ATROF-MUHITNING IFLOSLANISHI ORGANIZM NAFAS OLISH ORGANLARI SISTEMASIGA SALBIY TA’SIRI

Ilyasova Jamila Mirzabekovna

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti

Biologiya fakulteti “Biologiya kafedrasi” umumiy biologiya va fiziologiya kafedrasi magistranti

Annotatsiya. *Ushbu tezisda atrof-muhitning ifloslanishi va uning inson nafas olish organlari sistemasiga salbiy ta’siri yoritiladi. Atmosfera havosining chang, zararli gazlar, sanoat chiqindilari, transport vositalaridan ajraladigan moddalar hamda boshqa ifloslantiruvchi omillar bilan zararlanishi natijasida nafas olish tizimida yuzaga keladigan o‘zgarishlar tahlil qilinadi. Shuningdek, havo ifloslanishining bronxial astma, bronxit, surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi va boshqa respirator kasalliklar rivojlanishidagi ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Atrof-muhitni muhofaza qilish, havo sifatini yaxshilash va nafas olish kasalliklarining oldini olish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi.*

Kalit so‘zlar: *atrof-muhit, atmosfera havosi, havo ifloslanishi, nafas olish tizimi, o‘pka, bronxial astma, bronxit, ekologik muammolar, salomatlik, profilaktika.*

Bugungi kunda atrof-muhitning ifloslanishi global ekologik va tibbiy muammolardan biri hisoblanadi. Aholi sonining ortishi, sanoat korxonalarining ko‘payishi, transport vositalaridan foydalanishning kengayishi, yoqilg‘ining yonishi va tabiiy resurslardan samarasiz foydalanish atmosfera havosi sifatining yomonlashishiga olib kelmoqda. Havo tarkibidagi zararli moddalar inson organizmiga turli yo‘llar bilan kiradi, biroq nafas olish tizimi ular bilan bevosita aloqada bo‘lgani sababli eng ko‘p ta’sirlanadigan tizimlardan biridir.

Toza havo inson salomatligi, mehnat qobiliyati va hayot sifatini saqlashda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli havo ifloslanishining nafas olish organlariga

ta’sirini o‘rganish, kasalliklarning oldini olish va ekologik xavfsizlikni ta’minlash dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi — atrof-muhit ifloslanishining inson nafas olish organlari sistemasiga ta’sirini o‘rganish hamda uning salbiy oqibatlarini kamaytirish bo‘yicha profilaktik tavsiyalar ishlab chiqish.

Atrof-muhitni ifloslantiruvchi asosiy omillar Atmosfera havosining ifloslanishiga tabiiy va antropogen omillar sabab bo‘ladi. Tabiiy omillarga chang bo‘ronlari, vulqon otilishi, o‘rmon yong‘inlari va boshqa tabiiy jarayonlar kiradi. Antropogen omillar esa inson faoliyati natijasida yuzaga keladi.

Asosiy ifloslantiruvchi manbalar quyidagilardan iborat:

- Sanoat korxonalari — ishlab chiqarish jarayonida chang, tutun va turli kimyoviy moddalarni havoga chiqaradi.
- Transport vositalari — yonilg‘i yonishi natijasida azot dioksidi, mayda zarrachalar va boshqa zararli moddalarni ajratadi.
- Issiqlik elektr stansiyalari va isitish tizimlari — ko‘mir, neft mahsulotlari va boshqa yoqilg‘ilarning yonishi orqali atmosferani ifloslantiradi.
- Qishloq xo‘jaligi — ayrim faoliyat turlari natijasida ammiak, chang va boshqa ifloslantiruvchi moddalar havoga tarqalishi mumkin.
- Qurilish va chiqindilarni boshqarish — qurilish changi, chiqindilarni ochiq yoqish va boshqa jarayonlar havo sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Atmosfera havosidagi PM2.5 va PM10 kabi mayda zarrachalar, ozon, azot dioksidi va oltingugurt dioksidi inson salomatligi uchun muhim xavf omillari hisoblanadi. Ayniqsa, PM2.5 zarrachalari o‘pkaning chuqur qismlarigacha yetib borishi mumkin.

Havo ifloslanishining nafas olish tizimiga ta’siri Inson nafas olish tizimi burun bo‘shlig‘i, halqum, hiqildoq, traxeya, bronxlar va o‘pkadan tashkil topgan. Nafas olish jarayonida havodagi ifloslantiruvchi moddalar ushbu organlarga tushib, shilliq qavatlarning ta’sirlanishi, yallig‘lanish va nafas yo‘llarining himoya

mexanizmlari buzilishiga olib kelishi mumkin.

Yirik chang zarrachalarining bir qismi burun bo‘shlig‘ida ushlanib qoladi. Mayda zarrachalar esa bronxlar va o‘pkaning chuqur qismlariga yetib borishi mumkin. Ular nafas yo‘llarida oksidlovchi stress va yallig‘lanish jarayonlarini kuchaytirishi ehtimoli bor.

Havo ifloslanishining asosiy salbiy oqibatlari quyidagilardan iborat:

1. Nafas yo‘llarining ta’sirlanishi. Ko‘z va tomoq achishishi, yo‘tal, aksirish hamda nafas olishda noqulaylik yuzaga kelishi mumkin.
2. O‘pka faoliyatining pasayishi. Uzoq muddatli ifloslangan havo ta’siri o‘pka funksiyasining yomonlashishi bilan bog‘liq.
3. Yallig‘lanish jarayonlari. Zararli zarrachalar nafas yo‘llarida yallig‘lanishni kuchaytirishi mumkin.
4. Organizmning himoya mexanizmlari buzilishi. Nafas yo‘llarining shilliq qavati va kiprikchali epiteliy faoliyati zararlanishi natijasida ayrim infeksiyalarga qarshi himoya zaiflashishi mumkin.

Havo ifloslanishi bilan bog‘liq nafas olish kasalliklari Atrof-muhit ifloslanishi ayrim respirator kasalliklarning rivojlanishi yoki mavjud kasalliklarning kuchayishiga sabab bo‘luvchi omillardan biridir.

Bronxial astma. Havo tarkibidagi chang, tutun, ozon va boshqa ifloslantiruvchilar astma belgilari kuchayishiga, yo‘tal, hansirash va xirillash paydo bo‘lishiga olib kelishi mumkin.

Bronxit. Zararli gazlar va zarrachalar bilan takroriy yoki uzoq muddatli ta’sirlanish bronxlar yallig‘lanishiga hissa qo‘shishi mumkin. Bunda yo‘tal va balg‘am ajralishi kuzatiladi.

Surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi (SO‘OK). Havo ifloslanishi, ayniqsa, uzoq muddatli chang va tutun ta’siri ushbu kasallikning rivojlanishi va kechishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Kasallik nafas yo‘llarining torayishi va havo oqimining cheklanishi bilan tavsiflanadi.

Nafas yo‘llari infeksiyalari. Havo ifloslanishi bilan respirator infeksiyalar xavfi o‘rtasida bog‘liqlik kuzatiladi. Biroq infeksiya rivojlanishiga viruslar,

bakteriyalar, immunitet holati va boshqa omillar ham ta’sir qiladi.

Bolalar, keksalar, homiladorlar hamda surunkali yurak-o‘pka kasalliklari bo‘lgan insonlar havo ifloslanishining salbiy ta’siriga nisbatan ko‘proq zaif bo‘lishi mumkin.

O‘zbekiston sharoitida muammoning dolzarbligi O‘zbekistonda havo sifatiga transport oqimi, sanoat faoliyati, qurilish ishlari, isitish tizimlari, chang ko‘tarilishi va ayrim hududlarda qurg‘oqchilik kabi omillar ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Cho‘l va qurg‘oqchil hududlarda tabiiy changning ko‘tarilishi ham atmosfera havosi sifatiga ta’sir etadi.

Shahar hududlarida avtomobillar sonining ortishi va qurilish jarayonlarida changni nazorat qilish choralarining yetarli bo‘lmasligi mahalliy havo sifatini yomonlashtirishi mumkin. Orolbo‘yi hududida esa qurigan dengiz tubidan ko‘tariladigan tuz va chang aralashmalari ekologik hamda sog‘liqni saqlash nuqtayi nazaridan muhim muammo hisoblanadi.

Mazkur muammolarni kamaytirish uchun atmosfera havosining sifatini muntazam kuzatish, ifloslanish manbalarini aniqlash, sanoat chiqindilarini nazorat qilish, jamoat transportini rivojlantirish va aholi orasida ekologik madaniyatni oshirish zarur.

Nafas olish tizimini himoya qilish va profilaktika choralari Havo ifloslanishining inson salomatligiga ta’sirini kamaytirish uchun davlat, korxonalar, tibbiyot muassasalari va aholining hamkorligi muhimdir.

Quyidagi choralarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- sanoat korxonalarida samarali gaz va chang tozalash uskunalaridan foydalanish;
- transport vositalaridan chiqadigan zararli moddalarni kamaytirish;
- jamoat transporti, velosiped va piyoda yurish uchun qulay infratuzilmani rivojlantirish;
- qurilish maydonlarida chang tarqalishining oldini olish;
- chiqindilarni ochiq yoqishga yo‘l qo‘ymaslik;

- havo sifati to‘g‘risidagi ma’lumotlarni muntazam kuzatib borish;
- ifloslanish yuqori bo‘lgan kunlarda ochiq havodagi jismoniy faollikni kamaytirish;
- zarurat tug‘ilganda yuzga mos keladigan, zarrachalarni filtrlash xususiyatiga ega respiratordan foydalanish.

Shuningdek, xonalarni shamollatishda tashqi havo sifatini hisobga olish, ichki muhitda tamaki tutuni va boshqa ifloslantiruvchi manbalardan saqlanish muhimdir. Nafas qisishi, kuchli hansirash yoki ko‘krakda og‘riq paydo bo‘lsa, tibbiy yordamga murojaat qilish lozim.

Xulosa

Atrof-muhitning ifloslanishi inson nafas olish organlari sistemasiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi muhim ekologik xavf omilidir. Atmosfera havosidagi chang, mayda zarrachalar va zararli gazlar nafas yo‘llarining ta’sirlanishi, yallig‘lanish jarayonlari va o‘pka faoliyatining yomonlashishi bilan bog‘liq. Ular bronxial astma va surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi kabi kasalliklarning kuchayishiga ham hissa qo‘shishi mumkin.

Muammoni hal etish uchun quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. Atmosfera havosi sifatini kuzatish tizimini takomillashtirish va monitoring natijalarini aholiga ochiq taqdim etish.
2. Sanoat va transport chiqindilarini kamaytirishga qaratilgan ekologik talablarni kuchaytirish.
3. Aholi orasida havo ifloslanishi va uning sog‘liqqa ta’siri haqida tushuntirish ishlarini olib borish.
4. Ta’lim muassasalarida ekologik tarbiya va sog‘lom turmush tarziga oid mashg‘ulotlarni kengaytirish.
5. Nafas olish kasalliklari xavfi yuqori bo‘lgan aholi guruhlari uchun profilaktik tavsiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish.

Xulosa qilib aytganda, toza havoni saqlash nafaqat ekologik, balki ijtimoiy va tibbiy ahamiyatga ham ega. Atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan izchil

choralar inson salomatligini asrash va aholi hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. WHO Global Air Quality Guidelines: Particulate Matter (PM2.5 and PM10), Ozone, Nitrogen Dioxide, Sulfur Dioxide and Carbon Monoxide. Geneva: WHO, 2021.
2. World Health Organization. Air Pollution. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining havo ifloslanishi bo‘yicha axborot materiallari.
3. World Health Organization. WHO Global Health Observatory: Air Pollution.
4. United Nations Environment Programme. Air Pollution: Actions and Solutions. UNEP axborot materiallari.
5. European Environment Agency. Air Quality in Europe. Havo sifati va uning salomatlikka ta’siri bo‘yicha hisobotlar.