

INSON ORGANIZMINING TASHQI MUHITGA MOSLASHUVI VA ATMOSFERA HAVOSI TARKIBIDAGI CHANG ZARRACHALARINING NAFAS YO'LLARIGA TASIR MEKANIZMI.

*Andijon viloyati Abu Ali Ibn Sino Jamoat Salomatligi Texnikumi Hamshiralik ishi
kafedrası Bosh o'qituvchisi*

N.N.Atajanova, Yetakchi o'qituvchilari Tadjibayeva I.I.va S A.Qayumova.

91 477 36 06

Annotatsiya: Ushbu maqolada Inson organizmining tashqi muhitga moslashuvi va atmosfera havosi tarkibidagi chang zarrachalarining nafas yo'llariga tasir mexanizmi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Inson organizmi, chang zarralari, nafas olish tizimi, bronxit, o'pka, chang, shilliq devor, yuqumli kasalliklar.

Odamning nafas yo'llariga kiradigan chang, asosan, burun va bronxning shilliq qavatida saqlanadi, keyin aksirish va yo'talayotganda chiqariladi. changning bir qismi o'pkaga etadi (asosan mayda zarrachalar). Nafas olish yo'llarida saqlanadigan chang miqdori uning fizik -kimyoviy xususiyatlariga ham, nafas olish tizimining holatiga ham bog'liq. Ko'pgina mutaxassislarning fikricha, nafas yo'llariga kiradigan changning 50% ga yaqini o'pkada saqlanadi. Chang birinchi navbatda yuqori nafas yo'llariga ta'sir qiladi. Natijada shilliq pardalarning qizarishi, ularning shishishi, bezlar sekretsiyasi oshishi kuzatiladi. Bu yallig'lanish jarayonlari nafas yo'llarining shilliq qavatini shunchalik o'zgartiradiki, u asta -sekin changni ushlab turish qobiliyatini yo'qotadi va ikkinchisi o'pkaga oson kiradi. Changga uzoq vaqt ta'sir qilish rinit, bronxit va boshqa kasalliklarni keltirib chiqaradi. Xrom kislotasi, mishyak va boshqa moddalarning changlari katta kimyoviy faollik va aniq mahalliy harakatdan tashqari, u organizmga singib ketadi, umumiy ta'sirga ega bo'lib, ayrim kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ba'zi chang turlari ham pnevmoniyaga yordam beradi (masalan, cüruf, marganets kukuni va boshqalar). Ba'zi hollarda, chang yuqumli kasalliklarning rivojlanishi uchun vosita bo'lishi mumkin. aktinomikoz). Kabi kasalliklarga alohida e'tibor qaratish lozim pnevmomoz... Bu kasalliklar pivo ishlab chiqaruvchi ishchi ayollarda (ayniqsa solod do'konlarida), don tozalashda ishlaydigan kolxozchilarda va boshqalarda kuzatiladi. Ular changda mog'or paydo bo'lishi natijasida paydo bo'ladi. Changga uzoq vaqt ta'sir qilish rivojlanishi mumkin va pnevmokonioz- ulardagi tolali to'qimalarning rivojlanishi bilan bog'liq o'pka kasalliklari. Pnevmoniozga har xil turdagi chang sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun kvarts ta'siridan kelib chiqqan kasalliklar deyiladi silikoz, silikatlar - silikoz, ko'mir kukuni - antrakoz, talk kukuni - talk va hokazo. Shuningdek, talk tarkibida erkin kremniy dioksidi va asbest bo'lishi mumkin,

shuning uchun u plevral mezoteliyoma va o'pka saratonini keltirib chiqaradi. Kauchuk va shinalar sanoati ishchilari bu kasalliklarga ayniqsa moyil. Ayniqsa, sanoat changlari ta'siri ostida noqulay oqibatlar ayollarda homiladorlik va laktatsiya davrida kuzatilishi mumkin. Bunday hollarda o'z -o'zidan abort qilish va homiladorlikning boshqa anormalliklari paydo bo'lishi mumkin. Shuning uchun homilador ayollarni bunday ishlab chiqarish turlariga yo'l qo'ymaslik kerak. Katta miqdordagi chang teriga tushadi, ter va yog 'bezlarining chiqaruvchi kanallari tiqilib qoladi, buning natijasida ular rivojlanishi mumkin. dermokonioz stokerlar, tsement zavodi ishchilari va boshqalar kuzatgan. Ko'zning shilliq qavatiga uzoq vaqt chang ta'sir qilishi mumkin kon'yunktivit. Chang jinsiy a'zolarga kirganda zararsiz emas. Natijada turli xil yallig'lanish kasalliklari paydo bo'lishi mumkin: vulvit, kolpit, vulvovaginit va boshqalar. Ishlab chiqarishda chang ko'p bo'lgan odamlarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan bir qator asoratlarni hisobga olgan holda, davlat ularning oldini olishga qaratilgan butun chora -tadbirlar tizimini amalga oshirmoqda. Sanoat changlari bilan kurashishning barcha profilaktik choralarini 3 guruhga bo'lish mumkin:

Texnologik choralar;

Sanitariya muhandisligi;

Tibbiy va profilaktik.

Texnologik chora -tadbirlar birinchi navbatda texnologik jarayonlarni takomillashtirishga, ishlab chiqarishni kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishga, shuningdek ishlab chiqarish uskunalarini muhrlashga qaratilgan. Sanitariya choralarini chang miqdorini kamaytirishga qaratilgan. Buning uchun gidro-chang va shamollatish keng qo'llaniladi. Tibbiy profilaktika choralariga majburiy dastlabki va davriy tibbiy ko'riklar kiradi. Dastlabki tibbiy ko'riklar kasbiy xavf bilan bog'liq ishlab chiqarish sharoitida ahvoli sezilarli darajada yomonlashishi mumkin bo'lgan odamlarning ishlashini oldini olishga qaratilgan. Vaqti -vaqti bilan o'tkaziladigan tibbiy ko'riklar pnevmokoniozning boshlang'ich bosqichiga ega bo'lgan shaxslarni boshqa ishga o'tkazish maqsadida aniqlashga qaratilgan. Umumiy xarakterdagi profilaktika choralaridan tashqari, katta ahamiyatga ega individual profilaktikasi ham bor. Shu nuqtai nazardan, profilaktik ishqoriy inhaliyalar, inhalatorlar qurilmasi va boshqalardan foydalanish katta ahamiyatga ega.

respiratorlar - nafas olishni himoya qilish;

rezina yoki nitril qo'lqoplar - chang va qo'l terisining mexanik shikastlanishidan himoya qilish;

xavfsizlik ko'zoynaklari - chang va uchuvchi zarrachalarning ko'zga kirishiga yo'l qo'ymaslik;

quloq tiqinlari - umuman olganda, quloqchinlar shovqinlardan himoya qilish uchun ishlatiladi, lekin ular quloq kanallaridagi terini changdan himoya qiladi.

Changning tanaga ta'siri. Changning organizmga salbiy ta'siri kasallikka olib kelishi mumkin. Odatda o'ziga xos (pnevmoniozlar, allergik kasalliklar) va nonspesifik (nafas olish tizimining surunkali kasalliklari, ko'z va teri kasalliklari) chang shikastlanishlarini ajratib ko'rsatish. Kasbiy changning o'ziga xos kasalliklari orasida pnevmokonioz - o'pka kasalliklari katta o'rinni egallaydi, ular turli xil changlarning cho'kishi va keyinchalik o'pka to'qimasi bilan o'zaro ta'siri natijasida sklerotik va boshqa shunga o'xshash o'zgarishlarning rivojlanishiga asoslangan. Turli xil pnevmokoniozlar orasida eng xavfli erkin kremniy dioksidi (SiO_2) o'z ichiga olgan changni uzoq vaqt inhalatsiyalash bilan bog'liq silikozdir. Silikoz - sekin, surunkali jarayon bo'lib, odatda havoning kremniy kukuni bilan sezilarli darajada ifloslanishi sharoitida bir necha yil ishlagan odamlarda rivojlanadi. Ammo, ba'zi hollarda, bu kasallikning tezroq boshlanishi va kechishi mumkin, chunki nisbatan qisqa vaqt ichida (2 ~ 4 yil) jarayon oxirgi, oxirgi bosqichga etadi. Sanoat changlari yuqori nafas yo'llariga ham zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Aniqlanishicha, ko'p yillik changli havo sharoitida ko'p yillik mehnat natijasida burunning shilliq pardasi va orqa tomoq devorining asta -sekin yupqalanishi kuzatilgan. Juda yuqori chang kontsentratsiyasida turbinatlarning, ayniqsa pastki qismlarining aniq atrofiyasi, shuningdek yuqori nafas yo'llarining shilliq qavatining quruqligi va atrofiyasi kuzatiladi.

Bu hodisalarning rivojlanishiga changning gigroskopikligi va xonadagi havoning yuqori harorati yordam beradi. Shilliq pardaning atrofiyasi yuqori nafas yo'llarining himoya (to'siq) funksiyalarini sezilarli darajada buzadi, bu esa o'z navbatida changning chuqur kirib borishiga, ya'ni bronx va o'pkaning shikastlanishiga yordam beradi. Sanoat changlari teriga, yog 'va ter bezlarining teshiklariga kirishi mumkin. Ba'zi hollarda yallig'lanish jarayoni rivojlanishi mumkin. Teriga xrom-ishqoriy tuzlar, mishyak, mis, ohak, soda va boshqa kimyoviy moddalar changlari tushganda, yarali dermatit va ekzema paydo bo'lishi mumkin. Ko'zni changga tutishi kon'yunktivitni keltirib chiqaradi. Metall va tamaki changining ko'zning shox pardasiga anestetik ta'siri qayd etilgan. Turnerlarda professional behushlik tajribasi ortishi aniqlandi. Shox pardaning sezuvchanligining pasayishi metallning kichik bo'laklari va boshqa begona jismlarning ko'zga kirishi tufayli ishchilarning kech murojaatiga olib keladi. Katta tajribaga ega bo'lgan burilishlarda, chang zarralari shikastlanishi tufayli, kornea shox pardasida bir nechta mayda xiraliklar paydo bo'ladi. Chang kasalliklarining oldini olish choralari. Kasbiy chang kasalliklarining samarali profilaktikasi gigienik tartibga solish, texnologik chora -tadbirlar, sanitariya -gigiyena choralari, shaxsiy himoya vositalari va davolash -profilaktika choralari o'z ichiga oladi. Gigienik tartibga solish. Sanoat changiga qarshi choralar ko'rish uchun asos gigienik tartibga solishdir. GOST tomonidan belgilangan ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyaga (MPC) rioya qilish profilaktik va joriy sanitariya nazoratining asosiy talabidir. Chang darajasining holatini tizimli monitoring sanitariya-epidemiologiya

nazorati markazlari laboratoriyalari, zavodning sanitar-kimyoviy laboratoriyalari tomonidan amalga oshiriladi. Korxonalar ma'muriyati havodagi chang uchun MPC dan oshib ketishiga yo'l qo'ymaydigan shart -sharoitlarni saqlash uchun javobgardir. Sog'lomlashtirish choralari ishlab chiqishda texnologik jarayonlar va asbob-uskunalar, ventilyatsiya, qurilish va rejalashtirish echimlari, ishchilarga oqilona tibbiy yordam ko'rsatish va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishda asosiy gigienik talablar qo'yilishi kerak.

Changdan himoya qilish usullari va vositalari:

Yopiq tsikl bilan uzluksiz texnologiyalarni joriy etish (yopiq konveyerlar, quvurlar, korpuslardan foydalanish);

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va masofadan boshqarish (ayniqsa yuklash -tushirish va to'ldirish ishlarida);

Kukunli mahsulotlarni briket, pasta, suspenziya, eritmalar bilan almashtirish;

Tashish paytida chang mahsulotlarini namlash (dush);

Qattiq yoqilg'idan gazli yoki elektr isitishga o'tish;

Binolar va ish joylarining umumiy va mahalliy chiqindi ventilyatsiyasini qo'llash;

Shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish (ko'zoynak, gaz maskalari, respirator, kombinezon, poyabzal, malham).

Davolash va profilaktika choralari. Dam olish tadbirlari tizimida ishchilar salomatligini tibbiy nazorat qilish muhim ahamiyatga ega. Ga muvofiq amaldagi qoidalar dastlabki (ishga qabul qilinganda) va davriy tibbiy ko'rikdan o'tish majburiydir. Vaqti -vaqti bilan o'tkaziladigan tekshiruvlarning asosiy vazifasi - kasallikning dastlabki bosqichlarini o'z vaqtida aniqlash va pnevmokonioz rivojlanishining oldini olish, kasbiy yaroqliligini aniqlash va samarali terapevtik va profilaktik tadbirlarni amalga oshirish. Tananing reaktivligini va o'pkaning chang shikastlanishiga chidamliligini oshirishga qaratilgan profilaktika choralari orasida eng katta samaradorlik sklerotik jarayonlarni inhibe qiluvchi UV nurlanish bilan ta'minlanadi; yuqori nafas yo'llarini tozalashga hissa qo'shadigan gidroksidi inhaliyalar; tashqi nafas olish funksiyasini yaxshilaydigan nafas olish mashqlari; metionin va vitaminlar qo'shilgan diet. Fibrogenik xususiyatlarni o'rganishga asoslangan har xil turlari changni uchta xavf sinfiga bo'lish va changning ruxsat etilgan maksimal ruxsat etilgan kontsentratsiyasini aniqlash mumkin. Birinchi sinf-yuqori fibrogenli changlar, ularning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi 1-2 mg / m³. Bularga "sof" silika va 10% dan ortiq erkin silika yoki 10% dan ortiq asbest o'z ichiga olgan aerozollar kiradi. Birinchi xavf sinfidagi aerozollar ta'sirlanganda, aniq progressiv nodulyar pnevmokonioz (silika kukuni) yoki plevra shikastlanishi (asbestli chang) bilan aniq diffuz va retikulyar pnevmoskleroz rivojlanadi. Ikkinchi sinf - MPC 4-6 mg / m³ bo'lgan o'rta yoki o'rtacha fibrogenli chang tarkibiga 2% dan 10% gacha erkin kremniy dioksidi, kremniyli qotishma, talk, shisha tolasi, loy, apatit, tsement,

elektrokordund, karbid kremniy o'z ichiga olgan aerzollar kiradi. va bor, barit, dunit, forsterit va boshqalar. Ikkinchi xavf sinfidagi aerzollar pnevmokoniozning sekin tarqalishiga olib keladi, bunda hujayrali chang o'choqlari hosil bo'ladi va kollagen tolalari yoki uyali chang nodullari - granulomalar paydo bo'ladi. Uchinchi sinf-kuchsiz fibrogen chang, MAC 8-10 mg / m³. Bularga ko'mir, asbest-bakelit (fibronit), asbest-kauchuk, magnezit, tabiiy va sintetik olmos, titan dioksidi, tantal va uning oksidlari, elbor va boshqalar kiradi. Havodagi chang tarkibini o'lchash uchun tortish usuli - bu havo birligiga to'g'ri keladigan chang zarralari massasini aniqlash usullari va qoidalari. V.m.i.z.v.ning mohiyati. ma'lum miqdordagi changli havodan chang zarralarini ajratib olish, keyinchalik tortish. Izolyatsiya chang zarralari saqlanadigan filtr orqali havoni tortish orqali amalga oshiriladi; filtrning vazn ortishi ma'lum miqdordagi havodagi changning umumiy miqdorini aniqlaydi. Changni aerzoldan ajratish uchun filtrlashdan tashqari elektro va termal yog'ingarchiliklar qo'llaniladi - elektr va haroratli maydonlarga chang tushishi (qarang, chang aerzolini cho'kishi). Filtrlar orqali changli havoni tortib olish har xil turdagi puflagichlar va vakuumli nasoslar, shuningdek ejetorlar yordamida amalga oshiriladi. Ko'mir sanoatida faqat aspiratorli ejetor qurilmalari ishlatiladi. Analitik aerzollil filtrlar - AFA filtr sifatida ishlatiladi, shuningdek paxta, qog'oz, nitroseluloz (membranali ultrafiltrlar), kristalli va suyuq, maxsus patronlarga yoki allonglarga joylashtiriladi. Chang namunalari qayta ishlash (doimiy og'irlikka etkazish, chang namunasini aniqlash va konsentratsiyasini hisoblash) laboratoriyalarda sirtida amalga oshiriladi. AFA filtrlarini qayta ishlashning eng oddiy usuli. Namuna olish va namuna olishning izokinetik shartlari kuzatilgan va namuna yuqori darajada vakili bo'lgan taqdirda, havodagi o'lchangan chang miqdori haqidagi to'g'ri tasavvurga ega bo'ladi. Namuna olish joylari va chastotasi tegishli ko'rsatmalar va ko'rsatmalar bilan belgilanadi.

Xulosa:

Pnevmoniya kasalligi yoki pnevmokonyoz (shuningdek, pnevmokonyoz) deb nomlanadigan pulmoner fibroz kasalligi. (Qora o'pka). Bemor odatda uzoq vaqt changli joyda bo'ladi. Katta miqdordagi changni inhalatsiyalash bronxoalveolalarning chang to'planishiga olib keladi va bu vaqt o'tgandan keyin fibrozni o'zgartiradi. Silikoz asosan kristalli silika changining inhalatsiyasi bilan bog'liq. Kristalli silikonning asosiy komponentlari tuproq, qum, granit va boshqa tosh komponentlari hisoblanadi. Silikozning asosiy belgilari: nafas qisilishi, isitma, charchash, anoreksiya, ko'krak og'rig'i, quruq yo'tal, nafas olish depressiyasi va yakuniy o'lim. Silikoz boshqa o'pka saratoni, bronxit, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, sil kasalligi, skleroderm va hatto buyrak kasalligi kabi boshqa kasalliklarga olib kelishi mumkin. Pnevmonioz (pnevmonioz) - kasbiy tugatilishsiz professional kasallik. Pnevmoniozli bemorlarda ko'krak qafasidagi og'riqlar, ko'krak og'rig'i, yo'tal, ekspektoratsiya, nafas olish, sovuq va nafas olish funktsiyalari kamayib, hayot sifatiga salbiy ta'sir

ko'rsatmoqda. Bundan tashqari, ularning pnevmokoniyozi va respirator etishmovchiligi ham bir necha yil ichida yangilanadi. Bugungi kunda samarali dori-darmon yo'q. Mamlakatda 580000 dan ortiq pnevmokonioz holatlari kuzatilgan. Har yili chang-o'pka kasalligining 10 mingga yaqin yangi holati aniqlanadi va 440000 dan ortiq pnevmokonioz holatlari xabar qilinadi. Interaktiv ensiklopediya pnevmokoniyozi ga ko'ra, butun mamlakat bo'ylab taxminan 30000 ga yaqin zaharlanish va pestitsid zaharlanishi haqida hisobot mavjud. Xabar qilinishicha, 1500 ga yaqin zaharlanish holati mavjud. Ba'zi joylarda kasbiy xavf-xatarlar pnevmokoniyozi qishlog'i va zaharlanish qishlog'i kabi juda jiddiy darajada rivojlangan. Changga qarshi kurash choralarini amalga oshirishning asosi gigienik tartibga solishdir. Tarkibida erkin kremniy dioksidi bo'lgan chang eng tajovuzkor ekanligini bilib, bunday changning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi foizga qarab 1 va 2 mg / m³ ni tashkil qiladi. Boshqa turdagi changlar uchun MPC 2 dan 10 mg / m³ gacha o'rnatiladi. Sanoat changiga qarshi kurashda hal qiluvchi omil - texnologik jarayonni qayta tashkil etish, uni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish. Chang bilan kurashishning samarali vositalari quyidagilardir: texnologik jarayonda bug'ga o'xshash mahsulotlar o'rniga briket, granulalardan foydalanish; toksik bo'lmagan moddalardan foydalanish; qattiq yoqilg'idan gaz holatiga o'tish; materiallarni qayta ishlashning quruq usulidan nam yoki ho'lga o'tish. Changdan himoya qilishning yana bir usuli - uskunani qattiq chang o'tkazmaydigan korpuslar bilan o'rab olish. Muhim rol oqilona tashkil etilgan shamollatish ham o'ynaydi. Agar texnologik choralar kerakli natijani bermasa va ish joyidagi havoning chang miqdori yuqori bo'lib qolsa, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish kerak: changga qarshi respirator, ko'zoynak, changga qarshi maxsus kiyim, himoya pastalari va malhamlar. Sog'lomlashtirish chora-tadbirlari tizimida ishchilar salomatligini tibbiy nazorat qilish, terapevt va otorinologologning davriy tekshiruvlari muhim ahamiyatga ega. Changga ta'sir qilish bilan bog'liq ish bilan shug'ullanishga qarshi ko'rsatmalar sil kasalligining barcha shakllari, nafas olish tizimi, ko'z va terining surunkali kasalliklari hisoblanadi. Maishiy chang-allergik reaksiyalarning eng ko'p uchraydigan sabablaridan biri bo'lib, vaqt o'tishi bilan bronxial astma kabi to'liq allergik kasallikka olib kelishi mumkin. Uy changining tarkibiy qismlarining ko'pchiligi potentsial allergenlardir. Biz uzoq vaqtdan beri bilamizki, uy changlari ba'zi odamlarda allergik reaksiyaga olib kelishi mumkin, lekin bundan yigirma yil oldin allergiya changning o'zi emas, balki unda yashaydigan mikroskopik oqadilar sabab bo'lganligi ma'lum bo'lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Odam va uning salomatligi darsligi B. AMINOV, T. TILAVOV, O. MAVLONOV Toshkent-2014.[1]
2. Biologiya. 9-sinf (2010, A. Zikiriyayev, A. To'xtayev, I. Azimov, N. Sonin).[2]
3. www.liblary.uz[3]
4. www.ziyonet.uz[4]