qovushqoqligining ortishi, mikrotsirkulatsiya jarayonlarining buzilishi bularning barchasi to'qimalarning kislorod bilan ta'minlanishining kamayishiga olib keladi. O'pkaning gaz almashinish funksiyasidagi ushbu o'zgarishlar qo'zg'atuvchi ta'sirli moddalarni bo'g'uvchi ta'sirli zaharlar deb atashga ham imkon beradi.

Patologik anatomiyasi. Suvda yaxshi eriydigan birikmalar ta'sirida (xlor, oltinugurt birikmalari, ftor birikmalari, ammiak) zararlanish asosan yuqori nafas yo'llarida, traxeyada va yirik bronxlarda kuzatiladi. Giperemiya, shish, shilliq qavatning kuyishi, shilliq osti qavatining qalinlashishi, ba'zi joylarda o'yilishlar va gemorragiyalar aniqlanadi. Mikroskopik tekshiruvda shilliq qavatda nekroz maydonlari, shilliq osti qavatining seroz suyuqlik bilan to'lishi, ba'zi joylarda qon quyilishi kuzatiladi. Suvda yomon eriydigan birikmalar ta'sirida (azot oksidlari, fosgen) traxeya va yirik bronxlarda o'zgarishlar kam kuzatiladi. Ko'proq o'rta va mayda bronxlar, bronxiolalar zararlanadi.

Toksik shishda o'pkaning hajmi kattalashgan bo'lib, ko'krak qafasi ochilganda kamaymaydi. Traxeyada, bronxial daraxtning barcha bo'limlarida hamda o'pkada ko'p miqdorda och sariq rangdagi, xiraroq suyuqlik borligi aniqlanadi. Mikroskopik tekshiruvda o'pka parenximasida alveolalarni to'ldirgan va kengaytirgan suyuqlik to'planganligi ko'rinadi. Tarkibida fibrin va hujayra elementlari bo'lmagan suyuqlik alveolalarda ham, perivaskular oraliqlarda ham to'planadi. Alveolalar orasidagi to'siqlar qalinlashgan, ba'zi joylarda uzilgan bo'ladi. Zaharlanishning uzoq muddatlarida bronxobronxiolit, pnevmoniya belgilari, ba'zida esa nekroz kuzatiladi.

Klinik ko'rinishi. Yuqori nafas yo'llarining zararlanishi toksik moddalarning ta'siridan so'ng darhol yuzaga chiqadi: burun va halqumda achishish, tomoqda qichishish, yo'tal, og'riq, ovozning bo'g'ilishi paydo bo'ladi. Burun, halqum shilliq qavatlarining giperemiyasi va salqishi kuzatiladi. Yaqqol ifodalangan hollarda o'zgarishlar hiqildoq va ovoz boylamlariga ham tarqaladi. Ba'zi hollarda, oqish rangdagi kuygan va qon quyilgan joylarni aniqlash mumkin, bunda ajralayotgan shilliq qon aralash bo'ladi. Patologik jarayonning traxeyaga tarqalishi ko'krak ortida og'irlik hissi va og'riq bilan namoyon bo'ladi. Auskultatsiyada nafas olish o'zgarmagan, xirillashlar eshitilmaydi, tana harorati me'yorda, qon tahlilida o'zgarishlar kuzatilmaydi. Zaharli moddalarning ta'siri to'xtatilganda va kerakli davo tadbirlari o'tkazilganda (odatda, ambulator sharoitda) patologik jarayon tezda (bir necha kun) sog'ayish bilan yakunlanadi. Zaharlanishning uzoq kechishi, ko'pincha bemorlarning yuqori nafas yo'llarida surunkali yiringli jarayonlar (tonzillit, gaymorit va boshqalar) bor bo'lsa, bakterial yallig'lanish qo'shilishi natijasida kuzatilishi mumkin. Yuqori nafas yo'llarining og'ir

zararlanishida, ya'ni «asfiksik shaklida» ovoz yoriqlarining reflektor spazmi kuzatiladi. Bunda «stridoz nafas olish» – nafas olishning qiyinlashuvi paydo bo'ladi va asfiksiya natijasida to'satdan o'lim kuzatilishi mumkin. Bunday reaksiyalarga ko'pincha toksik moddalarning massiv ta'siri sabab bo'ladi. Yuqori nafas yo'llari va ko'zning birgalikda zararlanishiga alohida e'tibor berish kerak. Kon'yunktivaning zararlanish belgilari – ko'zlarda achishish, ko'z yoshlanishi. yorug'likdan qo'rqish – odatda, nafas yo'llaridagi o'zgarishlar bilan bir vaqtda paydo bo'ladi. Agar o'z vaqtida birinchi yordam ko'rsatilmasa va davo tadbirlari o'tkazilmasa, toksik kon'yuktivit keyingi kunlarda zo'rayib ketishi mumkin.

O'tkir toksik bronxitning klinik belgilari ko'pincha, yuqori nafas yo'llarining zararlanishi belgilari bilan birgalikda kechadi. Toksik gazlarning ta'sirida yuzaga keladigan eng birinchi shikoyatlar – balg'anli yo'tal og'riq bilan ba'zida, qon aralash tomoqda qichishish, ovozning bo'g'ilishi, to'sh ostida og'riq hisoblanadi. Nafas olishning qiyinlashuvi, havo yetishmasligi hissi, hansirash bir vaqtning o'zida paydo bo'ladi va keyinchalik zo'rayadi. Keyingi 2-3 kun ichida nafas yo'lidagi o'zgarishlar kuchayishi mumkin. Obyektiv tekshiruvda dag'al nafas olish, har xil quruq xirillashlar eshitiladi. Tana harorati me'yorda yoki subfebril. Qonda – leykotsitoz, leykoformulaning chapga siljishi aniqlanadi. Tashqi nafas funksiyasining ko'rsatkichlari obstruktiv tipdagi ventilatsion o'zgarishlar borligini ko'rsatadi. Asoratlar kuzatilmaganda, patologik jarayon orqaga qaytadi. Kerakli davo tadbirlari o'tkazilganda, 10-12 kunda sog'ayish kuzatiladi.

Bronxiolalarning zararlanishi – bronxiolit bilan kechuvchi zaharlanish holatlari og'irroq kechadi. Yo'tal va nafas olishning qiyinligidan tashqari, bronxial astmaning xurujlariga o'xshash bo'g'ilish xurujlari kuzatilishi mumkin. Tekshirilganda teri qoplamlarining ko'karishi, hansirash minutiga 22-24 martaligi aniqlanadi. O'pkada ko'p miqdorda quruq va mayda pufakchali nam xirillashlar, ayniqsa, o'pkaning o'rta va pastki bo'limlarida eshitiladi. Rentgenologik tekshiruvda o'pka suratining kuchayishi, ba'zida pastki bo'laklarda peribronxial infiltratsiya kuzatiladi.

Obstruktiv sindromning zo'rayishi o'pka emfizemasining rivojlanishiga (bullyoz emfizemaning rivojlanishi ehtimoli bor) va bu bilan bog'liq bo'lgan spontan pnevmotoraksga olib kelishi mumkin. Bronxobronxiolitda sog'ayish sekinlik bilan kuzatiladi, har doim ham

butunlay sog'ayish bilan yakunlanmaydi va patologik jarayon surunkali tarzga o'tishi mumkin. Eng ko'p kuzatiladigan asorati nospetsifik yallig'lanish jarayonining qo'shilishi hisoblanadi.

O'pkaning toksik shishi zaharlanishning og'ir shakli hisoblanadi va kasallikning patogeneziga ko'ra, u shishlarning kapillar-toksik ko'rinishiga kiradi. Toksik modda ta'sirida alveolitlar zararlanadi va yemiriladi, yemirilish mahsulotlari so'rilib, o'pka kapillarlarining o'tkazuvchanligini oshiradi va mikrotsirkulatsiyaning buzilishi bilan kechuvchi o'pkaning distress sindromining rivojlanishiga olib keladi. Ushbu o'zgarishlarning oqibatida avval o'pkaning interstitsial to'qimasida suyuqlik to'planadi (shishning interstitsial davri). Keyinchalik esa bronxial daraxtning hamma bo'limlarida to'planib, gipoksemik sindromning rivojlanishiga sabab bo'ladi. O'pkaning toksik shishi klinik belgilari ko'pchilik hollarda ketma-ket keladigan beshta davrga bo'linadi:

I. Kasallikning boshlang'ich belgilari.

II. Yashirin davr.

III. Shishning zo'rayishi.

IV. Tugallangan shish.

V. Shishning orqaga qaytishi.

Boshlang'ich belgilar davri moddaning ta'siridan so'ng darhol boshlanadi va nafas yo'llarining qo'zg'alishi – tomoqda qichishish, yo'tal, ko'krakda qisilish hissi bilan ifodalanadi. Ushbu o'zgarishlar kam ifodalangan bo'ladi, tezda o'tib ketadi, suvda kam eriydigan birikmalarning ta'sirida esa kuzatilmaligi ham mumkin.

Yashirin davr qo'zg'alish belgilari yo'qolganidan keyin boshlanib, interstitsial shish davriga to'g'ri keladi va har xil muddat davom etadi, bir necha minutdan 24 soatgacha, ko'pincha – 6-12 soat davom etadi. Bu davrda zararlangan odam o'zini sog'lom sezadi, lekin chuqur tekshiruvda uncha kuchli bo'lmagan hansirash, pulsning o'zgaruvchanligi, puls bosimining pasayishi, qonning quyuqlashishini aniqlash mumkin. Rentgenologik tekshiruvda o'pka suratining bir oz xiralashganini ko'rish mumkin.

Shishning zo'rayish davri alveolar fazaga o'tish bilan bog'liqdir. Zararlanganlarda yo'tal, ko'pikli balg'am ajralishi, nafas olishning qiyinlashishi, hansirash paydo bo'ladi. O'pkaning pastki bo'limlarida mayda pufakchali nam xirillashlar eshitiladi, sianoz, taxikardiya kuzatiladi

va zo'rayadi. Rentgenologik tekshiruvda o'pka suratining xiralashishi, bo'laklararo plevraning qalinlashuvi, o'pka ildizlari konturlarining kengayishi aniqlanadi.

Tugallangan shish davri klinik simptomatikaning zo'rayishi, zararlangan bemorning og'ir statusi bilan ifodalanadi. Hansirash yaqqol ifodalangan, diffuz tarqalgan sianoz, nafas olish qiyin, shovqinli, masofada turib ham eshitiladi, juda ko'p miqdorda ko'pikli, ba'zi hollarda esa pushti rangli balg'am ajralishi bilan kechuvchi yo'tal kuzatiladi. O'pkada nafas olish sustlashgan, o'pkaning hamma yuzasida ko'p miqdorda har xil kalibrdagi nam xirillashlar eshitiladi. Yurak tonlari bo'g'iqlashgan, taxikardiya kuzatiladi.

Toksik shishning cho'qqisida «ko'k» va «kulrang» gipoksemiya sindromi farqlanadi. Toksik shishning «ko'k» ko'rinishida bemor qo'zg'algan holatda bo'ladi. O'tkir gipoksemik psixoz rivojlanishi mumkin. Qonning gaz tarkibida gipoksemiya va giperkapniya kuzatiladi, kompensatsiyalangan gazli atsidoz rivojlanadi. Nafas yetishmovchiligi yaqqol ifodalangan bo'lishiga qaramasdan, tomirlarda o'zgarishlar aniqlanmaydi: puls tez, lekin qonga to'lishi qoniqarli, arterial qon bosimi me'yorda yoki biroz oshgan bo'ladi. «Kulrang» gipoksemiya – shishning juda og'ir shaklidir. Bemor odatda e'tiborsiz, harakatsiz bo'ladi, savollarga qiyinchilik bilan javob beradi. Teri qoplamlari och kulrang tus oladi. Yuzi muzday ter bilan qoplangan, qo'l-oyoqlari ushlab ko'rilganda sovuq bo'ladi. Puls tez va kam, qon bosimi pasayadi va kollaps holati ro'y berib, o'lim bilan tugashi mumkin. Qonning gaz tarkibida gipoksemiyaning gipokapniya bilan birgalikda kechishi kuzatiladi. «Kulrang» gipoksemiyaning oldin, ko'pincha «ko'k» gipoksemiya holati kuzatiladi. Ba'zida zaharlanish boshidayoq «kulrang» gipoksemiya ko'rinishida kechishi mumkin. Bunga ko'pincha, bemorni uzoq muddat transportirovka qilish, jismoniy zo'riqishlar, zahar ta'siridan so'ng yayov yurish sabab bo'ladi. Shishning har qanday turida tugallangan shishning rentgenologik ko'rinishi «eriyotgan qor parchalari» ko'rinishini eslatuvchi juda ko'plab konturlari noaniq bo'lgan nuqtasimon soyalanishlar bilan ifodalanadi, ularning orasida emfizema rivojlanadi. O'pka ildizlari kengaygan, konturlari noaniq bo'ladi.

Shishning orqaga qaytish davrida asta-sekin yo'tal va ajralayotgan balg'amning miqdori, hansirash, sianoz kamayadi. O'pkada nam xirillashlar kamayib, keyin butunlay yo'qoladi. Qon tarkibi me'yorga

keladi, rentgenogrammadagi o'zgarishlar asta-sekin yo'qoladi. Sog'ayish davri bir necha kundan bir necha haftagacha davom etishi mumkin. Ko'p kuzatiladigan asoratlardan zararlanishning boshqa ko'rinishlaridagi kabi infeksiyaning qo'shilishi va pnevmoniyaning (ikkilamchi) rivojlanishi hisoblanadi. Boshqa xavfli asorati – o'tkir chap qorincha yetishmovchiligi natijasida rivojlanadigan gemodinamik ko'rinishdagi ikkilamchi o'pka shishidir. Ushbu asoratning rivojlanishiga bemorning kun tartibini tez o'zgartirish yoki yondosh yurak-qon tomir kasalliklari sabab bo'ladi. O'pkaning toksik shishini o'tkazgandan keyin yoyilgan interstitsial pnevmoskleroz rivojlanishi mumkin.

Toksik moddalar ta'sirida rivojlanadigan **o'tkir toksik pnevmoniyalar** mustaqil holda juda kam uchraydi. Ko'pincha nafas yo'llarining zararlanishi bilan birgalikda rivojlanadi. Toksik pnevmoniyalarga aspiratsion pnevmoniya holatlarini, jumladan, benzin ta'sirida rivojlangan pnevmoniyaning kiritish mumkin. Kasallikning bu shaklini haydovchilarda shlang orqali benzinni so'rishda kuzatish mumkin.

Nafas yo'llarining toksik zararlanishi **diagnostikasi** anamnestic ma'lumotlarga va zaharlanishning klinik xususiyatlariga asoslanadi. Toksik zararlanishga yuqori miqdordagi toksik moddaning ta'siridan keyin birdaniga rivojlanish xosdir. Kasallik klinik belgilarining tez rivojlanishi patologik jarayon boshidanoq tarqalganligi bilan ifodalanadi. ko'pincha, nafas yo'llari bilan ko'zning zararlanishi kuzatiladi, ba'zi hollarda teri ham zararlanishi mumkin. Nafas yo'llarining kasb bilan bog'liq bo'lmagan turi yallig'lanish kasalliklaridan farq qilib, toksik zararlanishda yallig'lanish belgilari, tana haroratining ko'tarilishi va qondagi o'zgarishlar kam ifodalanadi.

O'tkir zaharlanishlarning **prognozi** o'tkazilgan zaharlanishning og'irlik darajasi va organizmning holatiga bog'liqdir. Yengil zaharlanishlar, odatda, tez o'tib ketadi va hech qanday o'zgarishlar qoldirmasdan sog'ayish bilan tugaydi. Og'ir zaharlanishlarda nafas yo'llarining chuqur bo'limlarida o'zgarishlar kuzatilganligi sababli, sog'ayish uzoq muddatni talab qiladi. Ko'pchilik hollarda, kasallik surunkali tarzga o'tadi va surunkali toksik bronxit rivojlanadi. Kimyoviy omil ta'sirida nafas yo'llari shilliq qavatining himoya qilish xususiyati kamayishi natijasida, infeksiya qo'shilishi mumkin va u toksik zararlanishning kechishini og'irlashtiradi. Uzoq muddatli kuzatish natijalari qo'zg'atuvchi ta'sirli toksik moddalardan o'tkir zaharlanishdan

keyin bir necha yildan so'ng sog'ayish kuzatilishi yoki chegaralangan va diffuz pnevmoskleroz rivojlanishini ko'rsatadi.

O'tkir zaharlanishlarni davolash. Birinchi yordam ko'rsatish tezda zaharlangan bemorni ifloslangan havodan olib chiqib, toksik moddaning ta'sirini to'xtatish va nafas olishni qiyinlashtiruvchi kiyimni yechishdan iborat. Toksik modda teriga tushganida, terining ifloslangan joylarini sovun bilan suvda yuvib tashlash zarur. Ko'zga tushganida esa ko'z suv yoki natriy bikarbonatning 2 foizli eritmasi bilan yuvilib, keyin ko'zga 0,1 foizli - 0,2 foizli dikain, 30 foizli sulfatsil natriy eritmali tomiziladi va ko'z qovoqlariga yallig'lanishga qarshi malham qo'yiladi (0,5 % sintomitsin, 10 % sulfatsil malhami).

Yuqori nafas yo'llari zararlanganda, natriy gidrokarbonatning 2 foizli eritmasi, mineral suvlar yoki dorivor giyohlarning qaynatmasi bilan tomoqni chayish yoki iliq-nam ingalatsiyalar va «chalgituvchi» muolajalarni (xantal qo'yish, oyoq vannalari) qo'llash lozim. Halqum zararlanganda, gapirmaslik, issiq sutni natriy gidrokarbonat yoki borjomi bilan ichish tavsiya etiladi. Reflektor spazm kuzatilganda, spazmolitiklar (atropin, no-shpa va boshqalar) va antigistamin preparatlar beriladi. Laringospazmning og'ir holatlarida traxeostomiya va intubatsiya qilishga to'g'ri keladi. Infeksiya qo'shilishining oldini olish maqsadida, yallig'lanishga qarshi vositalar – sulfanilamidlar yoki antibiotiklar beriladi. Bronxobronxiolit belgilari kuzatilsa, bemorlar statsionarda davolanishlari kerak. Davolash kompleksiga bronxolitiklar (teopek, berotek, atrovent, eufillin va boshqalar), balg'am ko'chiruvchi (bromgeksin, mukaltin va b.) va antigistamin preparatlar birgalikda kiritiladi. Barvaqt faol antibakterial terapiya o'tkazish zarur. O'pkaning toksik shishini davolash katta e'tiborni talab qiladi. Toksik shishga shubha tug'ilganidayoq bemorga mutloq tinchlik holatini yaratish zarur. Davolash muassasasiga jo'natish zambilda amalga oshiriladi va statsionarda zaharli moddaning ta'siridan keyin 12 soat davomida yotqizib davolash tartibi o'rnatilishi kerak. Shishning ilk belgilari kuzatilishi bilanoq, ilitilgan nam kislorod bilan uzoq muddatli oksigenoterapiya o'tkazish zarur. Bir vaqtning o'zida ko'pikni yo'qotuvchi vositalar (etil spirti) beriladi. Shu maqsadda antifomsilanning 10 foiz spirtli eritmasidan 10-15 minut davomida ingalatsiya qilish mumkin. O'pka to'qimasini degidratatsiya qilish maqsadida, saluretiklar: laziks yoki mochevinaning 30 foiz eritmasi tomir ichiga beriladi. Barvaqt

kortikosteroid preparatlar va keng spektrdagi antibiotiklarni qo'llash kerak. Davolash kompleksiga antigistamin preparatlar, eufillin, yurak-qon tomirlar faoliyatini yaxshilovchi vositalar va analeptiklar kiritiladi. Qon bosimini oshirish maqsadida tomir ichiga 10-20 foiz albumin quyiladi. Mikrotsirkulatsiya jarayonlarini yaxshilash uchun gemotokritni nazorat ostida, shuningdek, heparin va kontrikalidan foydalanish mumkin. O'pkaning toksik shishi og'ir kechganida, intensiv terapiya usullari – intubatsiya, o'pkaning sun'iy ventilatsiyasi, detoksikatsiya qilish uchun gemosorbtsiya va plazmoforezdan foydalaniladi. O'pkaning toksik shishi kuzatilgan bemorlarni toksikologik markazlar yoki intensiv terapiya bo'limlariga joylashtirib davolash maqsadga muvofiqdir.

Mehnat layoqatini ekspertiza qilish. Bemorlarning mehnat layoqatini ekspertiza qilish o'tkazilgan intoksikatsiyaning og'irlik darajasi, uning kechishi va asoratlariga bog'liq ravishda hal qilinadi.

O'tkir zaharlanishning yengil holatlarida vaqtincha mehnatga layoqatsizlik, odatda, bir necha kun davom etadi. Shu vaqtda bemorga mehnatga layoqatsizlik varaqasi beriladi va ambulator davolash o'tkaziladi. Zaharlanishning belgilari yo'qolganidan keyin ishchi o'z ishini davom ettiradi.

O'tkir zaharlanishlarning o'rtacha og'irlikdagi darajasida bemorlar birinchi yordam ko'rsatilganidan keyin statsionar sharoitida davolanishga muhtojdirlar. Og'irlik darajasiga muvofiq holda davolash 2 haftadan 3-5 haftagacha davom etishi mumkin. Statsionardan chiqqanidan keyin bemorlar zaharli moddalarning ta'siri bo'lmagan boshqa ishga 2 oy muddatga kasbiy kasallik varaqasi bo'yicha o'tkaziladilar. Bunday hollarda bemorni ishga ratsional joylashtirishning ahamiyati juda kattadir. Toksik moddalar ta'siridan tashqari, chang, noqulay mikroiklim sharoiti va jismoniy zo'riqishlar ham bo'lmasligi kerak. Bemorni qayta tekshirganda, klinik-rentgenologik o'zgarishlar kuzatilmasa, u o'z ishiga qaytariladi.

Intoksikatsiyaning og'ir shakllarida, odatda, davolash uzoq muddat davom etadi (2 oygacha). Statsionardan chiqqanidan keyin bemorni sanatoriyaga jo'natish maqsadga muvofiqdir. Keyinchalik bu bemorlar vaqtinchalik toksik moddalar va changning ta'siri bo'lmagan, jismoniy zo'riqishlar bilan bog'liq bo'lmagan boshqa ishga o'tkaziladi. Dinamik kuzatish natijalariga ko'ra, o'tkazilgan zaharlanishning barcha belgilari butunlay yo'qolsagina ishchini o'z ishiga qaytarish mumkin. O'tkazilgan o'tkir zaharlanishning asoratlari kuzatilsa, bunday bemorlarni doimiy

ravishda zararli kasbiy omillarning ta'siri bo'lmagan boshqa ishga o'tkazish, ishga ratsional joylashtirish yoki qayta malaka oshirish tavsiya qilinadi.

Nafas olish a'zolarining toksik kimyoviy moddalar ta'siridan surunkali zararlanishi

Nafas olish a'zolarining surunkali zararlanishi qo'zg'atuvchi ta'sirli moddalarning uzoq muddat ta'siri natijasida rivojlanishi mumkin. Ular toksik moddaning ta'sir qilish muddati hamda organizmning dastlabki holatiga bog'liq holda har xil tarqalishi va darajada bo'lishi mumkin. Ba'zi hollarda jarayon faqat yuqori nafas yo'llari bilan chegaralanishi, boshqa holatlarda esa nafas yo'llarining chuqur bo'limlari zararlanib, surunkali toksik bronxit va toksik pnevmoskleroz rivojlanishi mumkin.

Surunkali toksik bronxit

Nafas olish a'zolari qo'zg'atuvchi ta'sirli moddalarning ta'siridan surunkali zararlanishining asosiy shakli surunkali bronxit hisoblanadi. Toksik moddalar endobronxial strukturalarni zararlantirib, infeksiyon-yallig'lanish jarayonlarining qo'shilishiga imkoniyat yaratadi va har xil darajada ifodalangan surunkali toksik-infeksiyon yallig'lanishning rivojlanishiga olib keladi. Kasallikning yengil, o'rtacha og'irlikdagi va og'ir shakllari mavjud.

Bronxitning yengil shakllari qaytalanuvchi endobronxit bilan ifodalanadi va ko'pincha yuqori nafas yo'llarining subatrofik yoki atrofik o'zgarishlari bilan birgalikda kechadi. Bemorlar kam miqdorda ajraluvchi shilliqli yoki shilliqli-yiringli yo'tal va jismoniy harakatda kuzatiladigan hansirashdan shikoyat bildiradi. Kasallik to'liqsimon kechadi. Kasallikning remissiya davrida o'pkada dag'al nafas olish va ozgina miqdorda quruq xirillashlar eshitiladi. Qo'zg'alish davrida yo'tal va ajralayotgan balg'amning miqdori ko'payadi, hansirash kuchayadi. Tana harorati subfebril darajagacha ko'tariladi, behollik, terlash paydo bo'ladi, quruq xirillashlarning miqdori ko'payadi. Endoskopik tekshirishda kataral endobronxit belgilari – traxeya va bronxlar shilliq qavatining giperemiyasi, shilliq bezchalar yo'llarining kengayishi kuzatiladi. Nafas funksiyasi tekshirilganda obstruktiv ko'rinishdagi o'pka yetishmovchiligining boshlang'ich belgilari aniqlanadi.

Toksik bronxitning o'rtacha og'irlikdagi darajasi kasallikning klinik belgilari kuchayishi bilan ifodalanadi: yo'tal, ajralayotgan balg'amning miqdori va yiringi ko'payadi, qon tupurish bo'lishi mumkin, hansirash kuchayadi va odatdagi jismoniy harakat kuzatiladi. Yallig'lanish intoksikatsiyasining belgilari – behollik, terlash va boshqalar aniqlanadi. Kasallikning qo'zg'alishi tez-tez kuzatiladi va tana haroratining ko'tarilishi, qonda yallig'lanishga xos belgilar – leykotsitoz, leykoformulaning chapga siljishi, ECHT tezlashishi bilan kechadi. Bemorlar obyektiv tekshirilganda teri va shilliq qavatlarning sianozi aniqlanadi. Perkutor tovush quticha tovushidaligi kuzatiladi. Nafas olish susaygan, dag'al, ko'pincha nafas chiqarish uzaygan bo'ladi. Ko'p miqdorda tarqalgan quruq xirillashlar, qo'zg'alish davrida esa o'rta va mayda pufakchali nam xirillashlar eshitiladi, bu bronxial daraxtning chuqur zararlanganini bildiradi. Endoskopik tekshiruvda nafas yo'llarining yuqori qismlarida subatrofik va atrofik o'zgarishlar hamda chuqur bo'limlarida yaqqol ifodalangan yallig'lanish jarayoni, bronxlarning deformatsiyasi, destruktiv-chandiqli o'zgarishlar aniqlanadi. Rentgenologik tekshiruvda o'pka suratining kuchayishi va deformatsiyasi, ko'pincha pastki bo'laklarda, o'pka maydonlari yorug'ligining ko'payishi, ya'ni bronxosklerotik o'zgarishlar hamda o'pka emfizemasining belgilari kuzatiladi. Obstuktiv-restruktiv ko'rinishdagi nafas yetishmovchiligi belgilari yaqqol va turg'un bo'ladi, gipoksemiya sindromi rivojlanadi.

Patologik jarayonning avj olishi kasallikning og'ir shakllari rivojlanishiga olib keladi. Bemorlarda doimiy yo'tal, ko'p balg'am ajralishi, ko'pincha qon aralash va ba'zi hollarda yoqimsiz hidli bo'lishi kuzatiladi. Nafas olish qiyinlashgan. tinch holatda hansirash kuzatiladi. Obyektiv tekshirishda yoyilgan sianoz, o'pka emfizemasi belgilari aniqlanadi. O'pkada tarqalgan quruq va nam xirillashlar, ayniqsa pastki bo'laklarda eshitiladi. Yurak tonlari bo'g'iqlashgan, o'pka arteriyasi ustida 2 tonning aksenti aniqlanadi. Surunkali o'pka yuragi klinikasi rivojlanishi bilan o'pka-yurak yetishmovchiligi belgilari avj oladi. Qondagi o'zgarishlar poliglobuliya, leykotsitoz, leykoformulaning chapga siljishi, ECHT tezlashishi turg'un kuzatiladi. Rentgenologik tekshiruvda diffuz pnevmoskleroz va pastki bo'laklarda bronxoektaz belgilari aniqlanadi.

Bronxlarning toksik-kimyoviy yallig'lanishi – surunkali toksik bronxit natijasida ko'pincha pnevmoskleroz rivojlanadi. Toksik bronxit kasb

bilan bog'liq bo'lmagan bronxitlardan farq qilib, bronxlarning devori chuqur zararlanishi, panbronxit va peribronxit bilan ifodalanadi hamda qisqa muddatda bronxoskleroz bilan asoratlanadi.

Davolash. Surunkali toksik bronxitni davolash patologik jarayonning asosiy patogenetik zanjirlarini hisobga olgan holda olib boriladi.

Davolashning muhim vazifalaridan biri infeksiyaga qarshi kurashdir. Kasallikning qo'zg'alish davrida bemorlar antibakterial terapiyaga muhtoj bo'ladi. Mikrofloraga sezgirlikni hisobga olgan holda antibiotikni to'g'ri tanlash, optimal miqdor va yetarli vaqt qo'llash antibakterial davolashning samarasini belgilaydi.

Davolashning ikkinchi muhim vazifalaridan biri – bronxlarning drenaj funksiyasini yaxshilash hisoblanadi. Buning uchun sekretolitik va balg'am ko'chiruvchi moddalar ishlatiladi.

Davolash kompleksida bronxolitik ta'sirli dorilarni qo'llash ham muhim o'rinni egallaydi. Bronxolitiklarni antigistamin moddalar bilan birgalikda qo'llash mumkin, chunki ular desensibilizatsiyalovchi ta'siridan tashqari yallig'lanishga qarshi va shishga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

Davolashda yallig'lanish, bronxospazm va nafas buzilishlarini yo'qotishga qaratilgan nafas olish gimnastikasi, ko'krak qafasini uqalash va har xil fizioterapevtik muolajalarni (induktotermiya, UVCH, elektroforez va boshqalar) qo'llash ham muhim o'rinni egallaydi.

Mehnat layoqati ekspertizasi. Nafas yo'llarining toksik moddalar ta'siridan surunkali zararlanishida bemorlarni doimiy muddatga toksik moddalar, chang, noqulay meteoomillar va jismoniy zo'riqishlarning ta'siri bo'lmaydigan ishga o'tkazish zarur. Bemorlarning mehnat layoqatlari cheklangan hollarda ularni VMEKga nogironlik guruhlarini va kasbi bo'yicha mehnat layoqatini qancha foiz yo'qotganlik darajasini aniqlash uchun yuboriladi.

XXVI BOB. QISHLOQ XO'JALIGIDA QO'LLANILADIGAN PESTITSIDLARDAN (O'TKIR VA SURUNKALI) ZAHARLANISH

Bugungi kunda qishloq xo'jaligida, shuningdek sanoatda turli xil kimyoviy moddalar keng ishlatiladi. Zaharli kimyoviy moddalar qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda ko'p miqdorda qo'llaniladi.

Qishloq xo'jaligining rivojlanishida muhim chora-tadbirlardan biri – ekinlarni kimyoviy va biologik usullar yordamida himoya qilishdir.

Mahsulotlarning ko'pgina qismi hasharotlardan va begona o'tlardan nobud bo'ladi. Ana shunda kimyoviy moddalarni ishlatishga to'g'ri keladi.

Dunyoda 7 milliardga yaqin inson yashaydi va ularni qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan yetarli miqdorda ta'minlash zarur. Shuning uchun ham qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda, ularni har xil kasalliklardan asrash, qishloq xo'jaligi zararkunandalarini va begona o'tlarni yo'qotish uchun kurashning kimyoviy va biologik usullaridan foydalaniladi. Kurashning kimyoviy usulida pestitsidlardan foydalaniladi.

Butunjahon Sog'liqni Saqlash Tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, pestitsid – bu zararli hasharotlar, kemiruvchilar, o'simliklarning kasalliklarini chaqiruvchilar va begona o'tlarni yo'qotish maqsadida hamda defoliyatsiya uchun ishlatiladigan moddadir. Pestitsidlarga mineral o'g'itlar antibiotiklar, o'simliklarning o'sishini stimullovchi moddalar kirmaydi.

Ma'lum bo'lishicha, turli hasharot va zararkunandalar ta'siridan har yili bir necha mlrd. dollarga teng keladigan qishloq ho'jalik mahsulotlari isrof bo'ladi.

Hozir qishloq xo'jaligida pestitsidlar himoya vositasi sifatida qo'llaniladi.

Pestitsidlar o'z xossalariga ko'ra, o'simlik zararkunandalaridan, begona o'tlardan himoya qiladigan, turli xil kemiruvchilarni yo'qotadigan kimyoviy va biologik moddalar hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston sharoitida 200 dan ortiq pestitsidlar turi keng qo'llanilmoqda.

Pestitsidlar qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish bilan birga, salbiy ta'sir ko'rsatishi ham mumkin.

Pestitsidlar eng avvalo ana shu moddalar bilan ishlovchilarga salbiy ta'sir etadi, bundan tashqari, havo, tuproq, suvni ham ifloslantiradi.

Pestitsidlar ortiqcha miqdorda ishlatilganda odamlarning o'tkir va surunkali kasalliklarga chalinishiga ham sabab bo'ladi. Shuning uchun mehnat gigiyenasi va kasb kasalliklari fani oldiga pestitsidlarning odamga qanday ta'sir ko'rsatishini chuqur o'rganish zaharlanishlarni o'z vaqtida aniqlash, davolash va ularning oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish kabi muhim vazifalar qo'yilgan.

Pestitsidlar qay maqsadda ishlatilishi, zaharlovchi xossalariga va kumulativ xususiyatlariga qarab tavsiflanadi.

Pestitsidlar kelib chiqishiga qarab quyidagi guruhlariga ajratiladi: fosfororganik birikmalar (FOB), xlororganik birikmalar (XOB), TIO va DITIO karbomin kislota hosilalari (karbomatlar)ga, triazin guruhiga mansub dorilar, mochevena hosilalari, sun'iy piretroidlar, o'simlikdan olinadigan pestitsidlarga, noorganik pestitsidlar va biopreparatlarga ajratiladi.

Pestitsidlar qaysi maqsadlarda ishlatilishiga qarab, quyidagi guruhlariga bo'linadi:

1. Insektitsidlar (zaharli hasharotlarga qarshi).
2. Akaritsidlar (kanalarga qarshi).
3. Nematotsidlar (dumaloq chuvalchaglarga qarshi).
4. Zootsidlar, rodentitsidlar (kemiruvchilarga qarshi).
5. Limatsidlar (mallyuskalarga qarshi).
6. Fungitsidlar (zamburug'larga qarshi).
7. Bakteritsidlar (bakteriyalarga qarshi).
8. Gerbitsidlar (begona o'tlarga qarshi).
9. Defolantlar (o'simlik bargini tushiradigan).
10. Desikantlar (kerak bo'lmagan o'simliklarni quritadigan).
11. Deflorantlar (o'simlik gullari va tugunini tushiradigan).
12. Arbotsidlar (butasimon daraxtlarni quritish uchun).
13. Algitsidlar (suv o'tlarini yo'q qilish uchun).
14. Repellentlar (hasharotlarni haydashda foydalaniladigan).
15. Attraktantlar (hasharotlarni jalb qilishda ishlatiladigan).
16. Xemostreilantlar (hasharotlarni bepushtlantirishda qo'llaniladigan).

Zaharlilik darajasiga qarab:

1. O'ta xavfli (me'daga yuborilganda, LD – 50 mg/kg. gacha).
2. Yuqori xavfli (LD – 50 – 200 mg/kg).
3. O'rtacha xavfli (LD – 200 – 1000 mg/kg).
4. Kam xavfli (1000 mg/kg dan ortiq) pestitsidlar bor.

Kumulativ xususiyatlarga ko'ra: 1) material kumulativ xususiyatga ega bo'lgan pestitsidlar; 2) funksional kumulativ xususiyatga ega bo'lgan pestitsidlar.

Kumulatsiya – bu kimyoviy moddalarning organizmda to'plana olish xususiyatidir. Kimyoviy moddalarning kumulativ xususiyatlarini miqdor jihatidan aniqlashning bir necha usullari bor.

Ko'proq Yu. S. Kagan taklif etgan usul qabul qilingan bo'lib, u kumulatsiya koeffitsiyenti (KK) bilan belgilanadi. Bu ko'rsatkich ko'p marta ta'sir ettirish natijasida olingan LD nisbati bilan aniqlanadi.

Pestitsidlar tashqi muhitda saqlanuvchanligi bo'yicha 4 guruhga bo'linadi:

1. Uzoq saqlanuvchan pestitsidlar – parchalanish muddati ikki yildan ortiq.

2. Saqlanuvchan pestitsidlar – parchalanish muddati olti oydan bir yilgacha.

3. Ko'p saqlanmaydigan pestitsidlar – parchalanish muddati bir oydan olti oygacha.

4. Kam saqlanuvchan pestitsidlar – parchalanish muddati bir oygacha.

Respublikamizda pestitsidlar qo'llanishining boshqa mintaqalarga qaraganda, bir qancha o'ziga xos gigiyenik ahamiyati bor: issiq iqlim. kishilar yashash joylarining dalalarga juda yaqin joylashishi, sug'oriladigan sharoitda ekin yetishtirilishi, yuqori harorat, pestitsidlarning ko'p qo'llanilishi shular jumlasidandir. Pestitsidlarning juda ko'p ishlatilishiga sabab g'o'za zararkunandalarining juda ko'p bo'lishidir.

Maxsus adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda, pestitsidlar qo'llanilganda kimyoviy omil asosiy omil bo'lib, u ma'lum sharoitlarda kishi organizmiga va tevarak-atrofga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Pestitsidlarning ozmi-ko'pmi ta'sir etishi bir qancha shart-sharoitlarga bog'liqdir. Bunga pestitsidlarni qo'llash usullari, ularning nechog'li zaharli ta'sir ko'rsatishi, organizmga qaysi yo'l bilan kirish va to'planishi, chidamliligi va boshqalar kiradi (Iskandarov T. I., Otaboyev Sh. T., Katsenovich L. A., Demidenko N. M. va boshq.. 1990).

Pestitsidlar qo'llanishida juda ko'p mutaxassislar jalb etiladi, bunda urug'larni dorilash, zararkunandalarga qarshi kurashish, ekin barglarini quritish va to'ktirish kabi ishlar amalga oshiriladi. Bu ishlarda maxsus mutaxassislar, agronom-entomologlar, qishloq xo'jaligida kimyoviy moddalarni qo'llash xodimlari, ishlab chiqarish birlashmalarining xodimlari ham ishtirok etadi.

Bulardan tashqari, ma'lum sharoitlarda qishloq xo'jalik ekinlarining parvarishida ko'pdan-ko'p ishlovchilar pestitsidlar noto'g'ri qo'llanilganda turli o'tkir zaharlanishlarga chalinishlari mumkin.

Pestitsidlar faqat shu moddalar bilan ishlovchi odamlargagina emas, balki ekinlarga yaqin turgan qishloq aholisiga ham salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Shunday qilib, pestitsidlar pala-partish qo'llanilishi va ularni ishlatish qoidalariga puxta amal qilmaslik natijasida ko'pgina kasbga aloqador kasalliklar paydo bo'lishi mumkin.

FOSFORORGANIK PESTITSIDLARDAN O'TKIR ZAHARLANISH

Fosfororganik pestitsidlar qishloq xo'jalik ekinlari, ayniqsa paxtaning zararkunandalariga qarshi kurashda ishlatiladigan pestitsidlar ichida muhim o'rin tutadi. Bu birikmalar kimyoviy tuzilishiga ko'ra, quyidagi guruhlariga ajratiladi:

1. Tiofosfor kislota efirlari (tiofos, metafos, metilmayerkaptofos va b.).

2. Ditiofosfor kislota efirlari (karbofos, M-81 preparati, fosmamid).

3. Alkilfosfor kislota efirlari (xlorofos va b.)

4. Pirofosfor kislota amidlari (oktamil va b.).

Ta'sir ko'rsatishiga ko'ra, bu birikmalar ikki guruhga bo'linadi.

Hasharot organizmiga terisi orqali ta'sir qilib, halokatga olib keluvchi pestitsidlar birinchi guruhga mansub. Sepilgandan keyin o'simlik ildiziga tarqab, ularni o'ziga insektitsidlik xususiyatini beruvchi pestitsidlar (metilmerkaptofos, oktametil, fosfamid, M - 81) ikkinchi guruhga kiradi.

Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida, tibbiyotda, uy-joy xo'jaligida va boshqa sohalarda quyidagi fosfororganik birikmalar qo'llaniladi:

Antio – O, O – dimetil – S – (N – metil - N -formil -karbamoilmetil)-ditiofosfat. Sinonimi – formotion.

Bayteks – O, O – dimetil – O – (4- metilmerkaptto-3-metilfenil) – tiofosfat. Sinonimi – leybadid, tiguvon, fention, enteks, kvilitoks, sulfidofos).

Butifos – S, S, S – tributil tritiofosfat. Sinonimi – foleks, merfos, tributilfosfat. Mazkur preparatning o'ta zaharliligi bois, O'zbekistonda defoliyant sifatida ishlatish taqiqlangan.

Karbofos – O.O – dimetil – S – 1,2 – bisdikarboetoksietil-ditiofosfat. Sinonimi – malotion, malaton.

Metafos – O, O – dimetil – 4-nitrofenil tiofosfat. Sinonimi – vofatoks, dalf, metitsid, metilparation, nitrofoks.

Metilnitrofos – O, O – dimetil – (3-metil – 4 – nitrofenil) – tiofosfat. Sinonimi – Bayer – 41831, veriton, metation, novation, sumition, folition.

Oktametil – pirofosforamid oktametiltetramid. Sinonimi – oktametilpirofosforamid, OMPA, sitam, pestoaks III, shradan.

M-81 preparati – O, O – dimetil – S – 2, 2 – etilditiofosfat. Sinonimi – intration, ekation, tiometon, ekvovit.

Sayfos – O, O – dimetil – S – (4,6 – diaminon – 1,3,5 – triazinil – 2 – metil) – ditiofosfat. Sinonimi – menazon, afeks, safazon, azidatkon, safikol.

Tiofos – O, O – dimetil – 0-4 – nitrofenil – tiofosfat. Sinonimi – alkron, afamit, NIUMF – 100, paraton.

Trixlormetafos – 3 – O – metil – O – etil – O (2,4,5 – trixlorfenil) – tiofosfat.

Fozanal – O, O – dimetil – (6 – xlorbenzoksazolnil – 3 – metil) – ditiofosfat. Sinonimi – benzofosfat, zolon, afnor, rubitoks.

Fosfamid – O, O – dimetil – S – (N – metilkarbomoilmetil) – ditiofosfat. Sinonimi – rogor, dimetoat, rokson, BI – 58.

Xlorofos – O, O – dimetil – (2,2,2 – trixlor – 1 – oksietil) – fosfonat. Sinonimi – divon, diloks, liptereks, formitoks, tuvon.

Fosfororganik birikmalar (FOB)ning o‘ziga xos asosiy xususiyatlari shuki, ular xolinesteraza fermentini tanlab ingibirlash qobiliyati borligidir. Ular sinapslarda asab impulslarini o‘tkazish qobiliyatini buzadi va vegetativ, markaziy asab tizimlarining faoliyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Fosfororganik birikmalarning ko‘pchiligi kam zaharli, shu sababli ularni tashqi muhit obyektlaridan olingan namunalarda kimyoviy yo‘l bilan aniqlash qiyin. Shu sababdan, biologik muhitlarda fosfororganik moddalar ta’sirini aniqlashning biokimyoviy usullari ko‘proq qo‘llaniladi.

Zaharli moddalar asosan og‘iz orqali me‘da-ichak yo‘liga kirib, teriga va nafas yo‘llariga tushadi. Fosfororganik pestitsidlar bilan nafas yo‘llari orqali yuzaga keladigan o‘tkir zaharlanish hodisalari turli sharoitlarda – berk xonalarda, zaharli modda bug‘i nafasga olinganda, bog‘, tokzor, paxta dalalarida sodir bo‘lishi mumkin. Zaharli moddalar qishloq xo‘jaligi zararkunandalariga qarshi ishlatilganda, shuningdek, g‘o‘za bargini to‘kish va boshqa maqsadlar uchun

foydalanilganda, tegishli himoya vositalaridan oqilona foydalanilmaganda kasallanishga olib keladi.

Ma'lumki, hozir moslashtirilgan traktorlar yordamida zaharli kimyoviy moddalar sepiladi yoki purkaladi. Bunda mazkur moddalar atrof-muhit obyektlarini zararlantiribgina qolmasdan, balki turli jonivorlarga, shu jumladan, odamlarga ham ozmi-ko'pmi salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Pestitsidlardan quyidagi hollarda o'tkir zaharlanish hodisalari kuzatiladi: odam bevosita pestitsidlar bilan ishlash, zaharli moddalardan foydalanish uchun ishchi eritmalarini tayyorlash, ularni qo'l bilan aralashtrish shular qatoriga kiradi.

Fosfororganik moddalardan to'satdan zaharlanganda ular bir daqiqada og'iz bo'shlig'iga tushadi. Og'iz orqali zaharlanishning og'ir-engilligi odam qornining to'qligiga, uning funksional holatiga va moddaning miqdoriga ham bog'liq. So'rilgan zaharli modda bevosita yoki o'pka venasi tizimi orqali tushadi.

Zaharlanishga tashxis qo'yishda va bemorlarga o'z vaqtida tibbiy yordam berishda zaharli moddalarning odam organizmiga kirish yo'llarini hisobga olish zarur.

Patogenezi. Fosfororganik pestitsidlarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri shuki, ular asab tizimlarining turli bo'limlarini zararlantiradi. Birinchi navbatda nafas a'zolari, yurak faoliyati izdan chiqadi, turli-tuman asoratlar paydo bo'ladi. Bu moddalarning zaharli ta'sir ko'rsatish mexanizmi hali chuqur va mukammal o'rganilganicha yo'q. Ma'lum bo'lishicha, fosfororganik pestitsidlar muayyan darajada fermentativ tizimlarning muvozanatini buzadi.

Tozalangan ferment bilan olib borilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, xolinesterazaning inaktiv jarayoni, masalan, metafos bilan ikki fazada kechadi. Birinchi faza zahar va ferment turg'un emasligi bilan (harakatchan) ta'riflanadi. Ma'lum vaqt o'tgandan keyin har bir ingibitorda bir xil bo'lmagan parchalanib ketmaydigan turg'un kompleks hosil bo'ladi (II faza), bunda enzimning faoliyati qayta tiklana olmaydi.

$F + U > F \sim U$ (I faza)

$F \sim U > FU$ (II faza)

Hali enzim bilan zahar ta'siri saqlanib turganda ingibitsiyaning birinchi fazasida xolinesteraza faoliyatining saqlanishiga asoslanib, xolinesterezani faollashtiradigan moddalarni aniqlash mumkin. Ularni fosfororganik birikmadan zaharlanishda klinik toksikologiyada qo'llash mumkin bo'ladi.

Xolinesteraza faollik darajasining yo'qolishi bilan qanchalik og'ir zararlanganlik manzarasi orasida bevosita bog'lanish borligi tajribalarda aniqlangan.

Ma'lumki, asab qo'zg'alishining sinapslarida xolinesteraza fermenti ishtirokida xolin va sirka kislotasi oksidlanishi jarayonida atsetilxolin ajralib chiqadi. Kamfaol bo'lgan xolin moddasi va sirka kislotasi bu ferment ta'sirida biologik faol mediator-atsetilxolonga aylanadi.

Atsetilxolin xolinesteraza vositasida xolin va sirka kislotasiga gidrolizlanadi. Atsetilxolin qisqa vaqt ichida parchalanadi, bu asab mediatsiyasining qisqa vaqt ichida yuz berishini ham ko'rsatadi.

Atsetilxolin mediatorini markaziy asab tizimi sinapslarining gangliylarida, skelet mushaklarining asab-mushak paylarida, ichak a'zolarining innervatsiya qiladigan parasimpatik asab tolalarida hosil bo'ladi.

Atsetilxolin silliq mushaklarining faolligini, sekret ishlab chiqaruvchi organlar va yurak-tomirlar funksiyasini idora qiladi.

Asab tolalarining oxirida ajralib chiqadigan atsetilxolin mediatorini xolinergik biokimyoviy reaktiv tizimlari bilan reaksiyaga kirishadi.

Ma'lumki, xolinreaktiv tizimlari o'z tartibiga ko'ra, har xil a'zolarida bir xil emas, shuning uchun ham ba'zi farmakologik preparatlar turlicha qabul qilinadi. Masalan, yurak, ichak va teri bezlarining xolinreaktiv tizimi muskarin ta'sirida qo'zg'aladi, atropin ta'sirida esa bloklanadi (M-retseptorlar). Vegetativ gangliylar, buyrak usti bezlarining xromaffin hujayralari va skelet mushaklarining xolinreaktiv tizimlari nikotinning ozgina miqdorida ham qo'zg'aladi, kurare bilan bloklanadi (N-retseptorlar). Shunday qilib, atsetilxolin xolinomimetik sifatida ta'siri muskarin va nikotin ta'siriga o'xshaydi hamda uning molekulasidagi azot nikotin, molekulaning qolgan qismi (kislota qoldig'i) esa muskarin kabi ta'sir qiladi.

Fosfororganik pestitsidlarning ta'sirida faolligini yo'qotgan xolinesteraza atsetilxolin gidrolizida qatnashmaydi, bunda atsetilxolin organizmda ko'p miqdorda to'planadi.

Atsetilxolinning ko'p miqdorda to'planishi avval markaziy asab tizimining qo'zg'alishiga, silliq mushaklar spazmiga, talaygina sekretor bezlar faoliyatining oshishiga, skelet mushaklarining tortishishiga, keyin esa xolinreaktiv tizimlarining o'ta qo'zg'alishiga va zaharli moddalar juda ko'payib ketganda organizm uchun muhim bo'lgan markazlarning falajlanishiga olib keladi. Xolinreaktiv tizimlarining o'ta qo'zg'alishi natijasida fosfororganik birikmalardan zaharlanishning klinik belgilari yuzaga keladi. M-xolinreaktiv tizimlarining o'ta qo'zg'alish muskarinsimon ta'sirga xos belgilarni, ya'ni ko'z qorachiqklarining torayishi, akkomodatsiyaning buzilishi, bronxospazm me'da-ichak peristaltikasining kuchayishini ichki va tashqi sekretiya bezlarining giperfunksiyasini, bradikardiya, arterial bosimning pasayishini, ko'ngil aynishi, qayd qilish va diareya kabilarni keltirib chiqaradi.

N-xolinreaktiv tizimlarning qo'zg'alishi natijasida nikotinsimon ta'sirga xos belgilar, ya'ni mushaklarning fibrillar tortishishi, titrash, taxikardiya, qon bosimining ko'tarilishi kuzatiladi. N-xolinreaktiv tizimining butunlay bloklanishi natijasida harakatlantiruvchi asabdan mushaklarga qo'zg'alishning o'tkazilishi to'xtaydi va kuraresimon ta'sirga o'xshash bo'ladi; fosfororganik birikmaning kuraresimon ta'siri mushaklarning falajlanishi bilan tavsiflanadi.

Fosfororganik tabiatli insektitsidlardan o'tkir zaharlanishning klinik simptomlari turlicha fosfororganik birikma va uning analoglarini antixolinestereza ta'siri natijasida xolinergik tizimida qo'zg'alish yuzaga keladi, bunda quyidagi klinik belgilar kuzatiladi: bezlarda sekretiya kuchayadi, silliq mushaklar qisqaradi, yurakning qisqarish maromi buziladi, mushak tolalari fibrillar ravishda qisqaradi, talvasa, komatoz holat yuz beradi.

Moddaning zaharli ta'sir ko'rsatish mexanizmini bilgan holda hamda vegetativ innervatsiya chizmasidan foydalanib, fosfororganik birikmadan qanchalik zaharlanganlikni aniqlash mumkin. Farmakologik nuqtai nazaridan zaharlanishga xos belgilarni 3 guruhga: muskarinsimon, nikotinsimon va asosiy belgilar guruhiga ajratish mumkin. Shu bilan birga, zaharlanishning yengil, o'rtacha og'irlikdagi va og'ir turlari mavjud. Kasallikning yengil turida umumiy holsizlik, bosh og'rig'i, bosh aylanishi, ko'ngil aynishi, qayd qilish, uyquchanlik, tomir urish tezligining susayishi, yurak tonlari bo'g'iq eshinishi singari hodisalar kuzatiladi. Qorin bo'shlig'i a'zolari tomonidan

ichak peristaltikasi kuchayadi, meteorizm, epigastral soha paypaslab ko'rilganda biroz og'riq seziladi. Qonda neytrofil leykotsitoz aniqlanadi. O'rtacha darajadagi zaharlanishda yengil darajadagi zaharlanishdan farqli ravishda barcha belgilar qisqa vaqt ichida namoyon bo'ladi. Bunda umumiy loqaydlik, kuchli bosh og'rig'i, mushaklar tortishuvi belgilari namoyon bo'ladi, arterial bosim pasayadi, yurak chegarasi chapga siljiydi, yurak tonlari bo'g'iqlashadi, yurak cho'qqisida o'zgaruvchan sistolik shovqin eshitiladi.

Bemorlar yo'taldan, ko'kragi qisilishi, bronxial astma kabi bo'g'ilish xurujidan shikoyat qiladilar. Nafas olish xarakteri o'zgaradi, nafas chiqarish uzaygan, quruq xirillashlar, nafas chiqarishda eshitiladigan jarangsiz ho'l xirillash kuzatiladi.

Fosfororganik pestitsidlardan zaharlanishda yuzaga keluvchi bronxospastik krizni bronxial astmadan ajrata bilish zarur, buning uchun anamnez ma'lumotlarini, qondagi xolinesteraza fermenti faolligining pasayganini va balg'amda eozinofillarni aniqlash kerak. Kurshman spirallari, Sharko-Leyden kristallari bo'lmaganini hisobga olish kerak.

Me'da-ichak organlari tomonidan ichak peristaltikasi kuchayadi, ichak kuchanishi oshadi, ich ketishi hollari yuzaga keladi. Jigar kattalashadi, paypaslab ko'rilganda og'riydi va h.k.

Zaharli moddalar (fosfororganik birikmalar) bilan o'tkir zaharlanishning o'rtacha og'irlikdagi turida markaziy asab tizimida ko'proq patologik o'zgarishlar bo'lishi mumkin. Bemorda xavotirlik, hissiy turg'unsizlik, qo'rqinchli tushlar ko'rish, bosh aylanishi, qattiq bosh og'rishi keyinchalik esa mimika muskullari, yuz, oyoq-qo'l muskullarining titrashi, fibrillar tortishishlar yuzaga keladi. Qonda leykotsitoz, limfopeniya, eozinopeniya, leykotsitar formulaning chapga siljishi, eritrotsitlar cho'kish tezligining oshishi namoyon bo'ladi.

Zaharlanishning og'ir turida klinik manzara turlicha va kuchli ifodalanib, bunda zaharlanishning klinik belgilarini 4 guruhga:

a) asab tizimi; b) nafas olish a'zolari; v) yurak-tomir tizimi; g) ovqat hazm qilish a'zolari tizimida kuzatiladigan klinik belgilarga ajratish mumkin.

1. *Asab tizimida kuzatiladigan klinik belgilar* (nevrologik belgilar): zaharlanishning ilk davrida vujudga keladi va bemorning tevarak-atrofni anglamasligi, nutqining o'zgarishi, es-hushini yo'qotishi, o'z

xatti-harakatiga javob bermasligi (komatoz holati)dan iborat og'ir klinik belgilar paydo bo'ladi. Shu bilan birga, hamma bemorlarda mushaklarning miofibrillatsiyasi kuchli ifodalangan bo'ladi. Ayrim hollarda mushaklarning turlicha davom etuvchi klonik-tonik tortishishi kuzatilishi mumkin. Pay reflekslari susayadi, patologik reflekslar vujudga keladi va h. k.

2. *Nafas a'zolarida kuzatiladigan o'zgarishlar*: bemor ko'krak qafasida og'riq sezadi, u hansirash, burun va og'iz bo'shlig'idan suyuqlik ajralishidan, bo'g'ilish xurujidan shikoyat qiladi. Ba'zi hollarda bemorlarda aspiratsion zotiljam yuzaga kelishi mumkin. bu bemorni o'limga olib borishi mumkin.

3. *Yurak-tomir tizimida ro'y beradigan o'zgarishlar*: bunda gemodinamika buzilishining erta belgilari, qon bosimining oshishi, tomir urishining tezlashuvi, taxikardiya keyin esa o'tkir yurak-tomir yetishmovchiligi va o'pka ishining buzilishi kuzatiladi.

4. *Hazm qilish a'zolarida kuzatiladigan belgilar*: intensiv salivatsiya, me'da-ichakning harakat va sekretor faoliyatining oshishi, ko'ngil aynishi, qayd qilish shular qatoriga kiradi. Ichak peristaltikasi kuchayib, ichak kolikasi kuzatiladi.

Fosfororganik pestitsidlardan o'tkir zaharlanish oqibati ko'pincha kasallikning og'ir-yengilligiga bog'liq. Odam yengil zaharlanganda odatda u tuzalib ketadi. Lekin u tuzalganda ham unda uzoq davom etuvchi darmonsizlik, salga charchash, bosh og'rishi, bosh aylanishi kabi hollar kuzatilib turadi.

Fosfororganik pestitsidlar bilan zaharlanishning klinik belgilari moddaning odam organizmiga qaysi yo'llar bilan tushganda dastavval nafas olish a'zolarida asoratlar qolishi bilan belgilanadi, ya'ni teri orqali tushganda mushaklarning ixtiyorsiz tortishish hodisalari kuzatiladi. Birikmalar og'iz bo'shlig'i orqali tushganda hazm qilish a'zolari zararlanadi, bunda kasallik og'ir kechadi.

Pestitsidlardan zaharlanishga tashxis qo'yishda anamnez ma'lumotlariga, zaharlanishning klinik belgilari, laboratoriyada o'tkazilgan tekshiruv natijalariga asoslaniladi. Laboratoriya tekshiruvi qiyosiy tashxislashda muhim ahamiyatga ega, chunki bunda xolinesteraza fermenti faolligining susayish darajasini aniqlash imkoni bo'ladi. Shuni eslatib o'tish kerakki, xolinesterazaning 2 turi: haqiqiy (chin) va soxta xolinesteraza turlari mavjud.

Chin xolinesteraza odam va hayvonlarning asab tizimida (miyaning kulrang moddasida) va eritrotsidlarda joylashgan. Soxtaga kelganda u qon plazmasidan, miyaning oq moddasidan, me'da osti bezi va boshqa to'qimalardan o'rin oladi.

Zaharlanishda tibbiy yordam ko'rsatish

Fosfororganik birikmalar guruhiga mansub zaharli moddalardan o'tkir zaharlanganda bemorga o'z vaqtida va malakali birinchi yordam ko'rsatish zarur. Bunda klinik belgilarni topa olish va tegishli choratadbirlarni amalga oshirish ayniqsa muhimdir: zaharli moddalarning organizmga kirishiga yo'l qo'ymaslik, jadal diurez usulini qo'llash maxsus ziddi-zaharlarni (antidotlarni) buyurish, simptomatik davo o'tkazish, hayot uchun zarur bo'lgan a'zolar funksiyasini tiklash shular qatoriga kiradi. Sanab o'tilgan bu choralar darhol amalga oshirilgandagina bemorning tez orada sog'ayib ketishiga imkon beradi.

Buning uchun quyidagi ishlar bajariladi:

– zararlangan joyda protivogaz kiyish va shikastlangan kishini o'sha joydan tezda olib chiqib ketish;

– zaharli moddalarni teridan quruq tampon olib yoki sovunli iliq suv bilan yuvib tashlash:

– shilliq qavati 2 foizli natriy gidrokarbonat yoki 2 foizli novokain eritmasi bilan yuvib tozalanadi.

Keyin bemorni qayd qildirish, ichini yumshatuvchi tuz eritmalar (magniy sulfat yoki natriy sulfat) berish bilan muolaja qilinadi.

Bordi-yu bu davo choralari kor qilmasa, diurez usuli qo'llaniladi. Buning uchun bemorga kuniga 3-5 martagacha ishqoriy suv ichirish buyuriladi. Teri ostiga yoki venaga natriy xloridning izotonik eritmasi, 5 foizli glukoza eritmasi 3-5 marta yuboriladi. Siydik haydovchi preparatlar (furosemid, uregit) ham yaxshi natija beradi. Maxsus davo fosfororganik birikmadan zaharlanish patogeniziga asoslangan bo'lib, bu maqsadda 2 xil davolovchi preparatlar: xolinolitiklar va xolinesteraza reaktivatorlari qo'llaniladi.

Amalda zaharlanishda har qanday xolinolitik preparatdan foydalanish mumkin. Bunda atropin preparati qo'l keladi. Atropin zaharlanishning og'ir-yengilligiga qarab tayinlanadi. Odam yengil zaharlanganda dori (0,1%) mushak orasiga dastlab 2 mg dan. keyin esa takror ravishda 1-2 mg dan (30-60 min oralatib) inyeksiya qilinadi.

O'rtacha zaharlanishda boshlang'ich doza 4 - 6 mg bo'lib, venaga, takroriy ravishda 2 mg miqdorda mushak orasiga yuboriladi.

Xolinesteraza reaktivatorlari o'tkir zaharlanishlarni davolashda asosiy o'rinni egallaydi 15 foiz diproksim eritmasi, 40 foiz izonitrozni eritmasi, 0,25 g li toksigonin kukuni tavsiya qilinadi.

O'pka shishishi rivojlansa, bemor o'tqazib qo'yiladi. Bunda 200-300 ml qon chiqarib yuborish lozim. Teri ostiga promedol yuborish mumkin. Shuningdek, 96 foiz spirt bug'i qo'shilgan kislorod hidlatish mumkin. Yurak glukozidlari ham ishlatiladi: strofantin va boshqa preparatlar tayinlanadi.

XLORORGANIK BIRIKMALAR (XOB) DAN O'TKIR ZAHARLANISH

Xlororganik birikmalar qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladi. Bu moddalarning o'ziga xos xususiyatlari bor. Ularning deyarli hammasi suvda yaxshi erimasa-da, biroq yog'larda yaxshi eruvchandir. Bu birikma neyrotrop va parenximatov xususiyatiga ega. Xlororganik pestitsidlar odam organizmiga turli yo'llar bilan tushib, salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Chunonchi, ular og'iz orqali, me'da-ichak, nafas olish yo'llari. shuningdek, zararlanmagan teri orqali tushib, kishini zaharlashi mumkin.

Bu moddalar qishloq xo'jaligida turli xil zararkunandalarga qarshi ishlatiladi. Ular asosan emulsiyalar, eritmalar va aerezollar holida qo'llaniladi. Xloridan, geptaxlor, xlorfen, geksexloran, geksexlorbenzol, polixlorpinen kabi xlororganik birikmalar nisbatan ko'p ishlatiladi. Xlororganik moddalar fosfororganik birikmalardan farqli ravishda, organizmda yig'ilish xususiyatiga ega. Shu sababli, bu pestitsidlar odam organizmida turli oziq-ovqat mahsulotlari, meva va sabzavotlar tarkibida uzoq muddat saqlanadi. Bunga sabab – ularning issiqlikka juda chidamliligidir.

Patogenezi. Xlororganik pestitsidlar atrof-muhit shuningdek, odam va hayvonot olamiga kumulativ ta'sir ko'rsatishi bilan izohlanadi. Bu moddalar odam organizmiga tushgach, birdaniga emas, balki ma'lum muddat o'tgandan keyin chunonchi, bir necha soat yoki kunlardan keyin zaharli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Kishi organizmiga xlororganik birikma preparati qisman dixlordifenilsirka kislotasi va dixlordifeniletilenga aylanadi. Biroq

xlororganik birikmalarning salmoqli qismi o'zgarmagan holda odamning yog' to'qimalarida yig'iladi.

Xlororganik pestitsidlarning odam organizimiga nechog'li zaharli ta'sir etish sabablari chuqur o'rganilmagan. Taxminlarga ko'ra, xlororganik pestitsidlar odam qoniga tushgach, ular oson eruvchanligi (lipotrop xususiyati) tufayli yog'simon moddalarga va tez orada asab hujayralariga kiradi. Bu moddalar tarkibida xlor bo'lgani uchun beqaror kislorod saqlovchi birikmalarga parchalanadi. Bu esa o'z navbatida to'qimalardagi oksidlanish jarayonlarini, bir qator fermentlar faoliyatini izdan chiqaradi. Xlororganik birikmalarning zaharli ta'sir ko'rsatishi kishi organizmida ishqoriy muhitda hosil bo'ladigan vodorod xloridga aloqador degan taxminlar bor.

Birikmalar lipoidlarga boy parenximatoz a'zolarida to'planganda oksidlanish va fosforlanish jarayonlariga ta'sir ko'rsatib, uglevodlar almashinuvidagi oqsillar biosintezining o'zgarishiga olib keldi. Birikmalar ta'sirining biokimyoviy mexanizmi to'qima va hujayra nafas olish fermentlari, jumladan, sitoxromoksidaza fermentining bloklanishi bilan bog'liqdir. Xloridan, geptaxlor kabi pestitsidlar oqsillar va tiofermentlarning SH – guruhining faolligini kamaytiradi.

Klinik manzarasi. O'tkir zaharlanishning klinik manzarasi o'ziga xos bo'lib, zaharli moddaning organizmga qaysi yo'l bilan kirishiga bog'liqdir.

Zaharli modda nafas olish a'zolari orqali tushganda birinchi navbatda nafas olish yo'llari shilliq qavatining shishishi va qisqarishi, aksirish, burundan qon ketishi, yo'tal, nafas yetishmovchiligi kabi belgilar kuzatiladi. Odam o'rtacha va og'ir darajada zaharlanganda o'tkir toksik bronxit, bronxopnevmoniya rivojlanishi mumkin.

Zaharli modda me'da-ichak yo'li orqali tushganda avvalo me'da-ichakning o'tkir yallig'lanish alomatlari kuzatiladi. Modda teri orqali kirganda asosan teri-rezobtiv ta'sir va allergik xususiyati tufayli paydo bo'lgan dermatit belgilari bo'lishi mumkin.

Bundan tashqari, umumiy rezobtiv o'zgarishlar, ya'ni markaziy asab tizimining zararlanganini ko'rsatuvchi klinik belgilar ham namoyon bo'ladi.

Modda odam organizmiga tushgandan so'ng birmuncha vaqt o'tishi bilan zaharlanuvchi ta'sir ko'rsatadi: oyoqlar keskin bo'shashib ketadi, bosh og'riydi va aylanadi, odam qayd qiladi, tana harorati

ko'tariladi. Ba'zan umumiy karaxtlik, qo'l-oyoqlarning tortishishi, titrash kuzatiladi. Dard og'irlashgan sari hansirash, ko'karib ketish, yurak faoliyatining keskin buzilishi, jigar, buyrak, o'pka va boshqa a'zolarning zararlanganligini ko'rsatuvchi alomatlar paydo bo'ladi.

O'tkir zaharlanishda miya po'stloq osti zararlanishi bilan birga toksik ensefalit rivojlanishi mumkin. Bunda ataksiya, klonik va tonik tomir tortishuvi, ruhiy kayfiyatning o'zgarishi, yaxshi ko'rmaslik kabi klinik belgilar kuzatiladi.

XOBlardan surunkali zaharlanish. Kasallik asta-sekin rivojlanadi. Bosh og'rishi, bosh aylanishi, uyquning buzilishi kuzatiladi, ishtaha pasayadi. salga charchash, jizzakilik paydo bo'ladi. Zaharlanishning klinik kechishida astenovegetativ, polinevrit kabi sindromlar, bronxit, gastrit, gepatit miokardiodistrofiya kabi holatlar kuzatiladi. Ba'zi bemorlarda ekzema va piodermiya rivojlanishi mumkin. Qon tekshirilganda leykotsitoz, eritrotsitlar cho'kish tezligining oshganligi, eritrotsitlar va gemoglobin miqdorining kamayganligi kuzatiladi.

Davosi. *O'tkir zaharlanishda birinchi tibbiy yordam ko'rsatish.* Odatda, pestitsid ta'sir qilgan kishini sof havoga olib chiqish va iloji boricha ust-boshini ham darrov almashtirish zarur. Zaharli modda organizmga og'iz orqali kirgan bo'lsa, uni mumkin qadar tezroq chiqarib tashlash uchun odamni qustirish va 2 foizli ichimlik sodasi eritmasi yoki faollashgan ko'mir emulsiyasi bilan me'dasini qayta-qayta yuvish kerak. Bemor me'dasi obdon yuvilgandan keyin unga ichni suradigan tuzli dorilar beriladi.

Xlororganik birikma teriga tushgan bo'lsa, o'sha joyni suv bilan sovunlab yaxshilab yuvish darkor.

Tumov, aksirish, yo'tal bezovta qilganda burunga efedrin eritmasi tomiziladi. Bemorga mineral suv bilan aralashtirilgan issiq sut beriladi, ko'kragiga xantalli qog'oz qo'yiladi, yo'talga qarshi dori-darmonlar beriladi va kislorod berilib ingalatsiya qilinadi. Venaga askorbin kislotasi 40 foizli glukoza eritmasi bilan birga tayinlanadi, mushak orasiga vitamin B₁, kokarboksilaza, kalsiy glyukonat (10% li eritmadan 5 ml) yuboriladi.

Markaziy asab tizimini tinchlantirish va bemorga osoyishtalik yaratish uchun barbituratlar, jumladan, fenobarbital (lyuminal) ichiriladi yoki venaga geksenal ham yuborish mumkin. Lozim topilsa, nafas va yurak ishini sozlaydigan dorilar ham berish mumkin.

PESTITSIDLARDAN SURUNKALI ZAHARLANISH

Qishloq xo'jaligi sohasida xlororganik va fosfororganik birikmalar ko'proq hollarda birgalikda yoki birin-ketin ishlatilishi mumkin. Pestitsidlarning qishloq xo'jaligida va epidemiyaga qarshi choralar ko'rilganda ishlatish xususiyati ularning ta'sir ko'rsatish xarakteri kun, oylar, yillarga qarab o'zgaradi, chunki ular siklik tarzda ham ishlatilishi mumkin.

O'zbekiston gigiyenistlarining ko'p yillik o'tkazgan tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, g'o'zani parvarish qilishning barcha bosqichlarida fosfororganik birikma va xlororganik birikma moddalari ishlovchilariga asosan ruxsat etilgan konsentratsiyalardan ortiqcha miqdorda bo'lganda intermitirlangan qo'shma va rauttasil ta'sir qilishi mumkin. Xlororganik va fosfororganik birikmalar bilan uzoq vaqt ishlaydigan kishilar organizmida ro'y beradigan ushbu o'zgarishlar ba'zilarida asab tizimining yengil tabiatli funksional buzilishlari ko'rinishida namoyon bo'lsa, boshqalarda jigar funksiyasining buzilishi holida yuzaga keladi.

Xlororganik va fosfororganik birikmalarning qishloq xo'jaligida va epidemiyaga qarshi chora-tadbirlar olib borishda qo'llanilishi xususiyati haqidagi ma'lumotlar, shuningdek klinik kuzatuv materiallarining ko'rsatishicha, surunkali zaharlanishning rivojlanishi ushbu moddalar guruhining ishlovchilariga birgalashib ta'sir ko'rsatish majmui hisoblanadi. Bularning hammasi surunkali zaharlanishni «miksintoksikatsiya» sifatida ko'rib chiqish imkonini beradi.

Surunkali miksintoksikatsiyaning klinik manzarasida asosiy klinik belgilar bilan bir qatorda yurak-tomir, qon yaratilishi, nafas tizimlari, buyrak faoliyatida shuningdek, qator almashinuv jarayonlarida va organizmning immunbiologik reaksiyasida ham o'zgarishlar kuzatiladi.

Yuqorida eslatib o'tilganidek, surunkali zaharlanishda asab tizimida, jigarda funksional yoki organik o'zgarishlar yuzaga chiqishi mumkin hamda yurak-tomir, qon, nafas olish a'zolarida, shuningdek, buyraklar faoliyatida, modda almashinuv jarayonlarida organizmning immunobiologik holatida ham bir qator noxush o'zgarishlar kuzatiladi.

Odatda, pestitsidlardan surunkali zaharlanishda asab tizimining ko'proq funksional zararlanishi, ya'ni astenovegetativ sindrom kuzatiladi. Bunday hollarda bemorlar bosh og'rihidan, umumiy holsizlikdan, tez charchashdan, jizzaki va serzarda to'lish, bosh aylanishi, uyquning

buzilishi va boshqalardan noliydilar. Shu bilan birga, bemorlarda mahalliy gipergidroz, tarqalgan. saqlanadigan dermografizm, uzatilgan qo'l barmoqlarining titrashi, reflekslarning kuchayishi ham kuzatiladi.

Bundan tashqari, astenik sindrom ham rivojlanishi mumkin. Bunda bemorlarda asab tizimining o'zgarganligini ko'rsatuvchi belgilar ro'y beradi - umumiy holsizlik, salga charchash, ruh-kayfiyatning buzilishi shular qatoriga kiradi. Bemorlarning uyquasi buziladi, ular tekshirib ko'rilganda obyektiv klinik belgilar kamroq seziladi.

Subyektiv belgilar uncha ifodalanmasa va vegetativ disfunktsiya belgilari yaqqol kuzatilsa, vegetativ tomirlar distoniyasi borligi aniqlanadi. Bunday hollar asab tizimi qo'zg'aluvchanligining oshganligini vegetativ asab tizimi simpatik bo'limining o'ta reaktivligi bilan izohlanadi.

Xlororganik birikma va fosfororganik birikma ta'sirida uzoq vaqt ishlovchilarda diensefalez sindromi rivojlanishi mumkin. Bunda bemorlar bosh og'rishidan, bosh aylanishidan, qo'l-oyoqlarining uvishishi, muzlab qolishi, yurak sohasi og'rishidan shikoyat qiladilar.

Odatda, kamroq hollarda bemorlarda asab tizimining funksional o'zgarishlari bilan bir qatorda, organik simptomatika ham aniqlanadi.

Bunday hollarda asteno-organik sindrom va ensefalopatiyaning belgilari kuzatiladi.

Asteno-organik sindromda yaqqol ifodalangan belgilar (Marinesku-Rodovich simptom, tovon va tizzalarning klonusoidi, tilning intension titrashi va boshqalar) aniqlanadi.

Ensefalopatiyaning klinik ko'rinishi organik klinik belgilarning ko'paygani va zo'raygani bilan tavsiflanadi. Bunday bemorlarda asab tizimining o'zgarishlari miyeloradikulopolinevrit ko'rinishida kechadi.

Pestitsidlardan surunkali zaharlanishda ba'zi bemorlarda ipoxondrik sindrom kuzatiladi. Bu sindromga ruh-kayfiyatning o'zgaruvchanligi, yaqqol ifodalangan depressiya, eshitish va ko'rish gallyutsinatsiyalari, tanqidiy qarashning yo'qolishi va boshqa hodisalar xosdir. Ruh-kayfiyatning o'zgarishi asosan zaharli kimyoviy moddalar bilan 10 yildan ortiq ishlagan bemorlarda kuzatilishi mumkin.

Pestitsidlardan zaharlanganda jigar ham zararlanadi. Bunday hollarda odatda jigar kattalashib, biroz qattiqlashadi, paypaslab ko'rilganda og'riq seziladi.

**Xlororganik va fosfororganik birikmalar birga va ketma-ket
qo'llanilganda rivojlanadigan surunkali zaharlanishning klinik tasnifi
(professor L.A. Katsenovich ma'lumoti asosida)**

Og'irlik darajasi	Asosiy sindromlar	Tugallanishi		Mehnat va ekspert tavsiyalari
		Pestitsidlarning ta'siri to'xtatilganda	Pestitsidlarning ta'siri davom ettirilganda	
Yengil daraja	Vegetativ tomirlar distoniyasi Asteno-vegetativ sindrom Asteniya Asteno-vegetativ+polinevrit gepatopatiya sindrom Toksik kamqonlikning yengil darajasi Miokardistrofiya va h. k.	Sog'liqning tiklanishi yoki vaqtinchalik barqarorlik (turg'unlik)	Ko'pincha kasallik zo'rayishi mumkin va klinik belgilar va jarayon turg'unlashadi	Pestitsidlarning ta'siri bo'lmagan ishga joylashtirish mumkin bo'lmaganda vaqtincha boshqa kasbni o'rgatish uchun nogironlik gurubi yoki mehnat layoqatsizligining % miqdorini aniqlash
O'rta-cha ifodalangan darajasi	Yaqqol ifodalangan asteno-vegetativ sindrom Yaqqol ifodalangan asteniya sindrom Astenoorganik sindrom Diensefalez Ensefalopatiyaning boshlang'ich ko'rinishi Ipoxondrik sindrom Surunkali gepatit Toksik kamqonlik Bronxial astma Miokardistrofiya	Sog'liqning qisman tiklanishi va barqarorlik aksariyat butunlay sog'liqning tiklanishi	Kasallik tez zo'rayadi	Nafaqalash. Jarayon stabilashganda to'g'ri ishga joylashtirish, mumkin bo'lsa kasbni o'zgartirish
Og'ir ifodalangan darajasi	Yaqqol ifodalangan ensefalopatiya Nerv sistemasining tarqalgan organik o'zgarishi (miyeloradikulol-nevrit, miyeloensefalopolinevrit va h. k.) Yaqqol ifodalangan surunkali gepatit. Miokardistrofiya Bronxial astma Toksik kamqonlik	Stabilizatsiya yoki sog'liqning qisman tiklanishi		Uzoq vaqt butunlay yoki qisman mehnatga layoqatsizlik

Yuqorida qayd etilgan o'zgarishlar o't pufagining gipomotor yoki anotor diskineziyasi bilan birga davom etadi. Bunday bemorlarda o'ng qovurg'a ostidagi doimiy og'riq vaqti-vaqti bilan kuchayishi mumkin.

Pestitsidlardan surunkali zaharlanishda jigar patologiyasi ikki xil bo'ladi. Birinchisi gepatopatiya bo'lib, unda subyektiv simptomatika bo'lmaydi, jigar biroz kattalashadi (0,5-1,5 sm) va paypaslanganda og'riq sezilmaydi. Jigar faoliyati tekshirilganda biokimyoviy ko'rsatkichlari o'zgarlanganligi aniqlanadi. Bu jigar patologiyasining boshlanishi hisoblanadi. Subyektiv belgilar kuzatilsa va jigar ancha kattalashgan bo'lsa, surunkali gepatit bor, deb tashxis qo'yiladi.

Olib borilgan tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha, jigarning turli xil funksiyalari orasida oqsil hosil qilish faoliyati buziladi, jigarning zararsizlantiruvchi qobiliyati ham o'zgaradi. Xolesterin miqdori kamayib, goho giperbilirubinemiya kuzatiladi.

Surunkali zaharlanishda aksariyat hollarda jigarga qarshi autoantitelalar aniqlanadi. Antitelalar asosan jigar funksiyasi o'zgarganda, shuningdek, klinik belgilar ifodalanmagan hollarda ham aniqlanadi.

Shu bilan birga, qon tarkibidagi xolinesteraza fermenti faolligining kamayishi kuzatiladi. Shuni esda tutish kerakki, bu hol o'tkinchi bo'ladi va ferment faolligi o'z holiga keladi, shu sababli ham u barcha bemorlarda aniqlanmasligi mumkin. Shunga qarab bemorda surunkali zaharlanishga xos sindromlar kuzatilsa va xolinesteraza faolligi kamaygan bo'lsa, surunkali zaharlanishga tashxis qo'yish mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari, pestitsidlardan surunkali zaharlangan bemorda me'da va ichaklar ham zararlanadi, kasallik surunkali gastrit va surunkali kolit ko'rinishida kechadi.

Surunkali zaharlanishga tashxis qo'yish

Surunkali zaharlanishga to'g'ri tashxis qo'yish juda muhim. Pestitsidlardan surunkali zaharlanish tasnifiga binoan kasallikning klinik belgilari yengil, o'rtacha va og'ir bo'ladi hamda og'ir-yengilligiga qarab yengil, o'rtacha ifodalangan, og'ir darajalari farq qilinadi (11-jadvalga qarang).

Bu jadvalda ikkinchi ustunda kasallikning asosiy belgilari va kam uchraydigan turlari keltirilgan.

Kasallikning qanchalik davom etishi pestitsidlarning ta'siri to'xtatilgan, to'xtatilmaganiga va kishi organizmining o'ziga xos xususiyatlariga bog'liqdir.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan ma'lumotlar jadvalning uchinchi ustuniga keltirilgan. Bu ustunda pestitsidlarning ta'siri to'xtatilganda kasallikning qanday tugallanishi mumkinligi ham ko'rsatilgan.

Pestitsidlardan surunkali zaharlangan bemorni uzoq kuzatilganda va tibbiy reabilitatsiya masalalarini o'rganish to'rtinchi ustunda ko'rsatilgan tavsiyalarni ishlab chiqishga asos bo'ladi.

Kasallikka tashxis qo'yishda umumiy klinik tekshirishlardan tashqari maxsus laboratoriya tekshiruvlari ham o'tkazilishi kerak. Ular quyidagilardan iborat:

1. Qondagi xolinesteraza miqdorini aniqlash.
2. Qonda sulfidril guruhlarini aniqlash.
3. Jigar faoliyati buzilganini o'z vaqtida aniqlash uchun ultratovush usuli bilan tekshirish.
4. Kolloidli-cho'kuvchi sinamalar (Veltman, Takata-Ara usuli va boshqalar), protenogramma, ishqorli fosfataza, jigarga qarshi autoantitelalarni aniqlash va h. k.
5. Pestitsidlarga qarshi antitelalarni cho'ktirish usuli bilan aniqlash. Pestitsidlarga qarshi antitelalar borligi kishi organizmiga pestitsidlar tushganidan guvohlik beradi, shuning uchun bu usuldan tashxis qo'yish maqsadida foydalanish mumkin.

Davosi. Pestitsidlardan surunkali zaharlanganda sodir bo'ladigan turli o'zgarishlarni hisobga olib, bemorlarda asab tizimi parenximatoz a'zolari faoliyatini sozlashga, metabolik siljishlarni bartaraf etishga qaratilgan davo muolajalarini kompleks olib borish kerak.

Asab tizimi faoliyatini sozlash uchun trankvilizatorlar (meprobomat, relanium, trioksazin va b.), glutamin kislotasi, vitaminlar va boshqa dori-darmonlar qo'llaniladi. Jigar faoliyatini yaxshilash uchun gepatotrop, lipototrop va o't haydovchi dorilar qo'llanilishi tavsiya etiladi.

Markaziy asab tizimining boshqarish funksiyasini, jigar faoliyatini, buyraklarda qon aylanishi, amino-kislotalar va elektrolitlar almashinuvini sozlash uchun venaga glukoza, polyuglyukin, gemodez va boshqalarni quyish tavsiya etiladi.

Vrachlik-mehnat ekspertizasi. Pestitsidlardan surunkali zaharlanishda vrachlik-mehnat ekspertizasining vazifasi bemorning mehnat layoqatini nechog'li yo'qotganligini hisobga olib, uni ishga to'g'ri joylashtirish imkoniyatlarini aniqlashdan iborat.

Pestitsidlardan surunkali zaharlanishda mehnatga layoqatlilik ekspertizasini o'tkazishda quyidagilarni hisobga olish kerak:

1) asosiy kasallikning (zaharlanishning) tashxisini aniqlash va tasdiqlash;

2) uning kasb bilan bog'liqligini aniqlash;

3) zaharlanishning kechishi, uning ifodalanganlik darajasini hamda klinik prognozini aniqlash;

4) kasb bo'yicha mehnat layoqatining kamayganlik darajasini aniqlash;

5) rehabilitatsiya tadbirlarini belgilash.

Pestitsidlardan surunkali zaharlanishning boshlang'ich belgilari kuzatilsa, bemorni pestitsidlarning ta'siri bo'lmagan ishga vaqtincha o'tkazish tavsiya qilinadi. Yaqqol ifodalangan ko'rinishlari (shakllari) kuzatilsa, bemorlar pestitsidlar va boshqa zaharli moddalar ta'sirida ishlashlari mumkin emasligi tavsiya qilinadi. Bunday hollarda bemorlar mehnat layoqatini necha foiz (%) yo'qotganliklarini yoki nogironlik guruhlarini aniqlash uchun VMEK ga yuboriladi.

Profilaktikasi. Pestitsidlar qo'llanilishida kishilarning butunlay xavfsizligini ta'minlash va pestitsidlarni iste'mol qiluvchi oziq-ovqatlarga, suvga va havoga tushmasligini ta'minlash eng muhim chora-tadbirlardan hisoblanadi. Bundan tashqari, pestitsidlarni ishlatish davrida shaxsiy xavfsizlik masalalarining qo'llanilishi va shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilishni qat'iy ravishda tekshirib turish zarur bo'ladi. Pestitsidlar gigiyenik reglament tartibiga amal qilingan holda ishlatilishi lozim hamda gigiyenik talablarga javob beradigan, takomillashtirilgan asboblarda yordamida ishlatilishi zarur. Pestitsidlar bilan muloqotda bo'lib ishlaydigan kishilar maxsus kiyim-kechaklar bilan ta'minlanishi kerak. Pestitsidlar ta'sirida zaharlanish profilaktikasida dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarni o'z vaqtida sifatli uyushtirish va o'tkazish eng muhim davolash profilaktik chora-tadbirlari hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining SSV tomonidan tasdiqlangan maxsus buyruqqa asosan pestitsidlar bilan uzoq muddat va mavsumiy ishlaydigan kishilar dastlabki (ishga kirishdan oldin) va davriy tibbiy ko'riklardan o'tishlari shart.

Bunday tibbiy ko'riklarni o'tkazishda quyidagi kasalliklar aniqlangan kishilarga pestitsidlar ta'sirida ishlash man etiladi:

- markaziy va periferik nerv sistemasining organik kasalligi;
- oshqozon va ichak a'zolarining surunkali kasalliklari;
- allergik kasalliklar;
- jigar va o't pufagining surunkali kasalliklari;
- yuqori nafas organlarining surunkali kasalliklari;
- shizofreniya, narkomaniya va h. k.

XXVII BOB. JISMONIY ZO'RIQISH TA'SIRIDA KELIB CHIQUADIGAN KASBIY KASALLIKLAR

Ishchilarning ayrim a'zolari zo'riqishidan kelib chiqadigan kasb kasalliklari mehnat jarayonidagi har xil omillar bilan bevosita bog'liq.

Zo'riqish bu – organizmning me'yor va patologiya holatidagi oraliq chegara, u ayrim fiziologik sistema yoki a'zolarining funksional o'zgarishlari bo'lib, ularning haddan ziyod kuchlanishi bilan bog'liqdir.

Zo'riqish quyidagilarga sabab bo'lishi mumkin:

1) asab, yurak-qon tomir, endokrin, ovqat hazm qilish sistemasi a'zolari kasalliklariga olib keluvchi omilga;

2) zo'riqish holatida immun sistemasining faolligi nihoyatda kamayib yallig'lanishi etiologiyalik infeksiyon kasalliklar kelib chiqishiga sababchi bo'ladigan omil;

3) bir qator sistema a'zolarining kasbiy patologiyasi kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin (Izmerov N F 1996).

Hozirgi davrda zo'riqishdan odam organizmining 4 ta har xil fiziologik sistemalarida kasb kasalliklari kelib chiqishi mumkin, ya'ni:

- 1) tayanch-harakat apparatida;
- 2) periferik asab sistemasida;
- 3) ko'rish sistemasida;
- 4) ovoz apparatida.

Zo'riqishdan kelib chiquvchi kasb kasalliklari ichida tayanch-harakat apparati va periferik nerv sistemasi kasalliklari yetakchi o'rinda turadi.

Ular mushak faoliyatining dinamik (ishlovchining ko'p miqdorda stereotip, bir xil qaytalanuvchi harakatlarni bajarishda), statik (ishni uzoq vaqt majburiy, noqulay ish holatida bajarish, qo'llardagi mushak-pay sistemasining anjom yoki ishlov berilayotgan buyumlarni ushlab turish

yoki ularning dastasini kaft bilan qisib turish uchun uzoq vaqt statik kuchlanish), statik-dinamik (bir vaqtning o'zida yoki birin-ketin statik va dinamik kuchlanishlarga duchor bo'lish) hamda tayanch harakat apparati va periferik asab sistemasining turli strukturalariga kompression ta'siri natijasida yuzaga keladi.

Xalq xo'jaligining barcha jabhalarida ilmiy-texnik jadallashtirish ko'rishning zo'riqishiga olib keluvchi ishlarning ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Elektron, radio aloqa, priborlar yasash, avtomatizatsiya buyumlari ishlab chiqarish va hisoblash texnikasi, zargarlik ishlari, temirga ishlov berish va boshqalar keng tarqalgan.

Xalq xo'jaligining barcha sohalariga keng tadbiiq etilayotgan elektron hisoblash mashinalari (kompyuterlar) va shunga o'xshash videoterminal qurilmalar ko'zning zo'riqishi bilan bog'liq ishda ishlovchilar sonining oshishi va bundan keyin yana tobora ko'payib borishiga sabab bo'lmoqda.

Mayda obyektlar bilan ishlaganda ko'z mushaklarining zo'riqishi yana ham kuchayadi, zo'riqish darajasi ko'riladigan obyekt maydalashgan sari ortib boraveradi.

Uzoq muddatli ko'rishning zo'riqishi bilan bog'liq ishlar ko'z mushaklarining toliqishiga, keyinchalik ko'z mushaklarining zo'riqishiga va astenopiya va miopiyalarning rivojlanishiga olib keladi.

Ovoz apparatining zo'riqishi va shunga xos kasb kasalliklari (o'qituvchilarda, diktorlarda, ekskursovodlarda, artistlarda va b.) haddan ziyod noqulay sharoitlarda (xonaning yomon akustikasida, ovoz kuchaytiruvchi texnikaning yo'qligi, noqulay mikroiklim sharoitida va b.) rivojlanishi mumkin.

YELKA BO'G'IMI PERIARTRITI

Kasallik yelka kamari mushaklarining uzoq vaqt zo'riqishi va yelka bo'g'ini yordamida kuchli harakat qilish natijasida paydo bo'ladi. Bu temirchilarda, bo'yoqchilar, yuk tashuvchilar, o't yoquvchilar, g'isht teruvchi va parmalovchilarda kuzatiladi. Xastalik ko'pincha qo'lni uzoq vaqt ko'tarib turib ishlash, tanadan uzoqlashtirish natijasida paydo bo'ladi.

Patogenezi. Yelkani yon tomoniga chetlashtirish va yelkani o'qi atrofida aylantirishni talab etuvchi ko'p harakat qilish va shu holda

uzoq vaqt ishlash natijasida bo'g'imning pay va bog'lovchi qismida sinovial xaltaning kichik jarohatlari paydo bo'ladi. Bu o'z navbatida reaktiv aseptik yallig'lanish bilan davom etadigan buzilishlarga olib keladi. Keyinchalik to'qimalarda tuz yig'ilishi hamda yelka suyagi bo'g'im kapsulasining ezilishi kuzatiladi. Qo'l yon tomonga ancha chetlashtirilganda yelka suyagining katta o'smasi akromial va tumshuq-akromial payi ostiga yaqinlashadi va yelka suyagi bo'g'im kapsulasini ezadi. Yelka bo'g'imi periartriti shu tariqa paydo bo'ladi. Deltasimon suyak bursiti, kalkulez bursit, subakromial bursit, tumshuq-o'mrov birlashmasi artrozi va boshqalar shularga mansubdir. Xastaliklarning har biri faqat topografik va patoanatomik xususiyatlar bilan emas, balki klinik xususiyatlar bilan ham ajralib turadi. Lekin ularning barchasida ko'pgina o'xshashliklar bor. Ko'p yillar davomida yelka bo'g'imi periartriti revmatizm yoki modda almashinuvi buzilishidan paydo bo'ladi, degan tasavvurlar hozir tan olinmayapti. Bu kasallikning yuzaga kelishiga ko'pgina omillar sabab bo'lishi mumkin.

Patologoanatomik ko'rinishi. Kurak usti va kurak osti mushak paylarida kuchli o'zgarishlar, shuningdek, yelka bo'g'imida deformatsiyalovchi artroz kuzatiladi. Degenerativ-distrofik o'zgarishlar asosan boylamlarda, paylarda va bo'g'im kapsulasida sodir bo'ladi. Biroq akromion osti xaltasi ikkinchi darajali ahamiyatga ega. Ba'zi hollarda katta yoshga bog'liq bo'lgan degenerativ jarayon bo'g'im kapsulasi paylarining nuqsoniga olib keladi. Bunda bo'g'im bo'shlig'i akromial osti xaltasi bilan bog'langan bo'ladi.

Klinik manzarasi. Kasallik asta-sekin rivojlanib, yelka bo'g'imida og'riq sezilishidan boshlanadi. Og'riq yelkani burganda va qo'lni gorizontal holatdan yuqoriga ko'targanda kuchayadi. Tinch holatda va chegaralangan harakatda og'riq umuman bo'lmaydi yoki kuchsiz bo'ladi. Shuning uchun ham bemorlar ko'pincha bularni sezmaydilar.

Ma'lum vaqt o'tgach, og'riq zo'rayib ketadi, u faqat ish paytida emas, balki tinch holatda ham davom etadi. Ba'zan og'riq kurakka va bo'yinga o'tadi. Obyektiv tekshirilganda og'riq, ayniqsa yelka bo'g'imida kuchli bo'ladi. Buning yelka bo'g'imi periartritini artritdan qiyosiy farq qilishdagi katta ahamiyati bor.

Yelka bo'g'imining uncha ifodalanmagan periartritida ham qo'lni orqaga olib borishning iloji bo'lmaydi.

Yelka bo'g'imida harakat qilganda qisirlash ovozi eshitiladi. Zo'raygan periartritga yelka bo'g'imida umuman harakat qila olmaslik xosdir.

Yelka bo'g'imi funksiyasi buzilganda deltasimon mushak gipotrofiyasi yoki atrofiyasi, rentgenogrammada aniqlanadigan yelka suyagi boshchasining osteoporozi aniqlanadi (24-rasm).

Tashxisi. Yelka bo'g'imi periartritiga tashxis qo'yishda o'ziga xos harakatlar buzilishini hisobga olish zarur, ya'ni yelkani yon tomonga bura olmaslik, yelkani aylantirish va qo'lni kurakka yetkaza olmaslik holati aniqlanadi. Bunda suyak va bo'yin umurtqalari kasalliklarini ham hisobga olish zarur.

Rentgenologik tekshiruv ba'zan yelka suyagining bo'g'im sathida sklerotik o'zgarishlarni, har xil qattqlikdagi va hajmdagi ohaksimon qoplamlarning soyalari borligini aniqlashga yordam beradi. Ko'pincha rentgenogrammada ko'rinadigan tuz qoplamlari sinovial xaltalar (akromion va deltasimon suyak osti) va boshqa bo'g'im atrofidagi to'qimalarda joylashgan bo'ladi. Yelka suyagining katta do'ngi sklerozi va destruksiyasi tashxislashda katta ahamiyatga ega. Tuz qoplamlari davolash jarayonida kamayishi yoki umuman yo'qolib ketishi mumkin.

Kasbga aloqador yelka bo'g'im periartritiga kasallikning sekin-asta boshlanishi, tana haroratining o'zgarmasligi, periferik qonda umumiy o'zgarishlar bo'lmasligi xosdir.

Davosi. Kasallikning o'tkir davrida og'riq qoldiradigan dorilar – reopirin, analgin, amidoprin, voltaren, pirabutol, sugram, mefenamin kislota buyuriladi. Fizioterapiya muolajalari – uovakain va analgin elektroforez, magnit bilan detsimetr to'lqinlari bilan davolash yaxshi natija beradi. Novakain, gidrokortizon bilan periartikular blokada ham kor qiladi. Kasallikning surunkali davrida balchiq, parafin applikatsiyalari ta'sirchan davodir. Bu davrda yelka bo'g'imini immobilizatsiya qilish maqsadga muvofiq emas, chunki bunda bo'g'im harakati kamayadi. Lekin og'riq juda kuchli bo'lganda, qisqa vaqtga ro'molcha bilan immobilizatsiya qilish mumkin va bo'g'imni asta-asta qimirlatish tavsiya etiladi.

Mehnatga layoqatsizlik ekspertizasi. Kasallik uzoq vaqt qunt bilan davolashni talab etadi, shuning uchun davolash tamom bo'lgandan keyin bemorni ikki oylik mehnat kasallik varaqasi

bo'yicha yengil ishga o'tkazish tavsiya etiladi. Surunkali yelka bo'g'imi periartritining ifodalangan darajasida bemorlarni yelka kamari mushaklari zo'riqishini talab qilmaydigan ishga o'tkazish o'rinlidir. Bunda bemorning malakasi pasaysa kasbiy ish qobiliyatini necha foiz yo'qotganligini aniqlash maqsadida vrachlik mehnat-ekspert komissiyasiga (VMEK) yuborish tavsiya etiladi.

YELKA SUYAGI EPIKONDILITI

Yelka suyagi epikondiliti qo'llarning keng tarqalgan kasb kasalliklaridan biridir. Xastalik yelka suyagining o'ta zo'riqishi va kichik jarohatlanishi natijasida kelib chiqadi. U yelka suyagining ichki va tashqi tirsak bo'g'imiga yaqin turgan do'ng sathida surunkali aseptik periostit va tendomiofastsit holida namoyon bo'ladi. Ko'pincha tashqi epikondilit kuzatiladi. Kasallik bilakning pronatsiya va supinatsiyasini, bukish va yozishni talab qiladigan kasb egalarida ko'proq uchraydi. Temir kesuvchilar, qirquvchilar, chilangarlar, g'isht teruvchilar, bo'yoqchilar, sut sog'uvchilar va boshqalar shular qatoriga kiradi.

Patogenezi. Kasallik yelka suyagi tirsak bo'g'imining ichki va tashqi bo'g'im sohasida yopishgan mushaklarning zo'r berib ishlashi natijasida va suyak usti pardasining kichik jarohatlaridan paydo bo'ladi. Natijada atrofidagi mushak, bo'g'im va suyak usti pardasida metoplastik o'zgarishlarga olib keluvchi asetik yallig'lanish rivojlanadi. Zararlanish natijasida yuzaga keladigan mahalliy qon aylanishining buzilishi ham bu kasallikka sabab bo'ladi.

Patologoanatomik ko'rinishi. Hozirgi vaqtda patologik o'zgarishlar asosida mushaklarning zo'riqishi to'qimalarda modda almashinuvi mahsulotlarining yig'ilishiga, kolloid shishlarning qotib qolishiga olib keladi, oqibatda aseptik yallig'lanish jarayoni rivojlanadi, degan taxminlar bor. To'qimalarda degenerativ o'zgarishlar yuz beradi, to'qimalar fibrozlanishi mushaklarda, yelka suyagi do'ngligi suyak usti pardasida va paylarda aniqlanadi. Ayrim hollarda yumshoq to'qimalarda kalsiy yig'ilishi va yirik hujayralar infiltratsiyasi aniqlanadi.

Klinik manzarasi. Tashqi epikondilit ko'pincha o'ng tomonda rivojlanadi. Kasallik asta-sekin, turli xil og'riqning yelka suyagi tashqi do'ngligida paydo bo'lishidan boshlanadi. Boshlang'ich davrda

og'riq asosan ish paytida bezovta qiladi. Keyinchalik u mushak zo'riqqanida yoki qo'lni maksimal yozganda kuchayish bilan ta'riflanadi. Yelkaning tashqi do'ngligiga har qanday ta'sir og'riqning kuchayishiga olib keladi, bunda ana shu joyga bog'lam qo'yishga to'g'ri keladi. Keyinchalik qo'llar ham kuchsizlanadi, hatto qo'lda yengilgina narsalarni ham ushlab bo'lmaydi. Natijada bemorlar asboblari, detallarni qo'llaridan tushirib yuboradigan bo'lib qoladilar. Tekshirib ko'rilganda avval tirsak bo'g'imida yelkaning tashqi do'ngcha sohasida shish paydo bo'ladi. Bunda tirsak bo'g'imi bukilganda og'riq sezilmaydi. Og'riq bilak-tirsak bo'g'imi maksimal yozilganda do'ngcha sohasida paydo bo'ladi (25-rasm).

Tirsakda bilak bukilgan holda supinatsiya va pronatsiyasini yengilgina va og'riqsiz bajarish mumkin bo'lsa-da, qo'lni yozib birorta harakat bajarish ancha qiyin. Epikondilit uchun Tomson klinik belgisi (kaftni kuchlanib yozganda tashqi do'ngcha sohasida kuchli og'riqning paydo bo'lishi) va Velsh klinik belgilari (tirsakda bukilgan qo'lni tez va chaqqon yozganda tashqi do'ngchada og'riq paydo bo'lishi) xosdir. Ba'zan qo'l panjalarining siqish kuchini kasal tomonda aniqlash mumkin. Bunda dinamometr ko'rsatkichining farqi 10-30 kg ni tashkil qilishi mumkin.

Kasallikning boshlanish davrida rentgenologik tekshirishda o'zgarish topilmaydi, ammo kasallik surunkasiga rivojlanganda tashqi do'ngcha sohasida turli kattalikdagi paraossal qattiqlashuv yoki do'ngcha sohasining surilishini kuzatish mumkin.

Kasallikning og'ir-yengilligi bilan rentgenologik o'zgarishlar darajasi orasidagi bog'liqlik aniqlanmagan. Kasallikka surunkali kechish va tez-tez qaytalanish hollari xosdir.

Tashxisi. Kasallikka tashxis qo'yish uchun mehnat sharoitlarini, kasallik qachon boshlangani va qanday kechganidan tashqari kasallikning klinik manzarasini aniq bilish ayniqsa muhimdir. Yelka suyagini paypaslaganda tashqi yoki ichki do'ngcha sohasida og'riq turishi, panjani kuchlanib yozganda do'ngcha sohasida chidab bo'lmaydigan og'riqning paydo bo'lishi (Tomson simptomi) va zararlangan tomonda dinamometriya ko'rsatkichlarining juda pasayib ketishi kasallikning asosiy klinik belgisi hisoblanadi. Kasallikni tirsak bo'g'imi artriti, do'ngcha xaltasi artriti, yelka-tirsak bo'g'imi artriti va deformatsiyalovchi artrozlardan farqlay olish kerak.

Tirsak artroziga tirsak bo'g'imida faol, sust harakatdan og'riq paydo bo'lishi xosdir. Bemor tirsakni bukishda qiynalsa-da, epikondilitda, aksincha bu holatni bemalol bajara oladi. Artritda paypaslash paytida og'riq do'ngcha sohasida emas, balki tirsak o'sig'i ostida va tirsak bukiladigan joyda kuzatiladi. Tirsak artriti va artrozida supinatsiya va pronatsiya harakati natijasida paydo bo'ladigan og'riq kuchi bir xil bo'lib, u bilakning holatiga bog'liq emas.

Biroq yelka epikondilitida tirsak bo'g'imi bukilgan holda pronatsiya va supinatsiyani bajarishda og'riq paydo bo'lmaydi.

Davosi. Kasallikka dori-darmonlar tayinlab yoki operatsiya yo'li bilan davo qilinadi.

Kasallik boshlangan davrida panja va bilak gips langeti bilan bog'lab qo'yiladi. Keyinchalik kunora 6 - 8 kun davomida bilak bo'g'imi do'ngi sohasiga gidrokortizon yuborish tavsiya etiladi. Og'riq bosilgandan keyin fizioterapiya muolajalarini qo'llash yaxshi natija beradi. Diadinamik toklar, detsimetrli to'lqinlar, o'zgaruvchan magnit maydoni bilan davolash natijasida og'riq umuman yo'qoladi, to'qimalarda moddalar almashinuvi, qon aylanishi yaxshilanadi. Davolashni yanada samarali o'tkazish uchun 3-4 haftadan keyin tirsak bo'g'imi sohasiga parafin, ozokerit applikatsiyalari qo'llaniladi. Kasallik og'ir va uzoq davom etganda operativ davolash (fassiomiomiya) tavsiya qilinishi mumkin.

Mehnatga layoqatsizlik ekspertizasi. Kasallikning boshlang'ich davrida bemor o'z kasbida mehnatga qobiliyatli bo'lishi mumkin. Davo muolajalari yaxshi natija berganda bemorlarga 2 oylik kasb kasalligi varaqasi berilib vaqtincha boshqa ishga o'tkazish tavsiya qilinadi.

Kasallik tez-tez qaytalanib tursa, bemorni yengil ishga o'tkazish tavsiya etiladi. Agar bemor yengil ishga o'tkazilganda mehnat haqi kamaysa yoki u yengil ish bilan ta'minlanmasa, unda kasbi bo'yicha ish qobiliyatini necha foiz yo'qotganligini aniqlash maqsadida bemor vrachlik mehnat ekspert komissiyasiga yuboriladi.

BILAK TENDOVAGINITI

Bilak tendovaginiti tayanch-harakat apparatining ko'p uchraydigan kasb kasalliklaridan biri hisoblanadi. U odatda, bir taxlitda tez takrorlanadigan, bir xil harakat qilib ishlovchi kishilarda kuzatiladi.

Xastalik bir maromda qo'l, panja harakati talab qiladigan chilangar, tokar, sayqallovchi, sut sog'uvchilarda rivojlanadi.

Tendovaginit o'ng bilakning egiluvchan sathi yuzasida, ko'proq boldirning old yuzasida va mushaklarning surunkali zararlanishi natijasida axill paylar sohasida rivojlanadi.

Klinik manzarasi. Kasallikning uch xil belgisi – bilak sohasidagi og'riq, shish va krepitatsiya belgilari farq qilinadi. Barmoqlar va bilak faoliyati susayadi. Kasallikning boshlanishida qo'l qattiq og'riydi, bemor charchab, holsizlanadi. Keyin bilakning ichki tarafida shish paydo bo'ladi. Ba'zan birorta mushak zo'riqqanda (masalan, dastak bilan ishlaganda) kasallik og'irlashadi. Bunda bilakda to'satdan shish paydo bo'lib, noxush alomat – krepitatsiya aniqlanadi va qo'l ishlamay qoladi. Kasallik odatda bir a'zo (aksariyat o'ng qo'l)da rivojlanadi va 10 - 15 kunga cho'ziladi. Kasallik qaytalanish (retsidiv)ga moyil bo'lib, surunkali turiga, ya'ni fibroplastik tendomiozitga o'tadi va mehnat qobiliyatining turg'un pasayishiga olib keladi.

Davosi. Asosiy davo qo'lga orom berish, ya'ni uni ma'lum vaqtga qadar harakatlantirmay qo'yish (immobilizatsiya)dir. Shu maqsadda 10-12 qavat qilingan gipsli bint bilan gipsli langet qo'yish tavsiya etiladi. Bog'lam bilak va barmoqlarning tirsak yuzasiga qo'yiladi.

Bu kasallikni davolashda M.A. Elkin ishlab chiqqan quyidagi bosqichma-bosqichli sxema qo'llaniladi.

I. Kasallik aniqlangan zahoti bilakka 0,5 foiz 8 - 10 ml novakain eritmasidan yuborilib (novokainli blokada), gipsli bog'lam qo'yiladi.

II. 2 - 3 kun o'tgach og'riq bosilmasa, og'riq bezovta qilaversa va krepitatsiya yo'qolmasa, takror novokainli blokada qilinadi.

III. 3 - 4 kundan boshlab issiq qo'yish (isituvchi kompress) va UVCH tavsiya etiladi, bunda vaqtinchalik gipsli bog'lam olib tashlanadi, 4 - 6 marta parafin yopishtiriladi.

IV 5 - 6 kundan boshlab qisqa muddatli panja-bilak bo'g'imi va barmoqlar harakat qildiriladi.

V 6 – 7-kunlari gipsli bog'lam qo'yiladi va barmoqlar kuchliroq harakat qildiriladi.

VI. 7 - 9-kunlari barcha kasallik belgilari yo'qolgan bemorlarga ishga chiqishga ruxsat beriladi va 5 - 10 kun yengil vazifalarda ishlash tavsiya etiladi.

Vrachlik maslahat komissiyasining ma'lumotnomasi bo'yicha bemor butunlay tuzalib ketgandagina avvalgi vazifasida ishlashga ruxsat beriladi.

Profilaktikasi. Eng avval ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish lozim. Dam olish va ishlash tartibiga qat'iy rioya qilish, ish vaqtida oz bo'lsa-da dam olib turish, ishlab chiqarish gimnastikasi bilan shug'ullanish, mehnatni to'g'ri tashkil qilish yaxshi natija beradi.

KOORDINATOR NEVROZ

Xastalik (kasb diskeneziyasi, yozuv spazmi, yozuv tomir tortishi) kamroq uchrasa-da, biroq o'ziga xos kasb kasalliklaridan biri hisoblanadi. U odamning ma'lum guruh mushaklarining zo'riqishi natijasida paydo bo'ladi. Koordinator nevroz asosan aqliy mehnat ishchilari va idora xizmatchilarida uchraydi, ular yozuv spazmini holda kuzatiladi. Bu kasallik hisobchilarda, kotibalarda, olimlarda, yozuvchilarda shuningdek, klaviaturada ishlovchilar (mashinistkalar, telegrafistlar, operatorlar, pianistlar) da ko'proq yuz beradi.

Patogenezi. Hozirga qadar koordinator nevrozning patogenezi yetarlicha o'rganilmagan. Ko'pchilik tadqiqotchilarning hisoblashlaricha, bu xastalikning zaminida miya katta yarim sharlarining po'stlog'ida yuqori koordinator markazlarida nevroz yotadi, uni og'riq punkti deb atashadi. «Yozuv changali» sindromining mexanizmi miya ustunining to'r farmatsiyasidagi reflektor ta'sirining buzilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bunda xat yozishda mushak guruhlarining o'ta zo'riqishi yoki koordinator aniq barmoqlar harakati bilan bajarilishi gamma-motoneyronlarning faolligini oshiradi va miya po'stlog'i neyrodinamikasini, uning boshqarish faoliyatini susaytirish yo'li bilan buzilishiga zamin yaratadi.

Ma'lum bo'lishicha, bu kasallik ko'pincha markaziy asab tizimi zaiflashgan kishilarda, shuningdek, tayanch - harakat apparati zararlanganligidan kelib chiqadi.

Klinik manzarasi. Kasb diskeneziyasi (koordinator nevroz) aniq harakat, ya'ni ma'lum ishni (xat yozish, g'ijjakda yoki pianinoda chalish) bajarishda, boshqa ishchi funksiyalarni saqlagan holda koordinatsiyaning buzilishi bilan tavsiflanadi.

Kasallik asta-sekin rivojlanadi va ko'pincha ko'p yillik mehnat faoliyatiga ega bo'lgan ishchilarda kuzatiladi. Ilk klinik belgilaridan biri – qovushmaslikni his qilish, aniq harakat qilganda qo'l og'irlashganini sezishdir. Bemorlar ko'p yozganlarida qo'li qattiq charchaydi, barmoqlari noaniq harakat qila boshlaydi, yozgan harfi xunuk ko'rinadi, umuman husni xati buziladi.

Shu narsa hisobga olinganki, bir necha so'z yozishda I - III egiluvchi barmoqlarda va panja pronatorlarida tonik zo'riqish aniq namoyon bo'ladi, hamda qo'l panjasida qattiq og'riq, kishanga tushgandek holatni his qilish kuzatiladi. Bunday hollarda bemorlar qalam, ruchkani II - III yoki III - IV barmoqlari orasiga qistirib oladi yoki musht bilan qisib yozadilar.

Mushaklar distoniyasining patologik jarayonlari jadallashganda u qo'ning tanaga yaqin (proksimal) bo'limlarini ham qamrab olishi mumkin. Keyinchalik kasallikning har xil turlari – changakli, paretik, qaltiraydigan, nevrалgiya turlari kuzatiladi.

Kasallikning changakli turi ko'proq uchraydi, u ayniqsa kasb diskineziyasi sindromi («yozuv changagi») – harflarni yozgandan keyin yoki qandaydir aniq harakat qilinganda yaqqol ifodalanadi. Bunda so'zlar yozilayotganda changak asosan panja mushaklarida namoyon bo'ladi, ba'zan esa yelka oldi mushaklariga ham tarqalishi mumkin.

Bunday ko'rinishda pianistlarning soz chalishi davrida barmoq mushaklari changagi tutib qoladi, natijada ular o'z ishini bajara olmaydilar.

Paretik tur kamdan-kam hollarda uchraydi. Xat yozishga harakat qilinganda bemorning barmoqlari zaif, bo'shshagan bo'lib, yaxshi idora etolmaydi, qalam qo'ldan tushib ketadi, harakat nihoyatda chegaralangan bo'ladi.

Kasallikning qaltirash ko'rinishidagi turida xat yozishda yoki aniqlik talab qiluvchi yozishda, barmoqlarning aniq harakatida butun qo'lda keskin qaltirash hosil bo'ladi, bu esa so'zlarni, harflarni yozishga, klaviaturada ishlashda qiyinchilik tug'diradi.

Kasb diskineziyasining nevrалgiya turi yuqoridagilardan shu bilan farq qiladiki, xat yozganda muayyan harakatlar bajarilganda og'riq paydo bo'ladi. Ko'pincha ko'rsatib: o'tilgan klinik manzaralar birgalikda davom etadi.

Barcha klinik hollarda kasbiy faoliyatga xos nafis maxsus harakatlar buzilsa-da, ammo qo‘lning boshqa harakatlari saqlanib qoladi (pianinotchilar klavishlarni bosib o‘ynayotganlarida og‘riq sezishsada, gitarada bemalol o‘ynayveradilar).

Kasb diskineziyasi uzoq muddat davom etishi bilan farq qiladi. Bunda ham koordinator nevrozlarning klinik kechishi 2 xil bo‘ladi: biri ko‘proq harakat tizimining zararlanishi bo‘lsa, ikkinchisi periferik asab tolalari va mushaklarning birgalikda zararlanishidir.

Differensial tashxisda markaziy asab tizimining funksional kasalliklarini istisno qilish kerak, ularda qo‘llarning qaltirashi va hatto ishlayotgan qo‘llarning funksional nimshollanishi kuzatilishi ham mumkin, biroq bemorning kasb anamnezi sinchiklab tekshirilganda, shuningdek, qo‘lning boshqa faoliyatlari saqlangani holda faqat bir funksiyaning boshqa funksiyalari saqlanganda buzilishi, dinamik tarzda kuzatishni olib borish tashxisning to‘g‘ri qo‘yilishiga imkon beradi.

Markaziy asab tizimining organik asoratlanishi, shulardan ekstrapiramida sindromlari, miyacha shikastlanishlari, shuningdek, torsimon distoniya istisno qilinganda kasb diskeniziyasi tashxisini ishlaydigan qo‘llarning asoratlari tanlanishi va o‘ziga xosligi asosida tashxis qo‘yiladi. Kasb diskineziyasi progrediyentli kechishi bilan xarakterlanadi, ayniqsa, oldingi vazifasini bajarganda zo‘rayib borishga moyilligi kuzatiladi. Shuning uchun bunday bemorlarda erta maxsus mehnatga layoqatsizlik aniqlanadi.

Tashxisi. Mehnat sharoitlarining sanitariya-gigiyenik tavsifi, ya‘ni mehnat ko‘proq qo‘l zo‘riqishi bilan bajarilishi, ko‘p yillik ish faoliyati, (kasbiy anamnez) kasallikning o‘ziga xos klinik namoyon bo‘lishi, kasb diskineziyasining sindromlari, «yozuv changagi» va markaziy asab tizimlarida organik o‘zgarishlar yo‘qligi asosida kasallik tasdiqlanadi.

Mashqlar sedativ davo bilan birga metodistlar kuzatuvida bajariladi. Davolash davrida qo‘llarning har qanday zo‘riqishiga aloqador ishlarni bajarish taqiqlanadi. Biroq olib borilayotgan davolash samaradorligi kasallikning og‘ir-yengilligiga, shuningdek, bemor qanday ishga qo‘yilganiga bog‘liq bo‘ladi.

Davosi. Davolash iloji boricha erta boshlanishi kerak. U kompleks holda uzoq vaqt olib boriladi va nevroitik buzilishlarni bartaraf

etish choralari ko'riladi. Shu munosabat bilan umumiy quvvatlovchi dorilar, trankvilizatorlar, sedativ dori-darmonlar tavsiya etiladi. Davolashni bromidlar berish bilan birga, akupunktura va elektr uyqu muolajalari qilish yaxshi natija beradi. Kasallikning ilk bosqichida fizioterapiya, suv bosimi yordamida uqalash (ko'proq yelka usti va yelka kamari sohasini), davolash gimnastikasi, psixoterapiya ham tavsiya etiladi. «Yozuv changagi» yuz berganda davolash gimnastikasiga alohida ahamiyat beriladi, bunda maxsus mashqlar tayinlanadi. Bunday holatlarda qo'lning proksimal mushaklari yordamida harakat qilish tavsiya etiladi: vertikal va gorizontal tayoqchalar chizish, bosma harflar yozish shular qatoriga kiradi.

Davolash jarayonida qo'llarning har qanday zo'riqishiga aloqador ishlar bajarish taqiqlanadi. Shu bilan birga, davolash samaradorligi kasallikning kechishiga va bemorning ishiga ham bog'liq bo'ladi.

Mehnatga layoqatlilik ekspertizasi. Aksariyat mualliflar kasbni butunlay o'zgartirish kerak, deb hisoblaydilar. Shu boisdan bemorlarning kasb malakasi, mutaxassisligi inobatga olinib, barcha hollarda uni yengilroq ishga joylashtirish bilan birga, qayta tiklash-davolash ishlari ham amalga oshiriladi. Agar boshqa qo'l mushaklarning zo'riqishi bilan bog'liq bo'lmagan ishga o'tkaziladigan bo'lsa, u holda odamning mutaxassislik darajasi hamda maoshining kamayishi kuzatilishi mumkin. Bunday hollarda bemorlarga mutaxassislikning o'zgarish davrida mehnatga layoqatsizlik xarakteri kasbiy hisoblanadi va ish qobiliyatining necha foiz yo'qotganligini, ya'ni darajasini aniqlash maqsadida vrachlik mehnat ekspertizasiga yuboriladi.

Profilaktikasi. Kasallikning oldini olish maqsadida mehnatni to'g'ri tashkil qilishga, harakatlarni bir tekis, zo'riqishsiz dam olib bajarishga ahamiyat beriladi. Ish jarayonida aniq koordinatsiyali harakatlarda, ayniqsa bo'lajak sozandalarni tayyorlashda oqilona uslubiy ko'rsatmalarga rioya qilinadi. Sozandalarning qo'l holatiga, butun harakat apparatining mashqlarga jalb qilinishiga va organizmning chiniqishiga e'tibor beriladi.

KASBIY BEL-DUMG‘AZA RADIKULOPATIYASI (KBDR)

Kasallik zaminida umurtqalararo disk va bo‘g‘imlar, umurtqalar harakatlanuvchi segmentning boylovchi, nerv-mushak apparatining shikastlanishi yotadi, pirovardida kompression ishemik (radikular) jarayon shakllanib, ularning bel-dumg‘aza sathida mushakli-tonik sindrom yuzaga chiqadi.

Kasallik tabiati ko‘p omilli xarakterga ega bo‘lib, undagi yetakchi rol mehnatdagi omillarga borib taqaladi. Hozirgi kunda kasbiy bel-dumg‘aza radikulopatiyasiga olib keluvchi ishlab chiqarish muhitining 24 ta mehnat omili, mehnat jarayoni ma‘lum (N. F. Izmerov, 2005-y.).

Kasbiy bel-dumg‘aza radikulopatiyasi og‘irlikni ko‘tarib, joydan-joyga tashuvchilarda, ayniqsa badanni bukib, aylanib harakat qiluvchilarda, transport jihozlaridagi ishchi kursining me‘yoridan yuqori umumiy vibratsiya ta‘sirida rivojlanadi (kelib chiqadi).

Ko‘pincha ish joylarida zararli ishlab chiqarish omillari kompleks mavjud: umurtqa pog‘onasiga statik va dinamik kuchlanish, umumiy vibratsiya, sovuq mikroiklim ta‘siri shular jumlasidandir.

Kasallik zararli mehnat omili ta‘sirida 10 yildan ko‘p ishlagan ya‘ni mehnatga qobiliyatli bo‘lgan 35-50 yoshli ishchilarda, ko‘pincha erkaklarda shakllanadi (paydo bo‘ladi).

Patogenezi. Zararli ishlab chiqarish omillarining uzoq muddatli ta‘sirida umurtqa harakatlanuvchi segmentining deformatsiyasi yuzaga keladi, bu esa uning retseptorlari doimiy ta‘sirlanishiga olib keladi hamda shaxsan deformatsiyalangan to‘qima nerv tolalari va qon-tomirlarning mexanik siqilishini yuzaga keltiradi (kompressiya).

Doimiy mikroschikastlanish natijasida siqilgan va deformatsiyalangan tolalar nospetsefik yallig‘lanishga, kamqonlik va shishning rivojlanishiga olib keladi. Bu esa og‘riqni sezuvchi tolalar sinovial qoplami retseptorlarining ta‘sirlanishini (qo‘zg‘alishini) keltirib chiqaradi.

Bel-dumg‘aza radikulopatiyasi rivojlanishining boshqa mexanizmi umurtqa harakatlanish segmenti va barcha umurtqa mushaklarining ish paytidagi diskordinatsiyasi bilan bog‘liq. Umurtqa harakatlanish segmenti elementlarining siljishi tolalarning siqilishiga olib keladi, bu esa o‘z navbatida qon-tomir, ba‘zi hollarda orqa miyaning ham siqilishini yuzaga keltiradi.

Bel-dumg'aza radikulopatiyasining rivojlanishida avvalambor har xil darajadagi, ko'rinishdagi va doimiylikdagi qaytalanib turuvchi og'riq sindromi (lyumbago, lyumbaishalgiya) muhim o'rin tutadi.

Uzoq davom etuvchi og'riq sindromi umurtqa pog'onasining bel qismida harakatning chegaralanishi, bel-dumg'aza mushaklarida defans va og'riq, moslashuvchi anatomik holatlar bilan kuzatiladi. Keyinchalik navbatdagi og'irlikni tananing rotatsiyasi bilan ko'targanda, dag'al harakatlanganda o'tkir yoki noo'tkir nerv tolalarining siqilishi belgilari rivojlanadi (radikulopatiya).

Kasallikning klinik ko'rinishi. Patologik jarayonning joylashishiga (lokalizatsiya) qarab aniqlanadi. Ko'proq L5, S1, kamroq L4 ildiz tolalar shikastlanadi.

L4 tolasining kompressiyasida og'rig'i muddatli emas, u sonning oldi-ichki qismidan to tizzagacha tarqaladi, to'rt boshliq mushakning gipotrofiyasi paydo bo'ladi. L5 tolasining shikastlanishida, kompressiya-ni klinik ko'rinishiga uzoq muddatli bel og'riqlari (lyumbago) oldidan dalolat beradi. Og'riq beldan dumg'azagacha o'tadi, sonning sirtqi qismi orqali, boldirning oldi-sirtqi sathidan tovonning ichki qismi va I barmoqqacha borishi mumkin. Og'riq yo'talganda kuchayadi, birinchi barmoqni yozish kuchi kamayadi. Oldi katta son mushakning gipotoniya va gipotrofiyasi aniqlanadi. Tovu yozilgan holda panjalarda turish qiyinlashadi.

Gomolateral skolioz shakllanadi, S1 tanasining kompressiyasida oldindan belgi beruvchi lyumbago qisqa muddatli bo'ladi. Og'riq bel va dumbadan, sonning sirtqi-orqa sathi, boldirning oldi sathi orqali tovonning sirtqi sathigacha va oxirgi barmoqlarga irradatsiya qilinadi. Bu zonalarda og'riq paresteziya, gipalgeziya bo'lishi mumkin, tovon barmoqlarini bukuvchi mushaklar kuchining kamayishi, ikrasimon mushaklarning gipotoniya va gipotrofiyasi aniqlanadi.

Panjalarda turish qiyinlashadi, axillov refleksi susayadi yoki yo'qoladi. S1 kompressiyasida ko'pgina geterolateral skolioz kuzatiladi.

Solishtirma tashxisi suyak, bo'g'in patologiyalari, qorin bo'shlig'i, kichik toz va magistral qon-tomirlar kasalliklari, orqa miya va umurtqaning neoplastik jarayonlari, Baxtereva kasalligi va boshqalar bilan o'tkaziladi.

Rentgenologik tekshiruvlar (obzorli spondilogrammalar, funksional sinamali spondilogrammalar) vertebrogenli patologiya tashxisini va solishtirma tashxisni o'rnatishda kerak. Qisman bu travmatik

shikastlanish, umurtqalar aro disklar churrasi belgilarini (disklarning ohaklanishi, kranial konturli orqa osteofit) ajratib olishga imkon beradi.

Rentgenogramma umurtqadagi distrofik o'zgarishlar aniqlanishi (deformatsiyalovchi spondilez, osteoxondroz) kasallikning kasb bilan bog'liqligini inkor etmaydi. Bu o'zgarishlar kasbiylikka aloqador emas, lekin kam bo'lmagan hollarda ularning zaminida kasbga oid vertebronevrologik sindromlar shakllanadi (N. F. Izmerov, 1996-y.).

Bel-dumg'aza radikulopatiyasi tashxisi kasallikning neyroortopedik belgilari, elektroneyromiografik va neyrovezuolizatsiyalik (magnitlirezons tomografiya yoki kompyuterli tomografiya) ildizlar kompressiyasini aniqlovchi hamda bemorning psixologik holatini baholash, og'riq sindromining yaqqolligi kabi belgilarga asoslanib qo'yiladi. Solishtirma tashxisda bioximik ko'rsatkichlar – reaktiv yallig'lanish yoki tayanch-harakat apparatining destruktiv jarayonlari (fibrogen, gammaglobulin, kretanin-fosfokinaza, ishqorli fosfataza va b.) hisobga olinadi.

L4 - S1 ildizlarning kompressiyasidagi klinik belgilarning rivojlanishi ishlab chiqarish zararli omillar bilan ish paytida (og'irlikni ko'tarish va joydan-joyga tashish jadal (qaltis) harakatlanish, majburiy ish holati. umumiy vibratsiya ta'siri va h.k.) 10 yildan kam bo'lmagan mehnat faoliyati va kasallikka sabab bo'luvchi boshqa omillarning yo'qligi surunkali bel-dumg'aza radikulopatiyasini kasbiy kasallik deb tan olishga imkon beradi.

Kasallikning rivojlanishida tibbiy genetik va psixogen omillarni, ishlab chiqarish, fizik zo'riqishlarni va zararli odatlarni mustasno etishimiz zarur (N.F. Izmerov, 2005-y.).

Davolash. Surunkali bel-dumg'aza radikulopatiyani davolash uning asosiy patogenetik jarayonini hisobga olgan holda, ayniqsa. erta davrda olib borilishi kerak.

Davolash kompleks bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi:

– yallig'lanishga qarshi, asosan steroid bo'lmagan qatordagi preparatlar (ibobrufen, indometatsin, voltaran va b.) shu turkumga kiruvchi boshqa preparatlar;

– miorelaksatsiyalovchi preparatlar;

– tritsiklik antidepressantlar;

– shishga qarshi dorilar (gipotiazid., laziks, furosemid va b.);

– mikrotsirkulatsiyani yaxshilovchi preparatlar;

- analgetiklar zarurat bo‘lsa;
- dorilarsiz davolash (fizio va sanatoriya-kurortda davolash).

Kasbga yaroqlilik ekspertizasi. Kasallik xuruj qilganda bemorlar vaqtincha ishga yaroqsiz hisoblanadi. Vaqtincha mehnatga yaroqsiz muddati faol bo‘lgan davolash kursi ta‘sirida regressiya dinamikasiga bog‘liq. Keyinchalik VKK ma‘lumotnomasiga ko‘ra, davolashni mustahkamlash uchun yengil ishga o‘tkazish maqsadga muvofiqdir. Og‘riq sindromlari turg‘un, tez-tez va uzoq. Davolash samarasiz bo‘lgan hollarda bemorni boshqa ishga joylashtirish va kasbi bo‘yicha ish qobiliyatini yo‘qotganlik darajasini aniqlash maqsadida VTEK ga yuborish lozim.

Bunday kishilarga umurtqa pog‘onasiga nihoyatda statik-dinamik kuchlanish ta‘siri bor ishlar, vibratsiyaning ta‘siri, noqulay meteofaktor ta‘sirida ishlash mumkin emas. Yosh ishchilarga malakasini zudlik bilan o‘zgartirish tavsiya etiladi. Mehnatga ratsional joylashtirish va malakasini faol darajada o‘zgartirish tibbiyot xodimlarining nazorati ostida, korxonahabariyati va kasaba tashkiloti ishtirokida amalga oshiriladi.

Shiddatli harakatlanish, og‘ir yuklarni ko‘tarish kabi ishlarni bajarish paytida umurtqa pog‘onasining bel qismida o‘tkir kompression patologiya rivojlanishi hollarida kasallikka ishlab chiqarishda baxtsiz hodisa sifatida qarab, bu haqida dalolatnoma berilishi kerak.

PERIFERIK ASAB TIZIMINING KASB KASALLIKLARI

Periferik asab tolalarining kasb kasalliklari aksariyat nevralgia, nevritlar va polinevropatiyalar ko‘rinishida kechadi. Bunda qo‘l asab tolalarining somatik kasalliklari vegetativ polinevritlarga nisbatan kamroq uchrab turadi. Tirsak orqali asab nevritlari ko‘pincha zargarlar, olmosga sayqal beruvchilar orasida kuzatiladi. bunda eng avval qo‘l va tirsak sohalari zararlanadi. Bunda sezish hissi pasayadi, paresteziyalar seziladi, ba‘zan esa qo‘l zirqirab og‘riydi. Zararlangan joyda sezuvchanlik yo‘qoladi. Shu bilan birga, atrofiya va mushak kuchining keskin susayishi kuzatiladi. Gavgdani doim noqulay vaziyatda tutish, shuningdek, tez sur‘at bilan bir xil harakat qilib turish (yo‘l ochuvchilar, kon ishchilari, parmalovchilar, qolipga quyuvchilar, shibbalovchilar va boshqalar) bo‘yin-yelka pleksitlariga sabab bo‘ladi.

Bunday hollarda yelka sohasida chidab bo‘lmaydigan og‘riq paydo bo‘ladi, u ayniqsa kishi harakat qilganda ham, tinch turganda ham

kuzatilishi mumkin. Ko'pincha qo'llar kuchsizlanadi, odam juda ham charchab qoladi.

Obyektiv tekshirishda zararlangan joyda ayrim harakatlarning chegaralangani, o'mrov osti, kurak osti sohalari (Erba nuqtalari bosib ko'rilganda), umurtqaning bel bo'limi va bo'yin-ko'krakning paravertebral nuqtalari og'rigani qayd qilinadi. Og'riq ayniqsa bosh burilganda yoki gavda engashtirilganda zo'rayadi. Bunda patologik jarayonning qayerda joylashganiga, anamnezda esa infeksiyalar, jarohatlar, o'ta sovuqqotish hollari bor - yo'qligiga e'tibor berish kerak.

Vegetativ yoki vegetativ-sezgi polinevropatiyasi periferik asablarning eng ko'p uchraydigan kasallik turi hisoblanadi. Xastalik ko'pincha statik xarakterga ega bo'lgan mushaklarning kuchli zo'riqishi bilan ishlaydigan kishilarda, shuningdek tebranish, sovuqqotish ta'sirida kaft usti asab uchlarining sezgirligi zararlanganda kuzatiladi. Aksariyat bu kasalliklar ko'p yillik mehnat faoliyatiga ega bo'lgan tog'-kon ishchilari (parmalovchilar, tozalovchilar, yo'l ochuvchilar), bug'lovchilar, temirchilar, tamg'a bosuvchilar, sayqallovchilar, o'rmon kesuvchilari, sut sog'uvchilar va boshqa ishchilar orasida uchraydi.

Bemorlarning asosiy shikoyatlari panja va bilaklarning lo'qillab og'rishi, uvishishi va peresteziyadir. Odatda, og'riq ishdan keyin, ko'proq tunda bezovta qiladi. Obyektiv kuzatishda qo'l panjalarining sovuqligi, namligi va ko'pincha ko'karganligi aniqlanadi. Ba'zan distal falangalar shakli o'zgaradi, falangalararo bo'g'imlar ichki sathida va kaftda giperkeratozlar (qadoqlar, terining dag'allashishi), mushaklar gipotoniyasi va hatto tenar hamda gipotenar mushaklarining atrofiyasi kuzatiladi. Bunday bemorlarda og'riq sezgilarining polinevritik tipda pasayishi (gipalgeziya), ba'zan taktil sezgilarining pasayishi kuzatiladi. Lekin mushak-bo'g'im sezgisi saqlanib qoladi.

Eng avval organizmning ter chiqarish funksiyasi yaqqol buziladi, qo'l kaftlari ko'p terlaydi. Akrotsianozi yuz beradi, teri harorati pasayib ketadi. Shu boisdan ham vegetativ polinevropatiyada vazomotor, sekretor, sezgi va har xil darajadagi trofik o'zgarishlar yuzaga chiqadi. Tashxis bajariladigan ishning kasallik simptomlariga mos kelishiga qarab qo'yiladi.

Davosi. Kasallikka erta va kompleks davo qilinadi. Vitaminlar bilan davolash eng ta'sirchan hisoblanadi: vitamin B₁, B₁₂, nikotin kislota va h. k. Fizioterapiya muolajalari – novakain elektroforezi yoki naftalin

emulsiyasi, ikki kamerali galvanik vanna, diadinamoterapiya detsimetrli to'liqin va o'zgaruvchan magnit maydoni, uqalashdan foydalaniladi.

Bemorlarni davolash davrida ularni qo'l-oyoqlarida zo'riqish talab etmaydigan ishga o'tkazish kerak. Bunday hollarda 2 oy muddatgacha kasbiy kasallik varaqasi beriladi. Ayni vaqtda davolash davom ettiriladi. Kasallik yaqqol ifodalanganda davo kor qilmasa, bemor qo'l-oyoqlarining zo'riqishi bilan bog'liq bo'lmagan doimiy ishga o'tkaziladi. Shunda uning malakasi pasayib ish haqi kamayadigan bo'lsa, bemor kasbi bo'yicha ish qobiliyatini yo'qotganlik darajasini aniqlash uchun vrachlik mehnat ekspert komissiyasiga yuboriladi.

Sog'liqni tiklash maqsadida sanatoriya-kurortlarda davolash tavsiya etiladi.

Profilaktikasi. Korxonada ish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish, ish paytida vaqti-vaqtda dam olish, gimnastika bilan shug'ullanish, o'zini-o'zi uqalash tayinlanadi.

Og'ir jismoniy mehnat bilan shug'ullanadigan, ya'ni yuklarni qo'l bilan bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish yoki mushaklarni zo'r berib ishlatish panja-bilak mushaklarning zo'riqishi, og'ir yukni ko'tarib turish, gavdaning uzoq vaqt egilib turgan holda ishlovchi xodimlar yiliga bir marta tibbiy ko'rikdan o'tib turishlari darkor. Tibbiy ko'riklar Sog'liqni Saqlash Vazirligining maxsus buyrug'iga muvofiq o'tkaziladi.

OVOZ APPARATINING KASB KASALLIKLARI

Ovoz apparatining kasb kasalliklari ko'pincha kasbi tovush-nutq bilan bog'liq bo'lgan kishilar – pedagoglar, bolalar bog'chasi tarbiyachilari, qo'shiqchilar, matn o'quvchilar, suxandonlar, qiziqchilar, masxarabozlar, ekskursionovodlar, gidlar, tarjimonlarda ularning kasbiy faoliyati natijasida uchraydi. Ovoz apparati kasb kasalliklari rivojlanishining asosiy sababi uning kasbiy vazifalarini bajarish paytida yoki ovoz faoliyatining to'xtovsiz, dam olmay doimiy zo'riqishi, fonatsion nafas olishdan noto'g'ri foydalanish, tovush balandligi va kuchini suiiste'mol qilish, noto'g'ri talaffuz qilish va boshqalardir.

Asosiy etiologik sabab – tovush apparati zo'riqishining barcha ko'rinishlaridan tashqari tovush apparati kasb kasalliklarining kelib chiqishida o'ziga xos ish sharoiti (hissiy asab zo'riqishi, atrofdaagi asosiy

shovqin kuchining yuqoriligi, xonalarning yomon akustikasi, atrof-muhit haroratining keskin o'zgarishi, havoning quruqligi va changlanganligining yuqoriligi va h.k.) ham katta ahamiyatga ega.

Tovush apparatining kasb kasalliklari kelib chiqishiga ovoz gigiyenasiga rioya qilmaslik (chekish, alkogol) va burun bo'shlig'i va halqumning yallig'lanish kasalliklari sabab bo'ladi.

Tomoq va halqum kasalligi kasbi tovush-nutq bilan bog'liq bo'lgan kishilar o'rtasida juda ko'p tarqalgan va ba'zi kasbiy guruh (o'qituvchi, tarbiyachilarda yuqori foizgacha yetadi (N. F. Izmerov, 1996-y.). Bunda kasallik davomiyligi 10 yildan ortiq bo'lgan tekshirish olib borilgan guruhlarda kasallikning o'sish dinamikasi yaqqol ko'zga tashlanadi.

Klinikasi va tashxislash. Ovoz apparatini o'z faoliyatida mehnat quroli sifatida qo'llaydigan shaxslarning asosiy shikoyatlari ovozning tez charchashi, uning to'liq bo'lmagan diapozonida yangrashi (ovoz «o'tirib qoladi»), tomoqning qurishi, qirilishi hisoblanadi. Kasallikning davomiyligi 5 yildan 10 yilgacha bo'lgan guruhda ovozning buzilishi – ba'zan esa butunlay yo'qolib qolishi (afoniya), tovush-nutq vazifasini bajarishda tomoq va bo'yin sohasida og'riqlar kuzatiladi. Tovush apparatining kasbiy kasalliklariga (kasalliklar ro'yxatining 4,5 bandi) tovushning organik hamda funksional buzilishlari, ya'ni disfoniyalar (Yu.S. Vasilenko tasnifi bo'yicha, 1974-y.) kiradi. Tovush apparatining funksional buzilishlarining eng ko'p uchraydigan turi fonasteniya ko'rinishida bo'ladi.

Fonasteniya – tovush apparati nevrozi eng ko'p uchraydigan tipik funksional buzilish bo'lib, asab tizimi beqaror, kasbi ko'proq ovoz-nutq bilan bog'liq bo'lgan kishilarda uchraydi. Uning kelib chiqishining asosiy sababi asab tizimining buzilishlariga olib keladigan turli holatlar bilan bog'liq bo'lgan ovozning o'ta zo'riqligi hisoblanadi. Fonasteniya bo'lgan bemorlar ovozining tez toliqishi, bo'yin va halqum sohasidagi paresteziya, tomoq qirilishi, achishish, qichishish, qizish, og'irlik hissi, zo'riqlig, og'riq, halqumda spazm, qurish hissi yoki aksincha, shilliq moddaning ko'p miqdorda ajralishi xosdir. Ushbu patologiyaga shikoyatlarning ko'pligi va ularning bemor tomonidan aniq-tiniq aytib berilishi xosdir.

Kasallikning boshlang'ich davrida ovoz odatda, yaxshi chiqadi, halqumni endoskopik tekshirishda me'yordan cheklanishlar aniqlamaydi.

Fonasteniya tashxisi halqum funksional holatini zamonaviy usullar – laringostroboskopiya va mikrolaringostroboskopiya bilan tekshirish

zarurligini talab qiladi. Ushbu bemorlarni laringostroboskopiya qilishning o'ziga xos ko'rsatkichlari stroboskopik manzaraning o'zgaruvchanligi va juda xilma-xilligi, tebranishlar asinxronizmi va ular amplitudasining kichikligi, tez-tez va o'rtacha sur'at hisoblanadi. Unga «stroboskopik qulaylik»ning yo'qligi xosdir, ya'ni impuls yorug'likning absolyut sinxronizatsiyasi tezligi va qo'zg'almas tovush bo'g'imlari o'rniga tovush bo'g'imlarining tebranishi (sog'lom odamlarda kuzatiladi) uchun sharoit yaratishda, titrash yoki jimirlashni eslatuvchi qisqarishi xosdir.

Fonasteniya ovoz bo'g'imlarining organik o'zgarishlariga olib keluvchi uzoq kechadigan og'ir turlariga uning oldingi qirra sohasi shilliq pardasida so'rilish fenomenining yo'qligi xosdir. Organik disfoniya ichida eng ko'p uchraydigan kasb kasalliklari bu – surunkali laringit va «qo'shiqchilar tugunchasi»dir.

«Ovoz boylamlari»ning kasbiy kasalliklari orasida kam bo'lsada, vazomotor monoxordit, ovoz bo'g'imlarining kontakt yara kasalliklari ham uchrab turadi.

Yuqorida qayd etilgan kasalliklarning endoskopik klinik manzarasi umumiy otorinolaringologiya kasalliklari klinikasi uchun xosdir.

Shuni ham ta'kidlash zarurki, kasbiy kasalliklarga ovoz-nutq apparatining yuqorida nomi aytilgan kasalliklarigina emas, balki ularning asoratlari ham kirishi mumkin.

Umumiy otorinolaringologiyaning surunkali gipertrofik va giperplastik laringitga o'sma oldi kasalligi sifatida qarashi, bir necha holatlarda halqum neoplastomasini (boshqa etiologik sabablar bo'lmasa), agar ular anamnezida tovush bo'g'imlarining surunkali yallig'lanishi bo'lgan ovoz boylami zo'riqishi bo'lgan kasbda ishlovchi bemorlarda rivojlangan bo'lsa, kasbiy kasallik deyishga asos bo'ladi (N.F. Izmerov, 1996).

Shuni ta'kidlash kerakki, hozirgi paytgacha ovoz apparati kasalliklarining o'ziga xos kasbiy obyektiv kriteriyalarining mavjud emasligi, ayrim hollarda tashxislashda xatoliklarga va ekspertiza masalalarining noto'g'ri yechilishiga olib keladi.

Shu munosabat bilan halqum kasalliklarining kasbiy ekanligini aniqlash uchun anamnezni chuqur o'rganish (birinchi o'rinda, chekish, alkogol iste'mol qilish, shikastlanishi va boshqa etiologik sabablar ta'sirini mustasno qilish) zarur. Ovoz zo'riqishi darajasini aniqlash maqsadida ish sharoitining sanitar-gigiyenik holatini o'rganishga katta va hal qiluvchi ahamiyat beriladi. Ovoz-nutq kasbli shaxslar uchun ovoz zo'riqishining

ruxsat etilgan me'yor haftasiga 18-20 soat deb belgilangan. Undan tashqari atrof ishlab chiqarish muhiti va ish jarayonining yuqorida aytib o'tilgan sabablari potensial ta'sirini ham inobatga olish kerak.

Obyektiv baholash mezoni birinchi navbatda, halqum funksional holatini aniqlash usullarini qo'llab, yuqori nafas yo'llari holatini dinamik kuzatish natijalari hisoblanadi.

Tovush apparatining kasbiy kasalliklari bilan og'rigan bemorlarni davolash halqumning nokasbiy yallig'lanish kasalliklarini davolash prinsipiga asoslangan. Disfoniyaning har qaysi holatlarida ovoz tartibini saqlash va ovoznning shaxsiy gigiyenasiga rioya qilish zarur (chekish, alkogol iste'molidan kechish), sovqotishdan saqlanish kerak. Surunkali infeksiya o'choqlarini sanatsiya qilish zarur.

Halqumning organik kasalliklarida yallig'lanishga qarshi davolanish, antigistamin vositalarini qabul qilish, halqumni moylash kerak. Vazomotor allergik antigistamin dorilar nospetsifik giposensibilizatsiya qo'llash va allergenlar (kasbiy changlar)dan chegaralanish tavsiya etiladi. Ingalatsiya muolajalari ham foydali. Subatrofik jarayonlarda – ishqoriy va moyli ingalatsiyalar, vitaminlar, turli biostimuladorlar; gipertorfik turlarida – yod preparatlari qilish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bundan tashqari, fizioterapevtik muolajalar ham keng qo'llaniladi.

Fonesteniya qo'shimcha oliy nerv sistemasini tinchlantiruvchi sedativ davolash keng qo'llaniladi (trankvilizatorlar – seduksen, elenium, tazepam va boshqalar). Hayotiy tonusni ko'tarish uchun bunday bemorlarga pantokrin, jenshen ekstrakti, eleterokokk qabul qilish tavsiya etiladi. Fizioterapevtik muolajalardan suv muolajalari yaxshi natija beradi (suv bilan artish, archali vannalar). Tomoqni shalfey, moychechak damlamasi bilan chayishni ham qo'llash mumkin. Fonesteniya qaytarilishining oldini olishda ovoznning zo'riqishi, asab tizimiga salbiy ta'sir qiluvchi turli vaziyatlardan saqlanish kerak.

Mehnat ekspertisasi. Ovoz apparatining kasb kasalliklari mehnat layoqatini vaqtincha yoki butunlay yo'qotganlikni aniqlashga alohida yondashishni talab etadi. Ovoz-nutq bilan bog'liq kasbdagi shaxslarda mehnat layoqatining vaqtincha yo'qolishida halqumda ro'y bergan patologik jarayonning uzoq davom etmaydigan, avvalgi holatiga qaytishi mumkinligi to'g'risida gap ketadi va qisqa muddatda mehnat layoqati to'liq qayta tiklanadi.

Bu kasallikka qo'shimcha halqum shikastlanishi, qichqarish natijasida unga qon quyilishi hollari kuzatilishi mumkin, bunday

hollarda bemorlarni vrachlik mehnat ekspertiza komissiyasi (VMEK)ga yuborish tavsiya etiladi.

Ovoz-nutq kasbli kishilarning mehnatga layoqati turg'un buzilishi, ko'pincha surunkali laringitning va unga organik o'zgarishlar qo'shilishi natijasida kelib chiqadi.

Agar davolanishda ijobiy klinik samara bo'lmasa, jarayonning og'irligi va bemor halqumining funksional holatiga qarab, uni mehnat layoqatini yo'qotganlik darajasini aniqlash uchun VMEK ga yuboriladi.

VMEK bemorga III guruh nogironlikni yoki ishga to'g'ri joylashtirish uchun mehnat layoqatini yo'qotganlik foizini belgilab beradi. Bunday bemorlar otorinolaringolog nazoratiga va faol davolanishga muhtojdirlar.

Profilaktika. Halqumning kasbiy kasalliklari oldini olish, eng avvalo, kasbni to'g'ri tanlashga, yosh mutaxassislarning nutq texnikasiga, nutq gigiyenasi ko'nikmalarini shakllantirishga asoslangan bo'lishi kerak. Kasbga to'g'ri yo'naltirishda, psixonevrolog bilan suhbatni uyushtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Yuqori nafas yo'llarining surunkali infeksiya o'choqlarining bo'lmasligi. ularning sanatsiya qilgandan keyin esa kasbga loyiqligi masalasini qayta ko'rib chiqish maqsadga muvofiqdir.

Ovoz-nutq bilan bog'liq kasbda halqumning o'tkir va surunkali kasalliklari, halqumning distrofik ko'rinishidagi (ayniqsa, subatrofik) surunkali kasalliklari, yuqori nafas yo'llari shilliq qavatining vazomotor va allergik shikastlanishlari mutlaqo qarshi ko'rsatma bo'la oladi.

Profilaktikaning zaruriy sharti, dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarni sifatli o'tkazishdir. Autogen mashqlar, nutq apparatidan foydalanish usullari va nutq texnikasi bo'yicha zaruriy bilimlarni o'z ichiga olgan moslashtirilgan sanitar-oqartuv ishlarini olib borish kerak.

KO'RISH ORGANI KASALLIKLARI

Sanoatning bir qator tarmoqlarida nozik va aniq ishlab chiqarish operatsiyalarining tinmay ortib borishi ko'rish bilan bog'liq ishlar va ko'rish vazifasiga bo'lgan talablarning oshib borishi sharoitida ishlovchilar sonining ortishiga olib kelmoqda. Barcha mehnat jarayonlarining 80-90 foizi ko'rish orqali amalga oshiriladi. Ko'pchilik aniq operatsiyalar ko'zning ajrata olish xususiyati chegarasida, ko'pincha, optik vositalarni qo'llagan holda bajariladi.

Ko'rish bilan bog'liq ishlarning zo'riqish darajasini uning aniqlik tavsifiga qarab aniqlash mumkin.

Ko'rish bilan bog'liq ishlarning zo'riqish miqdoriy ko'rsatkichlaridan biri – farqlash kerak bo'lgan obyektning o'lchamlaridir. Obyekt qancha kichik bo'lsa, ko'rish analizatori shuncha ko'p zo'riqadi. Ko'rish bilan bog'liq ishlarning zo'riqish miqdori ko'rsatkichining yana biri – ish kuni davomida aniq ko'rish bilan bog'liq ishda band bo'lishdir (ish vaqtining 60 foizi va undan ortiq).

Mavjud bo'lgan normativ hujjatlarga binoan, aniq ko'rish bilan bog'liq ishlar 4 razryadga bo'linadi:

I razryad – eng yuqori aniqlik talab qilingan ishlar: 0,15 mm dan kam;

II razryad – juda yuqori aniqlash talab qiladigan ishlar: ajratish kerak bo'lgan obyekt kattaligi 0,15 dan 0,3 mm gacha;

III razryad – yuqori aniqlash talab qiladigan ishlar: ajratish kerak bo'lgan obyekt kattaligi 0,3 dan 0,5 mm gacha;

IV razryad – aniqlash talab qiladigan ishlar: ajratish kerak bo'lgan obyekt kattaligi 0,5 mm dan yuqori.

Ko'rish vazifasining zo'riqishi bilan bog'liq bo'lgan ishlarga quyidagilar kiradi:

1. Aniq operatsiya bajarish bilan bog'liq (mayda qismlarni mexanik qayta ishlash, ularni navlarga ajratish, ulardan mexanik qurilmalar yig'ish). Ushbu kasblarga markaziy ko'rishning yuqori sifati, bir-biriga yaqin joylashgan obyektlarning solishtirma chuqurligini aniqlash qobiliyati, akkomodatsiya va konvergensiya tizimlari ishining me'yorda bo'lishi juda muhimdir.

2. Radioelektron asbob-uskunalarining zaruriy qismlarini tayyorlash va yig'ish, elektron lampa, elektron nur trubkalarining montaji bo'yicha kasblar va boshqalar. Ushbu kasblar ko'z qobiliyatining ajratish chegarasidagi obyektlar bilan yuqori aniqlikdagi muolajalarni talab etadi. Obyektning ko'zga yaqin joylashuvi (10-12 sm) konvergensiya va akkomodatsiyaning sezilarli zo'riqishiga olib keladi.

3. Optik uskunalar (lupa va mikroskop) bilan doimiy yoki uzoq ishlashni talab qiluvchi kasblar. Bu soatsozlik, zargarlik sanoati, aniq mexanika, optika, mikroelektronika, mikroskoplarni biologiya va tibbiyotda, mikroxirurgiyada qo'llash. Optik uskunalar ko'zga kuchli og'irlik tushiradi, obyektning doimiy fokusirovkasi majburiy ajralishiga zarurat tug'diradi. Bularning hammasi ko'rish a'zosining okulomotor

tizimlariga keskin og'irlik tushishiga olib keladi, shuning uchun akkomodatsiya va konvergensiyaning yuqori darajasida muqimligi hamda ishlovchilarda mustahkam fuzion qobiliyat zarur bo'ladi.

4. Bosma matn (harfli, sonli, notali) bilan bog'liq kasblar. Bu – bosma matn tahriri, EHM uchun perfotasmaga yozuv bosishdir. Bunda markaziy va periferik ko'rish (ko'zlarning ta'qibli harakatlari)ning yuqori sifati talab qilinadi.

Bu kasblarning barchasida aniq ishlarni bajarish ishlovchilar ko'zining o'ta zo'riqishiga olib keladi. Ko'rishning o'ta zo'riqishi sharoitiga ko'nika olmagan ishchida ko'rish va umumiy charchash kelib chiqadi.

Holsizlik hissi, o'qigan paytda va yaqin masofada ishlaganda tez charchash, ko'z, peshona, ensa sohasida kesilgan va singanga o'xshash og'riqlar, ko'rish qobiliyatining pasayishi, vaqti-vaqti bilan buyumlarning ikkita bo'lib ko'rinishi va shunga o'xshash holatlar paydo bo'ladi.

Ko'rish qobiliyatining astenopatiya deb nomlanuvchi funksional buzilishlari majmui rivojlanadi.

Astenopiya – ishlash qobiliyatining pasayishiga olib keluvchi patologik (cho'zilib ketgan) ko'zning charchash holatidir.

Astenopiyada ko'rish a'zosini obyektiv tekshirish ko'rish analizatori (axromatik ko'rishning vaqtinchalik chidamlilik pog'onasi, ko'rishni qabul qilish tezligi va b.)ning funksional holati hamda akkomodatsiya ko'rsatkichlarining kamayishini aniqlashga yordam beradi. Astenopiya – o'tib ketuvchi vaqtinchalik holat, bir qator profilaktik chora-tadbirlarni o'tkazish uning yo'qolib ketishiga olib keladi.

Yuqori aniqlikdagi ishni ko'zdan juda yaqin masofada bajarish paytida ko'zning sezilarli darajada toliqishi ko'zning akkomodatsion faoliyatining buzilishiga olib keladi. Ushbu holatlarda akkomodatsiyaning funksional qisqarishi rivojlanishi mumkin. U akkomodatsiya mushaginging keskin zo'riqishidan iborat.

Akkomodatsiya qisqarishi natijasida ko'zlarda va boshqa og'riqdan shikoyat kelib chiqadi, ko'zning qizarib ketishi kuzatiladi. Yaqin masofadan ishlashda ushbu holatlar kuchayadi, ishlash qiyinlashadi. Akkomodatsiyaning turg'un spazmi miopiyaga o'tish yoki mavjud miopiyani kuchaytirishi mumkin. Miopiyaning kelib chiqishi va rivojlanishiga mehnatning boshqa zararli sharoitlari ham ta'sir qilishi mumkin (yaxshi yoritilmaslik, noto'g'ri tashkil qilingan ish o'rni, buyum va fon orasidagi salbiy farq va h. k.), ular aniq ko'rish ishlarining

bajarilishini og'irlashtiradi. Ko'rish faoliyati bilan bog'liq bo'lgan katta yumushlarda, akkomodatsiya mushagining (barcha boshqalari kabi) charchashi sodir bo'ladi, natijada ishni davom ettirish qiyinlashadi.

Astenopiya va miopiya kelib chiqishining oldini olish maqsadida, aniq operatsiyalar bajarish bilan bog'liq ishga qabul qilishda kasbiy tanlov zarurdir.

Refraksiya anomaliyalarini aniqlashda, ish sathi (detal) dan to ko'zgacha bo'lgan masofani to'g'rilaydigan oynalarni to'g'ri tanlash tavsiya qilinadi. Miopiya rivojlanishi yoki uning avj olishining oldini olish uchun profilaktik tadbirlar o'tkazish zarur. Ularga jismoniy mashqlar, ko'z gimnastikasi, kalsiy, D vitamini qo'shilgan ratsional ovqatlanish, organizmni chiniqtirish shular jumlasidandir. Konvergensiyaning buzilishida ortoptik mashqlar, yaqin masofadan aniq ish bajarishda ortoskopik ko'zoynak taqish tavsiya etiladi.

Profilaktikaning zaruriy sharti sifatida, birlamchi tibbiy ko'riklar xizmat qiladi, ular ko'rish a'zolarining o'zgarishlarini erta aniqlashga yordam beradi. Ko'zlar charchashi (astenopiya)ning dastlabki belgilarida profilaktik chora-tadbirlar o'tkazish kerak, ko'zlar gimnastikasi buyuriladi, vaqtincha ko'zning mayda detallar bilan yaqindan ishlashi bilan bog'liq bo'lmagan ishga o'tkazish zarur. Astenopiya va miopiyaning oldini olishning samarali vositasi sifatida sanoatning barcha sohalarida ko'z toliqishi bilan bog'liq ishlarni avtomatizatsiya qilish, nozik va aniq mehnat operatsiyalari ish sharoitining optimizatsiyasi, to'g'ri tashkil qilingan gigiyenik tartib, mehnat va dam olishni almashtirishi, ish o'rnini to'g'ri tashkil qilish va boshqalar xizmat qiladi.

Akkomodatsiyaning spazmi rivojlanganda akkomodatsiyani dori-darmon bilan o'chirish orqali ko'zlarga bir oylik dam berish ko'rsatilgan. Keskin avj olgan buzilishlarda – mehnat faoliyatining vaqtincha to'xtatilishi, ko'z bilan bog'liq aniq ishlarni bajarmay turish yoki mutaxassislikni o'zgartirish zarur.

Ishlab chiqarish kanserogenlari tavsifi

Xavfli o‘smalar rivojlanishini keltirib chiqaruvchi kimyoviy, fizik va biologik omillar *kanserogenlar* deyiladi.

Ishlab chiqarish kanserogeni bu – kasbiy faoliyat natijasida xavfli o‘smalarni keltirib chiqaruvchi yoki rivojlanishini ta’minlovchi kanserogendir.

Shuni ta’kidlab o‘tish lozimki, «ishlab chiqarish kanserogeni» tushunchasi shartlidir. Masalan, asbestdan keng ko‘lamda foydalanish umuman olganda, aholida xavfli o‘smalarning rivojlanish xavfini tug‘dirishi mumkin, ya’ni «asbest-o‘sma» kasbiy muammodan ijtimoiy muammoga aylanmoqda (N.F.Izmerov, 1996-y.).

Xavfli o‘smalar genezida kasbning ahamiyati bir necha yillardan buyon paydo bo‘lgan va shu bilan birga doimo yangi muammodir, chunki taraqqiyot, ayniqsa, ilmiy-texnik taraqqiyot inson organizmiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, xususan onkologik xavfni oshiradi.

Kasbiy o‘smalarni o‘rganishning hozirgi davri eksperimental, klinik, gigiyenik, epidemiologik, genetik, tibbiy-geografik va boshqa qator tekshiruv usullarini qo‘llab, xalq xo‘jaligining turli tarmoqlaridagi ishlab chiqarishning inson organizmiga ta’sirini o‘rganish orqali fanlararo chuqur kompleks yondoshuv bilan xarakterlanadi (I.L. Lipkin, 1960; I.S. Temkin, 1962; B.A. Katsnelson, 1976; Ye.V Gladkova, 1996; V. B. Smulevich va b. 2000).

Kasbiy o‘sma muammosi bilan shug‘ullanuvchi olimlar orasida atoqli amerikalik olim V.K. Xyuper va L.M. Shabadalarning o‘rni alohidadir. V.K. Xyuperning birinchi kitobi 1942-yilda nashr etilgan bo‘lib, kitobda u o‘z tajribalari asosida beta-naftilaminning kanserogenlik xususiyatini birinchi bo‘lib isbotlab bergan. O‘zining butun faoliyati davomida V.K.Xyuper barcha yo‘nalishlar bo‘yicha kasbiy o‘sma muammosini ishlab chiqqan va 1966-yil «Nafas olish tizimining kasbiy va muhit o‘smalari» mavzusidagi klassik monografiyasini chop ettirgan.

S.V.Znamenskiy nikel rudasini qazuvchi va qayta ishlovchi korxonada ishchilaridagi o‘pka o‘smalari hodisalarini o‘rganib, nikel ishlab chiqaruvchi korxonalarning ishchilarida yuzaga keladigan o‘smalarning kasb kasalligi bilan bog‘liqligini rasmiy tan olinishiga erishdi.

Bir necha yildan so'ng kanserogenlar bo'yicha qo'mitada ishchilardagi o'pka saratoni kasalligi kasbiy kasalliklarning rasmiy ro'yxatiga kiritildi (S.V. Znamenskiy, 1963, 1990).

L.M. Shabadaning (1902–1908) kasbiy saratonlarni o'rganish bo'yicha qo'shgan hissasiga alohida to'xtalib o'tish lozim. L.M. Shabada butun hayoti davomida kasbiy onkologiya masalalari bilan shug'ullangan. U «Saron oldi holatining tajriba-morfologik aspekti» nomli monografiyasining (1967-y.) maxsus «Odamda saraton oldi holati haqida» bo'limida to'g'ridan-to'g'ri kasbiy saraton muammolarini ko'taradi: «O'rganishni odamda kechadigan shunday o'smalardan boshlaymizki, ular tajribaviy o'smalarga yaqin turadigan kasbiy saratondir. Qadimdan kasbiy kasallik hisoblanuvchi siydik pufagi raki saratonning shunday turiga yorqin misol bo'ladi...» (V.B. Smulevich).

«Kasbiy faoliyati tufayli ishlab chiqarishdagi zararli omillarning inson organizmiga uzoq vaqt ta'siri natijasida yuzaga keladigan saraton kasbiy saraton deyiladi», deya tushuncha beradi L.M. Shabada.

«Kanserogenlarning atrof-muhitdagi sirkulatsiyasi» nomli 1973-yilda chop etilgan monografiyasining «Saron epidemiologiyasining qisqa ocherki», «Kasbiy rak» bo'limlarida L.M. Shabada kasbiy saratonlarni asosan teri, o'pka va siydik pufagining kasbiy saratonlari tashkil qilishini alohida ta'kidlab o'tgan. Eng muhimi shundaki, rak oldi kasalliklarini erta aniqlash, ularni radikal davolash saraton rivojlanishi oldini olishning eng ishonchli yo'li ekanligini muallif o'z vaqtida ko'rsatib o'tgan. Kasbiy rak insonda xavfli o'smalar rivojlanishining sabablaridan biri – ma'lum kimyoviy moddalar, ya'ni tashqi muhit omillari ekanligi va bunday o'smalarning oldini olish mumkinligini isbotlovchi eng ishonchli parametrdir. Bu dalillar kasbiy zararlarning «umumiy lashishi»da alohida ahamiyat kasb etadi (V.B. Smulevich, 2000). Ekologik jarayonlarning rivojlanishi uning bu xulosalarini ifloslantiruvchilarni va kanserogen moddalarni «ishlab chikarishga bog'liq bo'lmagan» holda oshib boruvchi salbiy ahamiyatini ko'rsatib, isbotlaydi.

1957-yil L.M. Shabada tashabbusi bilan sobiq SSSR Sog'liqni Saqlash Vazirligining Bosh sanitar-epidemiologik boshqarmasi qoshida kanserogen moddalar va profilaktika choralari bo'yicha qo'mita tashkil qilindi va u o'zining oxirgi kunigacha ushbu idorani boshqardi. Qo'mita a'zolari sobiq ittifoqning ko'pgina respublikalaridan to'plangan tajribali onkologlar va turdosh fanlar bo'yicha mutaxassislardan iborat edi.

Ishlab chiqarish kanserogenlari bilan bog'liq savollar bo'yicha ekspert qarorlari va tavsiyanomalarini berish, ishlab chiqarish mahsulotlari va jarayonlarini kanserogenligi haqidagi materiallarning obyektivligini baholash, ularning reglamentatsiyasi va rasmiy davlat hujjatlariga kiritish bo'yicha takliflar berish, Qo'mita ishining asosiy yo'nalishlaridan biri edi.

1991-yilda Sog'liqni Saqlash Vazirligining DSEnga qo'mita tomonidan ishlab chiqilgan «Inson uchun kanserogen hisoblangan moddalar, mahsulotlar, ishlab chiqarish jarayonlari va maishiy omillar ro'yxati»ning tasdiqlanishi va ishga tushirilishi amaliy qadam bo'ldi. 1980-yilda Fanlar Akademiyasining onkologiya markazida kasbiy rak laboratoriyasi tashkil qilindi. Bu laboratoriya onkologiya, gigiyena, fan va amaliyotning boshqa yo'nalishlari bo'yicha mutaxassislarni o'z ichiga olib, ushbu patologiyani tashxislash va profilaktikasida muhim ahamiyat kasb etdi.

Kasbiy rak masalalarini o'rganishda xalqaro tashkilotlar – xalqaro mehnatni tashkil qilish va saratonni o'rganish bo'yicha xalqaro assotsiatsiyalar faol qatnashdilar.

1974-yil 5-iyunda Jenevada bo'lib o'tgan Xalqaro mehnatni tashkil qilish tashkilotining anjumanida «ishlab chiqarish sharoitida kanserogen moddalar keltirib chiqaruvchi xavfga qarshi kurashish» haqidagi maxsus konvensiya qabul qilindi.

Ishlab chiqarish kanserogenlari bo'yicha umumiy qabul qilingan tavsifnoma yo'q. Shu bilan birga, saratonni o'rganish bo'yicha Xalqaro agentlik kimyoviy birikmalar, birikmalar guruhlari va ishlab chiqarish jarayonlarining inson uchun kanserogenlik darajasiga ko'ra baholashning 3 turini taklif qildi:

1. Inson uchun kanserogen bo'lgan kimyoviy birikmalar, birikmalar guruhlari va ishlab chiqarish jarayoni yoki kasbiy ta'sir (asbest, benzol, vinil xlorid). Baholashning bu turi faqatgina ta'sir va saratonning rivojlanishi orasidagi sababli bog'lanish borligiga guvohlik beruvchi yetarli darajada epidemiologik dalillar mavjud bo'lganida qo'llaniladi.

2. Saratonni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan kimyoviy birikmalar, birikmalar guruhlari va ishlab chiqarish jarayoni yoki kasbiy ta'sir. Bu guruh o'z navbatida ikkita kichik guruhga bo'linadi: ishonchlilik darajasi yuqoriroq (2A-akrilonitril, berilliy, kadmiy va boshqalar) va ishonchlilik darajasi pastroq (2B – atsetaldegid, geksaxlorbenzol va boshqalar).

3. Kanserogen bo'lmagan kimyoviy birikmalar, birikmalar guruhlari va ishlab chiqarish jarayoni yoki kasbiy ta'sir.

Bugungi kunda rakni o'rganish bo'yicha xalqaro agentlik (MAIR) tomonidan 600 dan ortiq kimyoviy birikmalar, murakkab aralashmalar va ishlab chiqarish jarayonlarining kanserogenlik xususiyatlariga baho berilgan (V.S. Turusov, 1987).

Inson uchun shubhasiz kanserogen bo'lgan 40 ta kimyoviy birikmalar va 10 ta ishlab chiqarish jarayonlari aniqlandi (MAIR, 1987, N.F. Izmerov, 1996).

Kimyoviy kanserogenlar organik va anorganik turlarga bo'linadi. Organik kanserogen moddalarga siklik aminlar, politsiklik aromatik uglevodorodlar (PAU), xlor hosil qiluvchi uglevodorodlar kiradi. Anorganik kanserogen moddalar ayrim metallar va ularning birikmalari, asbest va hokazolardan iborat.

Fizik kanserogen omillarga radiatsiya, ultrabinafsha nurlanishlar kiradi.

Biologik kanserogen omillarga ayrim viruslar (Raus sarkomasi virusi, Bittner sut bezi saratoni virusi va boshqalar), mikotoksinlar (aflatoksin – turli oziq-ovqat mahsulotlarida parazitlik qiluvchi ayrim mog'or zamburug'lari metabolitlari) kiradi.

MAIR ekspertlari aflatoksinlarni inson uchun xavfi kuchli moddalar qatoriga qo'shadi.

Kasbiy rakning salmog'i boshqa xavfli o'smalar orasida unchalik katta emas (1-6%). Lekin ishchilarning katta guruhi kanserogenlar ta'siriga duch kelishi hisobga olinsa, ularni o'z vaqtida aniqlash muhim amaliy ahamiyatga ega. Bu omillar epidemiologlar tomonidan qo'llaniladigan terminologiyaga mos ravishda «bartaraf etiladigan xavfli omillar» turiga kiradi (R. Dolya, R. Pito, 1984-y.) va bu olimlar hamda amaliy tibbiyot xodimlarini zudlik bilan saratonning oldini olishning kompleks tizimini yaratishga undadi (N.F. Izmerov, 1996-y.).

Tasnifi. Kasbiy o'smalarning umumiy qabul qilingan tasnifi mavjud emas. Hozirgi kunda etiologik omillarga asoslangan tasnifi e'tirof etilmoqda:

1. Kimyoviy omillar ta'sirida yuzaga keluvchi kasbiy saraton – odamda aromatik aminlar, neftni qayta ishlash mahsulotlari ta'sirida yuzaga keluvchi siydik pufagi saratoni, simob, turli mineral yog'lar ta'sirida yuzaga keluvchi teri o'smalari va boshqalar.

2. Fizik omillar ta'sirida yuzaga keluvchi kasbiy rak – teri o'smalari. rentgen nurlari, radiy va radioaktiv izotoplar ta'sirida rivojlanuvchi kasbiy leykozlar, o'pka saratoni va boshqalar.

3. Parazitlar chaqiruvchi kasbiy rak – baliqchilarda opistorxoz sharoitida rivojlanuvchi jigar raki, parazitlar invaziya sharoitida rivojlanuvchi xolangiokartsinoma va h.k.

Patogenez. Kasbiy saraton patogenezini boshqa xavfli o'smalar singari to'liq o'rganilmagan. Kimyoviy kanserogenning organizm bilan ta'siri qator bosqichlardan iborat: so'rilish, taqsimlanish, metabolizm, DNK bilan bog'lanish, DNK reparatsiyasi, o'smaning o'sishi.

Kanserogenez jarayonining bosqichma-bosqich borishi isbotlangan va keyingi yillarda bu jigar, siydik pufagi, ichak va boshqa a'zolarining tajribaviy kanserogenez modelida in vivo va in vitro sharoitlarda ko'rsatilgan (V.S Turusov, V.A. Koblyakov., 1980). Ushbu konsepsiya asosida, kanserogenezning 1-bosqichida (initsiatsiya) normal hujayra genotipi o'zgarib, natijada u transformatsiyaga moyil holatga o'tadi (latent hujayra).

Bu bosqich davomida kanserogen yoki uning faol metaboliti nuklein kislotalar (DNK va RNK) va oqsillar bilan o'zaro ta'sirlanadi.

Xavfli o'smalarning molekular-genetik nazariyasiga ko'ra, neoplastik transformatsiyada protoonkogenlar, onkogenlar ishtirok etadi (N.N. Seyts, P.G. Knyazev, 1986-y.).

Protoonkogenlarning faollashuvi va ularning onkogenlarga aylanishi turli usullarda borishi mumkin va uning aniq mexanizmlari hanzugacha to'liq o'rganilmagan. Kanserogenezning 2-bosqichida (promotsiya fazasi) o'zgargan hujayrada fenotipik transformatsiyalanish xususiyati paydo bo'ladi. Odamda kanserogenez ko'p bosqichli jarayon bo'lib, ayrim moddalar uni turlicha o'zgartirib yuborishi mumkin. Kanserogenezning ko'p bosqichli modeli doirasida ishlab chiqarish kanserogenlari ta'sirining boshlanishi, uning davomiyligi, ta'sir tugagandan keyingi vaqt va kishilarning ta'sir boshlangan vaqtdagi yoshi kabi parametrlarga alohida e'tibor beriladi (N.F. Izmerov, 1996-y.).

Klinikasi. Kasbiy saraton klinikasi maxsus simptomlarga ega emas va faqatgina bemor ishlagan sharoit haqidagi ma'lumotlar turli yerlarda joylashgan o'smalarni kasbiy o'smalar qatoriga kiritish imkonini beradi.

Odatda, kasallik ishchilarni o'sma xavfi bo'lgan ishlab chiqarish korxonalaridan ketgandan keyin, kasbiy omil ta'siri boshlangandan so'ng

uzoq latent davr o'tgach, shikastlanuvchi a'zo tanlanganda (ayrim hollarda, nishon a'zolarining mavjudligi), ba'zan kasbiy genezga ega o'sma oldi kasalliklari mavjud bo'lganda, latent davr davomiyligi, ko'pincha, morfologik strukturasi ko'ra, yassi hujayrali saraton rivojlanganda avj oladi.

Kasbiy rakning klinik xususiyatlari haqida L.M.Shabada shularni ta'kidlaydiki, kasbiy rak turlari ularni qo'zg'atuvchi turli omillarga bog'liq bo'lsa-da, ayrim umumiy xususiyatlarga ega (V.B.Smulevich, 2000-y.):

1. Uning rivojlanishi aynan shu ishlab chiqarishda uchraydigan qo'zg'atuvchi omillarga bog'liq, chunki saratonning biror bir turi bilan ushbu ishlab chiqarishda ishlovchi ishchilarning asosiy qismi og'riydi va aholining boshqa qismiga ko'ra, saratonning bu turi ular orasida keng tarqalgan.

2. Barcha kasbiy saratonlar uzoq muddatli ekspozitsiyadan so'ng rivojlanadi.

3. Barcha ishchilar ham bu kasallik bilan kasallanmaydi, demak, kasbiy saratonda «dispozitsiya» muhim ahamiyat kasb etadi.

4. Deyarli barcha hollarda kasbiy saraton saratonoldi o'zgarishlari asosida rivojlanadi.

5. Barcha hollarda kasbiy saraton multitsentrik rivojlanadi.

6. Kasbiy saraton kamdan-kam hollarda metastazlar beradi.

7. Kasbiy saratonning barcha turlari (o'pka saratonidan tashqari), hayvonlarda o'tkazilgan tajribalar asosida tasdiqlangan, kasbiy saratonning yuqorida qayd etilgan farqlari tajribaviy qoramoy saratoni xususiyatlariga mos keladi.

Diagnostikasi. Kasbiy saraton va kasbiy xarakterga ega bo'lmagan xavfli o'smalar orasida muhim klinik farqlar bo'lmaganligi sababli, uni tashxislash ma'lum bir qiyinchiliklarga ega. Bu holda xavfli o'smalar chastotasi va ularni shu kasb egalarida erta rivojlanishidagi ishonchli farqlar statistikasini hisobga olish zarur. Boshqa aholiga nisbatan kasbiy o'smalar rivojlanishida jinsiy farqlarning yo'qolishi, ma'lum kasbiy omillar ta'siri uchun xarakterli boshqa belgilarning mavjudligi, ishchi aloqada bo'lgan moddalar kanserogenligining tajribada tasdiqlanishi saratonning kasbiy kasallik deb tan olinishida muhim mezon hisoblanadi.

Kasbiy rak diagnostikasi asosida har bir holatda faqatgina individual yondoshuv yotishi kerak.

Bizning Respublikamizda «Kasb kasalliklari ro'yxati» va undan foydalanish bo'yicha yo'riq-noma saratonning kasb kasalliklari qatoriga kirishini aniqlovchi me'yoriy hujjat hisoblanadi.

Kasbiy o'smalarning mavjudligi kanserogen moddalar bilan ishlash uchun qarshi ko'rsatma hisoblanadi. Kasbiy xavfli o'smalarni davolash onkolog tomonidan umumiy qabul qilingan usullar yordamida amalga oshiriladi.

12-jadval

**Onkologik kasallikka sabab bo'luvchi tasdiqlangan kasbiy omillar
(R. Doll, R.Pito ma'lumoti asosida, 1984-y.)**

Agent	O'smaning joylashishi	Kashlar*
Aromatik aminlar (4-aminodifenil, benzin, 2-naftilamin)	Siydik qopi	Bo'yoqlar ishlab chiqarish; rezinachilar; tosh-ko'mirli gaz ishlab chiqarish
Mishyak (margimush) **	Teri, o'pka	Mis va kobalt erituvchilar, mishyak saqlovchi pestitsidlarni ishlab chiqarish, oltin konlaridagi ba'zi ishlar
Asbest	O'pka, plevra, qorin pardasi (bo'lishi mumkin*** - me'da, yo'g'on ichak, qizilo'ngach)	Asbest konlarining ishchilari, asbest tolalarini ishlab chiqarish, asbestli izolatsiyalovchi materiallarni tayyorlovchilar, kemasozlikdagi ba'zi ishchilar
Benzol	Suyak iligi (ayniqsa, eritroleykemiya)	Yelim va laklar bilan ishlovchilar
Bixlormetilli efir	O'pka	Ion almashinuvchi smolalarni tayyorlovchilar

Kadmiy**	Prostata bezi	Kadmiy bilan ishlovchi ishchilar
Xrom**	O'pka	Xromli rudalardan xromatlar tayyorlovchilar, pigmentli bo'yoqlarni tayyorlovchilar
Ionlovchi radiatsiya	O'pka	Uran va boshqa kon ishchilari
Ionlovchi radiatsiya	Suyak	Fosforlanuvchi siferblatlarni ishlab chiqarish
Ionlovchi radiatsiya	Suyak iligi va boshqa har qanday joylashuv	Radiologlar, radiograflar
Xantalligaz	Halqum, o'pka	Zaharlovchi gazlar ishlab chiqarish
Izopropil moyi	Burun yo'llari	Izopropil spirtini tayyorlovchilar
Nikel	Burun bo'shlig'i, o'pka	Nikelni tozalash bilan bog'liq ishlar
Qurum, smola va moylardagi politsiklik uglevodorodlar	Teri, moyak xaltasi, o'pka	Tosh-ko'mirli gazlarni ishlab chiqaruvchilar, tunukachilar, asfalt bilan ishlovchilar, alyuminiyni tozalash bilan bog'liq ishlar, ba'zi smola va moylar ta'sirida ishlovchilar
Ultrabinafsha nurlari	Teri	Fermerlar, dengizchilar
Vinilxlorid	Jigar (angiosarkoma)	Polivinilxlorid ishlab chiqarish
Sabab bo'luvchi agentlar ma'lum emas	Burun bo'shlig'i Burun bo'shlig'i	Qattiq yog'ochdan mebel tayyorlovchilar Terini qayta ishlovchilar

* – *Ko'rsatib o'tilgan agentlar ta'sirida rak bilan kasallanish mumkinligi tasdiqlangan kasblar.*

** – *Ba'zi bir komponentlari yoki faqat oksidlangan holatlarda.*

*** – *Asbest bilan ishlovchi amerikalik ishchilarni tekshirish natijalari me'da-ichak yo'lining rakidan o'lim darajasi yuqoriligini ko'rsatdi, lekin boshqa mamlakatlardagi tekshiruvlar tasdiqlanmaganligiga qaramasdan to'g'ri bo'lishi kerak.*

Profilaktikasi. Kasbiy rak profilaktikasi birlamchi (klinikagacha) va ikkilamchi (klinik) profilaktik chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi. Hozirgi kunda saratonning birlamchi profilaktikasi embrional taraqqiyot davridan boshlab insonning butun hayotida xavfli o'smalar va o'sma oldi holati kelib chiqish ehtimolining oldini olishga qaratilgan (N.G. Ilonitskiy, A.I. Zaxarchenko, 1983-y.).

Birlamchi profilaktikaning qator asosiy vazifalarni hal qiluvchi asosiy bo'g'inlari quyidagilardir:

- ishlab chiqarishda kanserogen omillarni va ularning kelib chiqish manbalarini aniqlash;

- kanserogenlarni gigiyenik reglamentlash;

- ishlab chiqarish kanserogenlari bilan aloqani kamaytirishga qaratilgan profilaktik tadbirlarni ishlab chiqish;

- ishlab chiqarish muhitining kanserogenlar bilan ifloslanishi ustidan kuchli nazoratni amalga oshirish.

Onkogigiyenik profilaktika tizimining asosiy elementi kimyoviy kanserogen moddalar va insonlarga kanserogen moddalar ta'siri monitoringini yuritishdir.

Kanserogen moddalarni ishlab chiqarishdan olib tashlash, shuningdek, ishlab chiqarish materiallari, xomashyo, oraliq mahsulotlardagi blastomogen moddalarning kanserogenlik xususiyatini yo'qotish; sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish, chekish va spirtli ichimliklarni iste'mol qilishga qarshi kurashish va h.k.; u yoki bu zararlarga qarshi himoya qiluvchi moslamalardan foydalanish va shaxsiy gigiyenaga rioya qilish kasbiy saraton profilaktikasida muhim ahamiyatga ega.

Kasbiy saraton rivojlanishining oldini olishga qaratilgan barcha chora-tadbirlar orasida o'sma oldi kasalliklarini erta aniqlash imkonini beruvchi dispanserizatsiya muhim ahamiyatga ega.

Dastlabki, vaqt-vaqti bilan o'tkaziladigan va maqsadli tibbiy ko'riklar bizning Respublikamizda surunkali o'sma oldi va onkologik kasalliklarni aniqlashning asosiy usuli hisoblanadi. O'sma oldi kasalliklarini (shu jumladan, kasbiy) o'z vaqtida aniqlash va samarali davolash kasbiy saratonning ikkilamchi (klinik) profilaktikasi asosi hisoblanadi.

Kanserogen moddalar bilan ishlaydigan ishchilar salomatligini nazorat qilish nafaqat ularning tegishli ishlab chiqarishda ishlash davrida, balki bu korxonalaridan ketganidan keyin ham, ya'ni ularning butun umri davomida amalga oshirilishi lozim.

ILOVALAR

b kasalliklarining oldini olish maqsadida ishga kirishdan oldin dastlabki va davriy tibbiy ko'rikla o'lgan zararli moddalar va ishlab chiqarish noxush omillari; shu tibbiy ko'riklarni o'tkazishda qat bo'lgan shifokor-mutaxassislar va mehnat jarayonida etiologik omillarga asoslanib o'tkazilishi ke borator-funksional tekshiruvlar; ishlab chiqarishning xavfli, zararli va noxush omillari bilan bog'li ishga qo'yish uchun qarshilik ko'rsatuvchi moneliklar

Xavfli va zararli moddalar va ishlab chiqarish omillari	Ko'rikning davriylik muddati	Ishtirok etuvchi shifokor-mutaxassislar	Laborator va funksional tekshirishlar	Man etuvchi tibbiy r va umumiy man etuv moneliklarga qo'shi
2	3	4	5	6
<p>Kimyoviy moddalar</p> <p>Azotning noorganik birikmalari (ammiak, azot kislotasi va boshqalar)</p>	<p>2 yilda 1 marta</p>	<p>Terapevt, otolarin-golog</p>	<p>Tashqi nafas funksiyasini tekshirish (TNF)</p>	<p>1. Yuqori nafas yo'llarining qismlarining tarqalgan o'zgarishlari, giperplaziya 2. Bronx-o'pka sistemasi kasalliklari</p>

1.2.	Alifatik (to'yingan, to'yinmagan) va aromatik (formaldegid, atsetaldegid, akrolcin, benzaodegid, ftalaldegidi va boshqalar) aldegidlar A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, nevropatolog, dermatovenerolog
1.3.	Aldegidlar va ketonlar - galogen hosilali (xlorbenzaldegid, ftoratseton, xloratsetofenol va b.) A	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, oftalmolog
1.4.	Aminlar, organik kislotalarning amidlari, anilidlar va boshqalar (dimetilformamid, kaprolaktam va b.)	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, nevropatolog, dermatovenerolog

<p>Leykotsitar formula, TNF.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari
<p>Leykotsitar formula (allergik moddalar ta'siri bo'lsa), bilirubin, ALT krovi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terining surunkali kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 3. Ko'zning oldingi devoridagi a'zolarining surunkali kasalliklari
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari 4. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 5. Yaqqol ifodalangan vegetativ

1.5.	Berilliy va uning birikmalari A,F	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog
1.6.	Bor va uning birikmalari (bor karbidi, nitrid va b.) F	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
1.6.1.	Borovodorodlar	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
1.7. 1.7.1.	Galogenlar Xlor, brom, yod, vodorod bilan birikmalari, oksidlari A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, oftalmolog

<p>Qonning umumiy analizi. TNF, ko'krak qafasining rentgenografiyasi (3.1,3.4 p. qaralsin)</p>	<p>tomirlar disfunktsiyasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allergik kasalliklar. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasaalliklari. 4. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 5. Giperplastik laringit (berilliyning eruvchan birikmalari bilan bog'liq ishlarda)
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari.
<p>Qonning umumiy analizi, bilirubin, ALT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari
<p>TNF, ko'krak qafasining rentgenografiyasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari.

1.7.2.	Ftor va uning noorganik birikmalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, stomatolog, oftalmolog
1.7.3.	Fosgenlar	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
1.8.	Gidrazin va uning hosilalari (fenilgidrazin, horingidrazin, dimetilgidrazin)	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, dermatolog

<p>Uzun suyaklarning rentgenografiyasi, 5 yillik mehnat faoliyatidan keyin 3 yilda 1 marta (hamma rentgenogrammalar saqlanishi kerak)</p>	<p>4. Ko'zning oldingi devoridagi a'zolarning surunkali kasalliklari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Surunkali subatrofik va atrofik rinit. Giperplastik laringit. Burun bo'shlig'i shilliq qavatining eroziyasi. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Og'iz bo'shlig'i kasalliklari. 6. Ko'zning oldingi qavatining surunkali kasalliklari. 7. Tayanch-harakat apparati suyak to'qimasining zararlanishi bilan kechuvchi surunkali kasalliklari
<p>TNF, ko'krak qafasining rentgenografiyasi (3.1.qaralsin) Qonning umumiy analizi, billuribin va AL.Tning miqdorini aniqlash</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari <ol style="list-style-type: none"> 1. Jigar va o't ajratish yo'lining surunkali kasalliklari. 2. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari

1.9.	Dioksinlar		
1.10.	Kadmiy va uning birikmalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, nevropatolog ko'rsatmalari bo'lsa
1.11.	Karbonillar: nikel, temir va boshqa metallarning karbonil-lari	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog
1.12.	Ketonlar: alifatik va aromatik (atseton, metiletiketone, atsetofenon)	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog oftalmolog
1.13.	Kislotalar - organik (chumoli, sirka, propion, valerian, kapron, adepin, akril, naften va b.)	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, oftalmolog

<p>TNF, qon va peshobning umumiy analizi, ko'krak qafasining rentgenografiyasi (3.4.3.31 p. qaralsin) Qonning umumiy analizi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Buyraklarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari <p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Ko'zning oldingi devoridagi a'zolari surunkali kasalliklari
--	---

	Organik galogen hosilali kislotalar (xlorsirka, trixlorsirka, perftoryog'li, trixlorpropion va b.). Organik angidridlarning kislotalari, benzoy kislotalarining xlorangidridi va boshqalar		
1.13.1.	Ftal va tereftal A. kislotalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, oftalmolog
1.14.	Kobalt A. Vannadiy, molibden, volfram, tantal va ularning birikmalari	1 yilda 1 marta 2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>Leykotsitar formula, TNF</p> <p>Leykotsitar formula, ko'krak qafasining- rentgenografiyasi, EKG (kobalt bilan ishlashda) (3.4.3.1p. qaralsin)</p>	<p>1. Allergik kasalliklar</p> <p>1. Nafas olish a'zolari va terining surunkali allergik kasalliklari</p>
--	---

1.15.	Kremniy va uning birikmalari		
1.15.1	Kremniy va uning noorganik birikmalari		
1.15.2	Kremniyning organik birikmalari (silanlar)	2 yilda 1 marta	Terapevt, dermatovenerolog, otolarinolog
1.16.	Marganes va uning birikmalari A	2 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt, dermatovenerolog, otolarinolog

<p>Leykotsitar formula, TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. Giperplastik laringit. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Allergik kasalliklar, jumladan, terining allergik kasalliklari. 4. Ko'zning oldingi qavatidagi a'zolarining (qovoq, konyunktiva, shox - parda, ko'z yoshi ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi, TNF, ko'krak qafasining rentgenografiyasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 4. Allergik kasalliklar.

1.17.	Mis va uning birikmalari. Kumush, oltin va ularning birikmalari	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
1.18.	Metallar - ishqoriy metallar va ularning birikmalari (natriy, kaliy, rubidiy, seziiy, natriy va kaliyning gidrooksidi). Ishqoriyerli metallar (kalsiy, stronsiy, bariy va ularning birikmalari). Kam uchraydigan metallar (lantan, ittriy, skandiy, tseriy va ularning birikmalari)	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>Leykotsitar formula (ko'rsatmalar bo'lsa)</p>	<p>5. Markaziy nerv sistemasining kasalliklari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining surunkali kasalliklari. 3. Gepatobiliar sistemaning tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Surunkali allergik kasalliklar, jumladan, terining allergik kasalliklari
--	--

1.18.1	Litiy va uning birikmalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, oftalmolog, otolaringolog, dermatovenerolog
1.19.	Mishyak va uning birikmalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, dermatovenerolog
1.20.	Nikel va uning birikmalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>Qonning umumiy analizi (ko'rsatmalar bo'lsa), EKG</p> <p>Qonning umumiy analizi, retikulo-tsitlar, bilirubin, ALT</p>	<p>1. Ko'rish nervi va to'rt pardasi kasalliklari</p> <p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofiyasi va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Xavfsiz o'smalar</p>
<p>Qonning umumiy analizi, ko'krak qafasining rentgenografiyasi</p>	<p>1. Yuqori nafas yo'llarining total va chegaralangan distrofik kasalliklari (gipertrofik laringit - nikel bilan ishlashda). 2. Protivogazda ishlashga qarshilik qiluvchi nafas olish va yurak-qon tomirlarisistemalarining kasalliklari. 3. Allergik kasalliklar. 4. Xavfsiz o'smalar (anamnezda bo'lsa ham). 5. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari</p>

1.21.	Ozon	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolarin- golog
1.22.	Organik oksislar va peroksislar (etilen okisi, propilen okisi, epixloggidrin, gidroperoksislar va b.). Noorga- nik peroksislar (pergidrol) A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog
1.23.	Olovo (qalay) va uning birikmalari	2 yilda 1 marta	Terapevt
1.24.	Platinali metal- lar va ularning birikmalari (ruteniy, rodiiy, palladiy, osmiy, iridiy, platina) A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog
1.25.	Simob va uning birikmalari	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt (ko'r-

EKG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik o'zgarishlari va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
Qonning umumiy analizi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terining surunkali kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik o'zgarishlari va allergik kasalliklari
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
Leykotsitar formula, TNF	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total va chegaralangan distrofik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasi va terining tez-tez qaytalanuvchi allergik kasalliklari
Peshobda simobni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari.

			satmalar bo'lsa) stomatolog
1.26.	Qo'rg'oshin va uning birikmalari		
1.26.1	Qo'rg'oshin va uning noorganik birikmalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog
1.26.2	Qo'rg'oshinning organik birikmalari (tetraetilqo'rg'oshin)	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt, ko'r-satmalar bo'lsa psixiatr

1.27.	Selen, tellur va ularning birikmalari	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
1.28.	Oltinugurt va uning birikmalari		
1.28.1.	Oltinugurt oksidi, kislotalari	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, oftalmolog
1.28.2.	Oltinugurtli vodorod (vodorod sulfid).	2 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt, otolaringolog, oftalmolog, ko'rsatmalar bo'lsa dermatovenerolog

TNF	1. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
TNF	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Ko'z oldingi qavatining (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari. 4. Allergik kasalliklar, jumladan, teri kasalliklari – oltingugurtning metilli birikmalari bilan ishlashda
TNF	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 2. Ko'zning oldingi qavati (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari. 3. Allergik kasalliklar, jumladan, teri kasalliklari ham. 4. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari

1.28.3.	Oltinugurtli uglerod (serouglерod)	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt, oftalmolog ko'rsatmalar bo'lsa psixiatr
1.28.4.	Tetrametiluramdisulfid (tiuram D) A	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, dermatovenerolog, otolaringolog
1.28.5.	Merkaptanlar (metilmerkaptan, etilmerkaptan va b.)		
1.29.	Spirtlar - alifatik (bir atomli va ko'p atomli), aromatik (etil,	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog

EKG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Protivogaz taqib ishlashga qarshilik ko'rsatuvchi nafas olish va yurak-qon tomir kasalliklari. 3. Ko'z oldingi qavatining (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari. 4. Yaqqol ifodalangan vegetativ disfunktsiya
Leykotsitar formula, bilirubin, ALT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. Giperplastik laringit. 2. Bronx-o'pka sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Allergik kasalliklar. 4. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari <ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari

	propil, butil, alil, benzil, etilenglikol, propilenglikol, etilsellyuzol va b.)		
1.29.1.	Metil spirti	2 yilda 1 marta	Oftalmolog, terapevt, nevropatolog
1.30.	Surma va uning birikmalari	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, nevropatolog
1.31.	Talliy, indiy, galliy va ularning birikmalari	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, nevropatolog
1.32.	Titan, sirkoniy,	1 yilda	Terapevt,

<p>Ko'z tubini tekshirish</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ko'rish nervi va to'r pardasining kasalliklari. 2. Periferik nerv sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>Ko'rsatmalar bo'lsa: peshobda metallarning miqdorini aniqlash</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. Giperplastik laringit. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 4. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari <ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklar. 2. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total

	gafniy, germaniy va ularning birikmalari	1 marta	otolarin-golog
1.33.	Uglerod mono-oksidi	2 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt
1.34.	Uglevodorodlar - aromatik uglevodorodlar: benzol va uning hosilalari (toluol, ksilol, stiro, va b.) K	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog
1.34.1.	Aromatik uglevodorodlarning amino- va nitrobirikmalari va ularning hosila-	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, ko'rsatmalar bo'lsa onkolog, oftalmolog

<p>EKG, critro tsitlar, retikulotsitlar</p>	<p>subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari</p> <p>1. Yaqqol ifodalangan vegetativ disfunksiya. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari</p>
<p>Qonning umumiy analizi, retikulotsitlar, trombotsitlar</p>	<p>1. Ayollarga benzolni ishlab chiqarish bilan bog'liq ishlarda ishlashga ruxsat etilmaydi. 2. Gemoglobinning miqdori erkaklarda 130 g/l, ayollarda 120 g/l, leykotsitlar $4,5 \cdot 10^9$ g/l dan kam bo'lsa. 3. Jinsiy a'zolarining xavfsiz o'smalari - benzol bilan ishlashda. 4. Bachadondan qon ketishi bilan kechuvchi menstrual funksichining o'zgarishlari. 5. Terining surunkali kasalliklari (psoriaz, neyrodermit, vitiligo). Terining xavfsiz o'smalari</p>
<p>Qonning umumiy analizi, retikulo tsitlar, Geyns</p>	<p>1. Gemoglobinning miqdori erkaklarda 130 g/l, ayollarda 120 g/l dan kam bo'lsa. 2. Gepatobiliar sistemasining surunkali kasalliklari.</p>

	<p>lari (anilin, p-toluidin, N-metilanilin, nitroaminobenzollar, nitroxlorbenzollar, nitro-, amino-nitroxlorbenzollar, fenilendiaminlar, xloranilinlar, ksilidinlar, anizidinlar, N-fenil-a-naftilamin va b.). K</p> <p>1.34.2. Izotsianatlar (toluilendiizotsianat va boshqalar) A</p>	<p>1 yilda 1 marta</p>	<p>Terapevt, nevropatolog, oftalmolog, otolaringolog</p>
<p>1.34.3.</p>	<p>O-toluidin benzidin, V-naftilamin K</p>	<p>1 yilda 1 marta</p>	<p>Terapevt, nevropatolog, urolog</p>

<p>tanachalari, qonda bilirubin, ALT miqdori, biomikroskopiya - (toluolning nitrobirikmalari bilan ishlashda)</p>	<p>3. Katarakta (toluolning nitrobirikmalari bilan ishlashda)</p>
<p>Qonning umumiy analizi, TNF</p>	<p>1. Ko'zning oldingi devoridagi a'zolarining surunkali, jumladan allergik kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari</p>
<p>Peshobning umumiy analizi, ko'rsatmalar bo'lsa sistoskopiya</p>	<p>1. Peshob ajratish yo'llari va buyraklar kasalliklari. 2. Peshob ajratish yo'llarining rak oldi holati kasalliklari</p>

1.34.4	Aromatik uglevodorodlarning galogen hosilalari (benzol halqasidagi galogen): xlorbenzol, xlortoluol, brombenzol va boshqalar	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog
1.34.5	Aromatik uglevodorodlarning galogen hosilalari (yon halqadagi galogen): xlorli benzil, xlorli benzilenden, benzotriksid, benzotriksid va b.	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog
1.35.	Politsiklik aromatik uglevodorodlar va ularning hosilalari (naftalin, naftollar, benz(a)piren, antratsen, benzantren, ben-	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>Qonning umumiy analizi, retikulo-sitlar, trombositlar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi, retikulo-sitlar, trombositlar, TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi, retikulo-sitlar, trombositlar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 2. Gemoglobinning miqdori erkaklarda 130 g/l, ayollarda 120 g/l, leykositlar $4,5 \cdot 10^9$ g/l dan kam bo'lsa. 3. Terining rak oldi holati kasalliklari (giperkeratozlar, diskeratozlar, pigmentli papillomalar va nevuslar).

	zatrasen, fenantren va b.) K		
1.36.	Geterotsiklik uglevodorodlar (furan, furfurol, piridin, morfolin, altaks, kaptaks va b.) A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, oftalmolog, dermatovenerolog
1.37.	To'yingan va to'yinmagan uglevodorodlar: alifatik, alitsiklik terpenlar (metan, propan, parafinlar, etilen, propilen, atsetilen, siklogeksan va boshqalar) Divinil	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog
	Kamfara, skipidar A.	2 yilda 1 marta	
1.37.1.	Alifatik uglevodorodlarning galogen hosilalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, dermatovene-

<p>Qonning umumiy analizi, retikulyotsitlar, trombotsitlar</p>	<p>4. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 2. Surunkali allergik kasalliklar, jumladan allergodermatozlar. 3. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari
<p>Leykotsitar formula</p> <p>- / - - /</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari
<p>- / -, TNF</p> <p>Qonda bilirubin, ALT miqdori</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gepatobiliar sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 2. Protivogazda ishlashga xalaqit be-

	(dixloretan, to'rt xlorli uglerod, xlorli metilen, xlorli metil, xloroform, brometil, trixloretilen, xloropren, perftorizobutilen va boshqalar) Vinilxlorid	1 yilda 1 marta	rolog, oftalmolog Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, dermatovenerolog, oftalmolog
1.37.2.	Alifatik uglevodorodlarning atsiklik amino va nitrobirikmalari va ularning hosilalari (metilamin, etilenamin, geksametilendiamin, siklogeksalamin va b.)	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>Qo'l kaftlarining rentgenografiyasi 3 yilda 1 marta</p>	<p>ruvchi nafas olish va yurak-qon tomin sistemalarining kasalliklari. 3. Ko'zning oldingi devoridagi a'zolarining kasalliklari. 4. Terining surunkali kasalliklari (psoriaz, neyrodermit, seboreya, follikular apparatning zararlanishi va terining rak oldi holati kasalliklari). 5. Siydik ajratish yo'llarining surunkali kasalliklari. 6. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari (vinilxlorid bilan ishlashda)</p>
<p>Qonning umumiy analizi, retikulotsitlar</p>	<p>1. Yuqori nafas yo'llarining tarqalgan subatrofik o'zgarishlari. Giperplastik laringit. 2. Bronx-o'pka apparatining surunkali kasalliklari. 3. Terining surunkali kasalliklari (allergik dermatozlar, seborreya, follikular apparatning kasalliklari, terining rak oldi holati kasalliklari). 4. Nafas olish a'zolarining allergik kasalliklari</p>

1.38.	Fenol va uning hosilalari (xlorfenol, krezollar va b.)	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, oftalmolog, dermatovenerolog
1.39.	Fosfor va uning birikmalari	1 yilda 1 marta	
1.39.1.	Fosfor va uning noorganik birikmalari (oq fosfor, fosfin, metallarning fosfidi, fosforning galogenidlari va b.) Qizil fosfor	2 yilda 1 marta	Terapevt, stomatolog, nevropatolog otolaringo-oftalmolog

<p>Qonning umumiy analizi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining surunkali kasalliklari. 2. Allergik kasalliklar, jumladan, terining allergik kasalliklari. 3. Ko'z oldingi qavatining (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari
<p>Jag'lar rentgenogrammasi (sariq fosfor bilan ishlashda 3 yilda 1 marta 5 yillik mehnat faoliyatidan keyin)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Og'iz bo'shlig'i kasalliklari (tishlarning kariyesi, surunkali gingivit, stomatit, parodontit). 2. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 4. Ko'z oldingi qavati a'zolarining (qovoq konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari. 5. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 6. Tayanch-harakat apparatining suyak to'qimasi strukturasi zararlanishi bilan kechuvchi surunkali kasalliklar. 7. Jigar va o't ajratuvchi yo'llarning tez-

1.39.2.	Fosforning organik birikmalari: trikrezilfosfat va b.	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt
1.40.	Xinonlar va ularning hosilalari (naftaxinonlar, benzaxinonlar, gidroxinon, antraxinon va boshqalar)	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog
1.41.	Xrom, xrom kislotasi va uning tuzlari (xromatlar, bixromatlar). Xrom birikmalari va qotishmalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, oftalmolog

<p>Ko'rsatmalar bo'lsa qon-dagi xolines-terazaning faolligini aniqlash</p>	<p>tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari
<p>Eritrotsit, retikulotsit, telsa Geynsa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi, TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Allergik kasalliklar, jumladan terining allergik kasalliklari. 3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qay-talanuvchi surunkali kasalliklari. 4. Ko'z oldingi qavati a'zolarining (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari. 5. O'smalar, hatto anamnezda bo'lsa ham

1.42.	Sianli birikmalar: sian vodorod kislotasi, uning tuzlari, galogenli va boshqa hosilalari (sianli kaliy, xlorsian, sianamid va b.); organik kislotalarning nitrillari (atsetonitril, benzonitril va b.). Akrilnitril A	2 yilda 1 marta 1 yilda 1 marta	Terapevt
1.43.	Rux va uning birikmalari	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
1.44.	Uksus kislotasining murakkab efirlari (etilatsetat, butilatsetat va boshqalar)	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolarin- golog

<p>Leykotsitar formula</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protivogazda ishlashga xalaqit beruvchi nafas olish va yurak-qon tomir sistemalarining kasalliklari. 2. Ko'zning oldingi qavati a'zolarining surunkali kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari

1.44.1.	Akril kislota-sining murakkab efirlari: metilakrilat, butilakrilat, metilmetakrilat va b.	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolarin- golog
1.44.2.	Ftalat kislota-sining murakkab efirlari: dibutilftalat, dime-tilftalat va b.	1 yilda 1 marta	Otolaringo- log, terapevt, nevropatolog
2.	Murakkab kimyoviy aralashmalar, kompozitsiyalar, ma'lum maqsadga mo'ljallangan kimyoviy moddalar		
2.1.	Organik bo'yoqlar va pigmentlar (azobo'yoqlar, benzidinli, ftalotsianinli, xlor-tiazinli, antra-xinli, iptanli,	1 yilda 1 marta	Terapevt, ko'rsatma bo'lsa nevro- patolog, der- matovenerolog

<p>Qonning umumiy analizi, qonda bilirubin, ALT miqdori</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Gepatobilar sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>TNF, qonning umumiy analizi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total subatrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Periferik nerv sistemasining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi, retikulo-tsitlar, peshobning analizi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 2. Gepatobilar va peshob ajratish sistemalarining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari

	<p>tioidigoidli, poliefirli va b.) K. ishlab chiqarishda Ishlatishda</p>	<p>2 yilda 1 marta</p>	
2.2.	Pestitsidlar:		
2.2.1.	Xlororganik (metoksilor, heptaxlor, xloiddin, dixlor, geksaxlorbenzol, geksaxlorsiklogeksan va boshqalar)	<p>1 yilda 1 marta</p>	<p>Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, dermatovenerolog</p>
2.2.2.	Fosfororganik (metafos, metil-	<p>1 yilda 1 marta</p>	<p>Nevropatolog, terapevt,</p>

<p>Qonning umumiy analizi, qonda bilirubin va ALT miqdorini aniqlash, TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jigar va o't ajratish yo'llari sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Allergik kasalliklar, jumladan, terining allergik kasalliklari. 3. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 4. Yuqori nafas a'zolarining tarqalgan subatrofik va allergik kasalliklari. 5. Eshitish nervining nevriti. 6. Ko'z oldingi qavatining (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari. 7. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 8. Gemoglobin miqdori erkaklarda 130g/l, ayollarda 120 g/l dan kam bo'lsa
<p>Qonning umumiy</p>	<p>2.2.1. punktidagidek</p>

	etiltiofos, karbofos, M-81, rogor, glifosfat, gardona, valekson, diazinon, dime-toat va b.)		otolaringolog, dermatovenerolog
2.2.3.	Simobning organik birikmalarini saqlovchi (granozan, merkurbenzol va boshqalar.). A	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt, ko'rsatmalar bo'yicha oftalmolog
2.2.4.	Karbamin kislotasining hosilalari (kotoran, avadeks, dixlormochevina, meturin, fenuron, sevin, maneb, dikrezil, yalan, kotoran, avadeks, dixlormochevina, meturin, fenuron, sevin, maneb, dikrezil, yalan, eptam, karbation, sineb va b.). A	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt, dermatovenerolog

<p>analizi, qondagi xolineste- razaning aktivligi, TNI</p> <p>Qonning umumiy analizi, peshobda simob miqdori</p> <p>Qonning umumiy analizi, retiku- lotsitlar, Geyns ta- nachalari. qonda met- gemoglobin, bilirubin, xolineste- razaning miqdori</p>	<p>2.2.1. punktidagidek, 5,6,8- punktlardan tashqari</p> <p>2.2.1. punktidagidek, 5 - punktdan tashqari</p>
---	---

2.2.5.	Xlorlangan alifatik kislotalarning hosilalari (xloruksus kislota va b.)	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
2.2.6.	Xlorbenzoy kislotasining hosilalari	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog
2.2.7.	Xlorfenoksiuksus kislotasining hosilalari (2,4-dixlorfenoksiuksus kislota, 2,4- dixlorfenoksiuksus kislotasining amin tuzi, 4-xlor-2-metilfenoksiuksus kislota)	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog
2.2.8.	Xlorfenoksimoy kislotasining hosilalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog
2.2.9.	Karbon kislota-	1 yilda	Terapevt,

TNF	<p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik kasalliklari.</p> <p>2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari</p>
Qonning umumiy analizi	2.2.1. punktidagidek
Qonning umumiy analizi	2.2.1. punktidagidek
Qonning umumiy analizi, retikulo-tsitlar	2.2.1. punktidagidek
Qonning	2.2.1. punktidagidek

	larining galoid anilidlari	1 marta	nevropatolog, otolaringolog
2.2.10.	Mochevina va guanidinlarning hosilalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, ko'rsatma bo'lsa nevropatolog, endokrinolog
2.2.11.	Simtriazinlarning hosilalari - 1,3,5-tiazinlar (atrazin, prometrin va b.)	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt
2.2.12.	Har xil guruhdagi geterotsiklik birikmalar: ezokumarin, ratindan, morestan, piramin, tiazon	1 yilda 1 marta	Terapevt
2.2.13.	Xloratsetonanilidlar (atsetoxlor,		

<p>umumiy analizi, retikulotsitlar</p>	
<p>Qonning va peshobning umumiy analizi</p>	<p>2.2.1. punktidagidek Qalqonsimon bez kasalliklari</p>
<p>Qonning umumiy analizi, retikulotsitlar, trombotsitlar, peshobning analizi</p>	<p>1. Yaqqol ifodalangan vegetativ disfunktsiya</p>
<p>Qonning umumiy analizi, retikulotsitlar, trombotsitlar, peshobning analizi</p>	<p>1. Yaqqol ifodalangan vegetativ disfunktsiya</p>

	alaxlor, metaxlor)		
2.3.	Sintetik yuvuvchi vositalar A	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog
2.4.	Sintetik polimer moddalar: smollar, laklar, yelimlar, plastmassa, presskukunlar, tolalar	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog
2.4.1.	Mochevina formaldegidli aminoplastlar (karbomidli) smollar, karboplastlar A	2 yilda 1 marta	Terapevt, dermatovenerolog
2.4.2.	Poliakrilatlar: polimetilakrilat (orgsteklo, pleksiglas), poliakrilonitril, poliakrilamid	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>Leykotsitar formula, TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik kasalliklari. 3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>Leykotsitar formula, TNF.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik kasalliklari. 3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari
<p>Leykotsitar formula.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari
<p>Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, dermatovenerolog</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik kasalliklari.

	(ishlab chiqarish) A		
2.4.3.	Poliamidlar (kapron, neylon va b.) A	2 yilda 1 marta	Terapevt, dermatove- nerolog
2.4.4.	Polivinilxlo- rid (PVX, vini- plastlar, per- xlorvinilli ka- smola). A,K Ish- lab chiqarish Qo'llash	1 yilda 1 marta 2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringo- log, dermato- venerolog
2.4.5.	Poiliiolefmilar (polietilenlar, polipropilen- lar) A	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog
2.4.6.	Polisiloksanlar (ishlab chiqarish)	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo-

	<p>Giperplastik laringit</p> <p>1. Nafas olish a`zolari va terining allergik kasalliklari. Giperplastik laringit</p>
<p>Leykotsitar formula</p>	<p>1. Nafas olish a`zolari va terining allergik kasalliklari. Giperplastik laringit</p>
<p>Qonning umumiy analizi, qondagi</p>	<p>1. Yuqori nafas yo`llarining total distrofik kasalliklari. Surunkali giperplastik laringit. 2. Arteriyalarning obliteratsiyalovchi</p>
<p>bilirubin, ALT miqdori. Kaftlarning rentgenografiyasi 3 yilda 1 marta 10 yil va undan ko`p yillik mehnat faoliyatida</p>	<p>salliklari, periferik angiospazm. 3. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 4. Nafas olish a`zolari va terining allergik kasalliklari. 5. Rak oldi holati kasalliklari</p>
<p>Leykotsitar formula</p>	<p>1. Nafas olish a`zolari va terining allergik kasalliklari. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari</p> <p>1. Yuqori nafas yo`llarining total distrofik va allergik kasalliklari</p>

			log, dermatovenerolog
2.4.7.	Polistirollar (ishlab chiqarish)	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, ko'rsatmalar bo'lsa nevropatolog
2.4.8.	Poliuretanlar (penopoliuretan va b.)(ishlab chiqarish) A	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog, ko'rsatmalar bo'lsa nevropatolog
2.4.9.	Policfirlar (lavsan va boshqalar)(ishlab chiqarish) A	2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, otolaringolog
2.4.10.	Fenoplastlar (fenoli smola, bakelitli lak va boshqalar)(ishlab chiqarish) A	2 yilda 1 marta	Terapevt, dermatovenerolog, otolaringolog

<p>Qonning umumiy analizi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemoglobinning miqdori erkaklarda 130 g/l, ayollarda 120 g/l, leykotsitlar $4,5 \cdot 10^9$ g/l dan kam bo'lishi. 2. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari poliefir smola va laklar bilan ishlashda, plastmassani issiq presslashda
<p>Leykotsitar formula</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 2. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik kasalliklari. 3. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari
<p>Qonning umumiy analizi, TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. Gipertrofik laringit. 2. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 3. Nafas olish a'zolari va terining

2.4.11.	Ftorplastlar (politetroftoretilen, teflon va b.) Ishlab chiqarish va termik qayta ishlash	1 yilda 1 marta	Terapevt, dermatovenerolog, otolaringolog, ko'rsatmalar bo'lsa nevropatolog
2.4.12.	Furanli polimerlar	2 yilda 1 marta	Terapevt, dermatovenerolog, otolaringolog
2.4.13.	Epoksid polimerlar (epoksid smolalar, kompaundlar klen va b.). Ishlab chiqarish. Qo'llash	1 yilda 1 marta 2 yilda 1 marta	Otolaringolog, terapevt, dermatovenerolog, ko'rsatmalar bo'lsa nevropatolog

<p>Qonning umumiy analizi. TNF</p>	<p>allergik kasalliklari. 4. Ko'zning oldingi qavatining (qovoq, kon'yuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari</p> <p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. Gipertrofik laringit. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari</p>
<p>Leykotsitar formula</p>	<p>1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari</p>
<p>Qonning umumiy analizi</p>	<p>1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari</p>

2.4.14.	Ugleplastiklar va organoplastiklar, uglerodli tolali moddalar		
2.5.	Uglevodorodlarning aralashmasi: neft, benzinlar, kerosin, mazut, bitum, asfalt, toshko'mirli va neftli smolalar va qironlar, mineral moylar va mineral moylar asosidagi SOJ-lar (to'liq tozalanmagan mineral moylar va boshqalar)	I yilda I marta	Terapevt, otolaringolog, nevropatolog, dermatovenerolog
2.6.	Agroximikatlari		
2.6.1.	Fosforli o'g'itlar (ammofos, nitrofoska va b.) Ishlab chiqarish	I yilda I marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>Qonning umumiy analizi</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. Giperplastik laringit.2. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari.3. Quyosh nuriga sezgirligi yuqori bo'lgan teri kasalliklari.4. Terining rak oldi holati kasalliklari (giperkeratozlar, diskeratozlar).5. Yog'li seboreya, teri follikular apparatining kasalliklari.6. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari <ol style="list-style-type: none">1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik kasalliklari.2. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari.
-------------------------------	--

2.6.2.	Azotli o'g'itlar (ammoniy nitrat, ammiak selit-rasi, natriy tit-rati, kaliy va kalsiy nitrat-lari va boshqa-lar) Ishlab chiqarish	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenero- log
2.7.	Farmokologik vositalar		
2.7.1.	Antibiotiklar (ishlab chiqarish va qo'llash) A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenero- log, nevpato- log - dastlabki tibbiy ko'rikda albatta va dav- riy ko'riklarda ko'rsatmalar bo'lsa
2.7.2.	O'smalarga qar-shi dorilar A, K	6 oyda 1 marta	Terapevt

	<p>3. Bronx-o'pka apparatining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari.</p> <p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari.</p> <p>2. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari</p>
<p>Leykotsitar formula</p>	<p>1. Allergik kasalliklar.</p> <p>2. Bronx-o'pka apparatining surunkali kasalliklari.</p> <p>3. Kandidoz, mikroplar, disbakterioz.</p> <p>4. Peshob ajratish yo'llarining surunkali kasalliklari.</p> <p>5. Revmatizm, sistem vaskulitlar</p>
<p>Qonning umumiy</p>	<p>1. Gemoglobinning miqdori erkaklarda 130 g/l, ayollarda 120 g/l, leykot-</p>

	Ishlab chiqarish Qo'llash	1 yilda 1 marta	
2.7.3.	Sulfanilamidlar (Ishlab chiqarish va qo'llash) A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
2.7.4.	Gormonlar Ishlab chiqarish Qo'llash	6 oyda 1 marta 1 yilda 1 marta	Terapevt, endokrinolog
2.7.5.	Vitaminlar (Ishlab chiqarish va qo'llash) A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog – ko'rsatmalar bo'lsa
2.7.6.	Narkotiklar. Psixotrop preparatlar Ishlab chiqarish	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, terapevt
2.7.7.	2.7.1 - 2.7.6. punkt-larda ko'rsatilmagan	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog

analizi	sitlar 4,5*10/9 g/l, trombositlar 180000 dan kam bo'lishi. 2. O'smalar
Leykotsitar formulagik	1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari
Qonning umumiy analizi	1. Nafas olish a'zolari va terining allergik kasalliklari. 2. Endokrin kasalliklar
Qonning umumiy analizi	1. Allergik kasalliklar. 2. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik kasalliklari. 3. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari 1. Nerv sistemasining surunkali kasalliklari 1. Nerv sistemasining surunkali kasalliklari

	gan dorilar. Ishlab chiqarish		
3.	Fibrogen va aralash ta'sirli ishlab chiqarish aerosollari		
3.1.	Kremniy dioksidi (kremnezem) F	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog – ko'rsatmalar bo'lsa
3.2.	Kremniy saqlovchi aerosollar – tarki-	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo-

<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentge-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. surunkali 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar allergen ta'siri aerosollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari.
---	--

	<p>bida 10% dan ko'p va 10% dan kam ozod kremniy dioksidi bo'lgan aerosollar. F</p>		log
3.3.	<p>Kremniy karbidi (tolali kristallar) F, A</p>	<p>2 yilda 1 marta</p>	<p>Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog</p>

<p>nografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi - dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda.

3.4.	Silikat saqlovchi changlar, silikatlar. alyumosilikatlar		
3.4.1.	Tabiiy (xrizotil, aktinolit, tremolit), sintetik va aralash asbestlar, asbest saqlovchi chang, asbotsement, asbestobakelit, asbestorezina	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi - dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish staji-</p>	<p>6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari</p> <p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari. 7. Giperplastik laringit</p>
---	---

3.4.2.	Boshqa silikat va silikat saqlovchi chang, jumladan sun'iy mineral tolali moddalar	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog
3.4.2.1	Shamot tuprog'i, boksitlar, nefelinli siyenitlar, diteksillimanitlar, olivin, apfavitlar. Slyudalar,	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog ko'rsatmalar bo'lsa

<p>dan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi – dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerezollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi - dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining

	dunitlar, ohak, biritlar va b.		
3.4.2.2	Sement, xrommagnezit, temir rudalari va metallurgik aglomeratlarining ko'pmetalli konsentratlarining aerazolli	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<p>qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari</p>
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi – dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan</p>	<p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari</p>

3.4.2.3	Sun'iy mineral tolali moddalar: steklovolokno, mineral paxta va b. F,A	2 yilda 1 marta, 15 yillik ish staji- dan keyin 1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog
3.5.	Metallarning aerezollari (te- mir, alyuminiy) va ularning quruq sayqal berish va metall kukunlari- ni tayyorlashda ho-	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog

<p>keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi - dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirlil aerzollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi.
--	--

	sil bo'ladigan qo- tishmalari		
3.6.	Abraziv va abra- ziv saqlovchi (elek- trokorund, bor karbidi, kremniy karbidi, albor va boshqalar).	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog

<p>qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari

3.7.	Uglerodli changlar		
3.7.1.	Anratsit va boshqa qazib olinadigan ko'mirlar F	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog – ko'rsatmalar bo'lsa
3.7.2.	Tarkibida 5 dan 10% gacha ozod kremniy dioksidi bo'lgan ugle-	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi – dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi – dastlabki tib-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerosollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari.
--	---

	rod saqlovchi chang		
3.7.3.	Kokslar - toshko'- mirli, pekli, neftli, slansli. F, A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog

<p>biy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta: TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerosollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi – dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerosollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari

3.7.4.	Tabiiy va sun'iy olmoslar	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog
3.7.5.	Metallashgan olmos F	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog

<p>15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta. 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi dastlabki tibbiy ko'rik-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan
---	---

	3.7.6. Qora qurum (ishlab chiqarishdagi) F, K	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog – ko'rsatmalar bo'lsa
--	---	--------------------	---

<p>da to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<p>kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari. 7. Giperplastik laringit

3.7.7.	Gidraatsellyuloza va poliakrilonitril tolalar asosidagi uglerodli tolali moddalar F, K	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog
3.7.8.	Polimer kreptellar va boshqa zararli kimyoviy moddalar saqlovchi, bakteriyalar bilan ifloslangan uglerodli tolalar	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi - dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p> <p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi - dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshtayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerezollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari. <p>Ko'rsatilgan moddalarning tarkibiga kiruvchi kimyoviy moddalar bo'yicha ham moneliklar hisobga olinishi kerak</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi
--	--

	rodsaqlovchi aerozollar. F, K		
3.8.	Polimetall ruda- lar, tarkibida rangli va noyob me- tallarni saqlovchi rudalar, tarkibi- da ozod kremniy dioksidi 10% dan kam bo'lsa F, A, K	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo- log, dermato- venerolog

<p>va yon proyeksiyada, qayta 5 yildan keyin, 5 yildan 15 yilgacha bo'lgan mehnat faoliyatida har 3 yilda 1 marta, 15 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<p>burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari</p>
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi - dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda</p>	<p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari. Rudalarning tarkibiga kiruvchi metallar bo'yicha ham moneliklarni</p>

3.9.	Payvandlash aerozollari		
3.9.1.	Marganes (20% va undan ko'p), nikel, xrom, ftor birikmalari, berilliy, qo'rg'oshin va boshqalarni saqllovchi, jumladan gaz komponentlari bilan birgalikda (ozon, azot oksidi, uglerod oksidi). F, A, K	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolarinolog, dermatovenerolog, nevropatolog
3.9.2.	Marganes 20% dan kam, temir oksid-	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolarinolog

<p>1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<p>hisobga olish zarur</p>
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi – dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF Ko'krak qafasining rentge-</p>	<p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerosollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari. Payvandlash aerosollarining tarkibiga kiruvchi zararli moddalar bo'yicha ham moneliklarni hisobga olish zarur</p> <p>1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari.</p>

	lari, alyuminiy, magniy, titan, mis, rux, molibden, vannadiy, volfram va b. saqllovchi, jumladan gaz komponentlari bilan birgalikda (ozon, azot oksidi, uglerod oksidi).F, A, K		log, dermatovenerolog, nevropatolog
3.10.	O'simlik va hayvonlarning changlari (paxta, len, konoplya, kanop, don, tamaki, yog'och, torf, qog'oz, sherst, tabiiy ipak va b., jumladan bakteriyalar bilan ifloslangan).F, A	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolarinolog, dermatovenerolog, oftalmolog

<p>nografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat faoliyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning tug'ma anomaliyalari
<p>Ko'krak qafasining rentgenografiyasi dastlabki tibbiy ko'rikda to'g'ri va yon proyeksiyada, qayta rentgenogramma 3 yildan keyin, 3-10 yillik mehnat fao-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yuqori nafas yo'llarining total distrofik va allergik kasalliklari. 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Nafas olishning buzilishi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 4. Terining tez-tez qaytalanuvchi surun-kali kasalliklari. 5. Allergik kasalliklar. Allergen ta'sirli aerozollar bilan ishlashda. 6. Nafas olish a'zolari va yurakning

4.	Biologik omillar	1 yilda	Terapevt,
4.1.	Zamburug'-produ-tsentlar, oqsilli-vitaminli kon-sentratlar, oziq-lantiruvchi achit-qilar, kombikorm-lar A	1 marta	otolaringo-log, dermato-venerolog
4.2.	Ferment prepa-ratlari, biosti-mulatorlar A	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo-log, dermato-venerolog
4.3.	Diagnostika va davolash uchun al-lergenlar, qon preparatlari, immunobiologik	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringo-log, dermato-venerolog

<p>liyatida har 2 yilda 1 marta, 10 yillik ish stajidan keyin 1 yilda 1 marta; TNF, leykotsitar formula</p>	<p>tug'ma anomaliyalari</p>
<p>Leykotsitar formula</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allergik kasalliklar 2. Bronx-o'pka sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Kandidoz va boshqa miozlar
<p>Leykotsitar formula</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allergik kasalliklar
<p>Leykotsitar formula</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allergik kasalliklar

	preparatlar		
4.4.	Patogenligi bo'yicha 3-4 guruhga kiruvchi mikroorganizmlar yoki gelmintlar bilan zararlangan yoki zararlanishga shubha qilingan materiallar	1 yilda 1 marta	Terapevt
4.5.	Patogenligi bo'yicha 1-2 guruhga kiruvchi mikroorganizmlar bilan zararlangan yoki zararlanishga shubha qilingan materiallar		
4.5.1.	Brutsellez qo'zg'atuvchilari	1 yilda 1 marta	Terapevt, zarur bo'lganda ko'rsatmalar bo'lsa (nevropatolog, xirurg, ginekolog, urolog va boshqalar)

<p>Leykotsitar formula, gelmintozlarga tekshirish</p>	<p>Umumiy tibbiy moneliklar</p>
<p>Xeddelson reaksiyasiga qonni tekshirish. Musbat natija olinganda yoki brutsellezga shubha tug'ilgan-</p>	<ol style="list-style-type: none">1. 18 yoshga to'lmagan shaxslar.2. Homilador ayollar.3. Brutsellezga musbat laborator reaksiyasi bor shaxslar

4.5.2.	Ku-isitmasi qo'zg'atuvchilari	2 yilda 1 marta	Terapevt
5. 5.1.	Fizik omillar Ionlovchi nurlanishlar. Radioaktiv moddalar va ionlovchi nurlanishlarning manbalari	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, oftalmolog, otolaringolog, dermatovenerolog

<p>da tashxisni tasdiqlash uchun to'liq klinik va laborator tekshirishlar o'tkazish zarur</p> <p>Qonda komplementni bog'lash reaksiyasini Bernet kokosiyeli antigeni bilan tekshirish</p> <p>Gemoglobin, eritrotsitlar, trombositlar, leykotsitar formula, EKG, TNF, o'pka rentgenografiyasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemoglobinning erkaklarda 130 g/l, ayollarda 120 g/l dan kam bo'lishi. 2. Leykotsitlar $4,5 \cdot 10^9/l$, trombositlar 180000 dan kam bo'lishi. 3. Arteriyalarning obliteratsiyalovchi kasalliklari, periferik tomirlarining angiospazmi. 4. O'smalar, xavfli o'smalar, o'smadan oldingi holatlar. 5. Maxsus ish kiyimini kiyish va terini tozalash uchun halaqit beradigan xavfsiz o'smalar.
--	--

	5.2.	Ionlanmagan nurlanishlar		
	5.2.1.	Optik diapazon-dagi elektromagnit nurlanish (3 va 4 sinfdagi lazerlardan nurlanish)	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, oftalmolog, dermatovenerolog
	5.2.2.	Elektromagnit (radiochastotalarning elektrik va magnit maydonla-	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, oftalmolog

	<p>6. Nur kasalligi.</p> <p>7. Burun bo'shliqlarining surunkali yiringli kasalliklari, tez-tez qaytalanuvchi surunkali otit.</p> <p>8. Terining zamburug'li kasalliklari.</p> <p>9. Ko'rish o'tkirligi korreksiya qilganda bir ko'zda 0,5D, boshqasida 0,2D dan kam bo'lmasligi kerak. Ko'z tubi normal holatda bo'lgan miopiya 10D, gipermetropiya 8,0D, astigmatizm 3,0D dan ko'p bo'lmasligi kerak.</p> <p>10. Katarakta</p>
<p>Qonning umumiy analizi, trombotsitlar, retikulotsitlar EKG</p>	<p>1. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari.</p> <p>2. Katarakta.</p> <p>3. Ko'z to'r pardasining degenerativ-distrofik o'zgarishlari.</p> <p>4. Ko'zning oldingi devoridagi a'zolarining surunkali kasalliklari</p>
<p>Qonning umumiy analizi, trombotsit-</p>	<p>1. Katarakta.</p> <p>2. Ko'z to'r pardasining degenerativ-distrofik o'zgarishlari.</p> <p>3. Yaqqol ifodalangan vegetativ</p>

	ri) maydonlari №0064-96 «Radiochastotalar elektro-magnit maydonlarining ruxsat etilgan sanitar normalari» va №0119-01 «Elektr maydonlarining (50Gs chastotada) ruxsat etilgan sanitar normalari» bo'yicha PDU dan yuqori bo'lganida – 80 MGs - 300 MGs diapazonida 30 MGs diapazonidan past chastotalarda	2 yilda 1 marta
5.2.3.	Doimiy elektrik va doimiy magnit maydonlari SanPiN 0121-01 bo'yicha PDU dan yuqori bo'lsa	2 yilda 1 marta
5.3.	Ishlab chiqarish vibratsiyasi	

<p>Terapevt, nevropatolog</p>	<p>lar, EKG</p> <p>Eritrotsit- lar, trombo- tsitlar, leykotsitar formula, EKG</p>	<p>disfunksiya</p> <p>1. Katarakta. 2. Yaqqol ifodalangan vegetativ disfunksiya</p>
-----------------------------------	---	---

5.3.1.	Mahalliy vibratsiya me'yorda va №0122-01 «Ish joylarida umumiy va mahalliy vibratsiya bo'yicha sanitar normalar va qoidalar»ga ko'ra PDU dan yuqori bo'lsa	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, nevropatolog
5.3.2.	Umumiy vibratsiya №0122-01 «Ish joylarida umumiy va mahalliy vibratsiya bo'yicha sanitar normalar va qoidalar» ga ko'ra PDU dan yuqori bo'lsa	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, nevropatolog, ko'rsatmalar bo'lsa xirurg, oftalmolog

<p>Sovuq suv sinamasi, vibratsiya sezgisini aniqlash</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arteriyalarning obliteratsiyalovchi kasalliklari, periferik angiospazm. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Ayollarning jinsiy a`zolarining anomaliyalari. Bachadon va tuxumdonlarning surunkali yallig'lanish kasalliklari. 4. Yuqori va asoratlangan miopiya (8,0D dan yuqori). 5. Gipertoniya kasalligi
<p>Vibratsiya sezgisini aniqlash, ko'rsatmalar bo'lsa – periferik tomirlarning RVG, vestibular apparatni tekshirish, audiometriya, EKG, tayanch-harakat apparatining rentgenografiyasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arteriyalarning obliteratsiyalovchi kasalliklari, periferik angiospazm. 2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 3. Ayollar jinsiy a`zolarining anomaliyalari. Bachadon va tuxumdonlarning surunkali yallig'lanish kasalliklari. 4. Yuqori va asoratlangan miopiya (8,0D dan yuqori). 5. Gipertoniya kasalligi

5.4.	Ishlab chiqarish shovqini №0120-01 «Ish joylarida shovqinning ruxsat etilgan sanitar normalari»ga ko'ra PDU-80dB dan yuqori bo'lsa - 81 dan 99 dB gacha - 100 dB va undan yuqori	2 yilda 1 marta 1 yilda 1 marta	Otolaringolog, terapevt, nevropatolog
5.5.	Ultratovush GOST 12.1.001.89 SSBT bo'yicha PDU dan yuqori bo'lsa	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, oftalmolog
5.6.	Yuqori atmosfera bosimi	1 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog, nevropatolog, oftalmolog

5.7.	Havoning past harorati		
5.7.1.	Umumiy muzlash: - xonada havoning harorati GOST 12.1.005.88 ko'ra me'yordan 8°S va undan past bo'lishi - ochiq territoriyada qish vaqtida o'rtacha harorat	1 yilda 1 marta 2 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, xirurg, otolaringolog

<p>Ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<p>4. Vestibular apparati funksiyasining buzilishi, jumladan Mener kasalligi. 5. Ko'rish o'tkirligi bir ko'zda 0,8D, ikkinchisida 0,5D (korreksiyasiz) gacha pasayishiga sabab bo'luvchi ko'zlarning har qanday kasalligi. 6. Markaziy va nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 7. Yurak kasalliklari, kompensatsiya darajasidan qat'iy nazar. 8. Qisilishga moyil churralar. 10. Venalarning tarqalgan varikoz kengayishi, gemorroiy, tomirlarning oblitera tsiyalovchi kasalliklari. 10. Gipertoniya kasalligi</p> <p>1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Arteriyalarning obliteratsiyalovchi kasalliklari, periferik angiospazm. 3. Venalarning varikoz kengayishi, tromboflebit. 4. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari</p>
---	---

	- 10°S dan 20°S gacha - ochiq territoriyada qish vaqtida o'rtacha harorat 20°S dan past bo'lsa	1 yilda 1 marta	
5.7.2.	Mahalliy muzlash	1 yilda 1 marta	Terapevt, nevropatolog, xirurg, otolaringolog
5.8.	Havoning yuqori harorati GOST 12.1.005.88 ko'ra ruxsat etilgan me'yordan 4°S gacha yuqori bo'lsa GOST 12.1.005.88 ko'ra ruxsat etilgan me'yordan 4°S dan yuqori bo'lsa	Birinchi yilning oxirida 1 marta, keyin 2 yilda 1 marta Birinchi yilning oxirida 1 marta,	Terapevt, nevropatolog, dermatovenerolog, ko'rsatmalar bo'lsa akusher-ginekolog, oftalmolog

<p>Ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining kasalliklari. 2. Arteriyalarning obliteratsiyalovchi kasalliklari, periferik angiospazm. 3. Venalarning varikoz kengayishi, tromboflebit. 4. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari
<p>Ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari. 2. Yaqqol ifodalangan vegetativ distoniya. 3. Katarakta

5.9.	<p>Issiqlik nurlanishlari - GOST 12.1.005.88 ko'ra havoning ruxsat etilgan chegaradan past bo'lgandagi haroratida ruxsat etilgan me'yordan yuqori issiqlik nurlanishlari</p> <p>- GOST 12.1.005.88 ko'ra havoning ruxsat etilgan chegaradan yuqori bo'lgandagi haroratida ruxsat etilgan me'yordan yuqori issiqlik nurlanishlari</p>	<p>keyin har 6 oyda 1 marta</p> <p>Birinchi yilning oxirida 1 marta, keyin 2 yilda 1 marta</p> <p>Birinchi yilda har 6 oyda 1 marta, keyin 1 yilda 1 marta</p>	<p>Terapevt, nevropatolog, dermatovenerolog, ko'rsatmalar bo'lsa akusher-ginekolog, oftalmolog</p>
6.	<p>Mehnat jarayonlarining omillari</p>		
6.1.	<p>Jismoniy zo'riqishlar</p>		

	<ol style="list-style-type: none">1. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari.2. Yaqqol ifodalangan vegetativ distoniya.3. Katarakta
--	---

6.1.1.	Smena davomida yukni qo'l bilan ko'tarish yoki siljitish (yuk og'irligi kg larda)	2 yilda 1 marta	Nevropatolog, xirurg, terapevt, akusher-ginekolog
6.1. 1.1.	Og'irlikni ko'tarish va siljitish (doimiy soatiga 2 martadan ko'p): erkaklar - 15 kg dan ko'p. ayollar - 6 kgdan ko'p. Boshqa ish bilan birgalikda og'irlikni ko'tarish va siljitish (soa-	1 yilda 1 marta 1 yilda 1 marta	Nevropatolog, xirurg, terapevt, akusher-ginekolog

<p>Dinomometriya, ko'rsatmalar bo'lsa - periferik tomirlarning RVG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Arteriyalarning obliteratsiyalovchi kasalliklari, periferik angiospazm. 3. Oyoq venalarning yaqqol ifodalangan varikoz kengayishi, tromboflebit, gemorroj. 4. Enteroptoz, churralar, to'g'ri ichakning tushishi. 5. Ayollar jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Jinsiy a'zolarining siljishi. 6. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari. 7. Yurakning ishemik kasalligi
<p>Dinometriya, ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayollar jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Jinsiy a'zolarining siljishi. 2. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari. 3. Yurakning ishemik kasalligi

	tiga 2 martagacha) erkaklar – 30 kg dan ko‘p, ayollar - 9 kgdan ko‘p		
6.1. 1.2	Smenaning har soati davomida suriladigan yuk- ning summar og‘ir- ligi: Ish yuzasidan ko‘- tarish: erkaklar – 870 kgdan ortiq, ayollar - 300 kg dan ko‘p. Poldan ko‘tarish: erkaklar – 435 kg dan ko‘p, ayollar – 150 kgdan ko‘p.	1 yilda 1 marta	Nevropatolog, xirurg, terapevt, akusher-gi- nekolog
6.1.2.	Smena davomida yukni (detallar, asboblari va b.) vaqti-vaqti bi- lan ushlab turish: 1) bir qo‘lda: erkaklar – 36001-70000 kg	2 yilda 1 marta	Nevropatolog, xirurg, terapevt, akusher-gi- nekolog

<p>Dinometriya, ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayollar jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Jinsiy a'zolarining siljishi. 2. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari. 3. Yurakning ishemik kasalligi
<p>Dinometriya, ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayollarning jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Jinsiy a'zolarining siljishi. 2. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari. 3. Yurakning ishemik kasalligi

6.1.3.	<p>ayollar – 21601 - 42000 kg; erkaklar -70000 kg dan ko'p, ayollar - 42000 kg dan ko'p. 2) ikki qo'lda: erkaklar – 70001-140000 kg ayollar -- 42000- 84000 kg; erkaklar – 140000 kg dan ko'p ayollar – 84000 kg dan ko'p 3) tana va oyoq mu- shaklarining yor- damida: erkaklar 100001 - 200000 kg ayollar – 60001 - 120000 kg; erkaklar - 200000 kg dan ko'p, ayollar – 120000 kg dan ko'p</p>	<p>1 yilda 1 marta</p> <p>2 yilda 1 marta</p> <p>1 yilda 1 marta</p> <p>2 yilda 1 marta</p> <p>1 yilda 1 marta</p>	Nevropatolog, xirurg,
--------	--	--	--------------------------

<p>Dinometriya,</p>	<p>1. Ayollar jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Jinsiy a'zolarining siljashi.</p>
---------------------	--

	<p>shakllarining zo'riqishi bilan kuzatiladigan mahalliy mushaklar zo'riqishi bilan bog'liq ishlar (smena davomidagi harakatlarning miqdori)</p> <p>Erkaklar va ayollar 4000 - 60000kg, 60000 kg dan ko'p!</p> <p>Qo'l va yelka mushaklarining zo'riqishi bilan kuzatiladigan regional mushak zo'riqishlari (smena davomidagi harakatlarning miqdori)</p> <p>Erkaklar va ayollar – 20001 - 30000kg 30000 kg dan ko'p</p>	<p>2 yilda 1 marta 1 yilda 1 marta</p> <p>2 yilda 1 marta 1 yilda 1 marta</p>	<p>terapevt, akusher-ginekolog</p>
6.1.4.	Tananing majburiy egilishi bi-	2 yilda 1 marta	Nevropatolog, xirurg,

<p>ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<p>2. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari. 3. Yurakning ishemik kasalligi</p>
<p>Dinometriya,</p>	<p>1. Ayollar jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Jinsiy a'zolarining</p>

	lan bog'liq ishlar (vizual baholashda vertikal bo'yicha 30° dan ko'p) smena davomida 100 martadan ko'p		terapevt, akusher-ginekolog,
6.1.5.	Majburiy ish holatida ishlash (tizzalarda va b.) Smena vaqtining 25% gacha 25% dan ko'p	2 yilda 1 marta 1 yilda 1 marta	Nevropatolog, xirurg, terapevt, akusher-ginekolog.
6.2.	Ko'rishning zo'riqishi bilan bog'liq ishlar: optik asboblardan bajariladigan pretsioz ishlar va ekranni kuzatish	1 yilda 1 marta	Oftalmolog

<p>ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG</p>	<p>siljishi. 2. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanishkasalliklari. 3. Yurakning ishemik kasalligi</p>
<p>Dinometriya, ko'rsatmalar bo'lsa periferik tomirlarning RVG Ko'rish o'tkirligini tekshirish, skioskopiya, refrakrometriya, akkomodatsiya hajmini aniqlash, tanometriya, rang bilishni aniqlash</p>	<p>1. Ayollar jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Jinsiy a'zolarining siljishi. 2. Bachadon va tuxumdonlarning tez-tez qaytalanuvchi surunkali yallig'lanish kasalliklari. 3. Yurakning ishemik kasalligi</p> <p>1. Ko'rish o'tkirligi dastlabki tibbiy ko'rikda korreksiya qilinganda 1,0D, davriy tibbiy ko'riklarda bir ko'zda 0,8D va ikkinchi ko'zda 0,5D dan kam bo'lmasligi kerak. 2. Refraksiyaning anomaliyalari: dastlabki tibbiy ko'rikda - miopiya 2,0 D dan yuqori, gipermetropiya 6,0 D, astigmatizm 3,0 D dan yuqori bo'lmasligi kerak. 3. Binokular ko'rinishning yo'qligi 4. Akkomodatsiyaning yoshga</p>

6.2.1.	0,3 mm gacha bo'lgan obyektlarni aniqlash bilan bog'liq pretsioz ishlar	1 yilda 1 marta	Oftalmolog
--------	---	--------------------	------------

<p>Ko'rish o'tkirligini tekshirish, skioskopiya, refrakrometriya, akkomodatsiya hajmini aniqlash, tanometriya, rang bilishni aniqlash</p>	<p>nisbatan pasayishi.</p> <p>5. Lagoftalm.</p> <p>6. Ko'zning oldingi qavatining (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari.</p> <p>7. Ko'rish nervi, to'r pardasining kasalliklari.</p> <p>8. Glaukoma</p> <p>1. Ko'rish o'tkirligi dastlabki tibbiy ko'rikda korreksiya qilinganda 1,0D, davriy tibbiy ko'riklarda bir ko'zda 0,8D va ikkinchi ko'zda 0,5D dan kam bo'lmasligi kerak.</p> <p>2. Refraksiyaning anomaliyalari: dastlabki tibbiy ko'rikda miopiya 2,0D dan yuqori, gipermetropiya 6,0D, astigmatizm 3,0D dan yuqori bo'lmasligi kerak.</p> <p>3. Binokular ko'rinishning yo'qligi</p> <p>4. Akkomodatsiyaning yoshga nisbatan pasayishi.</p> <p>5. Lagoftalm.</p> <p>6. Ko'z oldingi qavatining (qovoq, konyuktiva shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari.</p> <p>7. Ko'rish nervi, to'r pardasining kasalliklari.</p>
---	---

6.2.2.	0,3 dan 1 mm gacha bo'lgan obyektlarni aniqlash bilan bog'liq ko'rishning zo'riqishi kuzatiladigan ishlar	1 yilda 1 marta	Oftalmolog
6.2.3.	Ekran, videoterminallarni (displeylarni) uzluksiz kuzatish		Oftalmolog, nevropatolog

<p>Ko'rish o'tkirligini tekshirish, skioskopiya, refrakrometriya, akkomodatsiya hajmini aniqlash, tanometriya, rang bilishni aniqlash</p>	<p>8. Glaukoma</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ko'rish o'tkirligi korreksiya qilinganda bir ko'zda 0,5D va ikkinchi ko'zda 0,2D dan kam bo'lmasligi kerak. 2. Refraksiyaning anomaliyalari: dastlabki tibbiy ko'rikda miopiya 6,0 D dan yuqori, gipermetropiya 4,0 D, astigmatizm 2,0 D dan yuqori, davriy tibbiy ko'riklarda: miopiya 10,0 D dan yuqori, gipermetropiya 6,0D dan yuqori, astigmatizm 4,0D dan yuqori bo'lmasligi kerak. 3. Binokular ko'rinishning yo'qligi 4. Akkomodatsiyaning yoshga nisbatan pasayishi. 5. Lagoftalm. 6. Ko'zning oldingi qavatining (qovoq, konyuktiva, shox parda, yosh ajratuvchi yo'llar) surunkali kasalliklari. 7. Ko'rish nervi, to'r pardasining kasalliklari. 8. Glaukoma
<p>Ko'rish o'tkirligini tekshirish, skioskopiya,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ko'rish o'tkirligi dastlabki tibbiy ko'rikda korreksiya qilinganda bir ko'zda 0,5D ikkinchisida 0,2D dan kam, davriy tibbiy ko'riklarda bir

	bilan bog'liq ko'- rishning zo'riqi- shi - 8 soatlik ish sme- nasida 4 soatgacha	2 yilda 1 marta	
	8 soatlik ish sme- nasida 4 soatdan ko'p	1 yilda 1 marta	

<p>refrakrometriya, akkomodatsiya hajmini aniqlash, tanometriya, rang bilishni aniqlash.</p>	<p>ko'zda 0,4D va ikkinchi ko'zda 0,2D dan kam bo'lmasligi kerak.</p> <p>2. Refraksiyaning anomaliyalari: dastlabki tibbiy ko'rikda miopiya 8,0D dan yuqori, gipermetropiya 8,0D, astigmatizm 3,0D dan yuqori, davriy tibbiy ko'riklarda miopiya 8,0D dan ko'p, astigmatizm 4,0D dan ko'p bo'lmasligi kerak.</p> <p>3. Akkomodatsiyaning yoshga nisbatan pasayishi.</p> <p>4. Rang ajratishning buzilishi.</p> <p>5. Lagofthalm.</p> <p>6. Ko'z olmasining qavatlar va himoya apparatining surunkali yallig'lanish yoki allergik kasalliklari.</p> <p>7. Ko'rish nervi, to'r pardasining kasalliklari.</p> <p>8. Zo'rayib boruvchi oftalmotonus.</p> <p>9. Glaukoma</p> <p>1. Ko'rish o'tkirligi dastlabki tibbiy ko'rikda korreksiya qilinganda bir ko'zda 0,9D ikkinchisida 0,6D dan kam, davriy tibbiy ko'riklarda bir ko'zda 0,7D va ikkinchi ko'zda 0,5D dan kam bo'lmasligi kerak.</p> <p>2. Refraksiyaning anomaliyalari: dastlabki tibbiy ko'rikda miopiya 5,0D dan yuqori, gipermetropiya 2,0D,</p>
--	--

6.3.	Ovoz boylamlarining zo'riqishi: (o'qituvchilik, vokal-nutq shaklidagi aktyorlik ishi, telefon stansiyasida va boshqalarda ishlash).	2 yilda 1 marta	Terapevt, otolaringolog
------	---	--------------------	----------------------------

	<p>astigmatizm 1,5D dan yuqori, davriy tibbiy ko'riklarda miopiya 6,0D dan ko'p, gipermetropiya 3,0D dan ko'p, astigmatizm 2,0D dan ko'p bo'lmasligi kerak.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Akkomodatsiyaning yoshga nisbatan pasayishi. 4. Rang ajratishning buzilishi. 5. Lagoftalm. 6. Ko'z olmasining qavatlari va himoya apparatining surunkali yallig'lanish yoki allergik kasalliklari. 7. Ko'rish nervi, to'r pardasining kasalliklari. 8. Zo'rayib boruvchi oftalmotonus. 9. Glaukoma 1. Ovoz apparati funksional faoliyatining buzilishi bilan kechuvchi surunkali kasalliklar (surunkali laringit, faringit va boshqalar).
--	---

Izoh:

1. Dastlabki davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazishda qonning analizi: Hv, leykotsitlar, ECHT qilinishi shart. Ko'krak qafasining to'g'ri proyeksiyadagi rentgenogrammasi dastlabki tibbiy ko'rik vaqtida va davriy tibbiy ko'riklarda 3 yilda 1 marta qilinishi shart.

Dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazishda ayollarni bakterioskopik (mikrofloraga) va sitologik (atipik hujayralarga) tekshiruv bilan birga, albatta akusher-ginekolog ko'rishi kerak. Ayollarni ko'rish vaqti davriy tibbiy ko'rik muddati bilan mos bo'lishi va 1 yilda 1 martadan kam bo'lmasligi kerak.

Psixiatrning qatnashishi faqat dastlabki tibbiy ko'rikda shart.

2. «A» belgisi ko'rsatilgan moddalar allergenlarga, «K» – kanserogenlarga, «F» – fibrogen moddalarga kiritiladi va shunga muvofiq holda ko'rsatmalar bo'lsa allergolog, onkolog, profpatologga ko'rsatiladi.

Kasalliklar va baxtsiz hodisalarning oldini olish, mehnat xavfsizligini ta'minlash, aholi salomatligini muhim muhimlik, teri va parazitlar xastaliklarining tarqalishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida ishga qabul qilinayotgan ishchilarning kasallik va davriy tibbiy ko'riklardan o'tishi shart bo'lgan ishlari, ish turiga qarab ishtirok etishi zarur bo'lgan mutaxassislar va qilinishi zarur bo'lgan laborator-funksional tekshiruvlar, kasalliklar va baxtsiz hodisalarning oldini olish, mehnat xavfsizligini ta'minlash maqsadida ishga qo'yishni man etuvchi tibbiy moneliklar

Bajariladigan ishning xususiyati	Ko'rikning davriylik muddati	Ishtirok etuvchi shifokor-mutaxassislar	Laborator va funksional tekshirishlar	Man etuvchi tibbiy umumiy man etuvchi moneliklarga qo'shilishi
<p>2</p> <p>Balandlikda ishlash, balandlikka chiqish ishlari va balandlikka ko'tarilish bilan bog'liq ishlar, ko'taruvchi moslamalarda xizmat qiluvchilar (ishlovchilarni ish vaqtida yiqilib tushishdan himoya qilish uchun asosiy vosita himoya qilish kamari hisoblangan hamma ishlar balandlikda ishlash deb hisoblanadi)</p>	<p>3</p> <p>2 yilda 1 marta</p>	<p>4</p> <p>Terapevt, nevropatolog, oftalmolog, xirurg, psixiatr (faqat balandlikka chiqish ishlaridagilar uchun), otolaringolog, akusher-ginekolog</p>	<p>5</p> <p>Vestibular apparatni tekshirish</p>	<p>6</p> <p>1. Ishlashga xalaqit qisilishga moyil chiqish 2. O'rtacha og'ir ish bajarishga xalaqit bo'lgan baxtsiz hodisalar xavfsiz shishlar. 3. Periferik nerv sistemasi surunkali kasalliklari 4. Obliteratsiyalovchi kasalliklar 5. Venalarning kengligi bo'sqinlik, qon oqishi, qaytalanib turadigan kasalliklar (gemorroy). 6. Etiologiyasidan qaytalanib turadigan kasalliklar (shivirlab)</p>

1.1.	Kranchi sifatidagi ishlar (kran mashinisti)	2 yilda 1 marta
1.2.	Tez yuruvchi liftlarda ishlovchi liftyorlarning ishi (odatdagi liftlarda lif-	2 yilda 1 marta

<p>Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, oftalmolog</p> <p>Terapevt, otolaringolog, oftalmolog</p>	<p>dan kam).</p> <p>7. Vestibular apparat funksiyasi-ning buzilishi, shu jumladan Menyer xastaligi.</p> <p>8. Ko'rish a'zosi kasalliklari:</p> <p>a) korreksiyasiz ko'rishning bir ko'zda 0,5; ikkinchisida 0,2 dan kam bo'lishi;</p> <p>b) ko'rish maydonining 20° dan ko'p chegaralanishi;</p> <p>d) davolab bo'lmaydigan dakriotsistit va ko'z yoshlanishi;</p> <p>e) glaukoma.</p> <p>9. Epilepsiya va sinkopal holatlar.</p> <p>10. Ayollar jinsiy a'zolarining anomaliyalari. Tez-tez qaytalanib turuvchi bachadonning surunkali yallig'lanish kasalliklari</p> <p>1-punktdagidek</p> <p>1. Vestibular apparat funksiyasining buzilishi, shu jumladan Menyer kasalligi.</p> <p>2. Etiologiyasidan qat'iy nazar eshi-</p>
---	--

	tyorlikka ishga qabul qilishda moneliklar yo'q)	
II.	Kuchlanishi 42 V va undan ko'p o'zgaruvchan tok va 110 V va undan yuqori doimiy tokda ishlab turgan elektr uskunalarida ishlovchi elektrotexnik personal va shu elektroqurilmalarni montaj qilish, o'rnatish, tekshirib ko'rish va o'lchash ishlarini bajarish	2 yilda 1 marta
III.	Davlat o'rmon qo'riqlash ishlari, ortishtashish va yog'ochga dastlabki ishlov berish	2 yilda 1 marta

<p>Terapevt, nevropatolog, oftalmolog, otolaringolog</p>	<p>Ko'rish o'tkirligi va ko'rish maydonini tekshirish, vestibular apparatni tekshirish</p>	<p>tishning turg'un darajada pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam). 3. Ko'rish o'tkirligining korreksiya bilan bir ko'zda 0,5 D kam, ikkinchi ko'zda 0,2 D kam yoki 0,7 D binokular ko'rishning yo'qligida</p> <p>1. Etiologiyasidan qat'iy nazar eshittishning turg'un darajada pasayishi, bir tomonlama yoki ikki tomonda (shivirlab gapirish 3 m dan kam) (EHM mashinalarida ishlash va sozlash ishlaridan tashqari) 2. Ko'rish o'tkirligi korreksiya qilinganda bir ko'zda 0,5 D dan kam, ikkinchi ko'zda 0,2 dan kam bo'lishi. 3. Davolab bo'lmaydigan turg'un ko'z yoshlanishi. 4. Ko'rish maydonining 20° dan ko'p chegaralanishi. 5. Vestibular apparat funksiyasining buzilishi, shu jumladan Menyer kasalligi</p>
<p>Terapevt, nevropatolog, xirurg, otolaringolog</p>	<p>Vestibular apparatni tekshirish</p>	<p>1. Vena qon tomirlarining yaqqol kengayishi. Oyoqlardagi trombollebit, qon oqishi bilan tez-tez qaytalanib turaoligan bavoasil (gemorroiy). 2. Obliteratsiyalovchi endarteriit.</p>

	<p>IV.</p> <p>4.1. Neft va gaz sanoatidagi ishlar, shu jumladan cho'l va kishi yashashga yetarli moslanmagan joylarda ishlash</p> <p>4.2. Hidrometeorologiya stansiyasidagi ishlar, baland tog'li qurilmalar, cho'l va kishi yashamaydigan tumanlar va og'ir iqlimli sharoitlarda ishlovchilar</p>	<p>2 yilda 1 marta</p>
--	--	----------------------------

<p>Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, oftalmolog, xirurg, psixiatr, der- matovenerolog</p>	<p>Peshobning umumiy tahlili, EKG, ves- tibular apparatni tekshirish</p>	<p>3. Ishlashga xalaqit beruvchi va qisilishga moyil churralar. 4. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 5. Etiologiyasidan qat'iy nazar eshishning turg'un darajada pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam). 6. Vestibular apparat funksiyasining buzilishi, shu jumladan Mcnyer kasalligi. 7. Ko'rish o'tkirliги korreksiya qilinda bir ko'zda 0,5 D dan kam, ikkinchi ko'zda 0,2 dan kam bo'lishi</p> <p>1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Obliteratsiyalovchi endarterit, vena qon tomirlarining kengayishi, tromboflebit, qon oqish bilan tez-tez qaytalanib turadigan bavosil (gemorroj). 3. Siquilishga moyil churralar, to'g'ri ichakning tushib qolishi. 4. Etiologiyasidan qat'iy nazar eshishning turg'un pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam). 5. Vestibular apparat funksiyasining</p>
--	--	--

4.3.	Geologiya qidirish ishla- ri, topografik, qurilish va boshqa ishlar, uzoq, kam aholi va tog'li tuman- larda ishlash (jumladan navbatchi-ekspeditsiya usulidagi ishlar)	
V.	Bosim ostida ishlovchi apparatlar bilan bog'liq ishlar	2 yilda 1 marta

<p>Terapevt, oftalmolog, otolaringolog</p>	<p>Ko'rish o't- kirligi va maydonini tekshirish</p>	<p>ning buzilishi, shu jumladan Menyer xastaligi.</p> <p>6. Yuqori nafas yo'llarining kengaygan subatrofik o'zgarishlari.</p> <p>7. Ko'rish o'tkirligi korreksiya qilinda bir ko'zda 0,5 D dan kam, ikkinchi ko'zda 0,2 dan kam bo'lishi.</p> <p>8. Davolab bo'lmaydigan ko'zning turg'un yoshlanishi.</p> <p>9. Tez-tez qaytalanib turuvchi terining surunkali xastaliklari.</p> <p>10. Me'da va o'n ikki harmoq ichakning yara kasalligi.</p> <p>11. Jigar, o't ajratish sistemasi, me'da osti bezining tez-tez qaytalanib turuvchi surunkali kasalliklari.</p> <p>12. Bronxial astma, o'pka sili.</p> <p>13. Ayollar jinsiy a'zolarining anomalialari. Bachadon va ortiqlarining tez qaytalanib turadigan surunkali yallig'lanish xastaliklari</p> <p>1. Ko'rish o'tkirligi korreksiya qilinda bir ko'zda 0,5 D dan kam, ikkinchi ko'zda 0,2 dan kam bo'lishi.</p> <p>2. Ko'rish maydonining 20° dan ko'proq chegaralanishi.</p> <p>3. Davolab bo'lmaydigan ko'zning</p>
--	---	---

	VI. Tez yonuvchan va portlovchi moddalar bilan bog'liq ishlar, portlash va yong'in xavfi bor korxonalaridagi ishlar	2 yilda 1 marta
--	--	----------------------------

<p>Terapevt, nevropatolog, psixiatr, oftalmolog, otolaringolog</p>		<p>turg'un yoshlanishi.</p> <p>4. Etiologiyasidan qat'iy nazar bir yoki ikki tomonlama eshitish qobiliyatining turg'un darajada pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam).</p> <p>5. Vestibular apparat funksiyasining buzilishi.</p> <p>6. Nafas yo'llari va nafas a`zolari funksiyasining buzilishi bilan kechuvchi yaqqol ifodalangan kasalliklar</p> <p>7. Terining tez-tez qaytalanib turuvchi surunkali kasalliklari.</p> <p>8. Protivogaz taqib ishlashga xalaqit beruvchi kasalliklar (gaz nazorati xizmatida ishlovchilar uchun)</p> <p>1. Markaziy nerv sistemasining organik kasalliklari.</p> <p>2. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari.</p> <p>3. Bir yoki ikki tomonlama har qanday etiologiyali eshitish qobiliyatining turg'un darajada pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam).</p> <p>4. Davolab bo'lmaydigan ko'zning turg'un yoshlanishi</p>
--	--	--

VII	Qurol taqib va uni ishlatishiga ruxsat berilgan harbiy qo'riqlash, maxsus aloqa, inkassatsiya, banklar va boshqa strukturalardagi ishlar	1 yilda 1 marta
VIII	Gazdan himoya qilish xizmati, gazdan muhofazalash ko'ngilli druji-nalari, ochiq gaz va neft otilib chiqishni bartaraf etish harbiylashgan qismlar va otryadlar, harbiylashgan tog'-kon	1 yilda 1 marta (navbatdan tashqari tibbiy ko'rik o'kazilgan ka-

<p>Terapevt, nevropatolog, otolaringolog, oftalmolog, xirurg, psixiatr, dermato-vene- rolog</p>	<p>Ko'rish o'tkirligini tekshirish, EKG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qo'l-oyoq va kaftlarning yo'qligi. 2. Periferik qon-tomir kasalliklari (obliteratsiyalovchi endarteriit, vena va qon tomirlarining varikoz kengayishi va boshqalar). 3. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 4. Tez qaytalanib turuvchi surunkali teri xastaliklari. 5. Ko'rish o'tkirligining korreksiya bilan bir ko'zda - 0,5 D dan kam, ikkinchisida 0,2 D dan kam yoki bir ko'zda 0,7 D, ikkinchisida - umuman ko'rishning yo'qligi. 6. Etiologiyasidan qat'iy nazar eshityish qobiliyatining bir yoki ikki tomonlama turg'un darajada pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam). 7. Markaziy nerv sistemasining organik kasalliklari
<p>Terapevt, otolaringolog, nevropatolog, oftalmolog, xirurg, psixiatr</p>	<p>Yirik kadrli flyuro- grafiya. EKG, pe- shobning umumiy tahlili</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periferik nerv sistemasining surunkali kasalliklari. 2. Ruhiy kasalliklar (remissiya davrida ham). 3. Yurak-tomir kasalliklarining barchasi, hatto kompensatsiya davrida ham. 4. Nafas a'zolarining barcha surun-

	xavfidan muhofazalovchi, yong'indan muhofazalash xizmati	sallik, travma- dan keyin o't- kazildi)	
--	---	--	--

<p>vestibular apparatni tekshirish</p>	<p>kali xastalıkları.</p> <p>5. Tish kasallıkları, og'iz bo'shlig'i xastalıkları, tishlarning bo'lmasligi, olib qo'yiladigan protezlar borligi, alveolar piorreya, stomatitlar, peridonit, ankilozlar va pastki jag' kontrakturasi, jag' artriti.</p> <p>6. Umuman jismonan rivojlanishdan orqada qolish, tayanch-harakat apparati rivojlanishining yetishmasligi.</p> <p>7. Nafas olish buzilishiga va protivogaz bilan ishlashga xalaqit beradigan ko'krak qafasining qiyshayishi.</p> <p>8. Jismoniy ish qilishga xalaqit beruvchi yoki funksiyasini buzilishiga olib keluvchi qorin bo'shlig'i a'zolarining kasallıkları.</p> <p>9. Umurtqa pog'onasining va oyoq-qo'llarning funksiyasi buzilishi bilan kechuvchi xastalıklar.</p> <p>10. Protivogaz taqib ishlashga xalaqit beradigan xavfsiz o'smalar.</p> <p>11. Churralarning hamma turlari.</p> <p>12. Obliteratsiyalovchi endoartrit, vena qon tomirlarining varikoz kengayishi va qo'l-oyoqlarning</p>
--	--

	IX. O't yoqish qozonlari operatorlari, mashinistlar (o't yoquvchilar), gaz nazo-	2 yilda 1 marta
--	--	--------------------

<p>Terapevt, otolaringolog, nevropatolog,</p>	<p>Yirik kadrli flyurogra-</p>	<p>trofik yaralari. 13. Nafas funksiyasining qiyinlashuvi bilan kechuvchi burun to'sig'ining qiyshayishi. 14. Yuqori nafas yo'llarining keng tarqalgan subatrofik o'zgarishlari. 15. O'rta quloqning surunkali kasalliklari. 16. Etiologiyasidan qat'iy nazar eshitishning pasayishi (bir quloqda bo'lsa ham) (shivirlab gapirish 3 m dan kam). 17. Vestibular apparat funksiyasi buzilishi. 18. Ko'rish o'tkirligi bir ko'zda – 0,8 dan kam, ikkinchisida – 0,5 dan kam bo'lishi, korreksiya ruxsat etilmaydi. 19. Ko'z qovoqlarining to'liq bekilishi va ko'z olmasining erkin harakatlanishiga xalaqit beruvchi ko'z yoshi ajratuvchi yo'llari va qovoqlarning surunkali kasalliklari. 20. Ko'rish maydonining 10°dan ko'proq chegaralanishi. 21. Qandli diabet</p> <p>1. Ko'rish o'tkirligi korreksiya qilinganda bir ko'zda 0,5 D dan kam, ikkinchi ko'zda 0,2 dan kam bo'lishi.</p>
---	--	---

	rati xizmati ishchilari		oftalmolog, dermatovenc- rolog
X.	Mexanizatsiyalashgan qurilmalardagi ishlar (tokarlik, frezerlik va boshqa dastgohlardagi ishlar)	2 yilda 1 marta	Terapevt. otolaringolog, nevropatolog, oftalmolog

fiya, vestibular apparatni tekshirish	<p>2. Ko'rish maydonining 20°dan ko'proq chegaralanishi.</p> <p>3. Davolab bo'lmaydigan ko'zning turg'un yoshlanishi.</p> <p>4. Etiologiyasidan qat'iy nazar eshitiq qobiliyatining bir yoki ikki tomonlama turg'un darajada pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam).</p> <p>5. Vestibular apparat funksiyasining buzilishi.</p> <p>6. Nafas olish yo'llari va a'zolari funksiyasining buzilishi bilan kechuvchi surunkali kasalliklar.</p> <p>7. Terining tez-tez qaytalanuvchi surunkali kasalliklari.</p> <p>8. Protivogaz taqib ishlashga xalal beruvchi kasalliklar (gaz nazorati xizmatchilari uchun)</p>
Vestibular apparatni tekshirish	<p>1. Ko'rish o'tkirligi korrektsiya qilinganda bir ko'zda 0,5 D dan kam, ikkinchi ko'zda 0,2 D dan kam bo'lishi.</p> <p>2. Vestibulyar apparat funksiyasining buzilishi.</p> <p>3. Epilepsiya va sinkopal holatlar.</p> <p>4. Vegetativ distoniya sindromi (paroksizmal kechishi).</p>

XI.	Bevosita transport harakati bilan bog'liq ishlar, jumladan zavod ichidagi (yuklovchi, elektrokara haydovchilari, sozlovchilari va boshqalar)	2 yilda 1 marta
-----	--	--------------------

<p>Terapevt, otolaringolog, nevropatolog, oftalmolog</p>	<p>Vestibular apparatni tekshirish, ko'rish o'tkirligi va maydonini tekshirish</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vestibular apparat funksiyasining buzilishi, jumladan Menyer kasalligi. 2. Bir yoki ikki tomonlama har qanday etiologiyadagi eshitishi qobiliyatining turg'un darajada pasayishi (shivirlab gapirish 3 m dan kam). 3. Ko'rish o'tkirligi korreksiya qilinganda bir ko'zda 0,5 D dan kam, ikkinchi ko'zda 0,2 dan kam bo'lishi. 4. Davolab bo'lmaydigan turg'un ko'z yoshlanishi. 5. Ko'rish maydonining 20°dan ko'proq chegaralanishi. 6. Rangli signallarni qo'llovchi ishchilarga rangni aniqlashning buzilishi. 7. Vegetativ distoniya sindromi (paroksizmal kechishi)
--	--	--

I-zoh:

1. Dastlabki davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazishda qonning analizi: Hv, leykotsitlar, ECHT qilinishi shart.
2. Ko'krak qafasining to'g'ri proyeksiyadagi rentgenogrammasi dastlabki tibbiy ko'rik vaqtida va davriy tibbiy ko'riklarda 3 yilda 1 marta qilinishi shart;
3. Dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazishda ayollarni bakterioskopik (mikrofloraga) va sitologik (atipik hujayralarga) tekshiruv bilan birga, albatta akusher-ginekolog ko'rishi kerak. Ayollarni ko'rish vaqti davriy tibbiy ko'rik muddati bilan mos bo'lishi va 1 yilda 1 martadan kam bo'lmasligi kerak.
4. Dastlabki va davriy tibbiy ko'riklarni o'tkazayotgan vrachlar tibbiy ko'rsatmalar bo'yicha boshqa mutaxassislikdagi vrachlarni jalb qilishlari mumkin.
5. Psixiatrning qatnashishi faqat dastlabki tibbiy ko'rikda shart.
6. Yer sathi yoki ish joylaridan 1,5 m balandlikda bajariladigan har qanday ishlar balandlikda ishlash hisoblanadi.

<p>- toksik gepatit</p> <p>- toksik nefropatiya</p> <p>- asab tizimining toksik zararlanishi: polinevro-patiya, nevröz holatlari, ensefalopatiya</p> <p>- ko'zning toksik zararlanishi: katarakta kon'yuktivit, keratokon'yuktivit</p> <p>- suyakning toksik zararlanishi: osteoporoz, osteoskleroz, jag' suyaklari nekrozi</p> <p>Teri kasalliklari: epidermoz, kontakt derma-</p>	<p>birikmalari va boshqalar</p> <p>Aromatik qatorning amino- va nitro- birikmalari, benzol va uning hosilalari (stirol), karbon suvlarining galoid hosilalari, gidrazin va uning birikmalari: pestitsidlar (xlororganik birikmalar), fosfor va uning birikmalari, ftor va uning birikmalari</p> <p>Beta-naftol, kadmiy, uglerod IV – xlorid</p> <p>Aromatik qatorning amino- nitro- va xlor birikmalari, geksametilendiamen, benzol va uning hosilalari (benzol va uning gomologlari), karbon suvlarining galoid hosilalari, gidrazin va uning birikmalari, marganes, oltingugurt uglerodi, tetra- etilqo'rg'oshin va ko'pgina boshqa birikmalar</p> <p>Trinitrotoluol</p> <p>Azot kislotasi, ammiak, azot oksidlari, izotsionatlar, oltingugurt va uning birikmalari, formaldegid, ftor va uning birikmalari, xlor va uning birikmalari va boshqalar.</p> <p>Sariq fosfor va uning birikmalari, ftor va uning birikmalari</p> <p>Neft va uni qayta ishlash mahsulotlari (benzol, kerosin, surtma moylar, krezol, lizol, gidron,</p>	<p>Kimyo, lash, m</p>
---	--	-----------------------

tit, fotodermatit, onixiya, paranixiya, toksik melano-dermiya, yog'li follikulitlar, ekzema

Metallardan paydo bo'ladigan isitma, fluoroplastdan kelib chiqadigan (teflondan) isitma

Sanoat aerosollari ta'siridan rivojlanadigan kasalliklar

Pnevmoniozlar: silikoz, asbestoz, talkoz, kaolinoz, sayqal beruvchilarning pnevmoniozi, sementoz. aralash changdan rivojlanadigan pnevmoniozlar, karbokoniozlar, sideroz, baritoz va boshqa rentgen kontrast changlarning

mazut, asfalt va uning distillatlari), xlorlangan naftalinlar, kislotalar, ishqorlar, organik erituvchilar, gidrosulfit, xlorli ohak, og'ir metall tuzlari, mishyak, surma birikmalari, formalin, yelim va boshqalar

Rangli metallarning kondensatsiya aerosollari (rux, mis, nikel, surma va boshqa), ikkilamchi polimerizatsiya aerosollari (fluoroplastlar)

Ozod va bog'langan holatda bo'lgan kremniy (II) oksidini saqlovchi chang, tarkibida ko'mir tutgan chang (ko'mir, koks, grafit va boshqalar), aralash chang, metallar changi va ularning oksidlari, shu jumladan, payvandlash aerosoli, organik va sun'iy mineral tolalar, plastmassalar changidan uzoq vaqt nafas olish

metallur
qayta is
ashyosi,
ovqat sa
korxon
mebel y
xonalar
shi va b

Rangli m
massala
ishlab c
qayta is
metalla
materia
ishlash

Tog'-ko

Tog'-ko
sanoati
shaxtal
larda, b
riga yet
fabrika
rudalar
tarkibi
lovchi m

	ta'sirida rivojlangan pnevmokoniozlar, berillioz va boshqa gipersezgir pnevmonitlar	
--	---	--

	<p>(trubalar, shifer, panel-lar, taxtalar, friksion va asbest to'qimachilik ashyolari va b.) qazib olish va ularga ishlov berish.</p> <p>Chinni-sopol buyumlar va shisha ishlab chiqarish; yong'inga chidamli moddalar va abrazivlar ishlab chiqarish va ularni qo'llash; koks, qurum, grafitlar-ni ishlab chiqarish va ularni qo'llash; metallurgiya va quyish sanoati; mashinasozlik: metallar-ga ishlov berish; payvandlash ishlari; sepiladigan metallarni yanchish; plastmassa ishlab chiqarish va ularni qayta ishlash; qishloq xo'jaligi va boshqa chang ajralishi bilan bog'liq ishlar</p>
--	--

<p>Bissinoz</p> <p>Surunkali bronxit (changli, toksik omillar, noqulay ob-havo omillari bilan birga) - obstruksiyasiz - obstruksiya bilan - astmatik</p> <p>Surunkali rinofarinkolaringit: allergik kasalliklar - o'smalar.</p> <p>Fizik omillar ta'sirida rivojlanadigan kasalliklar</p> <p>Ionlashgan nurlar ta'siri bilan bog'liq kasalliklar</p>	<p>O'simliklarning (paxta, zig'ir va b.) changlaridan uzoq vaqt nafas olish</p> <p>Yuqorida nomi keltirilgan changlarning barcha xillarini, shuningdek, o'simlik va hayvonlardan kelib chiqadigan organik changlarni (un, don, soch, jun, tamaki, qog'oz, shakar va boshqalar) uzoq muddat davomida nafas olish. Bir vaqtning o'zida chang va kimyoviy omil (qo'zg'atuvchi moddalar, o'zi yurar tog' mashinalarining is gazi komponentlari va boshqalar) ning salbiy ta'sir etishi</p> <p>2.2. bandeda ko'rsatilgan changlardan uzoq vaqt nafas olish. h-bandiga qaralsin. 7b-bandiga qaralsin</p> <p>Tashqi ionlashtiruvchi nurlarning bir martalik umumiy ta'sir ko'rsatishi yoki radioaktiv moddalar va birikmalarning organizmga tushishi.</p>	<p>To'qimachilik nalarida qayta is</p> <p>«Pnevmoniya» di bo'yi ko'rsatishi va quyidagi un-yorni (paxta va ekinlar) birlamchi shuning shi bilan ishlar</p> <p>2.2.- bandeda o'tilgan</p> <p>Radioaktiv ionlashgan ishlar</p>
---	--	--

<p>a) nur kasalligi (o'tkir yoki surunkali); b) nur bilan mahalliy zararlanishlar (o'tkir yoki surunkali)</p> <p>Ionlashmagan nurlar ta'sirida rivojlanadigan kasalliklar: vegetativ tomir distoniyasi, astenik, astenovegetativ, gipotalamik sindromlar</p> <p>To'qimalarning lazer nurlaridan mahalliy zararlanishi (teri kuyishi, ko'z to'r pardasi va muguz pardasining kuyishi)</p> <p>Tebranish (vibratsiya) kasalligi</p> <p>Koxlear nevrit (neyrosensor karlik)</p>	<p>Kasbiy nurlanish uchun ruxsat etilgan miqdorlardan oshib ketgan ionlashgan nurlarning muntazam ta'sir etishi. Organizmga kirib o'tadigan nurlarning mahalliy ta'siri va radioaktiv moddalarning ta'sir etishi</p> <p>O'ta yuqori chastotadagi (O'YUCH) radio diapazon elektromagnit nurlarining muntazam ta'sir etishi; kogerent monoxromatik nurlanishlar</p> <p>Lazer nurlarining mahalliy ta'siri</p> <p>Ishchilar qo'llariga ishlab chiqarishdagi mahalliy vibratsiyaning va ish joylari vibratsiyasining uzoq vaqt muntazam ta'sir ko'rsatishi</p> <p>Ishlab chiqarish shovqinining muntazam ta'sir ko'rsatishi</p>	<p>ishlar</p> <p>Yuqori (YUCH) radiodiyar magnit manbalari generatsiyalari bo'lgan</p> <p>Optik k... larining... bilan bo... ishlar</p> <p>Vibratsi... ruvchi o... va ish jo... tsiyasi b...</p> <p>Sanoat, xo'jaligi</p>
---	---	---

<p>Qo'llarning vegetativ-sensor (angionevrozi) yoki sensomotor polinevropatiyasi</p> <p>Elektrooftalmiya</p> <p>Katarakta</p> <p>Dekompression (kesson) kasalligi va uning asoratlari</p>	<p>Ultratovushning kontakt yo'li bilan qo'llarga o'tkazilishi</p> <p>Ultrabinafsha nurlari bilan nurlanish</p> <p>Nur energiyasi (infragizil, ultrabinafsha nurlar), O'YUCH nurlar, rentgen, gamma-nurlar, neytron, proton nurlanishlarning muntazam ta'sir ko'rsatishi</p> <p>Yuqori atmosfera bosimi, dekompressiya jarayonlari</p>	<p>ishlab chiqarishning bog'liqligi</p> <p>Ultratovush skoplar raturalari</p> <p>Gaz va suyuqlik payvandlash bilan bog'liq ultrabinafsha sharoiti</p> <p>Bosqon payvandlash ishlar. Slangan chiqarish infragizil ko'rsatish ionlash ta'siri bo'lgan</p> <p>Kesson raturalarda atmosfera</p>
---	---	---

0.	Issiqlab ketish: issiqlik urishi, talvasali holat (tirishish)	Ish zonasidagi yuqori harorat, issiqlik nurlanishlari	sharoitlar Chuqur quyish, trubalarida is sanoat p mirlash, lash, shi boshqalaratda ba Yilning ochiq h
1.	Obliteratsiyalovchi endoarteriit, vegetativ-sensor polinevropatiya	Ish joyining past harorati	Baliq-gorida, so lash, ge joylarda rida ish bo'ladig mutloq larda ish
2.	Onixodistrofiya, mexanik epidermozlar va boshqalar	Xom teri charmga ishlov berish, past harorat va ob-havo sharoitlari	Charm xonalari (dala) is va bosh baliqni bog'liq

	<p>Jismoniy zo'riqishdan kelib chiqadigan kasalliklar</p> <p>Koordinator nevrozlar, shu jumladan yozuv changagi (spazmi)</p> <p>Periferik asab tizimi kasalliklari</p> <p>1.1. Mono- va polinevropatiyalar, shu jumladan kompression va vegetativ-sensor nevropatiyalar</p> <p>2.2. Bo'yin va bel-dumg'azadagi reflektor sindromlar (neyrotomir, miotonik, neyrodistrofik)</p> <p>2.3. Bo'yin-yelka, bel-dumg'aza radikulopatiyasi</p>	<p>Harakatlarning aniq koordinatsiyasini talab qiladigan va tezkorlik bilan bajariladigan ishlar</p> <p>Yelkadagi statik-dinamik zo'riqishlar bilan bog'liq ishlar, qo'llarning tez-tez qaytariluvchi harakatlari, asab stvollariga bosim tushishi mikrotravmatizatsiya va sovqotish bilan birga</p> <p>Yukni ko'tarish va siljitish bilan bog'liq ishlar, tana, boshning egilgan holatidagi majburiy ish holatida uzoq ishlash (bukilish, qayrilish), mikro- va makrojarohatlanishlar</p> <p>4.2.2. bandida ko'rsatilgan ishlar</p>	<p>Klavishda va masaboblar stenogramatn yo chizma nusxa klavishlari v</p> <p>Silliqlash bo'yash tikish, p chiqarish sog'ish</p> <p>Temirch qirqish, katta yu o'ziyura tog'-kor ishlash, ladan, o mashina sirk ishl</p>
--	---	--	--

<p>3.</p>	<p>Bo'yin va bel-umurtqadagi radikulomiyelopatiya</p> <p>Tayanch-harakat apparatining kasalliklari</p> <p>Yelka va bilaklarning surunkali miofibrozlari, tendovaginitlar</p> <p>Stenozlovchi ligamentozlar, stiloidozlar (tirsak va yelka), epikondilozlar</p> <p>Periartrozlar (yelka-kurak, tirsak, tizza), deformatsiyalovchi osteoartrozlar (yelka-kurak, tirsak, tizza) funksiyaning buzilishlari bilan, bursitlar, aseptik osteonekrozlar</p> <p>Bachadon va qin devorlarining pastga siljishi va tushib qolishi</p>	<p>4.2.2. bandida ko'rsatilgan ishlar</p> <p>Mahalliy va regionar mushak zo'riqishlari bilan bog'liq ishlar</p> <p>Kaflarni aylantirish va ko'tarish, bilaklarni tez-tez bukish, pronatsiya va spinatsiya bilan birgalikda bog'lamlarga doimiy bosim tushishi. Keng amplitudali aylantirish harakatlarini bajarish, bo'g'imlarga doimiy bosim tushishi va ularning zo'riqishi va mikro jarohatlanishi bilan bog'liq ishlar. Tizzalab bajariladigan ishlarning har xil turlari</p> <p>40 yoshga qadar ayollarning noqulay ish vaziyati, vibratsiya yoki uzoq vaqt (10 yil va bundan ortiq) va muntazam ravishda (smenaning 50% dan ortiq vaqti) yuk ko'tarish va uni tashish, bunda tug'ruq davrida chanoq tubi shikastlanmagan bo'lishi kerak</p>	<p>tushirish ishlar</p> <p>Klavish yozish ishlar. silliqlash temirchilash, qilibo'yoq Muhr bo'yoq o'rash, mato, pazzalarni va boshqarilish parmalatayyorlabosh</p> <p>Yuklarni kuch ish bilan bo'lishlar</p>
-----------	--	---	--

<p>Yallig'lanish (tromboflebit) yoki trofik o'zgarishlar bilan asoratlangan oyoqlardagi venalarning varikoz kengayishi.</p> <p>Ovoz apparatining o'ta toliqishi bilan bog'liq bo'lgan kasalliklar: surunkali laringit, vazomotor monoxordit, tovush boylamlarining tugunchalari («qo'shiqchilar tugunchalari»), ovoz boylamlarining yaralari, fonasteniya</p> <p>Zo'rayib boruvchi uzoqni ko'rmaslik</p>	<p>Oyoqda tik vaziyatda uzoq vaqt turib ishlash</p> <p>Uzoq vaqt mobaynida ovoz boylamlarining muntazam zo'riqishi</p> <p>Yaqin masofadan turib mayda narsalarni ajratishda ko'rishning o'ta zo'riqishi</p>	<p>Uzoq sta turish, m yuk ko' bog'liq Tog' ish lash va ishlar. A tushadig ishlash</p> <p>O'qituv televiden ishi, akt vokal-n turlari; siyalari va bosh</p> <p>Kartogr va elekt ni yig'is va yarit ishlash shirish, tik asbo lash ish</p>
--	---	--

<p>O'pka emfizemasi</p> <p>Nevrozlar</p> <p>Biologik omillar ta'sirida rivojlanadigan kasalliklar</p> <p>Infeksiyalarga aloqador ish vaqtida aloqada bo'lgan xodimlardagi kuzatiladigan yuqumli va parazitlar xastaligi; sil, brutsellez, kuydirgi, kana ensefaliti, ornitoz, sut sog'uvchilar qo'lidagi tugunchalar, toksoplazmoz, virusli gepatit, teri mikozlari, Rozenbax</p>	<p>Ishlash jarayonida muntazam zo'riqqa ekspiratsiya</p> <p>Ruhiy kasalliklarga chalingan bemorlarni bevosita uzoq vaqt parvarish qilish</p> <p>Infitsirlangan material, yuqumli kasalliklarni tashuvchi bo'lgan bemorlar yoki kasallik tarqatuvchi kasal hayvonlar, hayvonot yoki o'simlik mahsulotlari (teri, jun, ot yungi, go'sht, xomashyo, don, paxta va boshqalar) bilan aloqada bo'lish; kemiruvchilar, urug' sepilgan tuproq, yerto'la sharoitlarida aloqada bo'lish</p>	<p>Puflaydi asboblari aloqador buyumlar ishlab chiqarish</p> <p>Tibbiy xastaligi xastaligi xonalari jumladan kasalliklarga qarshi maktabchilari va</p> <p>Yuqumli shifoxona veterinar qarshi ishlash, laboratorlash, ch xo'jalik uchastkalar, k</p>
--	---	---

<p>erizipeloidi, qichima, zaxm va boshqalar</p> <p>Teri va shilliq pardalar disbakteriozi, kandido-mikozi, visseral kandidoz</p> <p>Allergik kasalliklar: kon'yuktivit, rinit, rinofaringit, rinofaringolaringit, rinosinusit, bronxial astma, ekzogen alveolit, dermatit, ekzema, toksikodermatit, Kvinke shishi, eshakemi, anafilaktik shok, toksikoallergik gepatit, markaziy va</p>	<p>Antibiotiklar, protsudent zamburug'lar, oqsil-vitaminli konsentratlar (OVK), ozuqa achitqilari, kombikormlar</p> <p>Allergenlar - kimyoviy moddalar: sintetik polimerlar, smolalar, laklar, bo'yoqlar, yuvuvchi moddalar; metall va uning birikmalari (xrom, nikel, kobalt, marganes, beriliy platina, sirkoniy, kumush, oltin va boshqalar). formaldegid, epixlorgidrin, skipidar va efir moylari, xloramin, ftal, malein angidridi, geksametildiamin, dinitroxlорbenzol, sianitlar, moylovchilar, kaptaks, tiuram; niazon D, xlorlangan naftalinlar, furanlar, akrilonitril, aminlar,</p>	<p>serva fa zavodla va mo'y ishlov kemalar baliq sa nalarida sharoiti lash va</p> <p>Mikrob li tarmo 3-ustun moddal sanoati dorixon va bosh larda, ti qo'llash</p> <p>Sanoatr moqlari farmats lari), qu ishlov b mashina chilik, y mo'yna xonalar oqsil-vit</p>
--	--	---

<p>periferik asab tizimining zararlanishlari va boshqalar</p> <p>O'smalar:</p> <p>a) teri o'smalari (giperkeratozlar, epiteliomalar, papillomalar, rak, leyko-keratozlar)</p> <p>b) og'iz bo'shlig'i va nafas a'zolari o'smalari</p>	<p>etilenimlar, pestitsidlar va boshqalar, dori preparatlari: vitaminlar, antibiotiklar, novokain, neyroleptiklar, brom, furatsillin qatori preparatlari, sulfanilamid preparatlari va boshqalar, biologik tabiatli moddalar: zardoblar, vaksinalar, gormonlar, fermentli preparatlar, mikroblar, zamburug' kulturalari, oqsil-vitaminli konsentratlar, kombikormlar (omuxta ozuqalar), ekskretlar, hasharotlarning ekskretlari va zaharlari, ilonlarning zahari, gelmintlar va boshqalar, o'simlik va hayvonot changlari (don, un, yog', jun, yung, pat, soch, ipak, paxta, tamaki, choy, o'simliklar changi va boshqalar)</p> <p>Toshko'mir, neft, qotishmalarni qayta haydash mahsulotlari (smola, pek, antratsen, fenatren, aminoantratsen moyi, azobirikmalar hosilalari; gudron parafin va boshqalar), ionlashgan nurlar (rentgen, gamma nurlari va boshqalar) ta'sir ko'rsatishi.</p> <p>Nikel, xrom mishyak, toshko'mir smolalarining birikmalari; asbest, asfalt, uglevodorodlar, radioaktiv moddalar bilan adsorbirlangan ruda changidan nafas olish</p>	<p>sentratlar, rish, qis (parrandalar), fermlar bilan qalar), tshiy xiz korxonalar (kiyim t roshxonalar va boshqalar) va dori-salarida larda, snalarida lar), viv da ishla</p> <p>3-ustun gan mo etishiga ishlar, s sohalar</p> <p>Radioo boshqa bilan is mishyal larini o</p>
---	--	--

<p>v) jigar o'smalari</p>	<p>Plutoniy, toriy, poloniy (jigar to'qimasi-ga trop moddalar: vinil-xlorid, radioaktiv moddalar bilan uzoq muddat aloqada bo'lish)</p>	<p>bilan bo radioak best, as materia ularni q qidirish granit v lar tayy yotqizis ishlar Vinil-xl lash, ra xonalar boshqal Xrom b lab chiq bog'liq Benzol nurlarm ishlash Sanoatn moqlari moddala Radiokin nalarida radiokin toriyala</p>
<p>g) me'da raki</p>	<p>Olti valentli xrom birikmalari</p>	
<p>d) siydik pufagi o'smalari (papillomalar, rak)</p>	<p>Benzol va naftalin qatori aminlari (benzol, dianizid, naftalin va boshqalar)</p>	
<p>j) suyak o'smalari</p>	<p>Osteotrop radioaktiv moddalar (radiy, stron-siy, plutoniy) bilan uzoq vaqt kasbiy muloqotda bo'lish</p>	

Shifr MKB T-60 -64
Nozologik kasallikning nomi – «Pnevmoniozlar»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarning maslahatlari		
Ftiziatr **	±	
Terapevt **	+	1
Rentgenolog **	+	1
Laborator tekshiruvlar		
Qonning klinik tahlili **		
Siydik tahlili **	+	2
Balg'amning umumiy tahlili **	+	1
Kox tayoqchalariga balg'amning tahlili **	+	2
Protrombin indeks **	+	1
Qon plazmasida qand miqdori *	+	1
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Elektrokardiografiya *	+	1
Tashqi nafas funksiyasi ***	+	
Ko'krak qafasining rentgen surati **	+	
O'pka tomogrammasi ***	±	1
Pallesteziometriya, sovuq sinamasi,		
RVG, TRT boshqa a'zo va sistemalarni		
tekshirishda **	±	1
Davolash usullari		
Etiologik – chang ta'sirini to'xtatish		
Medikamentoz		
Fizioterapiya	+	doimiy
Nafas gimnastikasi	+	kurs
Bemorlarni nazorat qilish	+	kurs

Farmakoterapiya**Dori guruhlarining nomi**

Desensibilizatsiyalovchi

Antibakterial terapiya

Mukolitik va balg'am ko'chiruvchi

Adaptogenlar

Yurak glikozidlari

Vitaminlar

Metaboliklar

Kaliy saqlovchi siydik haydovchi preparatlar

Davo natijasi:

1. Fibroz jarayonining avj olishi oldini olish.
2. Bemor klinik ahvolidning yaxshilanishi.
3. Tashqi nafas funksiyasi ko'rsatkichlarining yaxshilanishi.
4. Balg'amda yallig'lanish belgilarining yo'qligi.
5. Kuzatuvda EKG ko'rsatkichining yaxshilanishi. Vaqtincha mehnat layoqatsizligining kamayishi.

Shifr MKB T-40 - 47

Nozologik kasallikning nomi – «Changli va toksik bronxitlar»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
Rentgenolog **	+	1
Pulmonolog ***	+	1
Otolaringolog **	±	
Ftiziatr **	±	
Laborator tekshiruvlar		
Qonning klinik tahlili **	+	2
Siydik tahlili **	+	1
Balg'amning umumiy tahlili **	±	2
Qon plazmasida qand miqdori **	+	1
Protrombin indeks **	±	1
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Tashqi nafas funksiyasini tekshirish ***	+	
Rentgenoskopiya *	+	1
Ko'krak qafasining rentgen surati **	±	
Tomogramma ***	±	
Elektrokardiografiya *	+	1
Bronxoskopiya ***	±	
Davolash usullari		
Etiologik	+	doimiy
Medikamentoz	+	kurs
Fizioterapiya	±	kurs
Bemorlarni nazorat qilish	+	1-2 marta 1 yilda

Farmakoterapiya

Dori guruhlarining nomi

Yallig'lanish jarayonini yo'qotish (antibiotiklar, sulfanilamidlar)

Mukolitik va balg'am ko'chiruvchilar

Bronxlar o'tkazuvchanligini yaxshilash

Desensibilizatsiyalovchi

Biogen stimulatorlar

Gormonlar - ko'rsatmalar bo'lsa

Yurak glikozidlari

Vitaminlar

Davo natijasi:

1. Kasallik avj olishining oldini olish va qaytalanishiga yo'l qo'ymaslik.
2. Bemor klinik ahvolidning yaxshilanishi.
3. Tana harorati, umumiy qon va balg'am analizini mo'tadillashtirish.
4. Tashqi nafas olish funksiyasi va rentgenologik ko'rsatkichlarining yaxshilanishi.
5. Patologik jarayonning barqaror holga kelishi va mehnat qobiliyatining tiklanishi.

Shifr MKB T-45

Nozologik kasallikning nomi — «Kasbiy bronxial astma»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
Dermatolog **	±	
Otolaringolog **	+	
Allergolog **	+	1
Rentgenolog	+	1
Laborator tekshiruvlar		
Qonning klinik tahlili **	+	1
Siydik tahlili **	+	1
Balg'am tahlili +eozinofillar, Sharko-Leyden kristallari va Kurshman spirallari **	+	1
Allergologik testlar ***	±	
Qon plazmasida qand miqdori	+	1
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Tashqi nafas funksiyasini tekshirish ***	+	
Ko'krak qafasi rentgenografiyasi **	+	2
Elektrokardiografiya *	+	1
Bronxoskopiya ***	±	
Davolash usullari		
Etiologik		doimiy
Medikamentoz		doimiy
Fizioterapiya	+	kurs
Bemorlarni nazorat qilish	+	1-2 marta 1 yilda

Farmakoterapiya

Dori gurublarining nomi

Desensibilizatsiyalovchi

Bronxlarni kengaytiruvchi simpatolitiklar, simpatomimetiklar

Balg'am ko'chiruvchi va mukolitiklar

Gormonlar ko'rsatmalar bo'yicha

Yallig'lanishda - antibiotiklar

Vitaminlar

Davo natijasi:

1. Nafas siqish xurujlarini to'xtatish yoki ularning sonini kamaytirish.

2. Bemorning klinik ahvoli, qon ko'rsatkichlarining va tashqi nafas funksiyasining yaxshilanishi.

Shifr MKB Z 57.7
Nozologik kasallikning nomi – «Vibratsiya kasalligi»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
Nevropatolog	+	1
Terapevt	+	1
Otolaringolog	+	1
Ortoped	=	
Angioxirurg	±	
Okulist	±	
Laborator tekshiruvlar		
Qonning klinik tahlili	+	1
Siydikning klinik tahlili	+	1
Qon zardobida qand miqdori	+	1
Protrombin indeksi	±	
Instrumental va boshqa tekshiruvlar	+	1
Elektrokardiogramma	+	1
Qo'l va oyoqlarning reovazografiyasi	+	1
Algezimetriya	+	1
Teri termometriyasi	+	1
Dinamometriya	+	1
Pallesteziometriya	+	1
To'qima rezorbsiografiyasi	+	1
Elektromiografiya (global va neyrostimulatsion)	+	1
Umurtqa pog'onasining rentgenografiyasi	+	
O'pkaning rentgenografiyasi (sillokzni inkor etish uchun)	±	
Davolash usullari		
Etiologik	+	
Patogenetik	+	har doim
Simptomatik	±	kurs
Fizioterapevtik	+	kurs
Bemorlar dispanserizatsiyasi	+	1-2 marta 1 yilda

Farmakoterapiya
Dori guruhlarining nomi
 Ganglioblokatorlar
 Spazmolitiklar
 Vitaminoterapiya
 Biogenetik stimulatorlar
 Metaboliklar
 Immunomodulatorlar

Davo natijasi:

1. Kasallik zo'rayishining oldini olish.
2. Patologik jarayonning barqarorlashuvi va bemorning klinik holatini yaxshilanishi.
3. TRG, RVG va boshqa ko'rsatkichlarning yaxshilanishi.
4. Mehnat layoqatining tiklanishi.

Shifr MKB Z 57. 0

Nozologik kasallikning nomi – «Kasbiy ikki tomonlama koxlear nevrit»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
LOR **	+	1
Nevropatolog **	±	1
Terapevt **	±	1
Laborator tekshiruvlar		
Qonning klinik tahlili **	+	1
Siydikning klinik tahlili **	+	1
Qon zardobida qand miqdori *	+	1
Protrombin indeksi *	±	
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Elektrokardiogramma *		
Audiometriya **	+	1
Kalla suyagining rentgenogrammasi **	+	1
Davolash usullari		
Etiologik		
Medikamentoz	+	har doim kurs
Bemorlarni dispanserizatsiyalash	+	1-2 marta
	+	1 yilda

Farmakoterapiya**Dori guruhlarining nomi**

Serebral va qon aylanish tizimiga ta'sir etuvchi dori vositalari

Hujayra va to'qimalar metabolizimiga ta'sir etuvchi moddalar

Bosh miya nerv retseptorlarini tonizirlovchi moddalar

Gepatoprotektorlar

Vitaminlar

Adaptogenlar

Trankvilizatorlar

Spazmolitiklar

Uyqu dorilari

Davo natijasi:

Eshitishning pasayishini hamda karlikning oldini olish.

**Nozologik kasallikning nomi – «Surunkali bel-dumg‘aza
radikulopatiyasi»**

Xizmat ko‘rsatish turlari	Tekshirish va davolash-ga doir ko‘rsatmalar	Necha marta o‘tkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
Nevropatolog **	+	1
Terapevt **	±	
Travmatolog-ortoped **	±	
Neyroxirurg **	±	
Laborator tekshiruvlar		
Qonning klinik tahlili **	+	1
Siydikning klinik tahlili **	+	1
Qonda qand miqdorini aniqlash *	±	
Protrombin indeksi **	±	
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Elektrokardiogramma *	+	1
Elektromiografiya	***	±
Oyoqlarning reovazografiyasi ***	+	1
Umurtqa pog‘onasi bel qismining rentgenografiyasi **	+	1
Kompyutertomografiya yoki magnit-rezonans tomografiya ***	±	
Davolash usullari		
Etiologik	+	doimo
Simptomatik	+	kurs
Fizioterapevtik	+	kurs
Bemorlarning dispanserizatsiyasi	+	yilda 1-2 marta

Farmakoterapiya**Dori guruhlari nomi**

Og‘riqni qoldiruvchilar

Yallig‘lanishga qarshi dorilar (nosteroid qator)

Ganglioblokatorlar

Miorelaksantlar

Davo natijasi:

1. Kasallik zo‘rayishining oldini olish.
2. Patologik jarayonning barqarorlashuvi va bemor ahvolidning yaxshilanishi.

Shifr MKB T-60-T-60,4
Nozologik kasallikning nomi – «Pestitsidlardan oʻtkir va surunkali zaharlanishlar»

Xizmat koʻrsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir koʻrsatmalar	Necha marta oʻtkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
Terapevt **	+	1
Nevropatolog **	+	1
Dermatolog **	±	
Endokrinolog ***	±	
Okulist **	±	
Laborator tekshiruvlar		
Qonning umumiy tahlili **	+	1
Siydikning umumiy tahlili **	+	1
Qon zardobida qand miqdori *	+	1
Jigar sinamalari **		
Protrombin indeksi *	+	1
Qonda xolinesteraza miqdori ***	+	2
Oshqozon shirasining tahlili **	+	1
Peshobda pestitsidlarning metabolitlarini tekshirish ***	+	1
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Elektrokardiogramma *	+	1
Ultratovush tekshiruvi **	+	1
Jigarni skanerlash **	+	1
Reoensefalografiya ***	+	1
ExoES ***	+	1
Endoskopiya **	+	1
Davolash usullari		
Etiologik		
Patogenetik	+	
Dezintoksikatsion	+	
Vitaminlar	+	doimo
Fizioterapevtik	+	kurs
Dispanserizatsiya	+	kurs

Farmakoterapiya

Dori guruhlarining nomi

Antidotlar (xolinolitiklar)
Xolinesteraza reaktivatorlari
Dezintoksikatsion dorilar
Gepatoprotektorlar
Vitaminlar
Adaptogenlar
Trankvilizatorlar
Spazmolitiklar
Uyqu dorilari

Davo natijasi:

1. Bemor ahvolining va klinik-laborator ko'rsatkichlari yaxshilanishi.
2. Kasallikning kuchayishi va intoksikatsiya belgilarining kamayishi.

Nozologik kasallikning nomi – «Qo'rg'oshin va uning birikmalaridan zaharlanish»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
Terapevt **	+	1
Nevropatolog **	+	1
Laborator tekshiruvlar		
Qonning umumiy tahlili, retikulotsitlar va bazofil donachali eritrotsitlarning miqdori ***	+	1
Siydikning umumiy tahlili **	+	1
Siydikda koproporfirinning (KP) miqdori ***	+	1
Jigar sinamallari **	+	1
Sutkalik siydikda qo'rg'oshinning miqdorini aniqlash ***	+	2
Siydikda delta-aminolevulin kislotasining miqdorini aniqlash ***	+	1
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Elektrokardiogramma *	+	1
FGDS yoki me'da-ichak yo'li rentgenoskopiyasi **	±	
Jigarni UZD bilan tekshirish **	+	1
RVG, EMG(qo'l-oyoqlarda) ***	±	
Davolash usullari		
Etiologik	+	doimiy
Patogenetik	+	kurs
Fizioterapevtik	±	kurs
Sanatoriya-kurort	±	kurs
Bemorlarni nazorat qilish	+	Yilda 1 marta

Farmakoterapiya**Dori guruhlarining nomi**

Organizmdan qo'rg'oshinni chiqarib yuboruvchi dorilar, ya'ni kompleksonlar

Vitaminoterapiya

Sedativ vositalar

Gepatoprotektorlar

Dezintoksikatsion dorilar
 Adaptogenlar
 Hujayra va to'qima metabolizmiga ta'sir qiluvchi dorilar
 Spazmolitiklar

Davo natijasi:

1. Zaharlanishning yaqqol ifodalangan shakllari rivojlanishi oldini olish.
2. Patologik jarayonning barqarorlashuvi va bemor ahvolidning yaxshilanishi.
3. Mehnat layoqatining tiklanishi

Shifr MKB T-56-1
Nozologik kasallikning nomi – «Simobdan zaharlanish»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarining maslahatlari		
Terapevt **	+	1
Nevropatolog **	+	1
Endokrinolog **	±	
Stomatolog **	±	
Psixiatr **	±	
Dermatolog **	±	
Laborator tekshiruvlar		
Qonning umumiy tahlili **	+	1
Siydikning umumiy tahlili **	+	1
Siydikda simobning miqdori ***	+	1
Jigar sinamalari **	±	
Qondagi glukoza miqdori **	+	1
Me'da shirasining analizi **	±	
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Elektrokardiogramma *	+	1
Jigarni UZD bilan tekshirish **	±	
ExoEG ***	+	1
REG ***	+	1
Davolash usullari		
Etiologik	+	doimiy
Antidot (patogenetik)	+	kurs
Fizioterapevtik	±	kurs
Dezintoksikatsion	+	kurs
Sanatoriya-kurort	±	1
Bemorlarni nazorat qilish	+	yilda 1 marta

Farmakoterapiya

Dori guruhlarining nomi

Organizmdan simobni chiqarib yuboruvchi dorilar – antidot terapiya (unitiol 5%-5,0)

Vitaminoterapiya

Metaboliklar

Trankvilizatorlar

Gepatoprotektorlar

Dezintoksikatsion dorilar

Adaptogenlar

Bosh miyada qon aylanishini yaxshilovchi dorilar

Neyrometaboliklar

Davo natijasi:

1. Zaharlanishning yaqqol ifodalangan shakllari rivojlanishi oldini olish.
2. Patologik jarayonning barqarorlashuvi va bemor ahvolining yaxshilanishi.
3. Mehnat layoqatining tiklanishi.

Shifr MKB K – 73 (K-71)
Nozologik kasallikning nomi – «Surunkali toksik gepatit»

Xizmat ko'rsatish turlari	Tekshirish va davolashga doir ko'rsatmalar	Necha marta o'tkazilishi
Mutaxassislarning maslahatlari		
Terapevt **	+	1
Nevropatolog **	±	
Gastroenterolog **	±	
Laborator tekshiruvlar		
Qonning umumiy tahlili **	+	1
Siydikning umumiy tahlili **	+	1
Qondagi glukoza miqdori **	+	1
Qonning bioximik analizi alanin aminotransferaza **	+	1
Umumiy bilirubin **	+	1
bog'langan bilirubin **	+	1
bog'lanmagan bilirubin **	+	1
Umumiy lipidlar ***	+	1
Ya-lipoproteidlar ***	+	1
Xolesterin **	+	1
Umumiy oqsil va oqsil fraksiyasi **	+	1
Timol sinamasi **	+	1
HBsAg **	+	1
Virusli gepatitning markerlarini aniqlash ***	+	1
Instrumental va boshqa tekshiruvlar		
Elektrokardiogramma *	+	1
FGDS yoki me'da-ichak yo'lining rentgenoskopiyasi **	±	
Jigarni UZD bilan tekshirish **	+	1
Jigarni radioizotop usulida tekshirish ***	+	1
Jigarning kompyuter va magnit-rezonans tomografiyasi ***	±	
Davolash usullari		
Etiologik	+	1
Patogenetik	+	1
Dezintoksikatsion	+	1
Simptomatik	+	1

Fizioterapevtik, fitoterapiya	±	1
Sanatoriya-kurort	±	1
Bemorlarni nazorat qilish	+	1

Farmakoterapiya

Dori guruhlarining nomi

Gepatoprotektorlar

Lipotropalar

Dezintoksikatsion dorilar

Vitaminoterapiya

Hujayra va to'qima metabolizmiga ta'sir ko'rsatuvchi dorilar

Spazmolitiklar

O't haydovchilar

Biogen stimulatorlar

Adaptogenlar

Davo natijasi:

1. Zaharlanishning yaqqol ifodalangan shakllari rivojlanishi oldini olish.
2. Patologik jarayonning barqarorlashuvi va bemor ahvolining yaxshilanishi.
3. Mehnat layoqatining tiklanishi.

Eslatma:

* – QVP, MRK, MSHK va maxsuslashtirilgan davolash muassasalarida o'tkaziladi

** – MRK, MSHKlarida o'tkaziladi

*** – maxsuslashtirilgan davolash muassasalarida o'tkaziladi

+ – tekshirilishi shart

± – ko'rsatmalar bo'lsa tekshiriladi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Шагалов А.А., Аргаманова В.Г.** Профессиональные болезни. Учебник для студентов медицинских институтов. – М., 1988.
2. **Mahmudova Sh.K., Iskandarova M.S.** Kasb kasalliklari. –Т 1996.
3. **Измеров Н.А.** Профессиональные болезни. Руководство для врачей. – М., 1996.
4. **Смулевич В.Б.** Профессия и рак. – М., 2000.
5. Российская энциклопедия по медицине труда. – М., 2005.
6. Материалы VI всероссийского конгресса «Профессия и здоровья». – М., 2007.

MUNDARIJA

MUQADDIMA	3
-----------------	---

UMUMIY BO'LIM

I bob. Kasb kasalliklari fani va uning vazifalari	5
II bob. Kasb kasalliklari fani rivojlanishining qisqacha tarixi	7
III bob. Kasb kasalliklarining tasnifi, diagnostikasi va davolashning umumiy tamoyillari	11
IV bob. Kasb kasalliklarida tibbiy deontologiya asoslari	18
V bob. Kasb kasalliklarida vrachlik mehnat ekspertizasi	21
Kasbiy o'tkir zaharlanishlarda vrachlik mehnat ekspertizasining umumiy tamoyillari	22
Surunkali kasb kasalliklarining mehnat ekspertizasi umumiy tamoyillari	23
Kasb kasalliklarida bemor mehnat layoqatini qay darajada yo'qotganligining asosiy ko'rsatkichlari	27
VI bob. Kasb kasalliklarining asosiy profilaktik tamoyillari	30

XUSUSIY BO'LIM

VII bob. Ishlab chiqarish changi	35
Ishlab chiqarish changining tasnifi	36
Ishlab chiqarish changining fizik-kimyoviy xususiyatlari va uning gigiyenik ahamiyati	
VIII bob. Pnevmoniozlar. Pnevmoniozlar haqida qisqacha tar ma'lumot	
Silikoz va boshqa pnevmoniozlar etiologiyasi, patogenezi, tasv klinikasi, davolash, vrachlik mehnat ekspertizasi va profilakt	

Silikoz	52
Silikatozlar	67
Asbestoz	67
Sementoz	69
Karbokoniozlar	70
Antrokoz va antrosilikoz	71
Aralash chang ta'siri sababli paydo bo'ladigan pnevmokoniozlar	72
Elektropayvandchilar pnevmokoniozi	72
Silikoz va boshqa pnevmokoniozlarni davolash va oldini olish chora tadbirlari	78
Bemorlarning mehnatga layoqatini ekspertiza qilish	82
IX bob. Changli bronxit	84
X bob. Kasbiy allergik kasalliklar	94
Kasbiy bronxial astma	96
Ekzogen allergik alveolitlar	108
XI bob. Terining kasbiy kasalliklari	113
Terining kasbiy allergik kasalliklarining klinik shakllari	114
XII bob. Fizik omillar ta'sirida kelib chiqadigan kasb kasalliklari ..	118
Mahalliy vibratsiya (tebranish) ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi	122
Mahalliy vibratsiya ta'sirida yuzaga kelgan vibratsiya kasalligining tasnifi	125
Tekshirish usullari	129
Umumiy vibratsiya ta'sirida rivojlangan vibratsiya kasalligi	133
XIII bob. Shovqinning odam organizmiga ta'siri	139
shitish analizatoriga shovqinning ta'siri	140
a) bob. Infratovushning odam organizmiga ta'siri	148
b. Lazer nurlarining odam organizmiga ta'siri	150
Elektromagnit radio to'lqinlarining odam viga ta'siri	155
lab chiqarish sharoitlarida odam organizmiga ri haroratning ta'siri	161
roratning ta'siri	164
qarishning zararli va xavfli kimyoviy	166

Kimyoviy moddalarning zaharliligi va xavfliligi, zaharlilikning asosiy mezonlari	168
Kimyoviy moddalarning zaharliligi va xavfliligini aniqlovchi omillar	170
Zararli va xavfli kimyoviy omillarning ishlovchi xodimlarga ta'sirining oldini olish chora-tadbirlari	171
XIX bob. Qo'rg'oshin va uning noorganik birikmalaridan zaharlanish	172
Qo'rg'oshindan zaharlanishning differensial diagnostikasi	181
XX bob. Simob va uning noorganik birikmalaridan zaharlanish ...	185
XXI bob. Marganesdan surunkali zaharlanish	192
XXII bob. Uglerod sulfiddan zaharlanish	198
XXIII bob. Uglerod oksididan zaharlanish	203
XXIV bob. Organik erituvchilardan zaharlanish	207
Aromatik uglevodorodlardan (benzol va uning gomologlari) zaharlanish	210
XXV bob. Nafas olish organlarining toksik - kimyoviy moddalar ta'siridan zararlanishi	223
Zararlanishning o'tkir shakllari	224
Nafas olish a'zolarining toksik kimyoviy moddalar ta'siridan surunkali zararlanishi	233
Surunkali toksik bronxit	233
XXVI bob. Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan pestitsidlardan (o'tkir va surunkali) zaharlanish	235
Fosfororganik pestitsidlardan o'tkir zaharlanish	239
Zaharlanishda tibbiy yordam ko'rsatish	246
Xlororganik birikmalar (XOB) dan o'tkir zaharlanish	247
Pestitsidlardan surunkali zaharlanish	250
Surunkali zaharlanishga tashxis qo'yish	253
XXVII bob. Jismoniy zo'riqish ta'sirida kelib chiqadigan kasbiy kasalliklar	256
Yelka bo'g'imi periartriti	256
Yelka suyagi epikondiliti	256
Bilak tendovaginiti	
Koordinator nevroz	
Kasbiy bel-dumg'aza radikulopatiyasi (KBDR)	
Periferik asab tizimining kasb kasalliklari	

Ovoz apparatining kasb kasalliklari	273
Ko'rish organi kasalliklari	277
XXVIII bob. Kasbiy onkologik kasalliklar	281
Ilovalar	291
Foydalanilgan adabiyotlar	401

O'qimashubiy nashr

SH. K. MAHMUDOVA

KASB KASALLIKLARI

Muharrir
Ma'mura QUTLIYEVA

Tex. muharrir
Yelena DEMCHENKO

Musahhil
Gavhar MIRZAYEVA

Kompyuterda sahifalovchi
Feruza BOTIROVA

Bosma to bog'i 07.01.2011-y da ruxsat etildi. Bichimi 60x84 1/16.
Bosma to bog'i 21,05+vk1.0.5. Shartli bosma to bog'i 22,09+vk1. 0,46..
Garnitura «LexTemis Cyr + Uzb». Ofset qog'oz.
Adadi 500 nusxa. Buyurtma № 261
Bahosi kelishilgan narxda.

«Yangi asr avlodi» NMMda tayyorlandi.
«Yoshlar matbuoti» bosmaxonasida bosildi.
100113. Toshkent, Chilonzor-8, Qatortol ko'chasi, 60.

Murojaat uchun telefonlar:
shlimi – 273-62-71. Marketing bo'limi – 128-78-43
273-00-14; e-mail: yangiasravlodi@mail.ru