

**NAFAS YO‘LLARINING SURUNKALI VA ALLERGIK KASALLIKLARIGA
SABAB BO‘LUVCHI PM DISPERS ZARRALARI VA YER YUZIDAGI O‘RNI.****Po‘latov Mirkomol Salimjon o‘g‘li***Toshkent tibbiyot akademiyasi Odam anatomiyasi va Oxta kafedrasi asistenti.*

Annotatsiya: *Allergik kasalliklar — organizmning o‘ziga zarar yetkazmasdan tashqi moddalar (allergenlar)ga nisbatan noto‘g‘ri va haddan tashqari reaksiya berishi natijasida yuzaga keladigan kasalliklar guruhidir. Allergiya, organizmning immun tizimi allergenlarga javoban haddan tashqari faollashuvi natijasida rivojlanadi. Allergik va surunkali kasalliklar yer yuzidagi eng ko‘p tarqalgan yuqumli bo‘lmagan kasalliklar orasida orasida esa bosh o‘rinlardan birini egallaydi. Bu dunyo aholisining taxminan 45-60 foizida uchraydi. Keyingi 10 yil ichida dunyoda allergik kasalliklar bilan kasallanish ikki barobarga oshgani alohida tashvish uyg‘otadi. Bunga ekologik muammolar, noto‘g‘ri ovqatlanish, ortiqcha dori-darmonlar va jismoniy mashqlar etishmasligi kabi omillar sabab bo‘ladi. Aytish joizki, bugungi kunda PM dispers zarralari va havoning ifloslanganlik darajasi allergik va nafas yo‘llarining surunkali kasalliklarining kelib chiqishiga asosiy sababchilardan bo‘lib qolmoqda. Rossiyaning turli mintaqalarida, allergik kasalliklarning tarqalishi 15 dan 45% gacha. PM_{2,5} zarrachalar nafas yo‘lidan o‘tuvchi zarachalardur, chunki ular gaz almshuvi sodir bo‘ladigan alveolalar va o‘pka kapilyarlariga kirib, tizimli qon oqimiga tushib va turli organlar to‘qimalarining hujayralariga bevosita ta‘sir qiladi.*

Dunyo aholisining taxminan 50% kamida bitta proteinga sezgir, dunyo aholisining 10 dan 50% gacha allergik rinit va 10% gacha dorilar allergiyasidan aziyat chekmoqda. Allergiya eng keng tarqalgan surunkali kasallik hisoblanadi. Ushbu kasallikning ba‘zi shakllari dunyo aholisining 10 dan 40 foizigacha ta‘sir qiladi va 2025-yilga kelib bu kasallikka chalinganlar soni 50 foizgacha oshishi mumkin.

Kalit so‘zlar: *Surunkali, allergik kasalliklar, minamata, astma yurak kasalliklari, ekalogiya, PM dispers zarralari.*

KIRISH:

O‘zbekiston 2018 yilda havosi ifloslangan mamlakatlar ro‘yxatida 16-o‘rinni egalladi. Ta‘kidlanishicha, Bangladesh, Pokiston va Hindiston havosi eng iflos davlatlar deb topilgan. Havosi eng toza mamlakatlar deb esa Avstraliya, Finlyandiya va Islandiyada e‘tirof etilgan. O‘zbekistonda, ayniqsa Toshkentda havoning ifloslanib borishi so‘nggi 2-3 yil ichida ko‘proq kuzatilyapti. Kanada atmosferaga eng ko‘p karbonat angidrid chiqaradigan o‘nta davlatdan biridir. Yiliga 557 million tonna CO₂ ni atmosferaga chiqaradi. Janubiy Koreya havosi Osiyodagi eng ifloslangan havodir. U yiliga 592million tonna CO₂ atmosferaga chiqaradi. JSST ma‘lumotlariga ko‘ra, Saudiya Arabistoni poytaxti Ar-Riyod dunyodagi eng iflos shaharlardan biri bo‘lib, yiliga 601

million tonna CO₂ ni atmosferaga chiqaradi. Eronning Ahvaz shahri bugungi kunda yirik metallurgiya markazi va dunyodagi eng iflos shaharlardan biri hisoblanadi va yiliga 648 million tonna CO₂ni atmosferaga chiqaradi. Atrof-muhitni sezilarli darajada yomonlashtiradigan neft-kimyosanoatidan tashqari, Erondagi bu vaziyatning muhim sababi sanksiyalardir. Islom inqilobi tugaganidan beri o'tgan 38 yil davomida eronliklar eski mashinalarda sifati past yoqilg'i bilan haydab kelishgan. Germaniyaning mavjudligi Kanadaning mavjudligi kabi hayratlanarli. U yiliga 798 million tonna CO₂ ni atmosferaga chiqaradi. Ma'lumotlarga ko'ra, iflos havo tufayli har yili kamida 7 mln kishi nobud bo'ladi, qolaversa, bu orqali jahon iqtisodiyotida 225 mlrd zarar yetadi.

Ammo aldanmang: yashil maydonlar, yaxshi iqtisod va eko-orientatsiyadan tashqari, Germaniyada ko'plab yirik shaharlar mavjud. Shunday qilib, Shtutgart "Germaniya Pekini" deb ataladi - bu erda tutun yo'q, ammo xavfli zarralar kontsentratsiyasi ancha yuqori.

2014 yilda zarrachalar kontsentratsiyasi 64 kun ichida ruxsat etilgan me'yordan oshib ketdi. Mamlakatning 28 ta hududida havoning ifloslanish darajasi xavfli deb hisoblanadi. Yaponiya havoning ifloslanishi bo'yicha dunyoda 5-o'rinni egallab, yiliga 1,237 million tonna CO₂ni atmosferaga chiqaradi Janubiy Koreyaga qaraganda deyarli ikki baravar ko'p karbonat angidridni chiqaradi. Ammo bularning barchasi orol davlatida tom ma'noda 50 yil oldin sodir bo'lgan voqealar bilan solishtirganda oldinga ulkan qadamdir. 2011 yilda Fukusima AESdagi avariya bilan so'ng Yaponiyadagi ekologik vaziyat biroz yomonlashdi: falokat Yaponiyaning deyarli barcha atom elektr stansiyalari yopilib, ko'mir bilan almashtirilishiga olib keldi.

Moskva ba'zan havo ifloslanishining o'ta xavfli darajasini namoyish etadi, ammo baribir Rossiyaning havodagi CO₂ miqdori eng yuqori bo'lgan mamlakatlar ro'yxatida to'rtinchi o'rinni Chelyabinsk viloyati va Sibirning sanoat shaharlari ta'minlaydi va havoga 1,617 million tonna CO₂ ni chiqaradi. Rossiyadagi barcha uglerod oksidi chiqindilarining taxminan 6% Chelyabinsk viloyatiga to'g'ri keladi. Chelyabinsk viloyatidagi Qorabash shahri 1996 yilda ekologik ofat zonasi sifatida tan olingan va ommaviy axborot vositalarida u ko'pincha dunyodagi eng ifloslangan shahar deb ataladi. Hindiston yiliga 2,274 million tonna CO₂ chiqaradi. Ha, Hindiston toza energiyaga intilishini e'lon qildi, ammo bu qanchalik real ekani katta savol.

Mamlakat iqtisodi o'sib bormoqda, Hindistonning so'nggi yillarda erishgan asosiy iqtisodiy yutuqlaridan biri bu mamlakatning ko'mir importiga qaramligini kamaytirishdir: Hindiston har yili doimiy ravishda o'z ko'mir qazib olish hajmining o'sishi hisobiga o'sib bormoqda. Amerika Qo'shma Shtatlar atrof-muhitni ifloslantirish bo'yicha yetakchilar qatorida qolmoqda. Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha ko'plab dasturlar va yashil energiya ishlanmalariga qaramay, yiliga 5,414 million tonna CO₂ atmosferaga chiqarmoqda. Amerika o'pka kasalliklari assotsiatsiyasining 2016 yilgi hisobotiga ko'ra, mamlakat aholisining yarmidan ko'pi xavfli havodan nafas oladi. Eng ifloslangan shaharlar quyoshli Kaliforniyada joylashgan. Yaponiya, Rossiya, Hindiston

va Amerika Qo‘shma Shtatlari ushbu reytingda qo‘shni qatorlarni egallaydi, biroq, bu mamlakatlar bittaga birlashtirilgan taqdirda ham, bu holatda havoga karbonat angidrid chiqindilari miqdori Xitoyda sodir bo‘layotgan voqealar bilan taqqoslanmaydi.: agar havoning ifloslanishi Olimpiya sporti bo‘lsa, Medallar reytingida Xitoy peshqadamga aylangan. Xtoy 10357 million tonna CO₂ ni atmosferaga chiqaradi.”Qizil”, eng yuqori, havo ifloslanish darajasi Xitoyning ko‘plab shaharlarida kam uchraydigan narsa emas, shuningdek, zaxarli tutun tufayli millionlab aholi uyda qolayotgani haqidagi xabarlar bor.

Havosi eng ifloslangan TOP 20 ta davlatlar ichiga va 2018- yilgi ifloslanish darajasi bo‘yicha O‘zbekiston ham kirgan. Reyting havo sifatini monitoring qilish bilan shug‘ullanuvchi AirVisual xalqaro tashkiloti tomonidan tuzildi. O‘zbekiston reytingda sariq rang bilan belgilangan davlatlarga yetakchilik qilgan. Bu shuni anglatadiki, havodagi zararli moddalar miqdori qoniqarli darajada, biroq ifloslangan havoga sezgir bo‘lgan kishilar o‘z salomatligi haqida qayg‘urishi lozim. Mintaqaning boshqa davlatlaridan reytingga Qozog‘iston kirdi, u 20-pog‘onadan joy oldi. Markaziy Osiyodagi boshqa mamlakatlar reytingda qayd etilmagan. Reytingda Bangladesh, Pokiston hamda Hindiston yetakchilik qilgan - bu mamlakatlar eng ifloslangan havoga ega; eng tozasi - Avstraliya, Finlyandiya va Islandiyada . Toshkent havosi tarkibida PM_{2.5} dispers zarrachalari me‘yoridan bir necha o‘n barobar ko‘payishi tez-tez kuzatilyapti. Bu holat zarrachalarning to‘qimalarda yig‘ilib qolishi va surunkali nafas yo‘li kasalliklariga olib borishi bilan xavfli. O‘zbekistonda, ayniqsa Toshkentda havoning ifloslanib borishi so‘nggi 2-3 yil ichida ko‘proq kuzatilyapti. Havo tarkibi tahliliga qaralsa, zaxarli havoning asosiy qismi PM_{2.5} dispers zarrachalari ekani oydinlashadi. Bu zarracha ayrim kunlari poytaxt havosida me‘yoridan 40-50 marta ko‘payib ketadi.

Ishning maqsadi: Allergik va surunkali kasalliklarga olib keluvchi PM dispers zarralarining organizmga ta‘sirini o‘rganish.

Materiallar va uslublar: Dunyo mamlakatlari Kanada, Janubiy Koreya, Saudiya Arabistoni, Eron, Germaniya, Yaponiya Rossiya, Hindiston, AQSH va Xtoydan ma‘lumotlar yig‘ilib , tahlil qilindi.

NATIJA:

2016 yil oktyabr oyida Kanada hukumati karbonat angidrid chiqindilariga soliq joriy etishga qaror qildi. Kanadadan farqli o‘laroq, Janubiy Koreya ekologik vaziyatni yaxshilash uchun hech qanday choralar ko‘rmayapti. Eronda ekalogiya masalalari ikkinchi o‘rinda turadi. 2016-yilning noyabr oyida shaharni bo‘g‘ib qo‘ygan halokatli tutun tufayli poytaxtdagi barcha maktablar yopilgan edi va 23 kun ichida 400 dan ortiq odam ifloslangan havodan halok bo‘ldi. 2013 yilda Germaniyada 10 mingdan ortiq odam havodagi azot oksidlarining ko‘payishi tufayli vafot etgan. Minamata kasalligi (og‘ir metallar bilan zaharlanish) kabi ifloslanishdan kelib chiqqan dahshatli sindromlar ko‘plab yaponiyaliklarning hayotiga zomin bo‘ldi. Faqat 1970-yillarda Yaponiya

hukumati toza muhitda yashash choralarini ko'ra boshladi. Hindistonda har yili 1,2 millionga yaqin odam havo ifloslanishidan vafot etadi. 166 million Amerikaliklar nafas olayotgan havo tufayli har kuni o'zlarini astma, yurak xastalıkları va saraton kasalligini rivojlanish xavfiga qo'yadilar. Xitoyda havo holati yaxshilanmayapti- faqat 2016 yil dekabr oyida mayda to'xtatilgan PM10 zarrachalarining kontsentratsiyasi 800 mkg / m dan oshdi. Taqqoslash uchun: JSST nuqtai nazaridan, PM10 ning o'rtacha yillik kontsentratsiyasi 20 mkg / m ni tashkil qiladi. PM10 diametrdagi mayda dispers zarrachalar yuqori nafas yo'llaridan o'tib, bronxlargacha yetib boradi. PM2.5 esa bu o'ta mayda dispersli zarrachalar bo'lgani uchun bu gaz almashinuvi sabab sodir bo'ladigan o'pkadagi alveolalardan qongacha o'tib, o'pka va to'qimalarda yig'ilishni boshlaydi va modda almashinuviga ta'sir qiladi.

MUHOKAMA:

Havo tarkibidagi muallaq zarrachalar asosan sanoat korxonalarini, qurilish jarayonlari, avtotransport harakati natijasida hosil bo'luvchi mayda dispers zarrachalar hisoblanadi. Ular o'lehamiga qarab, PM10, PM4, PM2,5 va PM1 gacha bo'ladi. Bular orasida organizm uchun eng zararli diametr bu – PM10 dan pastini hisoblanadi. PM10 diametrdagi mayda dispers zarrachalar yuqori nafas yo'llaridan o'tib, bronxlargacha yetib boradi. PM2.5 esa bu o'ta mayda dispersli zarrachalar bo'lgani uchun bu gaz almashinuvi sabab sodir bo'ladigan o'pkadagi alveolalardan qongacha o'tib, o'pka va to'qimalarda yig'ilishni boshlaydi va modda almashinuviga ta'sir qiladi. Xulosa: Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turipti-ki, dunyodagi barcha havosi ifloslangan davlatlarda iqlim va havo tarkibining o'zgarishi bir qator kasalliklarga olib kelmoqda. Jumladan, og'ir metallar bilan zaxarlanish , astma, yurak kasalliklari va saraton, surunkali nafas yo'llari va allergiya kabi kasalliklar uchramoqda. Bundan tashqari qator davlatlarning millionlab aholisi ushbu holatlardan vafot etishi kuzatilgan. Bu ko'rsatgich 2025 yilga borib 40 -50 foizgacha ko'payishi kutilmoqda.

Bunday holatlarga barham berish uchun bir qator davlat va davlatlararo dasturlarni ishlab chiqish va amalyotga tadbiiq etish dolzarb bo'lib qolmoqda.

PM2.5 dispers zarrachalaridan himoyalanih bo'yicha tibbiy tavsiyalar mahaliy aholi orasida beriladi:

Xona yoki inshootlarning pol va tokchalari, ular ichidagi buyum hamda ashyolarni nam latta bilan tozalab turing. Uy yoki bino ichiga, atrofiga suv solingan idishlar qo'yish chang darajasini pasaytirishga xizmat qiladi. Qolaversa, nam sochiqlarni osib qo'ying.

Derazalarni yopiq holda saqlash. Ayniqsa, kechasi va erta tongda eshik va oynalarni zichlab yoping!

Ko'proq suv iching!

Ochiq havoda harakat qilishni cheklang!

Tez-tez dush qabul qiling! Ayniqsa, tashqaridan uyga kirgach, bu jarayon nafas olishni yengillashtiradi.

- Og'iz va burun bo'shlig'ini tuzli eritma bilan yuvib tashlang!
- Nafas olish tizimi kasalliklariga chalinganlar tibbiy niqobdan foydalanishlari va ularni har 2 soatda almashtirishlari zarur!
- Ko'zlarni yuvish tavsiya etiladi. Ayniqsa, linzadan foydalanuvchilar uchun bu juda muhim.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bayalieva A.J. i dr. Klinicheskie rekomendasi po reanimasi va intensivnoy terapi anafilakticheskogo shoka, Rossiya. 2015, 23 c.
2. Volosoves A.P., Krivopustov C.P., Mozorskaya E.V., Krivopustova M.V. Belok profilin kak klinicheski znachimyy allergen v razvitii sindroma pqlsevoy i pio'evoy allergii Zdorove rebenka. 2019.-T. - 14. №.7.-C.434-443
3. Drannik G.N. Klinicheskaya immunologiya i allergologiya M., OOO «Meditsinskoe informacionnoe agenstvo», 2013, c.392
4. Nazarov O.A., Nazarov J.A., Nizomov Q.F., O'quv qo'llanma //Klinik allergologiya / Toshkent 2015 198 b.
5. Rukovodstvo dlya prakticheskix vrachey Klinicheskaya allergologiya pod red. akad. RAMN, prof. R.M. Xaitova. Izd-vo «Medpress-inform»
6. Sanitariya, gigiyena va kasbiy kasalliklar tadqiqoti instituti katta ilmiy xodimi Aqida Nosirovaning kun.uz ga bergan intervyusidan;
7. Kurbacheva O.M., Kozulina I.E. Va yana allergiya haqida: epidemiologiya va patogenez asoslari, diagnostika, terapiya. Rus rinologiyasi 2014; 22(4):46-50.
8. Allergologiya va immunologiya. Ed. Namazova-Baranova L.S., Baranova A.A., Xaitova R.M. 5-nashr, rev. va qo'shimcha M.: pediatri; 2020. 512 b.
9. Gerhold K, Blümchen K, Bock A, Seib C, Stock P, Kallinich T, Löhning M, Wahn U, Hamelmann E. Endotoksinlar sichqoncha IgE ishlab chiqarishni, T (H) 2 immun javoblarini va havo yo'li eozinofiliyasining rivojlanishini oldini oladi, ammo havo yo'llarining giperreaktivligi emas. . Allergiya va klinik immunologiya jurnali 2002 yil iyul; 110 (1): 110-6.
10. Maksimova O.V., Gervazieva V.B., Zverev V.V. Ichak mikrobiotasi va allergik kasalliklar. Mikrobiologiya, epidemiologiya va immunobiologiya jurnali 2014; 3:49-60.
11. Xaitov R.M. Immunologiya. Darslik. 3-nashr, qayta ko'rib chiqilgan. va qo'shimcha M.: GEOTAR-Media; 2016. 496 b.
12. Justiz Vaillant AA, Vashisht R, Zito PM. Darhol yuqori sezuvchanlik reaksiyalari. 2022. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls nashriyoti. Oxirgi yangilanish 2022-yil 25-avgust. Mavjud: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513315/> Kirish 2023-yil 09-yanvar.
13. Pekar J, Ret D, Untersmayr E. Allergenlarning barqarorligi. Molekulyar immunologiya 2018 avgust; 100:14-20.



14. Rimmer J, Santos C, Yli-Panula E, Noronha V, Viander M. Intranazal allergen taqdirini klinik va laboratoriya tadqiqotlari. PLoS One 2015 yil may; 10 (5):e0127477.
15. Breiteneder H, Mills EN. Oziq-ovqat allergenlarining molekulyar xususiyatlari. Allergiya va klinik immunologiya jurnali 2005 yil yanvar; 115(1):14- 23.