ISSN:3030-332X
Impact factor: 9,493
International journal of scientific researchers

QALQONSIMON BEZNING XAVFSIZ VA XAVFLI TUGUNLARINI ULTRATOVUSH TEKSHIRUVIDA ACR TI-RADS SHKALASI ASOSIDA DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKASI

Valijonova Nafosat Boxodirjon qizi
Radiologiya yo‘nalishi klinik ordinatori
Central Asian Medical University
doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.23022395

Annotatsiya. Qalqonsimon bez tugunlari klinik amaliyotda keng tarqalgan patologiyalardan biri bo‘lib, ularning aksariyati xavfsiz xarakterga ega. Shu bilan birga, ayrim tugunlar qalqonsimon bez saratoni bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Zamonaviy ultratovush tekshiruvi tugunning morfologik xususiyatlarini baholash va malignizatsiya xavfini stratifikatsiya qilish imkonini beradi. ACR TI-RADS tizimi ultratovush belgilarini standartlashtirish va biopsiyaga muhtoj tugunlarni aniqlash maqsadida ishlab chiqilgan.
Kalit so‘zlar: qalqonsimon bez, tugun, ultratovush, ACR TI-RADS, malignizatsiya, differensial diagnostika, qalqonsimon bez saratoni, biopsiya, exogeniclik, mikrocalcifikatsiya.

Kirish. Qalqonsimon bez tugunlari endokrinologik va radiologik amaliyotda eng ko‘p uchraydigan patologik o‘zgarishlardan biridir. Zamonaviy yuqori aniqlikdagi ultratovush tekshiruvining keng qo‘llanilishi natijasida klinik jihatdan aniqlanmaydigan kichik tugunlarni ham aniqlash imkoniyati sezilarli darajada oshgan. Tugunlarning katta qismi xavfsiz bo‘lsa-da, ularning ma'lum bir qismi malign jarayon bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shuning uchun asosiy klinik muammo barcha tugunlarni biopsiya qilish emas, balki malignizatsiya xavfi yuqori bo‘lgan tugunlarni xavfsiz tugunlardan ishonchli ajratish hisoblanadi. Ultratovush tekshiruvi tugunning o‘lchami bilan bir qatorda uning ichki tuzilishi, exogenicligi, shakli, chegaralari, kalsifikatsiyasi va atrof to‘qimalar bilan munosabatini baholash imkonini beradi. ACR TI-RADS tizimida aynan ushbu belgilar standartlashtirilgan ballik tizimga birlashtirilgan.

ACR TI-RADS bo‘yicha:

1. TR1 — benign;
2. TR2 — not suspicious;
3. TR3 — mildly suspicious;
4. TR4 — moderately suspicious;
5. TR5 — highly suspicious.

Tizimning muhim afzalligi shundaki, u nafaqat ultratovush xulosasini standartlashtiradi, balki tugun o‘lchami va TI-RADS kategoriyasini hisobga olgan holda kuzatuv yoki FNA masalasini hal qilishga yordam beradi.

Tadqiqot maqsadi. Qalqonsimon bezning xavfsiz va xavfli tugunlarini ultratovush tekshiruvida ACR TI-RADS shkalasi asosida differensial diagnostika qilishning asosiy mezonlarini aniqlash va tizimlashtirish.

Tadqiqot vazifalari

1. Qalqonsimon bez tugunlarining asosiy ultratovush belgilarini aniqlash.
2. Xavfsiz va xavfli tugunlarning exografik xususiyatlarini solishtirish.
3. ACR TI-RADS ballik tizimini tahlil qilish.
4. TR1–TR5 kategoriyalarining klinik ahamiyatini aniqlash.
5. Biopsiya va ultratovush kuzatuvi uchun qo‘llaniladigan o‘lcham chegaralarini tizimlashtirish.
6. TI-RADS yordamida differensial diagnostika algoritmini ishlab chiqish.

Materiallar va usullar. Tadqiqotning uslubiy asosini qalqonsimon bez tugunlarini ultratovush orqali baholash bo‘yicha ACR TI-RADS standartlari tashkil etdi. ACR TI-RADSda har bir tugun beshta asosiy ultratovush komponenti bo‘yicha baholanadi:

1. Composition — kompozitsiyasi
2. Echogenicity — exogenicligi
3. Shape — shakli

4. Margins — chegaralari
5. Echogenic foci — exogen o‘choqlar

Ushbu besh komponent bo‘yicha yig‘ilgan ball tugunning yakuniy TI-RADS kategoriyasini belgilaydi.

Jadval 1. ACR TI-RADS bo‘yicha asosiy ultratovush mezonlari

UTT belgisi	Xususiyati	Ball
Kompozitsiya	Kistik / deyarli to‘liq kistik	0
	Spongiform	0
	Aralash kistik-solid	1
	Solid / deyarli to‘liq solid	2
Exogeniclik	Anechogen	0
	Giperechogen	1
	Izoechogen	1
	Gipoechogen	2
	Juda gipoechogen	3
Shakl	Kengligi balandligidan katta yoki teng	0
	“Taller-than-wide”	3
Chegaralar	Silliq	0
	Noaniq	0
	Lobulyar/notekis	2
	Ekstratiroidal tarqalish	3
Exogen o‘choqlar	Yo‘q / comet-tail artefakti	0
	Makrokalsifikatsiya	1
	Periferik/rim kalsifikatsiya	2
	Punktat exogen o‘choqlar	3

Ushbu ballar ACR TI-RADSning amaldagi standartlashtirilgan baholash tizimiga mos keladi.

Natijalar. Tahlil natijasida ACR TI-RADS tizimida ultratovush belgilarining malignizatsiya xavfi bilan bog‘liqligi aniqlandi. Katta ko‘lamli ma'lumotlarda TI-RADS ballari va yakuniy kategoriyaning TR1 dan TR5 gacha oshishi bilan malignizatsiya xavfi ham statistik jihatdan oshishi ko‘rsatilgan. TR1 — xavfsiz tugun**.** TR1 kategoriyasiga 0 ball olgan tugunlar kiradi. Bu guruhda klinik jihatdan malignizatsiyaga shubha uyg‘otuvchi ultratovush belgilar mavjud emas.

Odatda:

1. qo‘shimcha biopsiya talab qilinmaydi;
2. maxsus ultratovush kuzatuvi talab qilinmaydi.

ACR TI-RADS bo‘yicha TR1 uchun FNA yoki alohida UTT kuzatuvi tavsiya etilmaydi.

TR2 — xavfsiz / shubhasiz tugun

TR2 — 2 ball.

Ko‘pincha quyidagi belgilar kuzatiladi:

1. kistik tuzilma;
2. spongiform tuzilma;
3. tipik benign morfologiya;
4. comet-tail artefakti;
5. malignizatsiyaga xos shubhali belgilar yo‘qligi.

TR2 tugunlarda ham odatda FNA talab qilinmaydi.

TR3 — yengil shubhali tugun

TR3 — 3 ball.

Bu kategoriyada malignizatsiya ehtimoli past, ammo TR1–TR2 ga qaraganda yuqoriroq.

Tipik belgilar:

1. izoechogen yoki giperechogen;
2. oval;

3. silliq chegarali;
4. shubhali kalsifikatsiyalar yo‘q;
5. ko‘pincha solid yoki aralash tuzilishga ega.

ACR TI-RADS bo‘yicha TR3 tugunlarda FNA ≥2,5 cm, ultratovush kuzatuvi esa ≥1,5 cm bo‘lganda ko‘rib chiqiladi.

TR4 — o‘rtacha shubhali tugun

TR4 — 4–6 ball.

Bu guruh differensial diagnostikada ayniqsa muhim, chunki benign va malign tugunlar birgalikda uchrashi mumkin.

Shubhani oshiruvchi belgilar:

1. solid tuzilma;
2. gipoechogenlik;
3. lobulyar yoki notekis kontur;
4. makrokalsifikatsiyalar;
5. periferik kalsifikatsiyalar;
6. boshqa shubhali exogen o‘choqlar.

ACR TI-RADS bo‘yicha TR4 tugunda FNA ≥1,5 cm, UTT kuzatuvi esa ≥1,0 cm dan boshlab ko‘rib chiqiladi.

TR5 — yuqori shubhali tugun

TR5 — ≥7 ball.

Ushbu guruhda malignizatsiyaga shubha uyg‘otuvchi belgilar eng ko‘p to‘planadi.

Asosiy xavfli belgilar:

1. juda gipoechogen tugun;
2. solid tuzilma;
3. “taller-than-wide” shakl;
4. notekis yoki lobulyar chegaralar;
5. punktat exogen o‘choqlar;
6. periferik kalsifikatsiyalar;
7. ekstratiroidal tarqalish.

ACR TI-RADS bo‘yicha TR5 tugunlarda FNA ≥1,0 cm, UTT kuzatuvi esa ≥0,5 cm bo‘lganda tavsiya etiladi.

Jadval 2. ACR TI-RADS kategoriyalari va boshqaruv

Kategoriya	Ball	Klinik baho	UTT kuzatuvi	FNA
TR1	0	Benign	Kerak emas	Kerak emas
TR2	2	Benign	Kerak emas	Kerak emas
TR3	3	Yengil shubhali	≥1,5 cm	≥2,5 cm
TR4	4–6	O‘rtacha shubhali	≥1,0 cm	≥1,5 cm
TR5	≥7	Yuqori shubhali	≥0,5 cm	≥1,0 cm

ACRning rasmiy jadvalida aynan shu o‘lcham chegaralari ko‘rsatilgan.

Jadval 3. Xavfsiz va xavfli tugunlarning differensial ultratovush diagnostikasi

Belgilar	Ko‘proq xavfsiz tugunda	Ko‘proq xavfli tugunda
Shakli	Oval	Taller-than-wide
Konturi	Silliq	Notekis/lobulyar
Exogenicligi	Izo-/giperechogen	Gipo-/juda gipoechogen
Kompozitsiyasi	Kistik/spongiform	Solid
Kalsifikatsiya	Comet-tail artefakti	Punktat exogen o‘choqlar
Chegara	Aniq	Infiltrativ
Ekstratiroidal o‘sish	Yo‘q	Bo‘lishi mumkin
Limfa tugunlari	Normal	Shubhali o‘zgarishlar bo‘lishi mumkin
TI-RADS	TR1–TR3 ko‘proq	TR4–TR5 ko‘proq

Muhim jihat: bitta ultratovush belgisi asosida “saraton” tashxisini qo‘yish to‘g‘ri emas. TI-RADS — xavfni stratifikatsiya qilish tizimi; yakuniy tashxis zarur hollarda sitologik/gistologik tekshiruv bilan tasdiqlanadi.

Muhokama. Olingan ma'lumotlar ACR TI-RADS tizimining qalqonsimon bez tugunlarini standartlashtirilgan baholashdagi ahamiyatini ko‘rsatadi. Ushbu tizimning asosiy afzalligi — ultratovush shifokorining subyektiv tavsifini ma'lum darajada standartlashtirib, har bir tugun uchun yakuniy risk kategoriyasini shakllantirishidir. Ko‘p markazli tadqiqotlarda TI-RADS ballari oshishi bilan malignizatsiya ehtimoli ham ortishi ko‘rsatilgan. 3422 ta tugun tahlil qilingan tadqiqotda malignizatsiya xavfi individual ball va yakuniy TR kategoriyasi oshishi bilan statistik jihatdan sezilarli ravishda oshgan.

Shuningdek, boshqa klinik tadqiqotlarda TR1–TR3 guruhlarida malign o‘choqlar juda kam uchragani, TR4 va ayniqsa TR5 kategoriyalarida esa malignizatsiya ulushi yuqoriroq bo‘lgani ko‘rsatilgan. Biroq turli populyatsiyalar va tadqiqot dizaynlarida malignizatsiya ko‘rsatkichlari farq qilishi mumkin. Bu holat TI-RADS natijasini bemorning klinik ma'lumotlari, anamnezi, TSH ko‘rsatkichi, oldingi biopsiya natijalari, oilaviy anamnez va bo‘yin limfa tugunlarining holati bilan birgalikda baholash zarurligini ko‘rsatadi. Shuningdek, ACR TI-RADS va EU-TIRADS tizimlari o‘rtasida metodologik farqlar mavjud. Masalan, EU-TIRADS tugunlarni pattern-based, ya'ni ma'lum ultratovush naqshlariga asoslangan holda kategoriyalarga ajratadi; EU-TIRADS 3 uchun malignizatsiya xavfi taxminan 2–4%, EU-TIRADS 4 uchun 6–17%, EU-TIRADS 5 uchun esa 26–87% diapazonida keltirilgan. Shuning uchun ilmiy maqolada “TI-RADS 5 = saraton” deb yozish noto‘g‘ri. To‘g‘ri yondashuv — “TI-RADS 5 — malignizatsiya xavfi yuqori bo‘lgan tugun” deb baholashdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. American College of Radiology. ACR TI-RADS Atlas. (Американский колледж радиологии)
2. American College of Radiology. ACR TI-RADS™: Thyroid Imaging Reporting and Data System. ACR. (Американский колледж радиологии)
3. American College of Radiology. Thyroid Ultrasound Reporting Template using ACR TI-RADS. (Американский колледж радиологии)
4. Diagnostic reliability of the Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS) in routine practice. (PubMed)
5. Middleton W.D. et al. Does the American College of Radiology Thyroid Imaging, Reporting and Data System allow us to safely avoid unnecessary thyroid biopsy? (PubMed)
6. Middleton W.D. et al. Multiinstitutional Analysis of Thyroid Nodule Risk Stratification Using the American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System. (PubMed)
7. Risk of Malignancy in Thyroid Nodules Using the American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System in the NIFTP Era. (PubMed)
8. Russ G., Durante C., Grani G. et al. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. European Thyroid Journal. 2017. (PubMed Central (PMC))
9. Tessler F.N., Middleton W.D., Grant E.G. et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. Journal of the American College of Radiology. 2017;14(5):587–595. (PubMed)