

RADIOAKTIV NURLARNING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI

EFFECT OF RADIOACTIVE LIGHTS ON HUMAN HEALTH

ВЛИЯНИЕ РАДИОАКТИВНОГО СВЕТА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*Muqimjonova Mubina Murod qizi*

*Toshkent shahri Olmazor tumani*

*Abu Ali ibn Sino maktabi 8- "A" sinf o'quvchisi*

*Telefon: +998970090607*

*Haydarovas591@gmail.com*

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada radioktivning nurlarni inson hayotiga ta'siri va bu nurlarni faqatgina gajem yoki texnika vositalarida emas, balki tabiatdagi meva, o'simliklarda ham mavjudligi haqida manbalar asosida ma'lumotlar berilgan.

**Annotation:** This article provides information about the effect of radioactive rays on human life and the existence of these rays not only in gadgets or technical means, but also in fruits and plants in nature.

**Аннотация:** В данной статье представлена информация о влиянии радиоактивных лучей на жизнь человека и о существовании этих лучей не только в гаджетах или технических средствах, но и во фруктах и растениях в природе.

**Kalit so'zlar:** Radiatsiya, Berk nurlanish manbalari, Ochiq nurlanish manbalari, Yaponiya, Xirosima va Nagasaki, Aleksey Yablokov, Jerald Epstin

**Key words:** Radiation, Burke radiation sources, Open radiation sources, Japan, Hiroshima and Nagasaki, Alexey Yablokov, Gerald Epstein.

**Ключевые слова:** Радиация, Источники излучения Берка, Открытые источники радиации, Япония, Хиросима и Нагасаки, Алексей Яблоков, Джеральд Эпштейн.

Radiatsiya (lotincha: radiatio — nurlanish) — yadroviy o'zgarishlar oqibatida vujudga keladigan elektromagnit va korpuskulyar nurlanishlar, Quyosh nurlanishi, kosmik nurlar oqimlari. Radiatsiyaning tirik organizmga ta'siri Radiatsiya dozasi bilan belgilanadi. Rentgen (r) bilan o'lchanadi. Radiatsiya miqdori singuvchi radiatsiya va boshqa radioaktiv nurlanishlarning shikastlovchi ta'siriga bog'liq. Bir kunda 20 r gacha Radiatsiya kishi organizmi uchun xavfsiz doza hisoblanadi. Bundan ortiq miqdordagi Radiatsiya organizmdagi to'qimalarni shikastlab, kishini nurlanish kasalligiga muhtalo qiladi. Radiatsiya dozasi dozimetrik asboblarda yordamida o'lchanadi. Radioaktiv modda (a, r~, u nurlar, neytronlar va boshqalar) va boshqa ionlovchi nurlanish manba (rentgen qurilma)lari bilan ishlaganda ularning zararli dozasini xavfsiz nurlanish dozasigacha kamaytirish uchun tadbirlar kompleksi ishlab chiqilgan.

Berk nurlanish manbalari (germetik nurlanish manbalari, rentgen qurilmalari, tezlatkichlar va boshqalar) dan atrof muhitga radioaktiv moddalar tarqalmaydi. Bunday

manbalar bilan ishlaganda organizmga faqat tashqi nurlanish ta'sir qiladi. Tashqi nurlanish dozasini kamaytirish uchun nurlanish maydonida ishlash vaqtini minimal holatga keltirish, uzoq, masofada turish va manba yoki ob'yektini ekranlash kerak.

Ochiq nurlanish manbalari bilan ishlaganda radiaktiv moddalar nafas yo'li, oshqozon, ichak yoki teri orqali organizmga kirishi va organizm ichdan nurlanishi mumkin. Ichki nurlanish dozasini kamaytirish uchun texnologik uskuna va ish joyini germetiklash, ventilyasiya tizimlariga filtr qo'yish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish va radiatsion gigiyena qoidalariga amal qilish zarur.

Radioaktiv modda va boshqa ionlovchi nurlanish manbalari bilan ishlaydigan hamma korxonalarda radiatsiya xavfsizligi xizmati (RXX) radiatsion nazorat olib boradi radiatsiya nurlaridan nurlanganda inson hayoti uchun hafli kasalliklar (farzandlarni nogiron tug'ilishi oq qon kasallikka olib keladi yana rak kasalliklari kelib chiadi <sup>1</sup>.

Kundalik hayotimizda nurlanish, radioaktivlik atamalariga tez-tez duch kelamiz. Ko'pchilik ularning inson uchun zararli ekanligini bilsa-da, asl mohiyatini yaxshi anglab yetmaydi. Holbuki, atrofimizni o'rab turgan oddiy jismlar, kundalik turmushda keng foydalaniladigan materiallarda ham radioaktivlik xususiyati mavjud bo'lishi mumkin.

Tabiiy radioaktiv izotoplarning tarqalishi turli hududlarda hududning geografik joylashuviga bog'liq ravishda turlicha bo'ladi. Radioaktiv izotoplar kishilar organizmiga havo, suv, iste'mol mahsulotlari biologik zanjiri orqali o'tadi va kishilarning organlarini ichkaridan nurlantiradigan ichki nurlanish manbai bo'lib qoladi. Radionuklidlarning organizmda chiqarilishi, radionuklidlarning fizikaviy-kimyoviy xossalari, yarim yemirilish davrlariga bog'liq bo'lib, to'liq chiqarilmasdan organizmdagi turli organlarda (suyakda, mushaklarda, o'pkada va boshqalarda) to'planadi. Kishilar organizmiga o'tgan radioaktiv izotoplarning xavfsiz deb belgilangan chegaraviy miqdoridan ortib ketishi kishilarning ortiqcha nurlanish olishiga olib keladi. Ortiqcha nurlanish esa sog'lom hujayralar atomlarini ionlashtirib, hujayralarni yemiradi, qon tarkibini o'zgartiradi, hayot uchun xavfli bo'lgan turli patalogik jarayonlar (saraton, nasl kasalligi, bepushtlik, teri, qon kasalliklari) kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham atrof-muhit namunalari tarkibidagi radionuklidlar miqdorini, o'zgarishini, migratsiyasini nazorat qilish, radionuklidlarning to'planishini kamaytirish chora-tadbirlarini izlash kishilarning radiatsion xavfsizligini ta'minlashda tabiiy fanlar oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi<sup>2</sup>.

Yaponiya atom elektr stansiyasidagi halokat dunyoda nurlanish xavfiga doir xavotirlarni kuchaytirmoqda. Ammo hidi va ta'mi yo'q, ko'rib bo'lmas narsadan qo'rqish mumkinmi?

<sup>1</sup> O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil

<sup>2</sup> Hasanov O. Radioaktiv nurlarning inson salomatligiga ta'siri. 2023.

Olimlarning aytishicha, inson har kuni turli xil radiatsiyaga uchraydi. Masalan, rentgen yoki quyosh nurlariga. Hattoki, banandan ham nurlanish mumkin ekan.

Yadro xavfi haqida so'z borganda odatda eski filmlardagi qo'ziqorinsimon ulkan tutun ko'z oldimizga keladi. Ko'plar Sovuq urush davridagi qurollanish poygasini eslab, yadroviy oxiratni hayoliga keltiradi. 66 yil avval AQSh janubi-g'arbidagi cho'lda dunyoda ilk bor sinalgan atom bombasi videotasvirga tushiriladi. So'ng Amerika tomonidan tashlangan ikki atom bombasi Yaponiyaning Xirosima va Nagasaki shaharlarini kul qilib, Ikkinchi jahon urushiga yakun yasaydi.

Sovet Ittifoqi ham yadro qurolini yaratgach, ikki davlat o'zaro ishonchsizlik va qo'rquvda yashab keladi. Maktablarda havo trevogasi mashq qilinib, bolalarga parta ostiga yashirinishni o'rgatishadi. Biroq radiatsiyaning ko'zga ko'rinmas ta'siridan bunday usullar bilan himoyalani bo'lmas edi.

Keyin ma'lum bo'lishicha, yadro energiyasidan nafaqat qurol, balki elektr quvvati manbasi sifatida ham foydalanish mumkin ekan. Ammo 1979-yilda AQShning Pensilvaniya shtatidagi atom zavodi, so'ng 1986-yilda Sovet Ittifoqining Chernobil atom elektr stansiyalarida falokat ro'y bergach, nurlanish tahdididan xavfsirash yana kuchaydi.

Rossiyalik fan arbobi va ekolog, radiatsiya va yadro xavfsizligi bobida mutaxassis Aleksey Yablokovning aytishicha, AQShdagi avariya Chernobil fojiasi oldida dengizdagi bir tomchiday edi.

Sovet Ittifoqidagi zavodda reaktorlarning birida bir necha portlash yuz berib, atmosferaga ming baravar ko'p radioaktiv moddalar chiqqan. Darhol tezkor chora ko'rish o'rniga, Sovet rasmiylari birinchi portlashdan 36 soat davomida falokat ko'lamini yashirib, qimmatli vaqtni boy bergan. Natijada minglab odamlar nobud bo'ldi. Fojiadan 25 yil o'tib ham uning asoratlarini haligacha ko'rish mumkin.

"Chernobil bir necha avlodni qaqshatdi. Aholi genetikasi, sog'lig'iga jiddiy zarar yetdi. Buni yoddan chiqarib bo'lmaydi", - deydi ekspert.

Endi esa Fukushima stansiyasidagi jarayon insoniyatni xavotirga solmoqda. Radiatsiya xavfi qanchalik yuqori degan savol ko'plarni qiynamoqda.

Ekspert Jerald Epstinning aytishicha, odam usiz ham har kuni turli xil radiatsiyaga uchraydi.

"Sayyoramizdagi barcha o'simligu jonli mavjudotlar va inson hamisha oz miqdordagi radiatsiyaga cho'madi. Gap nurlanishning bor-yo'qligida emas, balki reaktordan chiqqanda inson salomatligiga ta'siri, xavfi qanday bo'ladi? Kundalik hayotimizda radiatsiya miqdori oshsa ham, salomatlikka zarar juda kam", - deydi u.

Har safar yo'lovchilar aeroportda samolyotga chiqishdan oldin xavfsizlik nazoratidan o'tganda, radiatsiyaga uchraydi. Samolyot havoda yuqoriga ko'tarilgani sari yo'lovchilar atmosferadagi kosmik nurni oz miqdorda qabul qiladi.

Jerald Epstinning aytishicha, uy va imoratlarni qurishda ishlatiluvchi toshlarda va tuproqda tabiiy radiatsiya bor. Rentgen va tomografik tibbiy apparatlardan ham nurlanish mumkin. Hatto ba'zi meva va sabzavotlardagi kaliyni iste'mol qilib ham, radiatsiya olsa bo'ladi.

"Kaliyning bir qismi radioaktiv shaklda bo'lib, biz uni hamisha iste'mol qilamiz", - deydi Epstin.

Yaponiyadagi falokatdan ko'p o'tmay ayrim amerikaliklar dorixonadan kaliy yodi kapsulalarini buyurtirgani ma'lum bo'ldi. Ular shu tariqa atom elektr stansiyalaridan taralayotgan chiqindilar tarkibidagi radioaktiv yoddan o'zini himoya qilmoqchi bo'lgan.

"Kundalik radiatsiyaning hech qanday zarari yo'q. Aksincha, ular iste'mol qilayotgan kapsulalarning sog'liqqa ziyoni kattaroq", - deydi Jerald Epstin.

Mutaxassisning aytishicha, Yaponiyadagi falokat atom elektr stansiyalari qurmoqchi bo'lgan davlatlarni o'ylantirib qo'ygan bo'lsa, ajabmas. Agar yadro yonilg'isidan yuz o'giradigan bo'lsak, elektr quvvatini olishda muqobil manbalarni izlash kerak bo'ladi. Ammo shunda ham bu manbalarning xalq salomatligiga ta'sirini obdon o'rganish kerak<sup>3</sup>.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati**

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
2. Hasanov O. Radioaktiv nurlarning inson salomatligiga ta'siri. 2023.
3. <https://www.amerikaovozi.com>>

---

<sup>3</sup> <https://www.amerikaovozi.com>>