



SIMOBNING(Hg) ORGANIZMDAGI SALBIY TA'SIRI

Qaxarova Gulsevar

Mardonova Fotima

Kimyo International University in Tashkent. Samarkand, Uzbekistan.

254-guruh talabasi Davolash ishi

Email: qaxarovagulsevar@gmail.com,

mfotima.005@gmail.com

Ilmiy rahbar: Mamadoliev Ikromjon Ilkhomidinovich

Kimyo International University in Tashkent. Samarkand, Uzbekistan

Email: ikromjon.mamadoliev@mail.ru

Anotatsiya: Ushbu ishda simob (Hg)ning inson organizmiga ko'rsatadigan salbiy ta'siri, uning manbalari va biologik ta'sir mexanizmlari yoritilgan. Simob va uning birikmalari yuqori toksik moddalardan biri hisoblanib, asosan asab tizimi, buyraklar, jigar va yurak-qon tomir tizimlariga zarar yetkazadi. Inson organizmiga simob havo, suv, oziq-ovqat hamda ishlab chiqarish muhiti orqali kiradi. U tanada to'planib, surunkali zaharlanishga olib keladi, natijada bosh og'rishi, asabiylashish, xotira susayishi, mushaklarning titrashi va ichki a'zolarining funksional buzilishlari kuzatiladi. Tadqiqotda simobning ekologik xavfi, uning bioakkumulyatsiya xususiyati va oldini olish choralari ham tahlil qilingan. Simob bilan ishlovchi sohalarda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish, individual himoya vositalaridan foydalanish va atrof-muhit monitoringini kuchaytirish orqali inson salomatligini saqlash mumkinligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: simob, toksiklik, zaharlanish, bioakkumulyatsiya, asab tizimi, ekologik xavf.

Kirish

Simob (Hg) -bu og'ir metall bo'lib, tabiatda uch xil shaklda mavjud: metallik simob, noorganik birikmalar (masalan, simob(II) xlorid) va organik birikmalar (ayniqsa metilsimob). Simob o'ziga xos xususiyatlarga ega — xona haroratida suyuq holatda bo'ladi, bug'lanish qobiliyati yuqori va ko'p kimyoviy reaksiyalarga kirishadi. Ammo organizm nuqtai nazaridan simob zarur modda emas. U tanaga kirgach, foyda emas, aksincha, toksik ta'sir ko'rsatadi. Shunga qaramay, simobning tabiatdagi aylanishi va odam faoliyati bilan bog'liq bo'lgan holatlari tibbiyot va ekologiya sohasida muhim masalalardan biri hisoblanadi. Simobning organizmga tushish yo'llari Simob inson tanasiga bir necha yo'l bilan kirishi mumkin: 1. Nafas olish orqali- ayniqsa sanoat korxonalarida, eski termometrlar yoki simobli lampalar sinib qolsa, ularning bug'lari havoga chiqadi. Bu holatda odam ularni nafas orqali yutadi. 2. Ovqat orqali — suv havzalariga tushgan simob bakteriyalar ta'sirida metilsimobga aylanadi. Shu suvdagi baliqlar tanasida to'planib boradi. Odam bunday baliqlarni iste'mol qilganda, simob tanaga kiradi. 3. Teri orqali — ayrim kosmetik yoki dori vositalarida simob izlari bo'lishi mumkin. U uzoq muddatli kontakt orqali teri orqali ham singadi. Shu yo'llar orqali organizmga kirgan simob qonga o'tadi va tananing turli qismlariga tarqaladi. Organizmda to'planishi va ta'siri Simobning eng



xavfli tomoni shundaki, u tanadan oson chiqmaydi. U miya, buyrak, jigar va yurak kabi hayotiy organlarda to‘planadi. U yerda u hujayralarning normal faoliyatiga xalaqit beradi. Miyada — nerv impulslarini uzatadigan moddalarning muvozanati buziladi, bosh og‘rishi, xotira susayishi, titroq, hatto depressiya holatlari kuzatiladi. Buyrakda-filtratsiya jarayoni sekinlashadi, buyrak to‘qimalari zararlanadi. Jigarda-organizmni zaharlardan tozalovchi fermentlar faoliyati pasayadi.

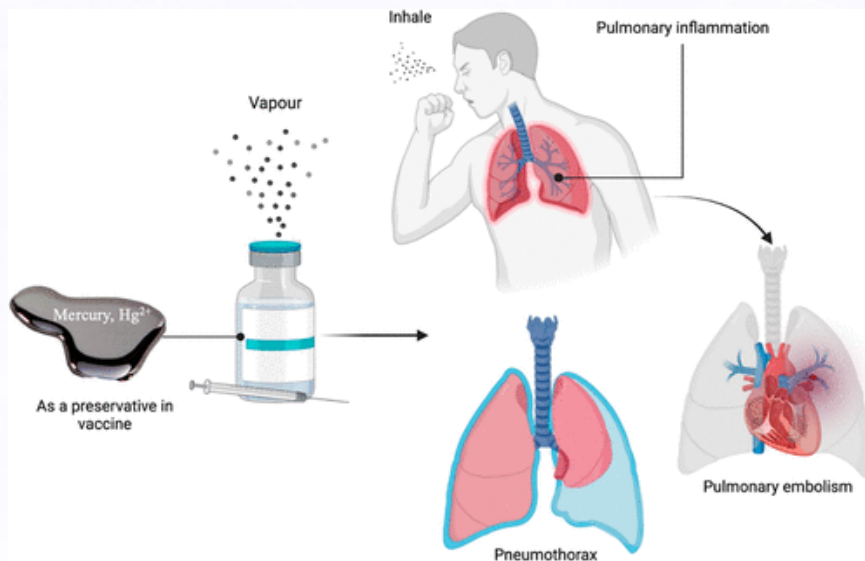
Yurakda - yurak urish ritmi o‘zgaradi, qon bosimi beqaror bo‘lishi mumkin.

Homilador ayollarda metilsimob plasenta to‘sig‘idan o‘tib, homilaning asab tizimiga zarar yetkazadi. Shu sababli, homilador ayollar uchun simob bilan bog‘liq mahsulotlardan saqlanish juda muhim. Simobning toksik ta‘hiri Simobning zaharli ta‘hiri kuchli, lekin asta-sekin rivojlanadi. U organizmda to‘planib boradi va vaqt o‘tgan sayin simptomlar kuchayadi. Bunga “kümülatif ta‘sir” deyiladi. U quyidagicha namoyon bo‘ladi: bosh aylanishi, charchash, befarqlik;

qo‘l va oyoqlarda titroq, uyqu buzilishi; eslab qolish qobiliyatining pasayishi; terining oqarishi, soch to‘kilishi; og‘izda metall ta‘mi, ishtahaning yo‘qolishi

Agar zaharlanish uzoq davom etsa, bu jiddiy asoratlarga olib keladi — buyrak yetishmovchiligi, nevrologik kasalliklar, hatto o‘lim xavfi yuzaga kelishi mumkin.

Oldini olish va davolash Simob bilan zaharlanishning oldini olish uchun bir nechta oddiy, lekin muhim choralar mavjud: Ish joyida himoya vositalarini (niqob, qo‘lqop, ventilyatsiya) doimo qo‘llash; Baliq va dengiz mahsulotlarini me‘yorda iste‘mol qilish, ayniqsa katta yirtqich baliqlarda (tuna, skumbriya) simob ko‘proq to‘planadi; Simobli termometr yoki lampalarni ehtiyotkorlik bilan ishlatish, sinib qolsa darhol yig‘ib, xonani shamollatish Zaharlanish alomatlari sezilsa, shifokorga murojaat qilish, u holda maxsus chelatsion davo vositalari yordamida simob tanadan chiqariladi Simob — inson organizmida foydali rol o‘ynamaydigan, aksincha zaharli ta‘sir ko‘rsatadigan metall hisoblanadi. U tanada to‘planib, asab tizimi, jigar, buyrak va yurak faoliyatiga jiddiy zarar yetkazadi. Shuning uchun simob bilan ishlashda, uni saqlashda yoki o‘z ichiga olgan mahsulotlardan foydalanishda ehtiyotkorlik va gigiyena qoidalariga rioya qilish sog‘liqni saqlashning eng muhim shartidir. Organizmga tushish yo‘llari.



Simob odam organizmiga quyidagi yo‘llar orqali kiradi: Nafas olish orqali — havoda mavjud bug‘lar shaklida (ayniqsa sanoat hududlarida); Ovqat orqali — baliq, dengiz mahsulotlari va suv orqali; Teri orqali — kosmetik vositalar yoki kimyoviy moddalarga bevosita tegish natijasida. Organizmda taqsimlanishi

Simob tanaga kiringach, qon orqali butun organizm bo‘ylab tarqaladi. U asosan:

miya, buyrak, jigar, yurak organlarida to‘planadi. Organik simob birikmalari (masalan, metilsimob) ayniqsa xavfli bo‘lib, u qon-miya to‘sig‘idan o‘tib, asab tizimini zararlaydi. Toksik ta’siri Simobning asosiy zararli ta’siri quyidagilarda namoyon bo‘ladi: Asab tizimi: bosh og‘rishi, titroq, xotira va diqqat buzilishi;

Buyraklar: filtrlash funksiyasi pasayadi, siydik tarkibi o‘zgaradi; Jigar: detoksikasiya jarayonlari sekinlashadi; Immun tizimi: zaiflashadi, allergik reaksiyalar kuchayadi; Homiladorlik: metilsimob platsenta orqali o‘tib, homila rivojlanishiga zarar yetkazadi.

Profilaktika va davolash: Simob bilan zaharlanishning oldini olish uchun:

Ish joylarida ventilyatsiya va himoya vositalaridan foydalanish; Baliq va dengiz mahsulotlarini me’yorda iste’mol qilish; Simobli termometr va lampalarni ehtiyotkorlik bilan ishlatish; Zaharlanish holatida tibbiy yordamga murojaat qilish zarur. Davolashda chelatsion terapiya (masalan, DMSA, DMPS) yordamida simob organizmdan chiqariladi.

Xulosa. Simob — organizm uchun zarur element emas, balki toksik modda hisoblanadi. Uning eng xavfli jihati — tanada to‘planib, sekin-asta asab, jigar va buyrak faoliyatini izdan chiqarishidir. Shu sababli, simob bilan ishlaganda yoki uni o‘z ichiga olgan mahsulotlardan foydalanganda ehtiyot choralariga qat’iy rioya etish lozim.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tibbiy kimyo. 2-qism (Alimxodjayeva N. T.) — Toshkent, “Ijod-print”, 2019. 564 bet. Darslik bo‘lib, unda bioorganik kimyo asoslari va tibbiy kimyo fanning nazariy hamda amaliy tibbiyotdagi ahamiyati keng yoritilgan.
2. Tibbiy kimyo. I-II tom (Djurayev A. D., Boltaboyev U. A.) — Toshkent, “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2018. 468 bet. Tibbiyot institutlari uchun mo‘ljallangan darslik.
3. Tibbiy kimyo (Alimxodjayeva N. T.) — Toshkent, “Ijod-print”, 2023. 468 bet. Hozirgi kun talablari asosida tuzilgan darslik.
4. Teaching and Learning Medical Biochemistry: Perspectives from a Student and an Educator — Medical Science Educator, 2014, Vol. 24, pp. 339-341. «Tibbiy kimyoni o‘qitish va o‘rganish»ga bag‘ishlangan maqola; tibbiyot talabalari va o‘qituvchilarning nuqtai nazaridan muammo va imkoniyatlarni tushunishga yordam beradi.
5. Principles of Biochemistry — Erwin Di Cyan, JAMA Internal Medicine. Bu maqolada zamonaviy biokimyoning tibbiyot amaliyotidagi asosiy o‘rni ko‘rib chiqilgan.
6. The role of biochemistry in drug research — PubMed maqolasi, biokimyoning dori-yaratishda tutgan roli haqida.
7. The importance of biochemistry in international modern medicine education and research — Michalis Aivaliotis (Aristotle University School of Medicine), 2022. Biokimyoning tibbiyotdagi global ta’lim va tadqiqotlarda qanchalik ahamiyatli ekanini sharhlaydi.
8. Fayzullayev N., Mamadoliev I. Study of methods of chemisorption purification of hydrogen sulfide in natural gases with natural sorbent //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – T. 401. – C. 04052.
9. Mamadoliev I. et al. Enrichment and modification of bentonite clay processes influence on structural characteristics //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – T. 3244. – №. 1. – C. 040023.
10. Baykulov A., Mamadoliev I., Ximmatullayev J. Nitrokenzol toksikologik ahamiyati ajratib olish va tahlil qilish usullari //Международный журнал теории новейших научных исследований. – 2024. – T. 2. – №. 9. – C. 136-140.
11. Mamadoliev I., Ravshanov R. Causes And Complications Of Diabetes //Medicine, pedagogy and technology: theory and practice. – 2024. – T. 2. – №. 11. – C. 269-272.
12. Ikromjon M. Study Of Texture Characteristics Of Unmodified And Modified Bentonite //Universum: технические науки. – 2022. – №. 2-7 (95). – C. 47-50.