

KASALXONALARDA RENTGEN-RADIYOLOGIYA BO'LIMLARIDA  
RADIATSIYON XAVFSISLIK TADBIRLARINI TASHKIL QILISH

**Boyqulov To'rabek Temirovich**

Email – [torabek\\_boyqulov@tues.uz](mailto:torabek_boyqulov@tues.uz)

**Muxiddinova Lobar Baxtiyorovna**

[Email-lobarmuhiddinova4@gmail.com](mailto:Email-lobarmuhiddinova4@gmail.com)

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot fakulteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada kasalxonalarda rentgen-radiologiya bo'limlarida radiatsion xavfsizlik tadbirlarini tashkil etish masalalari ko'rib chiqilgan. Radiatsiya ta'sirining inson salomatligiga salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida zamonaviy himoya choralarini qo'llash, xavfsizlik qoidalariga rioya qilish va normativ-me'yoriy hujjatlarga asoslangan boshqaruv tizimini shakllantirish muhimligi yoritilgan. Maqolada radiatsiyaviy monitoring, individual himoya vositalari, xodimlar va bemorlar uchun xavfsizlik choralarini joriy etish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, samarali xavfsizlik tadbirlarini amalga oshirish orqali rentgen-radiologiya bo'limlarida radiatsiya xavfini kamaytirish, xodimlar va bemorlarning salomatligini himoya qilish hamda tibbiy xizmat sifatini oshirish mumkin.

Kalit so'zlar: radiatsion xavfsizlik, rentgen-radiologiya, himoya vositalari, ionlashtiruvchi nurlanish, dozimetrik nazorat, tibbiyot xodimlari himoyasi, bemor xavfsizligi, normativ talablar, radiatsion monitoring, shaxsiy himoya usullari.

**Kirish qismi:** Rentgen nurlari (ko'p tillarda **Rentgen nurlanishi deb ham ataladi**) [to'lqin uzunligi ultrabinafsha](#) nurlarinikidan qisqaroq va [gamma nurlarinikidan](#) uzunroq bo'lgan yuqori energiyali [elektromagnit nurlanish](#) shaklidir. Taxminan, rentgen nurlari 10 [nanometrdan](#) 10 [pikometrgacha](#) bo'lgan [to'lqin uzunligiga ega, bu 30 petagerts](#) dan 30 [ekzagerts](#) oralig'idagi [chastotalarga](#) mos keladi ( $3 \times 10^{16}$  Gts gacha  $3 \times 10^{19}$  Hz ) va foton energiyalari mos ravishda 100 [eV](#) dan 100 [keV](#) oralig'ida .

**Asosiy qism.** Rentgen nurlari [1895](#) yilda nemis olimi [Vilgelm Konrad Röntgen](#) tomonidan kashf etilgan radiatsiyaning noma'lum turini bildirish uchun uni *rentgen nurlanishi* deb atagan .

VOLUME-3, ISSUE-2

Rentgen nurlari qurilish materiallari va tirik to'qimalar kabi ko'plab qattiq moddalarga kirib borishi mumkin, shuning uchun rentgen [rentgenografiyasi tibbiy diagnostika \(masalan, suyaklarning singanligini tekshirish\)](#) va [materialshunoslikda](#) (masalan, ba'zi [kimyoviy elementlarni](#) aniqlash va qurilish materiallarining zaif tomonlarini aniqlash) keng qo'llaniladi. Biroq, rentgen nurlari [ionlashtiruvchi nurlanishdir](#) va ta'sir qilish sog'liq uchun xavfli bo'lib, [DNK](#) shikastlanishi, saraton va yuqori intensivlikda kuyishlar va [radiatsiya kasalligiga](#) olib kelishi mumkin. Ularning ishlab chiqarilishi va ishlatilishi sog'liqni saqlash organlari tomonidan qat'iy nazorat qilinadi.

### Radioterapiya

Davolash sifatida rentgen nurlaridan foydalanish [radiatsiya terapiyasi](#) sifatida tanilgan va asosan saraton kasalligini davolashda (shu jumladan [palliatsiyada](#)) qo'llaniladi; faqat tasvirlash uchun olinganidan ko'ra yuqori nurlanish dozalarini talab qiladi. Rentgen nurlari kamroq energiyali rentgen nurlari yordamida teri saratonini davolash uchun, yuqori energiyali nurlar esa miya, o'pka, prostata va ko'krak kabi tanadagi saratonlarni davolash uchun ishlatiladi.

Rentgen xonalarida radiatsiyadan himoyalanih bemorlar va tibbiy tasvirlash jarayonlarida ionlashtiruvchi nurlanishga duchor bo'lgan xodimlarning xavfsizligini ta'minlash uchun juda muhimdir. X-nurlari qimmatli diagnostika vositasidir, ammo tegishli choralar ko'rilmasa, ular sog'liq uchun ham xavf tug'dirishi mumkin. Radiatsiyadan himoya qilishning maqsadi keraksiz nurlanish ta'sirini minimallashtirish va odamlarni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan himoya qilishdir. Rentgen xonalarida radiatsiyadan himoya qilishning ba'zi asosiy jihatlari:

- **Dizayn va qurilish:**

Rentgen xonalari ishlatiladigan asbob-uskunalarining turlarini va potentsial radiatsiya ta'sirini hisobga olgan holda ekranlash bilan loyihalashtirilishi kerak.

Qo'rg'oshin yoki qo'rg'oshin ekvivalenti materiallar odatda himoya qilish uchun ishlatiladi, chunki ular ionlashtiruvchi nurlanishni blokirovka qilishda samarali.

Rentgen xonalarining devorlari, pollari va shiftlari nurlanishning chiqib ketishining oldini olish uchun tegishli himoya materiallari bilan qoplangan bo'lishi kerak.

- **Himoya to'siqlari:**

Qo'rg'oshinli apron va qalqonsimon yoqalar rentgen tekshiruvi paytida bemorlar uchun muhim himoya to'siqlari hisoblanadi. Ushbu to'siqlar sezgir organlarni radiatsiya ta'siridan samarali himoya qilishi mumkin.

VOLUME-3, ISSUE-2

Xodimlar uchun qo'rg'oshinli fartuklar, qo'lqoplar va ko'zoynaklar rentgen xonasida ishlash paytida ularning ta'sirini minimallashtirish uchun muhim himoya vositalaridir.

- **Boshqariladigan kirish:**

Rentgen xonasiga kirish faqat vakolatli xodimlar uchun cheklangan bo'lishi kerak va boshqalarni radiatsiya ta'siridan ogohlantirish uchun tegishli belgilar qo'yilishi kerak.

Texniklar va tibbiyot xodimlari radiatsiyaviy xavfsizlik protokollari va protseduralari bo'yicha yaxshi o'qitilishi kerak.

- **Masofa:**

Rentgen trubkasi va bemor yoki xodimlar orasidagi masofani maksimal darajada oshirish radiatsiya ta'sirini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Masalan, rentgen trubkasini bemordan iloji boricha uzoqroqda joylashtirish va tasvir sifatini saqlab qolish nurlanish dozasini kamaytirishi mumkin.

- **Kollimatsiya:**

Kollimatorlar - rentgen nurlarining o'lchami va shaklini qiziqtiradigan sohaga cheklash, atrofdagi to'qimalarga keraksiz ta'sir qilishni kamaytirish uchun ishlatiladigan qurilmalar.

- **Vaqtni boshqarish:**

Ta'sir qilish vaqtini qisqartirish radiatsiya dozasini kamaytirishning yana bir usuli hisoblanadi. Rentgen bo'yicha mutaxassislar etarlicha sifatli diagnostik tasvirlarni olishda ta'sir qilish muddatini minimallashtirishga harakat qilishlari kerak.

- **Radiatsiya monitoringi:**

Himoya samaradorligi va xavfsizlik standartlariga javob berishi uchun muntazam ravishda radiatsiya monitoringini o'tkazish kerak.

- Dozimetrlar xodimlar tomonidan olingan radiatsiya ta'sirini o'lchash uchun ishlatiladi va bu o'lchovlar muntazam ravishda ko'rib chiqiladi.

- **Normativ muvofiqlik:**

Rentgen xonalari radiatsiyaviy xavfsizlik va himoya qilish bo'yicha mahalliy va milliy qoidalarga muvofiq bo'lishi kerak.

Ushbu xavfsizlik choralarini amalga oshirish orqali rentgen apparatlari bemorlarning ham, xodimlarning ham farovonligini ta'minlashi, zarur tibbiy tasvirlarni taqdim etishi va ionlashtiruvchi nurlanish ta'siri bilan bog'liq xavflarni minimallashtirishi mumkin. Muntazam texnik xizmat ko'rsatish va xavfsizlik tekshiruvlari rentgen xonalarida doimiy radiatsiyaviy himoyani ta'minlash uchun ham muhimdir.

