

# RADIATSIYANING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI

*st.o'q. Qurbanova Barno Qurbon qizi*

*Jizzax Davlat pedagogika universiteti, Jizzax sh.*

***Annotatsiya.** Radiatsiyaning odamlarga ta'siri nurlanish ta'siriga uchragan odam tanasining zararlanishi va genetik o'rganning shikastlanishi bilan bog'liq bo'ladi. Radiatsiya inson organizmiga turli xil radiatsiyasi mavjud o'simlik va hayvon mahsulotlari istemoli orqali kiradi. Radionuklidlar asosan inson tanasining turli joylarida – qalqonsimon bez, jigar, suyak va muskul to'qimalarida to'planishi mumkin.*

***Калит сўзлар:** Radionuklid, radiatsiya ta'siri, somatik ta'siri, genetik effektlar, radioaktiv element, inson organizmi.*

\*\*\*

***Abstract.** The effect of radiation on humans is related to damage to the human body exposed to radiation and damage to the genetic apparatus. Radiation enters the human body through the consumption of plant and animal products containing various radiations. Radionuclides can accumulate mainly in various places of the human body - the thyroid gland, liver, bone, and muscle tissues.*

***Key words:** radionuclide, radiation effect, somatic effects, genetic effects, radioactive element, human organism.*

Radiatsiyaning odamlarga ta'siri odatda ikki toifaga bo'linadi. Bular:

1) Somatik (tanaviy) - nurlanish ta'siriga uchragan odamning tanasida paydo bo'ladi.

2) Genetik - genetik apparatning shikastlanishi bilan bog'liq bo'ladi, keyingi avlodlarda namoyon bo'ladi: bular nurlanish ta'siriga uchragan odamning bolalari, nabiralari va uzoqroq avlodlarida namoyon bo'ladi [1,2].

**1 Jadval.**

Radiatsiya effektlarining odamlarga ta'siri
---

Somatik effektlar	Genetik effektlar
Nurlanish kasalliklari	Genning mutasiyasi
Mintaqaviy radiatsiya shikastlanishlar	Xromosomalar aberatsiyasi
Leykemiya(Lейкозы)	
Turli organlarning o'smalari	

Chegaraviy farqlanish (deterministik) va stoxastik effektlar mavjud. Birinchisi, nurlanish natijasida nobud bo'lgan, ko'payish yoki normal ishlash qobiliyatini yo'qotgan hujayralar soni kritik qiymatga etganida, ta'sirlangan organlarning funktsiyalari sezilarli darajada buzilganda paydo bo'ladi. Ta'sirlangan organlarning funktsiyalari buzilishning og'irligining nurlanish dozasi kattaligiga bog'liqligi 2-jadvalda ko'rsatilgan [3].

## 2 Jadval.

Turli dozadagi nurlanishning inson organizmiga ta'siri	
Doza (nurlanish miqdori), Gr	Radiatsiya ta'sirining sababi va natijasi
$(0.7 - 2) 10^{-3}$	Yiliga tabiiy manbalardan olingan doza
0.05	Yiliga kasbiy nurlanishlarning maksimal ruxsat etilgan dozasi
0.1	Gen mutatsiya ehtimolligining ikki baravar ko'payishi
0.25	Favqulodda vaziyatda asosli xavfning yagona dozasi
1.0	O'tkir nurlanish kasalligini vijudga keltiradigan dozasi
3- 5	Davolashsiz, ta'sirlanganlarning 50% suyak iligi hujayralarining faoliyati buzilganligi sababli 1-2 oy ichida nobud bo'ladi.
10 - 50	O'lim 1-2 hafta ichida, asosan, oshqozon-ichak traktining shikastlanishi tufayli sodir bo'ladi.

Butun aholi nafaqat umumiy sog'lom ishlaydigan xodimlarni, balki barcha odamlarni (bolalar, qariyalar va boshqalar) ham o'z ichiga oladi [4].

Radionuklidlar organlarda notekis to'planadi. Inson organizmidagi modda almashinuv jarayonida ular turli hujayra tuzilmalaridagi barqaror elementlarning atomlarini, biologik faol birikmalarni almashtiradilar, bu esa yuqori lokal dozalariga olib keladi [5-9].

Radiatsiya ta'sirining effekti nurlanish ta'siriga uchragan butunlay boshqa joyda o'zini namoyon qilishi mumkin. Radiatsiya dozasini oshirib yuborish organizmning immunitetini pasayishiga olib keladi va uni turli kasalliklarga moyil bo'lishiga olib keladi. Nurlanish ham zararli shishlar paydo bo'lishi ehtimolini oshiradi [10].

Radionuklidlar tanaga (nafas olish va ovqat hazm qilish organlari), eng kuchli nurlangan organlar shuningdek, qalqonsimon bez va jigarga kiradi. Ularda so'rilgan dozalar boshqa organlar va to'qimalarga qaraganda 1-3 marta kattaroqdir. So'rilgan parchalanish mahsulotlarini konsentratsiyalash qobiliyatiga ko'ra, asosiy organlarni quyidagi qatorda joylashtirish mumkin [7,8]:

**qalqonsimon bez > jigar > skelet > mushaklar**

Shunday qilib, so'rilgan parchalanish mahsulotlarining 30% gacha, asosan, yodning radioizotoplari qalqonsimon bezda to'planadi.

Radionuklidlar konsentratsiyasiga ko'ra, qalqonsimon bezdan keyin ikkinchi o'rin jigar hisoblanadi. Ushbu organ tomonidan qabul qilingan nurlanish dozasi asosan  $^{99}\text{Mo}$ ,  $^{132}\text{Te}$ ,  $^{131}\text{I}$ ,  $^{132}\text{I}$ ,  $^{140}\text{Ba}$ ,  $^{140}\text{La}$  radionuklidlarga bog'liq bo'ladi [11].

Texnogen radionuklidlar orasida yod izotoplari alohida e'tiborga loyiqdir. Ular yuqori kimyoviy faollikka ega, biologik siklda faol ishtirok etishga qodir va biologik zanjirlar bo'ylab ko'chib o'tadi, ularning bo'g'inlaridan biri odam bo'lishi mumkin [12].

So'nggi yillarda ionlashtiruvchi nurlanishning inson tanasi to'qimalari bilan o'zaro ta'siri jarayonlari batafsil o'rganilmoqda. Natijada ionlashtiruvchi nurlanishning inson salomatligiga zarari nuqtai nazaridan haqiqiy radiatsiya ta'sirini aks ettiruvchi radiatsiyaviy xavfsizlik standartlari ishlab chiqilmoqda.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, inson organizmining turli qismlarida har xil radionuklidlar to'planadi. Radionuklidlar asosan inson organizmining qalqonsimon bez, jigar, suyaklar va muskullarda ko'proq to'planadi. Radionuklidlar organizmga asosan radiatsiyali o'simlik va hayvon mahsulotlarini istemol qilish orqali kiradi. Radiatsiya ta'sirida tananing turli qismlarida o'zgarishlar va shishlar paydo bo'ladi. Buning ta'sirida insonda immunitet pasayadi turli kasalliklar, jumladan qalqonsimon bez raki va ko'krak bezi raki kasalliklari paydo bo'lishiga olib keladi.

### **Adabiyotlar**

1. Qurbonov A., Qurbonov A., Qurbonova B. OLIY TA'LIM MUASSALARIDA TALABALARNING INTELLEKTUAL KOMPETENTSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK JIHATLARI //Физико-технологического образование. – 2022. – №. 2.
2. Qurbonov A., Qurbonova B., Abdurashidova D. Inson tanasidagi radioaktivlik //Физико-технологического образование. – 2021. – Т. 5. – №. 5.
3. Qurbonov A., Qurbonova B. INSON VA UNING HAYOTIDA RADIATSIYANING TUTGAN O'RNI //Физико-технологического образование. – 2021. – Т. 4. – №. 4.
4. Razzoqovich Q. A. et al. YADRO FIZIKASI NURLANISHLARINING MEDITSINADA QO 'LLANILISHI //E Conference Zone. – 2022. – С. 25-26.
5. Razzaqovich Q. A. et al. SANOAT KORXONALARI ELEKTR TA'MINOTIDA ELEKTR YUKLAMALARI KARTOGRAMMASINI QURISH

VA BPP NING O‘RNATILISH JOYINI ANIQLASH //E Conference Zone. – 2022. – С. 358-361.

6. Qurbonov A. DAVOLASHDA PROTON VA IONLARNING QO‘LLANILISHI //Физико-технологического образование. – 2023. – Т. 1. – №. 1.

7. Qurbonov A., Qurbonova B. RADIATSIYANING ODAMLARGA TA‘SIRI //Физико-технологического образование. – 2022. – №. 5.

8. Qurbonov A. et al. “ZARBDOR TEXTILE” MCHJNING SAMARADORLIK KO‘RSATKICHINI OSHIRISH MAQSADIDA O‘RNATILADIGAN TRANSFORMATORLARNING SONI VA QUVVATINI HISOBLASH //Физико-технологического образование. – 2022. – №. 2.

9. Kurbanov A., Kurbanova B., Kurbanov A. COMPOSITION OF STUDENTS'INTELLECTUAL COMPETENCES //INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" SCIENTIFIC ADVANCES AND INNOVATIVE APPROACHES". – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 33-40.

10. Qurbonov A. NEYTRON VA NEYTRON TUTIB OLISH TERAPIYASINING UMUMIY JIHATLARI //Физико-технологического образование. – 2022. – №. 5.

11. Abror Q. Development of Magnetic Characteristics of Power Transformers //Fazliddin, A., Tuymurod, S., & Nosirovich, OO (2020). Use Of Recovery Boilers At Gas-Turbine Installations Of Compressor Stations And Thyristor Controls. The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 09. – С. 46-50.

12. Abror Q. Research and Analysis of Ferromagnetic Circuits of a Special Purpose Transformer //Fazliddin, A., Tuymurod, S., & Nosirovich, OO (2020). Use of Recovery Boilers At Gas-Turbine Installations Of Compressor Stations And Thyristor Controls. The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 09. – С. 46-50.