

RENTGENOLOGIK TADQIQOT USULLARI

Elmurotova Dilnoza Baxtiyorovna

Fizika-matametika fanlari bo'yicha falsafa fanlar doktori PhD

Abdukaxxarova Mohinur Ilxom qizi

2 bosqich magistr

Raximbekov Anvarbek Xojiakbar o'g'li,

3 bosqich talabasi

I.A. Karimov nomli Toshkent Davlat Texnika Universiteti

Turdiyeva Sitara Zafar qizi

Annotasiya: Maqolada rentgenologik tadqiqot usullari haqida batafsil ma'lumot berilgan bo'lib, ularning kamchiliklari va afzalliklari yoritilgan.

Kalit so'zlar: rentgenologiya, rentgenoskopiya, fluorescent ekran, rentgenli plyonka, fluorografiya.

METHODS OF RAINGENOLOGICAL RESEARCH

Elmurotova Dilnoza Bakhtiyorovna

Doctor of Philosophy in Physics and Mathematics PhD

Abdukakharova Mohinur Ilhom qizi

2nd stage master

Rakhimbekov Anvarbek Khojiakbar oglu,

3rd year student

Turdiyeva Sitara Zafar qizi

I.A. Tashkent State Technical University named after Karimov

Annotation: The article provides detailed information on radiological research methods, their disadvantages and advantages.

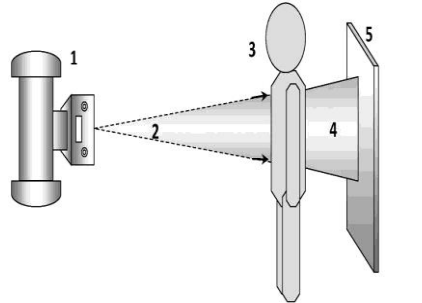
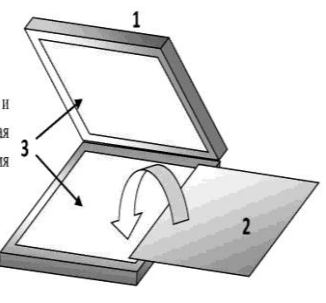
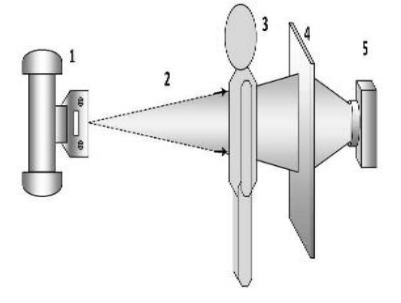
Keywords: radiology, radioscopy, fluorescent screen, X-ray film, fluorography.

Rentgenologik tadqiqot usullariga rentgenoskopiya, rentgenografiya va florografiya kiradi.

Rentgenoskopiya (grekcha scopeo - ko'rmoq, kuzatmoq degani) – rentgenologik usul bo'lib, obektr tasviri fluorescent ekranda olinadi. Ushbu tadqiqotda rentgen naychasi tomonidan generasialanadigan rentgen nurlari nishoni bemorning tanasidan o'tib, fluorescent ekranga tushadi va unda ijobiy soya tasvirini hosil qiladi (1-rasm). Ushbu tadqiqot - yuritilish deb ham ataladi, u asosan ko'krak va qorin bo'shlig'ini tekshirish uchun ishlatiladi.

Usulning afzalliklari oddiylik va iqtisodiy samaradorligidadir, chunki ko'p o'qli va polipozitsion tadqiqotlar imkoniyatini beradi, ya'ni, bemorni turli proektsiyalarda va pozitsiyalarda tadqiqotini o'tkazish, real vaqt rejimida o'rganilayotgan organlarning anatomik, morfologik va funktsional xususiyatlarini baholash qobiliyatini beradi.

Rentgenoskopiyaning asosiy kamchiliklari yuqori radiatsiya ta'siri va ruxsat etuvchanlik husisiyatining kichikligidir (kichik strukturalar deferensasiyasida va kichik o'zgarishlarda qiyinchiliklar olib keladi). Fluorescent ekrani yuritilishi ancha zaif, shuning uchun ham avvallari rentgenoskopiya qorong'i honada amalga oshirilgan, ammo olingan tasvirning sifati ancha past bo'lgan.

		
<p>1-rasm. Rentgenoskopiya sxemasi, 1 - rentgen naychasi, 2 - rentgen nurlarining sochiluvchi nishoni, 3 - bemor, 4 - bemordan o'tgan rentgen nurlari, 5 - fluorescent ekranda</p>	<p>2-Rasm. Ikkita kuchaytiruvchi ekran orasida joylashtiriladigan kasseta (1) va rentgenli plyonka (2).</p>	<p>3-rasm. Fluorografiyaning sxemasi, bunda 1 - rentgen naychasi, 2 - rentgen nurlarining manbasi, 3 - bemor, 4 - flyorecsent ekran, 5 - ekrandan suratga olish qurilmasi.</p>

Hozirgi vaqtda rentgenoskopiyaning takomillashtirilgan usuli sifatida rentgeno-televizion usuli qo'llaniladi – unda elektron-optik qayta ishlovchi (EOQ) va television tizimi yordamida yoritiladi. EOQ da fluorescent ekrandagi ko'rinuvchan tasvir kuchaytiriladi va television monitorida tasvirlangan elektr signalliga aylantiriladi. Ushbu rentgen tasvirini oddiy, yoritilgan xonada bemalol ko'rish mumkin. EOQ dan foydalanilganda nurlanishning quvvati bemor va xodimlarga uchun ancha kam bo'ladi. Telesistema ayniqsa organlar harakatini o'rganish uchun muhim bo'lib, olib borilayotgan tadqiqotlarni yozib olish imkonini beradi. Kichik detallarning yaxshiroq baholanishi uchun, tadqiqot natijalarini ob'ektivlashtirish va bemorni dinamik kuzatilishida rentgenoskopiya ko'pincha bir qator qo'shimcha tasvirlar bilan to'ldiriladi. Shuni ta'kidlash kerakki, ohirgi vaqtlarda fluorescent ekranni raqamli detektorlar (matritsa) tizimiga almashtirilishining yangi texnologiyalari paydo bo'lmoqda.

Radiografiya (yun. greapho — yozmoq, tasvirlamoq degan ma'noni bildiradi) rentgenologik tekshirish usuli bo'lib, bunda o'rganilayotgan ob'jektning tasviri plyonkada (to'g'ri yoki analogli rentgenografiya) yoki mahsus raqamli qurilmalarda (raqamli rentgenografiya) olinadi. Statik tasvir – rentgenoskopiya bilan farqli o'laroq, bu erda dinamik tasvir real vaqtda olinadi.

Rentgen plyonkasi - qo'zg'atilmagan (yoritilmagan) kumush galogenid kristallarining kichik zarrachalaridan iborat bo'lgan jelatinli ingichka qatlamli emulsiya bilan qoplangan nitroatsetat asosdan iborat bo'lib u yorug'lik o'tkazmaydigan maxsus qutida saqlanadi va to'liq qorong'u honada ochiladi, chunki emulsiya nafaqat rentgen nurlariga, balki kunduzgi oddiy yo'rug'likka ham sezgirdir. Qorong'i laboratoriya honalarida tadqiqot o'tkazishdan oldin (har bir rentgen xonasida mavjud bo'lgan) maxsus kassetalarga plyonkalar joylashtiriladi. Kasseta (2-rasm) tekis quti bo'lib, uning ichki tomoniga flyorecsent modda bilan qoplangan karton plastinkalar yopishtirilgan. Ular kuchaytiruvchi ekranlar deb ataladi va plyolani eng zo'r "yorituvchi" sifatida xizmat qiladi, shu bilan bir qatorda bemordagi nurlanish dozasini kamaytiradi, o'rganilayotgan ob'ekt tasvirini olish uchun zarur bo'lgan rentgen nurlanishi miqdorini sezilarli darajada kamaytiradi.

Shunday qilib, rentgenografiyada rentgen nurlari bemordan o'tadi, kumush galogenid kristallarini qo'zg'atib yashirin tasvir hosil qiladigan rentgen plyonkasiga tushadi. Keyin kassetadan plyonkani chiqarib kimyoviy ishlov beriladi. Bu "qo'lda" jarayoni deb ataladigan. Shuni ta'kidlash kerakki, hozirgi vaqtda aksariyat muassasalarda rentgen plyonkalarini kimyoviy qayta ishlash uchun avtomatik tizimlar - ishlab chiquvchi mashinalar qo'llanilib kelinmoqda. Ular tasvir olish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi va tasvir sifatini oshiradi. Rentgenogrammadagi tasvir anatomik organlarning shakli, holati va hajmini shuningdek, ularning tuzilishini baholash imkonini beradi.

Rentgenografiyaning rentgenoskopiya nisbatan quyidagi afzalliklari mavjud: yuqori aniqlik imkoniyati; rentgenogrammaning ob'ektivligi, uzoq muddatli saqlash imkoniyati; ko'plab mutaxassislar tomonidan baholash imkoniyati; bir nechta tasvirlarni solishtirish, ya'ni. dinamik kuzatish imkoniyati; bemorga nisbatan kamroq nurlanish ta'siri

Radiografiyaning kamchiliklari - bu nisbatan yuqori moddiy xarajatli materiallarni (rentgen plyonkasini, kimyoviy reaktivlarni) o'z ichiga oladi.

Rentgenografiya metodikasi barcha tibbiyot muassasalarida qo'llanilishi mumkin va hozirda eng qulay usullardan biri bo'lib hisoblanadi. Rentgen qurilmalari rentgen xonasi sharoiti yaratilgan palatada, reanimasiyada, operatsiya xonasida va intensiv terapiya bo'limlarida ham qo'llanilishi mumkin.

Flyorografiya - bu rentgen tekshiruv usuli bo'lib, unda flyorecsent ekrandan turli formatdagi plyonkaga (70x70, 100x100 va 110x110 mm) fotografik tasvir olinadi. Shunday qilib, fluorografiya tasvir har doim kichraylashtiriladi (3-rasm). Ftorografiyaning asosiy maqsadi bu o'pkaning yashirin kasalliklarini aniqlash bo'lib, aholini ommaviy (profilaktik) tekshirish - profilaktik flyorografiya qo'llaniladi.

Flyorografiyaning rentgenografiyaga nisbatan asosiy afzalliklari qimmat rentgen plyonkasiniga nisbatan qollaniladigan plyonkaning arzonligi va uni tezlik bilan to'ldirilishi, ya'ni bitta rentgenogrammani bajarish uchun ketgan vaqtga nisbatan flyorogrammaga 3 marta kam vaqt sarflanadi – bu esa o'tuvchanlik husisiyatning kattaligi deyiladi.

Kamchiligi - bu o'tuvchanlik husisiyatning kichikligi va shunga mos ravishda ma'lumotlar tarkibining kamligidir. Flyorografik qurilmalar etarli darajada ixcham bo'lib, ularni yuk mashinasining kuzovida o'rnatish mumkin. Bu rentgen diagnostika qurilmalari mavjud bo'lmagan joylarda aholini ommaviy tekshirish imkonini beradi.

Ma'lumotlar mazmuni bo'yicha flyorografiya, rentgenografiyadan past bo'lsa-da, kattakadrli flyorogrammalarda foydalanilganda usullar orasidagi farqlar kamroq ahamiyatga ega bo'ladi. Shuning uchun, kasalxonalarda hafas olish organidagi kasalliklari bilan og'rigan bemorlarda, takroriy tekshiruvlar olib borishda rentgenografiyani ko'pincha flyorogramma bilan almashtiriladi. Bunday flyorografiya diagnostikaviy deb ataladi.

So'nggi paytlarda plyonkali flyorografiya tobora ko'proq raqamli florografiya bilan almashtirilib borilmoqda. "Raqamli flyorograf" nomi shartli nom bo'lib, ushbu qurilmalarda flyorecsent ekrandan plyonkaga tasvirning fotosurati olinmaydi, bu erda ekran detektorlar - raqamli matritsalar bilan almashtiriladi. Aslida, bu flyorograflar raqamli rentgenografik qurilmalardan iborat bo'lib, faqat ko'krak bo'shlig'i organlarini tekshirish uchun mo'ljallangan bo'ladi.

Adqabiyotlar ro'yhati:

1. Основы и принципы лучевой диагностики: Учеб-метод. пособие / А.И. Алешкевич [и др.]. – Минск: БГМУ, 2015. – 86 с.
2. <https://coppershop.ru/uz/kak-vybrat/rentgenologiya-rentgenologicheskie-metody-issledovaniya-rentgenografiya---eto-metod-issledovaniya-vnutre.html>.
3. Пыосов Т.Н. Клиник radiologiya asoslari: Tibbiyot instituti talabalari uchun darslik.- T.:O'zbekiston milliy ensiklopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti, 2002.-520 b.