

RADIATION XAVFNI BAHOLASHDA ZAMONAVIY DOZIMETRIA METODLARINING QIYOSIY TAHLILI VA SAMARADORLIGI

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

“Bolalar, o‘smirlar va ovqatlanish gigiyenasi” kafedrası assistenti

*Ilmiy rahbar: **Berdiev Olim Dovronovich***

Umbetova Eldana

Toshkent davlat tibbiyot universiteti 2-kurs

1-Davolash fakulteti 212-A guruh talabasi

Kirish. Ionlashtiruvchi nurlanish manbalari tibbiyot, sanoat, energetika va ilmiy tadqiqotlarda keng qo‘llanilmoqda. Shu sababli radiatsion xavfni baholash va nurlanish darajasini aniq nazorat qilish zamonaviy gigiyena va radiatsion xavfsizlik tizimining muhim yo‘nalishlaridan biridir. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti va radiatsion xavfsizlik bo‘yicha xalqaro komissiya ma‘lumotlariga ko‘ra, inson organizmiga uzoq muddat ta’sir qiluvchi ionlashtiruvchi nurlanish genetik shikastlanishlar, onkologik kasalliklar va boshqa patologik jarayonlar rivojlanish xavfini oshirishi mumkin. Shu bois radiatsion monitoringda qo‘llaniladigan dozimetriya usullarining aniqligi va samaradorligini ilmiy baholash dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Maqsad. Radiatsion xavfni baholashda qo‘llanilayotgan zamonaviy dozimetriya metodlarining samaradorligini ilmiy adabiyotlar asosida qiyosiy tahlil qilish





Materiallar va metodlar. Tadqiqot tizimli adabiyotlar sharhi metodologiyasiga asoslangan. Scopus, PubMed, Web of Science va boshqa xalqaro ilmiy ma'lumotlar bazalarida e'lon qilingan maqolalar tahlil qilindi. Dastlabki qidiruv natijasida **200** dan ortiq ilmiy manba aniqlanib, sarlavha va annotatsiya asosida saralashdan so'ng **25** ga yaqin maqola chuqur tahlil uchun tanlab olindi. Tahlil jarayonida termolyuminescent dozimetriya (TLD), optik stimulyatsiyalangan lyuminescent dozimetriya (OSL) va elektron shaxsiy dozimetrlardan foydalanish samaradorligi o'rganildi.

Natijalar. Tahlil natijalariga ko'ra, zamonaviy dozimetriya usullari radiatsion monitoringning aniqligi va operativligini sezilarli darajada oshiradi. Termolyuminescent dozimetriya yuqori sezgirlikka ega bo'lib, past dozali nurlanishni aniqlashda keng qo'llaniladi. Optik stimulyatsiyalangan lyuminescent dozimetriya esa ma'lumotlarni qayta o'qish imkoniyati bilan ajralib turadi va radiatsion monitoringda yuqori aniqlikni ta'minlaydi. Elektron shaxsiy dozimetrlardan foydalanish esa real vaqt rejimida nurlanish darajasini nazorat qilish imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy dozimetriya texnologiyalaridan foydalanish radiatsion xavfni baholash aniqligini **20–30 %** ga oshirishi mumkin

Muhokama. Zamonaviy dozimetriya texnologiyalari radiatsion xavfsizlik tizimining muhim komponenti hisoblanadi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, turli dozimetriya usullarining afzallik va cheklovlari mavjud. Masalan, TLD usuli yuqori sezgirlikka ega bo'lsa-da, natijalarni o'qish jarayoni laboratoriya sharoitini talab qiladi. OSL texnologiyasi esa ma'lumotlarni takroran o'qish imkonini berishi bilan ajralib turadi. Elektron dozimetrlardan foydalanish esa tezkor monitoringni ta'minlab, tibbiyot va sanoat muassasalarida radiatsion xavfsizlik darajasini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli radiatsion monitoring tizimida bir nechta dozimetriya metodlarini kompleks qo'llash eng samarali yondashuv hisoblanadi.

Xulosa. O'tkazilgan tizimli tahlil natijalari zamonaviy dozimetriya usullari radiatsion xavfni baholashda yuqori aniqlik va ishonchlilikni ta'minlashini

ko'rsatdi. Radiatsion xavfsizlikni ta'minlash maqsadida TLD, OSL va elektron dozimetrlardan kompleks foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Zamonaviy dozimetriya texnologiyalarini joriy etish radiatsion monitoring samaradorligini oshirish hamda tibbiyot va sanoat sohalarida xodimlar salomatligini himoya qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

