



## THE ROLE OF DUST IN THE CAUSE, TREATMENT AND PROPHYLAXIS OF UPPER RESPIRATORY TRACT DISEASES

**Akhunjonova Khakima Abdumannabovna**

Central Asian Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15166913>

### ARTICLE INFO

Received: 01<sup>st</sup> April 2025

Accepted: 06<sup>th</sup> April 2025

Online: 07<sup>th</sup> April 2025

### KEYWORDS

Upper respiratory tract diseases, dust, allergens, industrial enterprises, prevention.

### ABSTRACT

*Industrial workers face many hazards in their work. One of the main factors affecting their health is dust. Dust in industrial enterprises is formed as a result of the use of a wide variety of materials, products and processes. Dust emitted into the air and inhaled by workers can cause many diseases. The scientific article examines the role of dust in the development, treatment and prevention of upper respiratory tract diseases in industrial workers.*

## РОЛЬ ПЫЛИ В ВОЗНИКНОВЕНИИ, ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

**Ахунджонова Хакима Абдуманобовна**

Среднеазиатский медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15166913>

### ARTICLE INFO

Received: 01<sup>st</sup> April 2025

Accepted: 06<sup>th</sup> April 2025

Online: 07<sup>th</sup> April 2025

### KEYWORDS

Заболевания верхних дыхательных путей, пыль, аллергены, промышленные предприятия, профилактика.

### ABSTRACT

*Работники промышленных предприятий сталкиваются со многими опасностями в своей работе. Одним из основных факторов, влияющих на их здоровье, является пыль. Пыль на промышленных предприятиях образуется в результате использования самых разных материалов, продуктов и процессов. Пыль, выбрасываемая в воздух и вдыхаемая рабочими, может стать причиной многих заболеваний. В научной статье рассматривается роль пыли в развитии, лечении и профилактике заболеваний верхних дыхательных путей у работников промышленных предприятий.*

## YUQORI NAFAS YO'LLARI KASALLIKLARINI KELIB CHIQISHIDA CHANGNING ROLI, DAVOSI VA PROFILAKTIKASI

**Axunjonova Xakima Abdumannabovna**

Markaziy Osiyo Tibbiyot Universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15166913>

### ARTICLE INFO

Received: 01<sup>st</sup> April 2025

Accepted: 06<sup>th</sup> April 2025

Online: 07<sup>th</sup> April 2025

### ABSTRACT

*Sanoat korxonalari ishchilari o'z ish faoliyatida ko'plab xavf-xatarlarga duch keladilar. Ularning salomatligiga ta'sir*



## KEYWORDS

*Yuqori nafas yo'llari kasalliklari, allergenlar, korxonalari, profilaktika.*

*ko'rsatuvchi asosiy omillardan biri – changdir. Sanoat korxonalarida chang ko'p turli materiallar, mahsulotlar va jarayonlar natijasida hosil bo'ladi. Changning havoga tarqalishi va ishchilar tomonidan nafas orqali organizmga kiritilishi ko'plab kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Ushbu maqolada sanoat korxonalarida ishlovchi xodimlarda yuqori nafas yo'llari kasalliklarining kelib chiqishida changning ro'li, davosi va profilaktikasi haqida so'z boradi.*

**Dolzarbli.** Har qanday chang ham kishi organizmiga zararli ta'sir qiladi. Changning kishi organizmiga zararli ta'siri uning kimyoviy tarkibi, solishtirma og'irligi, zarrachalarining katta-kichikligi, shakli, havo hajmi birligidagi chang zarrachalarining miqdori va kishining changli havoda nafas olish muddatiga qarab aniqlanadi. Foydali qazilmalami qazish paytida chiqadigan chang havo bilan kishi terisiga, ko'z shilliq pardasiga tushadi, nafas yo'llariga kiradi. Chang teriga tushganda, ter bezlarining chiqish yo'llari berkilib qolishi natijasida terining yog' chiqarish faoliyati buzilishi kuzatiladi. Bu esa organizanning isib ketishiga sabab bo'ladi, bu ob-havo noqulay bo'lgan sharoitlarda juda ham xavfli bo'ladi. Yog' bezlari berkilib qolganda badanga toshma toshib, keyin yiringli yarachalar paydo bo'ladi.

Chang yuqori nafas yo'llariga ta'sir qilib, burun shilliq pardasini yallig'lantiradi, natijada u shishib ketadi. Bunday hollarda shilliq ko'p ajraladi. Changning uzoq vaqt ta'sir etishi tufayli shilliq qavat atrofiyaga uchrab, juda yupqalashadi, unda qobiq paydo bo'ladi, burun ichi qurib qoladi. Bunday holat uzoq cho'zilganda, chang nafas yo'llariga chuqurroq kiradi. Bronx shilliq pardasi changga ta'sirchan bo'ladi, shu bois chang bronxiti paydo bo'lishi mumkin.

Sanoat korxonalarida mavjud bo'lgan changlar o'z tarkibi va ta'siriga ko'ra turli xil bo'lishi mumkin. Quyidagi asosiy sanoat changi turlari va ularning salomatlikka ta'siri:

**1. Organik changlar.** Organik changlar asosan o'simlik va hayvon materiallari tarkibidan iborat bo'lib, qishloq xo'jaligi, yog'och sanoati, paxta, to'qimachilik sanoatlari kabi sohalarda ishlab chiqarish jarayonlarida hosil bo'ladi. Ushbu changlar allergik reaksiyalarni va bronxial astmani keltirib chiqarishi mumkin. Misollar:

- **Paxta changi:** Paxta tozalash va qayta ishlashda hosil bo'ladigan chang allergik rinit, bronxial astma va boshqa nafas olish kasalliklarini keltirib chiqaradi.
- **Yog'och changi:** Yog'och sanoatida ishlab chiqarish jarayonlari vaqtida chiqariladigan changlar, allergik reaksiyalar va nafas olish tizimi kasalliklariga olib kelishi mumkin.

**2. Mineral changlar.** Mineral changlar, masalan, sement, temir changi, kvarts changi, ko'p sanoat sohalorida hosil bo'ladi. Bu changlar nafas olish tizimini sezilarli darajada zararli ta'sir qiladi. Kvarts changi o'pka fibrozi (sil'), sement changi esa sement sanoati ishchilarida «sementozi» kasalligiga olib kelishi mumkin. Bu turdagi changlar yirik sanoat ishlab chiqarishlarda va qurilishlarda keng tarqalgan.

**3. Kimyoviy changlar.** Kimyoviy zavodlar, farmatsevtika, plastmassa va boshqa sanoat sohalorida ishlov berishda hosil bo'lgan changlar kimyoviy moddalarni o'z ichiga oladi. Bu turdagi changlar nafas olish tizimi orqali organizmga kirib, toksik ta'sir ko'rsatishi mumkin. Kimyoviy changlar, masalan:



- **Asbest changi:** Asbest sanoati va qurilishda keng tarqalgan. U o'pka saratoni va asbestoz kabi xavfli kasalliklarga olib kelishi mumkin.
- **Benzol va xilma-xil kimyoviy moddalar:** Organik eruvchilar, benzol va boshqa kimyoviy moddalar nafas olish orqali kiritilganda, ular organizmning asab tizimi, jigar va buyraklariga zarar yetkazishi mumkin.

**4. Yong'in xavfi bo'lgan changlar.** Yong'in xavfini yaratadigan changlar yog'och, plastmassa, neft va boshqa o'tkazuvchan materiallardan hosil bo'ladi. Bu turdagi changlar ko'pincha ishlab chiqarish jarayonlarida yoki saqlash joylarida tarqaladi va yong'in xavfini oshiradi.

**Sanoat changlari tufayli kelib chiqqan kasalliklar.** Sanoat changlari ishchilarga salbiy ta'sir ko'rsatishining oqibatlari keng qamrovli bo'lib, nafaqat respirator tizimni, balki organizmning boshqa tizimlarini ham zararlashi mumkin. Ular orasida eng keng tarqalgan kasalliklar:

#### **Pulmonar kasalliklar:**

**Pnevmonioz (Chang o'pka kasalligi):** Bu kasallik sanoat changlariga uzoq muddatli va yuqori miqdorda duchor bo'lgan ishchilarda rivojlanadi. Kvars, sement, temir changi kabi mineral changlar o'pka to'qimalariga kirib, ularning yallig'lanishiga va shikastlanishiga olib keladi. Natijada o'pka faoliyatining pasayishi va nafas olishning qiyinlashishi yuzaga keladi.

**Sil:** Kvars changi nafas orqali o'pka to'qimalariga kirganida, u o'pka fibrozi va boshqa o'tkir nafas olish tizimi kasalliklariga sabab bo'ladi. Sil' kasalligi o'pkaning to'qimalarida to'planadigan changlar natijasida yuzaga keladi va nafas olishni sezilarli darajada qiyinlashtiradi.

**Asbestoz:** Asbest changi uzoq vaqt davomida nafas olish orqali o'pka to'qimalarida birikib, o'pka fibrozini keltirib chiqaradi. Asbestoslarga duchor bo'lgan ishchilarda o'pka saratoni xavfi ham oshadi.

#### **Bulardan tashqari quyidagi turlar:**

- silikoz (o'z tarkibida ozod kremniy oksidini tutuvchi changlar),
- silikatozlar (tarkibida bog'langan kremniy oqsilini tutuvchi changlar),
- antrakoz (ko'mir changi),
- metallokoniozlar (metall changlari);
- bissinoz (paxta, zig'ir, kanop changlari),
- bagassoz (shakar qamishi changi),
- fermerlar o'pkasi (qishloq xo'jaligiga doir changlar va ular tarkibida bo'ladigan mog'orlar)

**Bronxial astma va allergik kasalliklar:** Sanoat changlari tarkibidagi allergenlar (masalan, o'simlik tolalari, paxta changi, yog'och changi) bronxial astma va allergik rinit kabi kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Bunday kasalliklar ko'pincha uzoq vaqt davomida yuqori konsentratsiyalarda changga duchor bo'lgan ishchilarda rivojlanadi. Astma, o'z navbatida, ishchining nafas olishni qiyinlashtiradi va uzoq muddat davomida kasallikning og'ir shakllariga olib kelishi mumkin. Changlarning inson organizmiga ko'rsatadigan ta'sir turlari:



**Toksik ta'sirlar:** Kimyoviy changlar, masalan, benzol, xlor, eruvchan moddalar nafas olish orqali organizmga kirib, toksik ta'sir ko'rsatadi. Bu moddalar nafas olish tizimi, asab tizimi, yurak va jigarni zararlaydi. Toksik ta'sirlar uzoq muddat davomida sezilmasligi mumkin, ammo yuqori darajadagi kimyoviy moddalar ishchilarning salomatligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

**Kancerogen ta'sirlar:** Sanoat changlari tarkibidagi ba'zi moddalar, ayniqsa asbest, benzol va boshqa kimyoviy moddalardan iborat bo'lib, uzoq vaqt davomida nafas olish orqali saraton kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin. Asbest, masalan, o'pka saratoni, qalqonsimon bez saratoni va boshqa turli saraton turlarining rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Pnevmoniozning eng ko'p uchraydigan va og'ir turi silikoz hisoblanadi. Tarkibida 10 foizdan ziyod ozod kremniy (II)-oksid bo'lgan changlar silikoz kasalligining sababchisidir. Silikoz asta-sekin kechadigan surunkali kasb kasalligidir. Silikoz nafas a'zolarida og'ir sklerotik o'zgarishlar bilan namoyon bo'ladi. Shu bilan bir qatorda ma'lum o'zgarishlar asab, limfa, yurak-tomir sistemasida, me'da va ichakda hamda boshqa a'zolarida kuzatiladi. Klinik-rentgenologik o'zgarishlariga qarab silikoz uch bosqichga bo'linadi.

I bosqichda rentgenogrammada o'pkada tomirlar bronxlar o'zgarishlarga uchraganligi, bronxlarning ikkiga bo'lingan qismi kengaygani, o'pkada 1 mm hajmli (ko'z bilan yomon ajrata olinadigan) tugunchalar borligi kuzatiladi. Bu davrda kasallar ko'krak qisishi, og'rishi, jismoniy ish qilganda hansirash, balg'amsiz quruq yo'taldan shikoyat qiladilar. Tekshirishlarda o'pka chetlarida emfizema, bronxit alomati, ba'zi vaqtda jismoniy ishdan keyin o'pkada va yurak sohasida ayrim funksional o'zgarishlar ma'lum bo'ladi.

II bosqichda o'pkadagi o'zgarishlar ancha rivojlangan bo'ladi. O'pka parenximasida diffuz o'zgarish sezilarli darajada bo'ladi. Qon tomir va bronxlar, jumladan deformatsiyasi rivojlangan ancha muncha o'zgarishlar kuzatiladi, o'pka sathiga sohib tashlangandek diametri 2-4 mm li tugunchalar ko'rinib turadi, emfizema rivojlangan bo'ladi. Bu bosqichda bemorlar o'pkada og'riq, jismoniy ish boshlashdanoq nafas qisishi, balg'amli yo'taldan shikoyat qiladilar. Rivojlangan emfizema, bir yoki ikki tomonlama fibroz, plevrit, yurak-o'pka yetishmovchiligining boshlang'ich davri ro'y-rost belgilardir. O'pka hajmi kengayadi, daqiqalik hajmi ortadi. Agar bunga o'pka sili qo'shilsa, SOE oshadi, o'pkada silga xos o'zgarishlar kuzatiladi, harorati subfibril darajada turadi, ishtaha pasayadi, bemor ishga uncha yaramay qoladi va hokazo.

III bosqichda o'pkadagi tugunchalar miqdori va hajmi ko'payadi, kichik tugunchalar bir-biriga qo'shilib, kattaroq tuguncha (o'smaga o'xshash) hosil qiladi. Emfizema rivojlanib, deyarli o'pkaning hamma sohasini egallaydi. Bemorlar sal jismoniy harakat qilganlarida ham, hatto bekor turganlarida ham nafas qisishidan azob chekadilar. Nafas qisishi kechasi zo'rayadi, bemor qattiq yo'talib, balg'am tashlaydi. Uyqusizlik, lablarning ko'karishi kuzatiladi.

**Silikozni davolash:** Silikozni davolash quyidagi chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi:

- kremniy changi bilan aloqani istisno qilish;
- kislrod ingalyatsiyasi;
- nafas gimnastikasi;
- bronxoalveolyar lavaj (neytral eritmani bronxlar va o'pkaga yuborish);
- bronxolitiklar va balg'am ko'chiruvchi preparatlar qabul qilish;



- antibakterial preparatlarni qabul qilish;
- immunostimulyatorlar va adaptogenlardan foydalanish;
- operativ aralashuv.

Silikozi to'liq davolashning iloji yo'q, ammo mutaxassisga o'z vaqtida murojaat qilish bilan kasallikning rivojlanishini erta bosqichlarda to'xtatish mumkin.

**Sanoat changlariga qarshi profilaktik choralar:** Sanoat changlarining ishchilar salomatligiga ta'sirini kamaytirish uchun quyidagi profilaktik choralar amalga oshirilishi kerak:

**1. Shaxsiy himoya vositalari (SHVV):** Ishchilarga nafas olishni himoya qiluvchi maskalar, respiratorlar va boshqa shaxsiy himoya vositalarini taqdim etish juda muhimdir. Bu vositalar changni nafas olish yo'llariga kirishini kamaytiradi va ishchilarning salomatligini himoya qiladi. SHVV sifatida:

- **Partikulyar changlarga qarshi respiratorlar** (masalan, N95 maskalari)
- **Kimyoviy moddalar uchun maxsus respiratorlar** (masalan, asbest va boshqa toksik moddalar bilan ishlashda)

**2. Ventilyatsiya va havoni tozalash:** Korxonada havoni tozalash tizimlarini joriy etish va changni kamaytirish uchun ventilyatsiya tizimlarini yangilash zarur. Zamonaviy filtrlash texnologiyalari yordamida havodagi chang miqdori kamaytirilishi mumkin. SHVV dan tashqari, ventilyatsiya tizimlarini yangilash va optimallashtirish, changni kamaytirishda samarali yordam beradi.

**3. Ish sharoitlarini yaxshilash:** Sanoat korxonalari ish sharoitlarini yaxshilash, jumladan, to'g'ri tashkillashtirilgan ish vaqtini va dam olish tartibini, ortiqcha ishlashni oldini olish zarur. Shuningdek, ishchilarga yengil ish jarayonlari va xavfsiz muhit taqdim etish orqali xavf-xatarlar kamaytiriladi.

**4. Tibbiy kuzatuv va tekshiruvlar:** Ishchilarni muntazam ravishda tibbiy tekshiruvlardan o'tkazish va nafas olish tizimi kasalliklarini erta aniqlash muhimdir. Ishchilarga kasallikning dastlabki belgilari haqida ma'lumot berish, davolashning erta bosqichlarida kasalliklarni bartaraf etishga yordam beradi.

**5. Kadrlarni o'qitish:** Ishchilarga sanoat changlari va uning salomatlikka ta'siri, shaxsiy himoya vositalarining to'g'ri ishlatilishi haqida muntazam ravishda o'quv kurslari va treninglar o'tkazish zarur. Bu, xavfsiz ish sharoitlarini ta'minlashda yordam beradi.

**Xulosa.** Sanoat changlari bilan bog'liq kasalliklarning oldini olish uchun o'tkaziladigan profilaktik choralar, avvalo, ishchilarni himoya qilishga qaratilgan bo'lishi kerak. Buning uchun nafaqat shaxsiy himoya vositalarining samarali ishlatilishi zarur, balki korxonalarda havoni tozalash va ventilyatsiya tizimlarining mukammalligi, shuningdek, changni kamaytirish va uni yig'ish tizimlarining samaradorligi katta rol o'ynaydi. Shuningdek, ishchilarga sog'lom ish sharoitlarini ta'minlash va ularni o'qitish ham profilaktikada muhim ahamiyatga ega. Ular sanoat changlarining salomatlikka ta'siri haqida muntazam ravishda xabardor qilinishi va shaxsiy himoya vositalarini to'g'ri ishlatish bo'yicha treninglar o'tkazilishi zarur.

Bundan tashqari, sanoat changlariga ta'sir qilgan ishchilarning tibbiy kuzatuv, muntazam tekshiruvlar va nafas olish tizimi kasalliklarini erta aniqlash orqali kasalliklarning



oldini olish mumkin. Tibbiy kuzatuv, ayniqsa, yuqori xavf guruhiga kiruvchi ishchilar uchun juda muhimdir. Profilaktik va davolash choralari nafaqat ishchilarning salomatligini saqlashga yordam beradi, balki ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va ish joyidagi xavfsizlikni yaxshilashga ham olib keladi.

Shu bilan birga, sanoat korxonalarini rahbarlari va sanoat xavfsizligi bo'yicha mutaxassislar, tashkilotlar va hukumat organlari tomonidan xavfli ish sharoitlari va sanoat changlariga qarshi yanada kengroq va samarali strategiyalarni ishlab chiqish zarur. Bu strategiyalar, o'z navbatida, global sanoat sanoati va jamoatchilik salomatligiga bo'lgan xavfni kamaytirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, sanoat changlarining ishchilarga salbiy ta'sirini kamaytirish, faqatgina texnik va tashkiliy choralarni amalga oshirishga bog'liq emas, balki umumiy jamoatchilik va ishchilarni bu borada xabardor qilish va targ'ib qilish orqali amalga oshirilishi kerak. Sanoat xavfsizligini ta'minlash va ishchilar salomatligini himoya qilish, inson hayoti va ishlash muhitining sifatini yaxshilashda eng muhim ahamiyatga ega. Shunday qilib, sanoat changlari bilan bog'liq kasalliklarning oldini olish va davolashdagi yondashuvlar nafaqat ishchi salomatligini, balki butun jamiyat sog'lig'ini yaxshilashga xizmat qiladi.

## References:

1. Kadirova, F. (2020). "Nafas yo'llari kasalliklarining profilaktikasi." Tibbiyot Jurnal, 5(2), 45-56.
2. Ismoilov, A. (2018). "Chang va allergiyalar: bolalar sog'lig'iga ta'siri." Environmental Health Journal, 8(3), 110-117.
3. Smith, A., & Wilson, M. (2019). The Role of Environmental Pollution in Respiratory Disease in Children. Journal of Environmental Medicine, 45(2), 98-105.
4. Thomas, D., & Brown, R. (2021). Impact of Airborne Particles on Respiratory Health in Children. Pediatric Health Review, 38(4), 167-174.
5. Lee, J., & Park, S. (2020). Allergens and Respiratory Disease in Children. Journal of Pediatric Immunology, 25(3), 211-217.
6. Akhundjonova Khakima Abdumannabovna, Kadyrjonova Feruza Nematjonovna, Turgunbayev Fazliddin son of Avazbek//RULES OF RATIONAL NUTRITION FOR PATIENTS WITH CORONAVIRUS// Международный научный журнал «Научный импульс» № 7(100), часть 2 Февраль, 2023.90-94стр.
7. Akhundjonova.K., & Kholbobaeva.S. //IMPORTANT INFORMATION ABOUT VITAMINS// В THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES (Т. 2, Выпуск 18, cc. 183–188). (2023). Zenodo.