

BEMORLARNI INSTRUMENTAL TEKSHIRISH USULLARI

O.R.Parpiyeva

*Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti dotsent v.b.,
e.mail: parpieva.odinahon@yandex.ru,
ORCID: 0000-0001-6223-103X*

D.Nazarova

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti talabasi.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada kasalliklarni instrumental tekshirishlar orqali aniqlash va tashxislash, eng ko‘p qo‘llaniladigan instrumental tekshirish metodlari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *instrumental, rentgenodiagnostika, endoskopiya, UTT, kompyuter tomografiyasi, MRT, PET.*

Аннотация. *В данной статье представлена информация по выявлению и диагностике заболеваний с помощью инструментальных исследований, наиболее широко используемых методов инструментального обследования.*

Ключевые слова: *инструментальная, рентгенологическая диагностика, эндоскопия, УТТ, компьютерная томография, МРТ, ПЭТ.*

Abstract. *This article provides information on the detection and diagnosis of diseases through instrumental examinations, the most commonly used instrumental examination methods.*

Keywords: *instrumental, X-ray diagnostics, endoscopy, X-ray, computed tomography, MRI, PET.*

KIRISH

Instrumental tadqiqot usullari tibbiyotda turli kasalliklarni tashxislash va davolash uchun qo‘llaniladigan maxsus texnika va protseduralardir. Ushbu usullar bemorning tanasining holati haqida batafsil ma‘lumot olish uchun maxsus tibbiy asbob-uskunalar va texnologiyalardan foydalanishni o‘z ichiga oladi.

Instrumental tadqiqot usullari odatda skanerlar, tomograflar, spektrometrlar va boshqalar kabi turli xil asboblardan yordamida amalga oshiriladi, bu esa bemorning ichki organlari va to‘qimalari haqida tasvirlar, o‘lchovlar va boshqa ma‘lumotlarni olish imkonini beradi. Ushbu usullar kasalliklarni aniqlash, ularning rivojlanishini aniqlash, davolash samaradorligini baholash va vaqt o‘tishi bilan bemorning ahvolini kuzatish uchun ishlatilishi mumkin.

Eng keng tarqalgan ko‘rish sinovlaridan ba‘zilar kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT), rentgen, ultratovush va pozitron emissiya tomografiyasini (PET) o‘z ichiga oladi. Ushbu usullarning har biri o‘zining afzalliklari va cheklovlariga ega, ammo ularning barchasi turli kasalliklarni aniq tashxislash va samarali davolashni ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Rentgenodiagnostika (rentgen va diagnostika) — rentgenologik tekshiruvga asoslanib, kasalliklarni aniqlash. Rentgenoskopiya va rentgenografiya usullari bor (rentgenografiyaning

yana bir turi flyuorografiyadir). Rentgen nurlari odam tanasidan o'tayotganda turli zichlikdagi to'qimalarga turlicha yutiladi. Shu sababli, ekran yoki rentgenogrammada tasvir turlicha, ya'ni kora fonda oq dog, oq fonda qora dog bo'lib aks etadi, ko'krak qafasi rentgen apparatida tekshirilganda uning tasviri ekranga uch xil — suyak (qovurg'a, o'mrov va umurtka suyaklari) quyuq soya, yumshoq to'qima (teri, yog' hujayralari, muskul, nerv, tomirlar) krramtir soya, o'pka to'qimasi oqish soya bo'lib tushadi, yallig'lanish, o'sma hosil bo'lgan joy qorayib, o'pka to'qimasining yemirilgan joylari (masalan, o'pka kavernasi) oqarib ko'rinadi.

Rentgenologning vazifasi shu tasvirlarni taxlil qilib, kasalliklarni aniqlashdir. Rengenda ba'zi a'zolar (Masalan, suyak, yurak, o'pka) tabiiy holicha, alohida tayyorgarlik ko'rmasdan tekshirilaveradi, ba'zi a'zo va sistemalar (Mas, me'da, qizilo'ngach, ichak va boshqalar)ni tekshirishda esa sun'iy kontrastlik hosil qilinadi, ya'ni tekshirilayotgan organga rentgenkontrast moddalardan yuboriladi.

Rentgenodiagnostika usuli kasalliklarni aniqlash va profilaktik tekshirishda keng tarqalgan. O'zbekistonning shahar va qishloklaridagi ko'pchilik kasalxona va poliklinikalar Rengen apparatlari bilan jihozlangan. Respublikadagi tibbiyot institutlarining tegishli kafedralari va O'zbekiston rentgenologiya va radiologiya markazi Rentgenodiagnostikaga oid ishlarga tashkiliy-metodik rahbarlik qiladi. Hozirgi O'zbekisitonda o'ta zamonaviy yangi kompyuter va yadro-magnitli tomografiya usullari keng qo'llanmoqda.

Endoskopiya – bu maxsus asboblarni yordamida to'g'ridan-to'g'ri tekshirish orqali inson tanasini tekshirish usuli. Bu ichki organlar va bo'shliqlarning turli kasalliklarini tashxislashning eng informatsion instrumental usullaridan biri hisoblanadi. Endoskopiya minimal invazivlik bilan deyarli barcha ichki bo'sh ichki organlarni real vaqtda va keng miqyosda ko'rish imkonini beradi.

Endoskopiya maxsus asbob – endoskop yordamida amalga oshiriladi, u oxirida linzali uzun egiluvchan naycha hisoblanadi. Endoskopdan olingan tasvir maxsus ekranga uzatilishi mumkin, unda shifokor organning ichki yuzasi holatini ko'radi. Endoskop tabiiy yo'llar orqali - og'iz orqali (qizilo'ngach va oshqozonni tekshirish uchun) yoki anus orqali (ichaklarni tekshirish uchun) kiritiladi.

Ko'pincha diagnostika jarayoni maqsadli biopsiya (keyingi tadqiqotlar uchun to'qimalardan namuna olish), zondlash va dori-darmonlarni qabul qilish bilan birlashtiriladi. Bu tekshiruv usuli gastroenterologiya, pulmonologiya, urologiya, ginekologiya va jarrohlikda faol qo'llaniladi.

Ultratovush tekshiruvi – butun dunyo bo'ylab turli klinikalarda keng qo'llaniladi. Ultratovush ginekologiya, gastroenterologiya, kardiologiya, urologiya va jarrohlikda patologiyalarni aniqlash uchun ishlatiladi. Ultratovush diagnostikasi bugungi kunda ko'plab shifokorlar tomonidan talab qilinadi. Ushbu talab miqdori va tadqiqot samaradorligi bilan bog'liq holda, usullar doimiy ravishda takomillashtirilib, axborot mazmunini oshirib, yangi va sifatli usullarni ishlab chiqmoqda. Ultratovush uchun bemorni tayyorlash shart emas. Tashxis og'riqsizdir, bemor uchun to'liq qulaylikni ta'minlaydi.

Kompyuter tomografiyasi. Kompyuter tomografiyasi (KT) zamonaviy diagnostik tekshirish usuli bo'lib, 1972-yilda G.Hounsfield, A.Sormac tomonidan ixtiro qilingan. Ulanga bu ixtiro uchun 1979-yilda Nobel mukofoti berilgan. KTda boshqa rentgen tekshirish usullarida

ishlatiladigan rentgen nurlaridan foydalaniladi. Oddiy rentgenografiyadan farqli o'laroq, KTda odam tanasining ko'ndalang kesim yuzasi rentgen nurlari yordamida suratga olinadi. Bunda odam tanasining har bir mm qavatini o'rganish mumkin. Bunday imkoniyat oddiy entgenografiya tekshirish usulida yo'q. KTda nurlar maxsus matritsaga yuboriladi. Matritsadagi axborot kompyuterga keladi. Kompyuterda matritsadan olingan axborot yordamida odam tanasidan o'tgan X nurlarning yutilishi monitorda namoyon bo'ladi. Shunday qilib, ekranda nurlarning yutilishida hosil bo'ladigan har qanday kichik o'zgarishlar namoyon bo'ladi. Bunday o'zgarishlarni yaxshiroq ko'rish uchun ayrim hollarda kontrast moddalardan foydalaniladi. KT yordamida hozirgi vaqtda bosh miya, orqa miya, umurtqa pog'onasi, o'pka, ko'krak qafasi a'zolari, jigar, buyrak, me'daosti bezu buyrakusti bezi, aorta va o'pka arteriyalarini tekshirish mumkin. 2000-yildan boshlab, KTning yangi avlod turlari paydo bo'la hoshladi: spiral kompyuter tomografiyasi (SKT), multispiral kompyuter tomografiyasi (MSKT).

Magnit-rezonansli tomografiya (MRT) Magnit rezonansli tomografiya tekshirish usuli yadro-magnitli rezonans prinsipiga asoslangan. Ayrim atom yadrolari, masalan, vodorod yadrosi bir jinsli magnit maydonida magnitga o'xshab harakatlanadi. Yadroli rezonans hosil qilish uchun odam tanasi atrofiga qisqa to'liq radiotomograflar yuboriladi. Magnit maydonida hosil bo'lgan energiya datchiklar yordamida registratsiya qilinadi. Registratsiya natijalariga ko'ra, odam tanasi to'liqlarining kimyoviy va biologik holatiga havo beriladi. Hozirgi vaqtda YMR - tomografiya tekshirish usuli asosiy information-diagnostik tekshirish usuli hisoblanadi.

Pozitron emissiya tomografiyasi (PET) to'liqlar va organlarning metabolik yoki biokimyoviy funksiyasini aniqlashga yordam beradigan ko'rish testidir. PET skanerlashda izlovchi deb ataladigan radioaktiv preparat qo'llaniladi. Traser odatda vena ichiga tanaga yuboriladi. Keyin izlovchi organizmning yuqori darajadagi metabolik yoki biokimyoviy faolligi bo'lgan hududlarida to'planadi. Bu odatda kasallikning joylashishini aniqlaydi. PET tasvirlari odatda kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tomografiya bilan birlashtiriladi va PET-KT yoki PET-MRT skanerlari deb ataladi.

PET tekshiruvu saraton, yurak kasalliklari va miya kasalliklarini o'z ichiga olgan turli xil sharoitlarni aniqlashga yordam beradigan samarali usuldir. Saraton hujayralari PET skanerlashda yorqin dog'lar sifatida ko'rinadi, chunki ular odatdagi hujayralarga qaraganda yuqori metabolik tezlikka ega. PET skanerlari saraton kasalligini aniqlash, saraton tarqalishi yoki yo'qligini aniqlash yoki saraton kasalligini davolash ishlayotganligini tekshirish uchun foydalidir.

PET-KT va PET-MRT skanerlari yordamida qattiq o'smalarning ko'p turlarini aniqlash mumkin, jumladan miya, ko'krak, bachadon bo'yni, yo'g'on ichak, qizilo'ngach, bosh va bo'yin, o'pka, limfa tizimi, oshqozon osti bezi, prostata, teri, qalqonsimon bez va yurak. PET tekshiruvu yurakdagi qon oqimining kamaygan joylarini aniqlashi mumkin. PET skanerlari o'smalar, Altsgeymer kasalligi va tutilishlar kabi ba'zi miya kasalliklarini tekshirish uchun ham qo'llaniladi.

Skanerlash. Diagnostika maqsadida radiofarmatsevtik preparatlaridan foydalanishga asoslanib turib, bemorni tekshirishning bu usuli tibbiyotda radioizotoplar yordamida skanerlash deb ataladi. Bu moddalar zarar qilmaydigan juda oz miqdorlarda organizmga yuborilganidan keyin skaner deb ataladigan maxsus asbob yordamida tekshirilayotgan organning katta-

kichikligi, shakli, holati va funksional ahvoli to'g'risida axborot olish mumkin. Bemorni rentgenologik yo'l bilan tekshirish uchun biror monelik bo'lgan hollarda skanerlashni qo'llash mumkin. Ba'zan skanerlash klinik usullarni hisobga olmaganda kasallikni aniqlab olish yoki patologik jarayonning o'rnatilgan joyini belgilab olishda yagona diagnostik usul bo'lib qoladi. Maxsus asbob skaner yordamida qog'oz yoki fotoplyonkaga a'zolar ko'rinishi suratga olinadi.

Elektrokardiogramma (elektro., kardio... va gramma) (EKG) – yurak muskuli ishlayotganda hosil bo'lgan elektr impulslari yozib olingan egri chiziq. EKG elektrokardiograf yordamida qog'ozga yoki fotoplyonkaga tushiriladi. Butun gavdaga tarqaluvchi yurak toklari (harakat toklari) EKG si gavdaning turli qismlari (ko'krak qafasi, qo'l va oyoqlar)ga o'rnatilgan va elektrokardiografga ulangan elektrodlar bilan yozib olinadi. Hozirgi zamon tibbiy texnika yutuqlari tekshirilayotgan odam ancha uzoq masofada bo'lsa ham tele yoki radiouzatkiqlar yordamida EKGni yozib olish imkoniyatiga ega. Bunday usullar og'ir jismoniy sinovlarda, sportchilar, kosmonavtlar va boshqalarning yurak faoliyatini kuzatish imkoniyatini beradi.

Sog'lom odamlar EKGsi gavda tuzilishi, yoshi va boshqalarga bog'liq. Ammo normal EKGda har doim yurak muskulining ketma-ket qo'zg'alishini aks ettiruvchi tishchalar va intervallarni farq qilish mumkin. Turli kasalliklarda EKG tishchalarining o'lchami, oraliqlari va yo'nalishi, intervallar (segmentlar)ning davom etishi hamda joylagdishi anchagina o'zgaradi. EKG yordamida yurak ritmining turli o'zgarishlari, yurakning ishemik kasalligi, miokard infarktining xarakteri va bosqichlari aniqlanadi. EKG yurak kasalliklarini diagnostika qilishda boshqa usullardan samarliroq hisoblanadi.

Xulosa. Tashxis, diagnoz – kasallikning xususiyati, mohiyati va bemorning ahvoli haqida shifokorlar bergan qisqacha ta'rif, xulosa, kasallikning nomi. Bemorni to'g'ri davolash uchun tashxis aniq qo'yilishi shart. To'g'ri tashxis qo'yish uchun bemorda kasallikning o'tish xususiyatlarini bilish, kasallik belgilarini barcha usullar bilan o'rganish va boshqa kasalliklarning belgilariga taqqoslab ko'rish kerak. Tashxisni rasmiylashtirishda asosiy kasallikdan tashqari, unga qo'shilgan yo'ldosh kasalliklar ham ko'rsatiladi. Erta qo'yilgan (kasallikning boshlang'ich belgilariga ko'ra), klinik (tekshirishlar natijasiga asoslanib), differensial (farqlash), funksional (a'zolar funksiyasini tekshirib), davo natijalariga qarab qo'yilgan, shuningdek, vafotdan keyingi (patologoanatomik) va boshqa tashxislar farq qilinadi. Har qanday kasallikni o'z vaqtida aniqlab, to'g'ri tashxis qo'yilgandagina davolash natijasi samarali bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Gulbaxor Kadirberganovna, R. (2022). BEMORLARNI (ULTRATOVUSH, ENDOSKOPIK VA RENTGENOLOGIK) INSTRUMENTAL TEKSHIRUVLARGA TAYYORLASH TARTIBI VA QOIDALARI. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(4), 418–420.

2. Smit, J. Va Jons, A. (Yil). "Tibbiy apparatni rivojlantirishdagi yutuqlar." Biotibbiyot muhandisligi jurnali, 10(3), 123-135.

3. www.booksmed.com.

4. info@minzdrav.uz.