

STUDYING THE EFFECTS OF HEAVY METALS ON HUMAN HEALTH

**Qurbonova Latofat Murodulloevna,
Mallaeva Mavjudaxon Maxramovna,
Khidirov Nemat Chorshambievich**

Assistants of Samarkand State Medical Institute

Annotation: Today, everyone knows about the widespread pollution of the environment with harmful and toxic factors. It is no secret that in industrialized cities the air is polluted with heavy metals. They are present in the air we breathe, in the water we drink, in the soil, where they accumulate in the roots of plants and enter the circulatory system in nature. That is why we can find poisonous things in everything that surrounds us: food, cosmetics, interiors and so on. Determining the role of heavy metals in the body and their importance in nature is currently relevant.

O'GIR METALLARNING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRINI TADQIQ ETISH

**Qurbonova Latofat Murodulloevna,
Mallaeva Mavjudaxon Maxramovna,
Xidirov Ne'mat Chorshambievich**

Samarqand davlat tibbiyot instituti assistentlari

Annotatsiya: Hozirgi kunda hamma atrof-muhitning zararli va zaharli omillar bilan keng miqyosda ifloslanishi haqida biladi. Axir sanoati rivojlangan shaharlarda atmosfera havosi og'ir metallar bilan ifloslanishi hech kimga sir emas. Ular biz nafas olayotgan havoda, biz ichayotgan suvda, tuproqda mavjud bo'lib, u yerda o'simliklarning ildizlarida to'planib, tabiatdagi aylanma tizimga kiradi. Aynan shu tufayli bizni o'rab turgan hamma narsada zaharli narsalarni topish mumkin: oziq-ovqat, kosmetika, intererlar va boshqalar. Og'ir metallarning organizmdagi roli va tabiatdagi ahamiyatini aniqlash hozirda dolzarb hisoblanadi.

Asosiy qism. Temir, mis, rux, molibden kabi metallar ma'lum miqdorda fiziologik rol o'ynaydi: ular biologik jarayonlarda qatnashadi va o'simliklar, hayvonlar va odamlarning salomatligi uchun zarurdir. Ular o'simliklar tomonidan fotosintez, azotni assimilyatsiya qilish jarayonida ishtirok etadilar, shakar, oqsillar, kraxmal, vitaminlar sinteziga yordam beradi.

I.M.Traxtenberg va boshqalarning fikriga ko'ra, birinchi navbatda, ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan va tashqi muhitda to'planishi natijasida biologik faolligi va toksikligi nuqtai nazaridan jiddiy xavf tug'diradigan metallar qiziqish uyg'otadi. Barcha og'ir metallarning majburiy zaharliligi haqidagi g'oyalarni to'g'ri deb bo'lmaydi, chunki bu guruhga mis, rux, molibden, kobalt, marganets va temir kiradi. Bu elementlar fermentativ tizimlarning ajralmas qismi hisoblanadi. Ular kislorod, energiya, elektronlarning hujayra membranalari orqali harakatlanishida ishtirok etadilar, irsiy ma'lumotlarning sintezi va uzatilishiga ta'sir qiladi va hayotiy jarayonlarni ajralmas qismi hisoblanadi. Demak ushbu elementlar hayot uchun muhim, ammo ortiqcha bo'lsa, og'ir metallar sifatida qabul qilinadi.

Og'ir metallar va ularning birikmalari ruhsat etilgan maksimal konsentratsiyadan oshgach inson organizmiga zaharli ta'sir ko'rsatib, bir qator kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ba'zi metallar ma'lum organlar va to'qimalarda uzoq vaqt davomida to'planishi mumkin.

Misol uchun kadmiy - organizmga ruhsat etilgan maksimal konsentratsiyadan oshib kamqonlik, jigar shikastlanishi, o'pka funktsiyasining buzilishi, osteoporoz, skeletning deformatsiyasi va gipertoniya rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Buyraklarda to'planib, ularda toshlar paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. U bilan kasallangan odamlar bo'g'imlarda dahshatli og'riqni boshdan kechirdilar.

Qo'rg'oshin esa mishyak, kadmiy, simob bilan bir qatorda, o'ta xavfli moddalar sinfiga kiradi. Qo'rg'oshin suyaklarda to'planib, ularning asta-sekin nobud bo'lishiga olib keladi, jigar va buyraklarda to'planadi va ishlashning pasayishiga, xotiraning buzilishiga va hatto surunkali miya kasalliklariga olib kelishi mumkin.

Simob esa markaziy asab tizimiga toksik ta'sir ko'rsatadi, taxikardiyaga olib keladi va hissiy beqarorlik, xotira buzilishi, uyqusizlik, apatiya va boshqalarga olib keladi. Inson doimo charchoqni his qiladi, tez charchaydi, diqqatni jamlashga xalal beradi va asabiylashadi. Bunday zaharlanganlarni doimo bosh og'rig'i bezovta qiladi. Shu bilan birga, falaj, ko'rlik, aqliy va nutq buzilishlarining eng og'ir holatlari yuzaga keladi. Sanoatning rivojlanishi to'xtamayotganligi sababli, atrof-muhitga ifloslantiruvchi chiqindilar miqdori ortib bormoqda, ekologiya inson salomatligiga ta'siri bugungi kunda barcha ta'sir etuvchi omillarning 25-50% ni tashkil qiladi. Shu sababli, megapolislar aholisi atrof-muhitning salbiy ta'siriga ko'proq moyil ekanligini ishonch bilan aytishimiz mumkin.

Aslida og'ir metallar tabiatning bir qismidir. Ular toshlar, tuproqlar, chuchuk va dengiz suvlarining bir qismi bo'lib, o'simlik va hayvon organizmlarida uchraydi. Nega ular bizning dushmanimizga aylanishdi? Aybdor - kimyoviy elementlardan haddan tashqari ko'p miqdorda foydalanayotgan odamlarning faoliyatidir. Bunday faoliyatga shaharsozlik, qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat sanoati va boshqa ko'plab faoliyat turlari kiradi.

Natijada atrof-muhitdagi og'ir metallarning kontsentratsiyasi doimiy ravishda o'sib bormoqda. Atrof-muhitning ifloslanishi faqatgina qishloq xo'jaligining aybi emas. Masalan, yirik sanoat markazlari, aeroportlar va gavjum avtomobil yo'llari yaqinida atmosfera havosidan qo'rg'oshin va boshqa metallar tuproqqa kiradi. Shu sababli, agar qo'rg'oshin birikmalari qo'shilgan benzin ishlab chiqarish to'xtatilsa, ekologik vaziyat sezilarli darajada yaxshilanadi. Ba'zi texnologik jarayonlar elektrolizlangan qoplamalar va mahsulotlarda kadmiydan foydalanish cheklangan, shuningdek, xlor ishlab chiqarish va sellyuloza-qog'oz sanoatida simobdan foydalanish cheklangan ayrim mamlakatlar misolida takomillashtirishni talab qiladi. Ko'pincha atrof-muhitni jiddiy ifloslantiruvchi bo'lgan sanoat va maishiy chiqindilarni utilizatsiya qilish bilan bog'liq vaziyatni yaxshilash kerak bo'ladi.

Tuproq va o'simliklarda qishloq xo'jaligi ishchilari tomonidan og'ir metallarning kontsentratsiyasini tartibga solishning ko'plab usullari mavjud. Bu, birinchi navbatda, kimyoviy moddalar, organik o'g'itlarini standartlashtirilgan variantlarini qo'llash, shuningdek, bunday birikmalar miqdori kamaygan ekinlarni etishtirish va boshqalar. Ammo sanab o'tilgan texnikalar samarali ishlashi uchun bitta shart mavjud. Bu kolxoz va fermerlarning ekologik toza mahsulot olishdan iqtisodiy manfaatdorligidir. Uni sotib olish narxi sifatsiz mahsulotlarga qaraganda yuqori bo'lishi kerak. Aks holda, hech kim biologik jihatdan toza oziq-ovqat olishga intilmaydi.

Respublikamizdagi va xorijdagi og'ir metallar bilan bog'liq vaziyatni xolis baholab bo'lmaydi. Shu bilan birga, ularning atrof-muhitdagi tarkibini kamaytirishning amaliy usullariga e'tibor qaratiladi.

Ularning etishmasligi yoki to'liq yo'qligi tanaga zararli ta'sir ko'rsatadi. Bunday holda, "og'ir metallar" atamasi faqat yuqoridagi elementlarning xavfli kontsentratsiyasi haqida gap ketganda ishlatilishi mumkin. Oddiy sharoitlarda bu ekinlar uchun o'g'it sifatida yoki hayvonlarning ratsionida mineral qo'shimchalar sifatida juda oz miqdorda ishlatiladigan mikroelementlardir.

Xulosa. Xozirda faqat bitta ta'rif belgilangan metallar guruhi mavjud - "og'ir", ya'ni zaharli. Bular, birinchi navbatda, simob, kadmiy, qo'rg'oshin va mishyak yoki ba'zi mualliflar ularni "katta to'rtlik" deb atashadi. Ushbu metallar orasida simob va kadmiy barcha tirik mavjudotlar uchun ayniqsa zaharli hisoblanadi. Umuman olganda, Katta to'rtlik ham katta ekologik muammolarni keltirib chiqardi. Ma'lumki, organizmning normal rivojlanishi uchun nafaqat muhitda elementning mavjudligi, balki turli birikmalar orasidagi ma'lum nisbat ham muhimdir. Atrof-muhitdagi bir yoki bir nechta elementlarning tarkibining keskin oshishi ularni toksik moddalar toifasiga aylantiradi.

Keyinchalik, bir qator og'ir metallarning, shu jumladan mikro elementlarining odamlar, hayvonlar va o'simliklar hayotidagi rolini belgilash mumkin. Bundan tashqari, ushbu birikmalarning atrof-muhitga kiradigan manbalari ko'rib chiqish, ularning tabiiy suvlarda, tuproqda, oziq-ovqat va ozuqada ruxsat etilgan kontsentratsiyasi haqida, tabiiy muhitda og'ir metallar miqdorini kamaytirish usullarini ishlab chiqish olimlar va ilmiy tadqiqotchilarning oldida turgan vazifalardandir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Титов А. Ф., Казнина Н. М., Таланова В. В. Тяжелые металлы и растения. — Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. — С. 7. — 194 с.
2. Металлы // Энциклопедический словарь юного химика. 2-е изд. / Сост. В. А. Крицман, В. В. Станцо. — М.: Педагогика, 1990. — с. 141—144. — 320 с.
3. А. Т. Пилипенко, В. Я. Починок, И. П. Середа, Ф. Д. Шевченко. Металлы. Общие свойства металлов // Справочник по элементарной химии / под ред. академика АН УССР А. Т. Пилипенко. — К.: Наукова думка, 1985. — С. 341—342. — 560 с.