

RENGEN QURILMASI TUZILISHI VA TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI

Mahmudova Sevinch Erkin qizi¹

Abdurazzoqov Jamshidjon Turgunboy og'li²

Elmurotova Dilnoza Baxtiyorovna³

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Annotatsiya: Ishda rentgen nurlarini yaratilish tarixi va tibbiyotdagi o'rnini haqida ma'lumot berilgan. Zamonaviy rentgen diagnostika majmualari tarkibi va ularni qo'llanilish sohasi yoritilgan.

Kalit so'zlar: Rentgen. Qurilma, radioaktiv nurlanish, elektromagnit maydon.

Tibbiyotda to'g'ri tashxis qo'yish uchun bir qancha turli qurilmalar qo'llaniladi. Bular lazer uskunalari, ultratovushli skanerlar, reograflar, turli xil kompyuter tizimlari va boshqalar. Ushbu ro'yxatda oxirgi o'rinni rentgen diagnostika apparati egallamaydi. U keng ko'lamli ilovalarga ega va kasallikning kechishi haqida aniq tasavvur hosil qilishga yordam beradi.

Buyuk ixtiro - 1895 yil Vilgelm Rentgen hayotida muhim voqea bo'ldi. Tajribalarni o'tkazish uchun nemis olimi maxsus naycha ixtiro qildi, uning yordamida u kam ma'lum bo'lgan nurlanishni o'rgandi. Ushbu nurlardan foydalanish imkoniyatini yaratish uchun turli xil qurilmalar ixtiro qilindi.

Rentgen nurlari - zaryadlangan zarralar yoki [fotonlarning](#) muhitni tashkil etuvchi [atomlari](#) bilan o'zaro ta'sirlashishlari natijasida vujudga keluvchi [elektromagnit nurlanish](#).



Crookes trubkasi misoli,
rentgen nurlarini chiqaradigan
tushirish trubasining bir turi



Vilgelm Rentgen

X-ray nurlanishining xarakteristikasi doimiy emas, balki *chiziqli spektr*. Ushbu turdagi nurlanish tez elektron anodga etib borgach, atomlarning ichki orbitallariga kirib, ularning elektronlaridan birini urib yuborganda sodir bo'ladi. Natijada, yuqori atom orbitallaridan biridan tushadigan boshqa elektron bilan to'ldirilishi mumkin bo'lgan bo'sh joy paydo bo'ladi. Elektronning yuqori energiya darajasidan pastroq energiya darajasiga o'tishi ma'lum bir diskret to'lqin uzunlikdagi rentgen nurlarini keltirib chiqaradi. Shuning uchun rentgen nurlanishining o'ziga xos xususiyati bor *chiziqli spektr*. Xarakterli nurlanish chiziqlarining chastotasi butunlay anod atomlarining elektron orbitallarining tuzilishiga bog'liq.

Rentgen apparati - radioaktiv nurlar chiqaradigan qurilma. U rentgen diagnostika va davolash uskunalariga bo'linadi. Rentgen diagnostika apparati butun tanani yoki uning bir qismini o'rganish imkonini beruvchi turli xil elektron-optik qurilmalar bilan jihozlangan. Nafaqat organning rasmini oling, balki butun organizmning holati haqida film yarating.





Zamonaviy rentgen diagnostika majmualari tomografiya, elektrokimografiya yoki kimografiya qilish imkonini beruvchi maxsus jihozlardan iborat. Ularda elektron-optik kuchaytirgich mavjud bo'lib, u tanadagi radiatsiya yukini kamaytirish bilan birga tasvirning maxsus yorqinligiga erishish imkonini beradi. Ish jarayonini to'liq yoki qisman avtomatlashtiring.

Rentgen nurlari tibbiyotda - Rentgen nurlarining qattiq jismlardan, masalan, odam muskullaridan ham o'ta olishi, ularning tibbiyotdagi benazir dastyorga aylanishlariga sababchi bo'ldi.

Rentgen nurlari ko'zga ko'rinmaydi. Ularni aniqlash uchun maxsus usullar ishlab chiqilgan. Fotografiya, ionlash shular jumlasidandir.

Rentgen nurlari vakuum naychalarida hosil bo'lgan yuqori chastotali elektromagnit to'lqinlardir, to'lqin uzunligi 0,001 dan 10 nanometrgacha bo'ladi.

Hozirgi kunda ham Rentgen apparatlari tashxis va davolash masalalarida o'z dolzarbligini yo'qotmagan. Ayniqsa o'pka kasalliklari, suyak sinishlari va tish kasalliklarini tashxis qo'yishda Rentgen diagnostikasiga yetadigan vosita yo'q. 1970-yillardayoq KT-skanerlar – rengen va kompyuter tomograflarining o'zaro duetlari paydo bo'ldi. Bu usulning mohiyati shunda ediki, odam organizmidagi turli xil to'qimalar, rengen nurlarini turlicha o'tkazadi. Shu sababli, har xil organlarning rentgen tasvirlarini olish uchun kompyuterda murakkab qayta ishlash jarayonlari bajariladi. KT skanerlangan organning turli qalinlikdagi to'qimalari qatlamlar bo'yicha alohida alohida tasvirga tushiriladi va ular keyingi qayta ishlash jarayonida kompyuterdagi maxsus dastur orqali yagona va yaxlit organ tasviriga qayta birlashtiriladi.

Bugungi kunda rentgen qurilmasi dolzarb va insonlar salomatligi uchun kerak bo'layotgan muhim qurilmalardan biri bo'lib kelmoqda. Rentgen qurilmasi asosan nur orqali inson organizimlarini tekshirishda foydalaniladi.

Tibbiyotda Rentgen apparati yordamida organlarni ko'rish, suratini olishdan tashqari, flyuorografiya o'tkazish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. <https://www.prom.uz/uz/tags/rentgenovskie-apparaty/>
2. <https://srcyrl.ysnmedequipment.com/news/the-inventor-of-the-x-ray-machine-68719562.html>
3. <https://glotr.uz/uz/cybermobil-ts-mobil-rentgen-apparati-p382775/>
4. <https://srcyrl.superb-heater.com/info/the-principle-of-portable-x-ray-machine-32003168.html>
5. <http://srcyrl.ulikeortho.com/news/dental-x-ray-machine-quality-and-radiation-dos-19945513.htm>
6. Элмуротова Д.Б., Базарбаев М.И., Азимов Ш.Ш., Нематов Ш.К. Гигиены рук с Земмельвейсем - спаситель матерей // Innovations in Science and Technologies, ilmiy-elektron jurnali, V1, №1, February, 2024, ISSN: 3030-3451, B.160-168. www.innoist.uz
7. Elmurotova D.B., Iminova X.X., Ibodullayeva S.O., Isroilova Sh.A., Sayfullayeva D.I. Ma'lumotlar bazasida axborot xavfsizligini ta'minlash ta'moillari // Innovations in Science and Technologies, ilmiy-elektron jurnali, V1, №3, 10-aprel, 2024, C.52-56. www.innoist.uz
8. Элмуротова Д.Б., Зупаров И.Б. Автоматизация обработки данных при оценки кислотно-щелочного состояния организма // Innovations in Science and Technologies, ilmiy-elektron jurnali, V1, №3, 10-aprel, 2024, C.138-140. www.innoist.uz
9. Элмуротова Д.Б., Шодиев А.А., Ибрагимова Э.М., Муссаева М.А., Хаитов Ф.Н. Магнитные наноструктуры, сформированные в ВТСП-УВСОлент, облученных 5 МэВ электронами // Innovations in Science and Technologies, ilmiy-elektron jurnali, V1, №3, 10-aprel, 2024, C.153-157. www.innoist.uz
10. Elmurotova D.B., Zuparov I.B., Sattorova D.U., Abduvaliyev A., Sayfullayeva Z.I. Tranzistor-tranzistor mantiqiy elementlar va ularning yaratilish tarixi // Innovations in Science and Technologies, ilmiy-elektron jurnali, V1, №3, 10-aprel, 2024, C.422-424. www.innoist.uz
11. Elmurotova D.B., Abduvaliyev A.M. Biotibbiy robototexnikada insult robotlashtirish sistemasi // Innovations in Science and Technologies, ilmiy-elektron jurnali, V1, №3, 10-aprel, 2024, C.340-342. www.innoist.uz
12. Elmurotova D.B., Akbarova A. Kontakt linzalarni tibbiyotda qo'llanilishi // Innovations in Science and Technologies, ilmiy-elektron jurnali, V1, №3, 10-aprel, 2024, C.348-350. www.innoist.uz