



HAVONING IFLOSLANISHI VA ARTERIAL GIPERTENZIYA O'RTASIDAGI ALOQADORLIK

Kosimova X.T., Ikramova N.A., Umedova M.E.

Kirish. Bugungi kunda atrof-muhit ifloslanishi, ayniqsa, havo sifati bilan bog'liq muammolar dunyo miqyosida sog'liqni saqlashning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining 99% ifloslangan havo sharoitida yashaydi. Havoning zararli moddalar bilan ifloslanishi, ayniqsa, azot dioksidi (NO_2), oltingugurt dioksidi (SO_2), uglerod oksidlari (CO), qattiq zarralar ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10}) va ozon (O_3) kabi kimyoviy moddalar yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, jumladan arterial gipertenziya rivojlanish xavfini oshiradi.

Arterial gipertenziya dunyoda eng keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib, har uchinchi katta yoshli inson undan aziyat chekadi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'ylab 1,28 milliard kishi arterial gipertenziyaga chalingan, ulardan 700 million nafari davolanish uchun zaruriy tibbiy xizmatlardan foydalana olmaydi.

Havoning ifloslanishi arterial gipertenziyaga olib keladigan asosiy ekologik omillardan biri bo'lib, u yurak va qon tomirlar faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ushbu maqolada havoning ifloslanishi va arterial gipertenziya o'rtasidagi bog'liqlik ilmiy asosda muhokama qilinadi, epidemiologik tadqiqotlar natijalari tahlil qilinadi va sog'liqni saqlash choralari e'tibor qaratiladi.

Asosiy qism. Havoning ifloslanishi va inson organizmiga ta'siri

Havoning ifloslanishi organizmga turli yo'llar bilan kirib, yurak-qon tomir tizimiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Atmosferadagi zararli moddalar nafas olish orqali o'pkaga, so'ngra esa qon aylanish tizimiga kiradi va qon tomirlarning yallig'lanishiga, endoteliyning zararlanishiga hamda arterial bosimning oshishiga sabab bo'ladi.

Havoning asosiy ifloslantiruvchi komponentlari va ularning yurak-qon tomir tizimiga ta'siri quyidagicha:

- Azot dioksidi (NO_2) – qon tomirlar endoteliysining zararlanishiga olib keladi, qon aylanish tizimiga ta'sir qilib, arterial bosimni oshiradi.
- Qattiq zarralar ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10}) – mayda zarrachalar qon oqimiga o'tib, tomirlarning torayishiga sabab bo'ladi va gipertenziya rivojlanish xavfini oshiradi.
- Uglerod oksidlari (CO) – gemoglobin bilan bog'lanib, to'qimalarga kislorod yetkazib berishni kamaytiradi, bu esa yurak va qon tomirlar ishini izdan chiqaradi.
- Ozon (O_3) – nafas olish yo'llarida yallig'lanish chaqiradi, yurak urishini tezlashtiradi va qon bosimini oshiradi.

Ushbu moddalar uzoq muddat ta'sir qilganda, gipertenziya, insult va yurak ishemik kasalliklari rivojlanish xavfi sezilarli darajada oshadi.

Havoning ifloslanishi va arterial gipertenziya o'rtasidagi bog'liqlik

Ko'plab epidemiologik tadqiqotlar havoning ifloslanishi va arterial gipertenziya rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlikni tasdiqlagan. Quyida ba'zi muhim tadqiqotlar keltirilgan:

- 2017-yilda Xitoyda o'tkazilgan tadqiqot 1 milliondan ortiq inson ishtirokida olib borilgan bo'lib, unda havoda PM2.5 kontsentratsiyasi $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ga oshganida arterial bosimning o'rtacha 1,5 mmHg ga oshishi kuzatilgan.
- Evropada 2021-yilda olib borilgan tadqiqot havoning ifloslanish darajasi yuqori bo'lgan shaharlarda yashovchilar orasida gipertenziya rivojlanish xavfi 20-25% yuqori ekanligini ko'rsatgan.
- AQSh Milliy Sog'liqni Saqlash Instituti ma'lumotlariga ko'ra, 15 yil davomida olib borilgan kuzatuvlar natijasida PM2.5 va NO₂ ning yuqori kontsentratsiyasi arterial gipertenziya rivojlanish xavfini 30% gacha oshirishi aniqlangan.
- O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi statistik ma'lumotlariga ko'ra, Toshkent shahrida havoning ifloslanish darajasi yuqori bo'lgan hududlarda arterial gipertenziya bilan kasallangan bemorlar soni so'nggi 10 yilda 40% ga oshgan.

Havoning ifloslanishi gipertenziya rivojlanishiga qanday ta'sir qiladi?

Endoteliy disfunktsiyasi – qon tomirlarda elastiklik yo'qolishi va torayish jarayoni tezlashadi.

Oksidlovchi stress kuchayishi – organizmdagi himoya tizimlari ishdan chiqib, qon bosimi ko'tariladi.

Surunkali yallig'lanish jarayoni – immun tizimi javobiga sabab bo'lib, yurak-qon tomir tizimini zaiflashtiradi.

Toshkent shahrida ekologik vaziyat va arterial gipertenziya statistikasi

Toshkent shahrida havoning ifloslanish darajasi yuqori bo'lib, bu yurak-qon tomir kasalliklari, ayniqsa, arterial gipertenziya rivojlanishiga olib kelmoqda. O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligi ma'lumotlariga ko'ra:

- Toshkentda azot dioksidi va qattiq zarralar (PM2.5, PM10) miqdori xalqaro me'yorlardan 2-3 barobar yuqori.
- So'nggi 5 yilda arterial gipertenziyadan aziyat chekayotgan bemorlar soni 40% ga oshgan.

Havoning ifloslanishi bilan bog'liq gipertenziyani kamaytirish choralari

- Shaxsiy himoya choralari: niqob taqish, ekologik toza hududlarda yashash, zararli havo sharoitida ochiq havoda kamroq bo'lish.
- Ekologik muhitni yaxshilash: yashil hududlarni kengaytirish, sanoat chiqindilarini kamaytirish.
- Tibbiy profilaktika: muntazam qon bosimini nazorat qilish, sog'lom ovqatlanish va jismoniy faollikni oshirish.

Xulosa

Havoning ifloslanishi arterial gipertenziyaning rivojlanishiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Toshkent shahrida ham ekologik ifloslanish yuqori bo'lib, bu yurak-qon tomir kasalliklarining ortishiga olib kelmoqda. Kelajakda atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik choralari ko'rish va sog'liqni saqlash dasturlarini takomillashtirish orqali arterial gipertenziya xavfini kamaytirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Таджиева, Х., & Юсупходжаева, Х. (2023). Особенности преподавания медицинской химии в современных условиях на лечебном и педиатрическом факультетах медицинских вузов. *Современные аспекты развития фундаментальных наук и вопросы их преподавания*, 1(1), 119-124.
2. Таджиева, Х. С. (2023). МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. *West Kazakhstan Medical Journal*, (3 (65)), 170-175.
3. Балтабаев, У. А., Джураев, А. Д., & Таджиева, Х. С. (2008). Реакции фенилизотиоцианата с α -аминокислотами. *Жур. Химия и химическая технология*, (1), 39-42.
4. Tadjieva, K. S. (2024). USING SITUATIONAL TASKS TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF TEACHING MEDICAL CHEMISTRY. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 2(1), 64-68.
5. КАМИЛОВА, Д., САЙДАЛИХУЖАЕВА, Ш., МАХМУДОВА, М., РАХМАТУЛЛАЕВА, Д., & ТАДЖИЕВА, Х. (2022). ИНСОН САЛОМАТЛИГИ ВА ТИББИЙ КЎРИКНИНГ АҲАМИЯТИ. *Журнал "Медицина и инновации"*, (3), 143-162.
6. Косимова, Х. Т., & Садирова, М. К. (2018). Нормативная база для проведения мониторинга по изучению влияния соединений азота на здоровье населения. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE* (pp. 30-32).
7. Косимова, Х. Т., & Садирова, М. К. (2018). ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ И НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧЕЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ КАБИНЕТОВ. In *WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS* (pp. 276-278).
8. Kasimova, K. T. (2024). The Role Of Ecology In The Development Of Cardiovascular Diseases.
9. Khilola, T. K. (2024). Assessment of environmental conditions in tashkent and relationship with the population suffering from cardiovascular diseases.
10. Косимова, Х. Т., Мамаджанов, Н. А., & Ибрагимова, Ш. Р. (2020). РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДАЛЬНЕЙШЕМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН. *Новый день в медицине*, (1), 88-90.
11. Акромов, Д. А., & Касимова, Х. Т. (2017). Результаты изучения токсикологических свойств фунгицида "Вербактин". *Молодой ученый*, (1-2), 2-3.
12. Salomova, F. I., & Kosimova, H. T. (2017). RELEVANCE OF STUDYING INFLUENCE OF THE BONDS OF NITROGEN POLLUTING THE ENVIRONMENT ON HEALTH OF THE POPULATION SUFFERING CARDIOVASCULAR ILLNESSES (REPUBLIC OF UZBEKISTAN). In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION* (pp. 81-83).
13. Tursunov, D., Sabiorva, R., Kasimova, X., Azizova, N., & Najmiddinova, N. (2016). Status of oxidant and antioxidant systems in alloxan diabetes and ways its

correction. In *Science and practice: a new level of integration in the modern world* (pp. 188-190).

14. Ниязова, О. А., & Хайитов, Ж. Б. (2018). оСновные ПРИчины ПИЩевых оТравлений у ДеТей. *Детская медицина Северо-Запада*, 7(1), 234-234.

15. Niyazova, O. A., & Mirsagatova, M. R. (2024). THE STUDY OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CARIES IN PUPILS OF THE FIRST GRADES IN SECONDARY SCHOOLS.

16. Ниязова, О., & Саломова, Ф. (2022). Studying changes in the health state of school children arising from incorrect fiting.

17. Саломова, Ф. И., Ахмадалиева, Н. О., Ниязова, О. А., & Хайруллаева, Л. Г. (2022). Изучение и гигиеническая оценка питания студентов Высших учебных заведений (узбекистан, германия).

18. Akhmadaliev, N. O., Imamova, A. O., Niyazova, O. A., Muratbayeva, A. P., & Umarov, B. A. (2023). HYGIENIC CHARACTERISTICS OF HARMFUL FACTORS OF WORKING CONDITIONS OF INFECTIOUS DISEASES DOCTORS.

19. Sadullaeva, K. A., Salomova, F. I., & Sadirova, M. K. (2023). CAR WASHES AS A SOURCE OF ENVIRONMENTAL POLLUTION. *Academia Repository*, 4(12), 340-344.

20. Kha, S., Salomova, F. I., & Sadirova, M. K. (2023). Hygienic characteristics of open reservoir pollu. *Academia Repository*, 4(12), 332-339.