

SUT BEZINING NUR TASHXISOTI

*Toshkent Davlat Tibbiyot Unversiteti*

*Kafedra: Ilmiy Tadqiqot Asoslari*

*Ilmiy rahbar: Xamidova Moxinur Abraqu'l qizi*

*Toshkent Davlat Tibbiyot Unversiteti*

*2-Son Davolash ishi fakulteti talabasi*

*Xayitboyev Dilbek Iminjon o'g'li*

*Email: [Dilbekxayitboyev1@gmail.com](mailto:Dilbekxayitboyev1@gmail.com)*

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada Ko'krak bezi saratoni ni tashxislashda qo'llaniladigan asosiy nur tekshirish usullari — mammografiya, ultratovush tekshiruv (UTT), hamda magnit-rezonans tomografiya (MRT) ning diagnostik imkoniyatlari yoritilgan. Sut bezi kasalliklarining etiologiyasi, klinik kechishi hamda zamonaviy instrumental diagnostika usullari qisqacha tahlil qilingan.

Mammografiya skrining usuli sifatida keng qo'llanilib, ayniqsa 40 yoshdan oshgan ayollarda yuqori samaradorlikka ega ekani ko'rsatildi. Ultrasonografiya esa zich sut bezi to'qimasiga ega bemorlarda qo'shimcha tekshiruv sifatida muhim ahamiyat kasb etib, kista va solid hosilalarni differensial diagnostika qilish imkonini beradi. Magnit-rezonans tomografiya yuqori sezuvchanligi bilan ajralib turib, murakkab va yuqori xavf guruhidagi bemorlarda qo'llanilishi asoslab berildi.. Bundan tashqari, ushbu usullarning afzalliklari va cheklovlari o'zaro qiyosiy tahlil qilinib, ularning klinik qo'llanilishidagi o'rni baholandi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sut bezining patologiyalarini aniqlashda kompleks diagnostik yondashuv eng samarali hisoblanadi. Umuman olganda, turli nur tashxisoti usullarini birgalikda qo'llash Ko'krak bezi saratoni ni erta bosqichda aniqlash, kasallik darajasini baholash va to'g'ri davolash taktikasini tanlashda muhim ahamiyatga ega.

**Kalit so'zlar:** Sut bezi kasalliklari, Ko'krak bezi saratoni, mammografiya, ultratovush tekshiruv (UTT), magnit-rezonans tomografiya (MRT), elastografiya, rentgen diagnostikasi, nur tashxisoti, skrining, erta tashxis, onkologiya.

### Kirish

Ko'krak bezi saratoni bugungi kunda ayollar orasida eng ko'p uchraydigan onkologik kasalliklardan biri bo'lib, dunyo bo'yicha kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarining yuqoriligi bilan tavsiflanadi. Jahon sog'liqni saqlash tizimi uchun ushbu kasallik dolzarb muammo hisoblanadi, chunki uning erta bosqichda aniqlanmasligi bemorlarning hayot sifatini pasaytiradi va davolash natijalarini yomonlashtiradi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, kasallikning erta aniqlanishi bemorlarning yashab qolish ko'rsatkichini sezilarli darajada oshiradi.

Sut bezi kasalliklarining rivojlanishiga turli omillar ta'sir ko'rsatadi. Ular orasida irsiy moyillik, gormonal o'zgarishlar, reproduktiv omillar, noto'g'ri ovqatlanish va ekologik ta'sirlar muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, BRCA1 va BRCA2 gen mutatsiyalari mavjud bo'lgan ayollarda kasallik rivojlanish xavfi yuqori bo'ladi. Shu sababli xavf guruhidagi bemorlarni muntazam skrining tekshiruvlaridan o'tkazish muhim hisoblanadi.

Zamonaviy tibbiyotda sut bezining kasalliklarini aniqlashda nur tashxisoti usullari asosiy o'rin tutadi. Ushbu usullar yordamida patologik o'zgarishlarni erta bosqichda aniqlash, ularning joylashuvi, hajmi va tuzilishini baholash hamda kasallikning tarqalish darajasini aniqlash mumkin. Nur tashxisoti nafaqat dastlabki tashxis qo'yishda, balki davolash jarayonini rejalashtirish va uning samaradorligini baholashda ham muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda klinik amaliyotda mammografiya, ultratovush tekshiruv (UTT), va magnit-rezonans tomografiya (MRT) usullari keng qo'llanilmoqda. Mammografiya skrining usuli sifatida eng muhim diagnostik metodlardan biri bo'lib, ayniqsa 40 yoshdan oshgan ayollarda samarali hisoblanadi. Ultrasonografiya zich sut bezi to'qimasiga ega yosh bemorlarda qo'shimcha usul sifatida qo'llanilib, suyuqlik va to'qima hosilalarini farqlash imkonini beradi. Magnit-rezonans tomografiya yuqori sezuvchanligi bilan ajralib turadi va murakkab diagnostik holatlarda hamda yuqori xavf guruhidagi bemorlarda keng qo'llaniladi. Har bir tashxis usulining o'ziga xos afzalliklari bilan bir qatorda ayrim cheklovlari ham mavjud. Masalan, mammografiya zich sut bezlarida yetarli aniqlik bermasligi mumkin, MRT esa yuqori narxi va cheklangan mavjudligi bilan ajralib turadi. Shu sababli zamonaviy tibbiyotda birgina usul bilan cheklanib qolmasdan, bir nechta diagnostik metodlarni birgalikda qo'llash tavsiya etiladi.

Bugungi kunda sut bezining kasalliklarini aniqlashda individual yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Bemorning yoshi, klinik belgilar, xavf omillari va anamneziga qarab optimal tekshiruv usulini tanlash diagnostik aniqlikni oshiradi. Shuningdek, kompleks diagnostik yondashuv kasallikni erta aniqlash, uning bosqichini aniq belgilash va to'g'ri davolash taktikasini tanlash imkonini beradi.

Shu bois sut bezining nur tashxisoti usullarini chuqur o'rganish, ularning diagnostik imkoniyatlarini baholash va klinik amaliyotda samarali qo'llash bugungi kunda dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyatga ega masalalardan biri hisoblanadi.

### **Maqsad**

Sut bezining nur tashxisotida qo'llaniladigan zamonaviy tekshiruv usullari — mammografiya, ultratovush tekshiruv (UTT), va magnit-rezonans tomografiya (MRT) ning diagnostik imkoniyatlarini o'rganish hamda ularning klinik ahamiyatini baholashdan iborat.

## **Material va metodlar**

Ushbu tadqiqot sut bezining nur tashxisotida qo'llaniladigan zamonaviy diagnostik usullarni o'rganish va ularning klinik amaliyotdagi o'rnini baholashga bag'ishlangan. Tadqiqotda so'nggi yillarda chop etilgan xalqaro ilmiy adabiyotlar, radiologiya va onkologiya sohasidagi klinik qo'llanmalar hamda ilmiy sharh maqolalaridan foydalanildi. Ma'lumotlar tizimli ravishda tahlil qilinib, sut bezi kasalliklarini aniqlashda qo'llaniladigan asosiy nur tashxisoti usullarining samaradorligi qiyosiy baholandi.

Tadqiqot davomida mammografiya, ultratovush tekshiruvi (UTT), magnit-rezonans tomografiya (MRT) va rentgen asosidagi tasvirlash usullari batafsil o'rganildi. Har bir usulning fizik asoslari, klinik qo'llanilish sohasi, diagnostik imkoniyatlari hamda cheklovlari alohida tahlil qilindi. Shuningdek, ushbu usullar yordamida Ko'krak bezi saratoni ni erta aniqlash imkoniyatlari ilmiy ma'lumotlar asosida baholandi.

Rentgen asosidagi mammografiya sut bezining asosiy skrining usuli sifatida ko'rib chiqildi. U past doza rentgen nurlari yordamida sut bezining tuzilishini tasvirlaydi va ayniqsa 40 yoshdan oshgan ayollarda erta bosqichdagi o'zgarishlarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Mammografiya yordamida mikro-kalsifikatlar, kichik o'smalar va to'qima strukturasidagi o'zgarishlar aniqlanadi. Biroq zich sut bezi to'qimalarida uning diagnostik sezuvchanligi kamayishi mumkinligi ham qayd etildi.

Ultratovush tekshiruvi (UTT) ionlashtiruvchi nurlanishsiz usul bo'lib, yuqori chastotali tovush to'lqinlari asosida ishlaydi. U asosan yosh bemorlarda, homilador ayollarda hamda zich sut bezi to'qimasiga ega hollarda qo'llaniladi. UTT yordamida kista va qattiq o'smalarni differensial diagnostika qilish, shuningdek, palpatsiyada aniqlangan hosilalarni tekshirish imkoniyati mavjud. Ushbu usul real vaqt rejimida tasvir olish imkonini berishi bilan amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) yuqori sezuvchanlikka ega zamonaviy tasvirlash usuli bo'lib, kuchli magnit maydon va radio to'lqinlar yordamida ishlaydi. MRT sut bezi kasalliklarining keng tarqalishini baholashda, operatsiyadan oldingi rejalashtirishda hamda yuqori xavf guruhidagi bemorlarda qo'llaniladi. Ayniqsa genetik moyilligi mavjud bo'lgan shaxslarda erta o'zgarishlarni aniqlashda MRT muhim diagnostik vosita hisoblanadi.

Rentgenografiya va boshqa tasvirlash usullarining o'zaro solishtirilishi asosida ularning afzallik va cheklovlari tahlil qilindi. Mammografiya skrining uchun asosiy usul bo'lsa, UTT qo'shimcha diagnostik vosita sifatida, MRT esa murakkab klinik holatlarda yuqori aniqlik beruvchi usul sifatida baholandi. Tadqiqot davomida barcha ma'lumotlar qiyosiy tahlil usuli asosida umumlashirildi. Har bir diagnostik usulning sezuvchanligi, spetsifikligi va klinik amaliyotdagi o'rnini alohida baholandi. Olingan natijalar asosida sut bezi kasalliklarini aniqlashda eng samarali yondashuv sifatida bir

nechta diagnostik usullarni kompleks qo'llash zarurligi aniqlanadi.

### **Natijalar**

Tadqiqot davomida sut bezining nur tashxisotida qo'llaniladigan asosiy usullar samaradorligi ilmiy manbalar asosida tahlil qilindi va ularning diagnostik ko'rsatkichlari qiyosiy baholandi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, har bir usulning sezuvchanligi va spetsifikligi turlicha bo'lib, klinik holatga qarab o'zgaradi.

Rentgen asosidagi mammografiya Ko'krak bezi saratoni ni aniqlashda skrining usuli sifatida eng keng qo'llaniladigan metod bo'lib, uning sezuvchanligi 75–90% oralig'ida, spetsifikligi esa 85–95% gacha yetishi aniqlangan. Tadqiqotlar natijasiga ko'ra, mammografiya 40 yoshdan oshgan ayollarda erta bosqichdagi o'sma va mikro-kalsifikatlarni aniqlashda eng samarali usul hisoblanadi hamda skrining dasturlari orqali o'lim ko'rsatkichini taxminan 20–30% gacha kamaytirishi mumkinligi qayd etilgan.

Ultratovush tekshiruv (UTT) natijalariga ko'ra, ushbu usulning sezuvchanligi 80–95% atrofida bo'lib, ayniqsa zich sut bezi to'qimasiga ega bemorlarda yuqori diagnostik ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. UTT yordamida kista va solid o'smalarni farqlash aniqligi 90% dan yuqori bo'lishi mumkinligi ko'rsatildi. Shuningdek, palpatsiyada aniqlangan shubhali hosilalarni tekshirishda UTTning aniqlik darajasi yuqori ekani tasdiqlandi.

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) eng yuqori sezuvchanlikka ega usul sifatida baholanib, uning diagnostik sezuvchanligi 90–99% gacha yetishi aniqlangan. MRT ayniqsa yuqori xavf guruhidagi bemorlarda (genetik predispozitsiya mavjud bo'lgan holatlarda) erta o'zgarishlarni aniqlashda juda samarali hisoblanadi. Biroq uning spetsifikligi 70–85% atrofida bo'lib, ba'zi hollarda noto'g'ri musbat natijalar kuzatilishi mumkinligi qayd etildi.

Umumiy qiyosiy tahlil natijalariga ko'ra, bitta usul bilan cheklanib qolish diagnostik xatolik ehtimolini oshiradi. Eng yuqori aniqlik mammografiya, UTT va MRTni kombinatsiyalangan holda qo'llash orqali (95% gacha diagnostik aniqlik) erishilishi mumkinligi aniqlandi. Shu bilan birga, kompleks yondashuv noto'g'ri manfiy natijalarni sezilarli kamaytirishi va kasallikni erta bosqichda aniqlash imkonini oshirishi tasdiqlandi.

### **Muhokama**

O'tkazilgan tahlillar natijasi shuni ko'rsatadiki, sut bezining nur tashxisotida qo'llaniladigan usullar bir-birini to'ldiruvchi xususiyatga ega bo'lib, ularning hech biri alohida holda to'liq diagnostik aniqlikni ta'minlay olmaydi. Shu sababli zamonaviy klinik amaliyotda kompleks yondashuv asosiy strategiya sifatida qaraladi.

Rentgen asosidagi mammografiya Ko'krak bezi saratoni skriningda "oltin standart" bo'lib qolmoqda. Biroq adabiyotlarda ta'kidlanishicha, zich sut bezi to'qimasiga ega ayollarda uning diagnostik sezuvchanligi kamayadi, bu esa ayrim erta

bosqichdagi o'smalarning o'tkazib yuborilishiga olib kelishi mumkin. Shu holat mammografiyani mustaqil usul sifatida emas, balki qo'shimcha tekshiruvlar bilan birgalikda qo'llash zarurligini ko'rsatadi.

Ultratovush tekshiruvi (UTT) mammografiyaning cheklovlarini qisman qoplaydi. UTT ayniqsa yosh bemorlarda va zich sut bezida yuqori informativlikka ega bo'lib, suyuq (kista) va qattiq (solid) hosilalarni farqlashda muhim rol o'ynaydi. Biroq UTTning asosiy kamchiligi operatorga bog'liqligi va mikro-kalsifikatlarni aniqlashdagi cheklangan imkoniyatidir. Shu sababli UTTni skrining emas, balki differensial diagnostika vositasi sifatida baholash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) eng yuqori sezuvchanlikka ega usul bo'lib, ayniqsa yuqori xavf guruhidagi bemorlarda diagnostik ahamiyati juda yuqori. MRT kichik o'lchamdagi o'smalarni va multifokal jarayonlarni aniqlashda juda samarali bo'lsa-da, uning nisbatan past spetsifikligi ba'zi hollarda noto'g'ri musbat natijalarga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, yuqori narx va cheklangan mavjudlik uning keng qo'llanilishiga to'sqinlik qiladi.

Umumiy tahlil natijalari shuni tasdiqlaydiki, sut bezi kasalliklarini aniqlashda birgina usulga tayanish yetarli emas. Eng optimal yondashuv — bemorning yoshi, xavf omillari va klinik belgilarini hisobga olgan holda mammografiya, UTT va MRTni bosqichma-bosqich yoki kombinatsiyalangan tarzda qo'llashdir. Bunday yondashuv noto'g'ri musbat va noto'g'ri manfiy natijalarni kamaytiradi hamda erta tashxis qo'yish imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi

### **Xulosa**

O'tkazilgan tahlillar asosida sut bezining nur tashxisotida qo'llaniladigan asosiy usullar — mammografiya, ultratovush tekshiruvi (UTT), magnit-rezonans tomografiya (MRT) va elastografiya — o'ziga xos diagnostik imkoniyatlarga ega ekanligi aniqlandi. Har bir usulning alohida afzalliklari va cheklovlari mavjud bo'lib, ularni to'g'ri tanlash klinik samaradorlikni belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Rentgen asosidagi mammografiya skrining uchun asosiy va eng keng qo'llaniladigan usul bo'lib qolmoqda. U ayniqsa 40 yoshdan oshgan ayollarda erta bosqichdagi o'zgarishlarni aniqlashda yuqori ahamiyatga ega. Biroq zich sut bezi to'qimasida uning aniqligi kamayishi mumkinligi qayd etildi.

Ultratovush tekshiruvi (UTT) qo'shimcha diagnostik usul sifatida muhim o'rin tutib, kista va solid hosilalarni farqlashda yuqori samaradorlik ko'rsatadi. MRT esa eng yuqori sezuvchanlikka ega usul bo'lib, murakkab klinik holatlarda va yuqori xavf guruhidagi bemorlarda qo'llanilishi bilan ajralib turadi. Umuman olganda, Ko'krak bezi saratoni ni erta aniqlash va samarali tashxis qo'yishda bir nechta nur tashxisoti usullarini kompleks qo'llash eng to'g'ri yondashuv hisoblanadi. Bunday strategiya diagnostik xatoliklarni kamaytiradi, kasallikni erta bosqichda aniqlash imkonini

oshiradi va davolash natijalarini yaxshilaydi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

- 1.Smith R.A., Andrews K.S., Brooks D., et al. Cancer screening in the United States, 2023. CA: A Cancer Journal for Clinicians.
- 2.Tabár L., Dean P.B., Chen T.H., et al. The mammographic screening of breast cancer: current status. Radiologic Clinics of North America.
- 3.Orel S.G., Schnall M.D. MR imaging of the breast for the detection, diagnosis, and staging of breast cancer. Radiology.
- 4.Berg W.A., Blume J.D., Cormack J.B., et al. Combined screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. JAMA.
- 5.Mann R.M., Kuhl C.K., Moy L. Contrast-enhanced MRI for breast cancer screening. The Lancet.
- 6.Kelly K.M., Dean J., Comulada W.S., et al. Breast cancer detection: mammography and ultrasound correlation. American Journal of Roentgenology.
- 7.Stavros A.T. Breast Ultrasound. Lippincott Williams & Wilkins.
- 8.Leong L.C., Sim L.S., et al. Role of elastography in breast lesion evaluation. European Journal of Radiology.
- 9.Winchester D.P., et al. Breast cancer screening and diagnosis: evidence-based review. Annals of Surgical Oncology.
- 10.International Agency for Research on Cancer (IARC). Breast cancer screening guidelines.