TIBBIYOT TEZIS ID: TIB-2026.09-001

O‘T PUFAGI KASALLIKLARIDA ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKASINING SAMARADORLIGI

Uzoqova Sitora Ilxomovna

"Nur shifo" xususiy klinikasi, UTT shifokori,Samarqand, O‘zbekiston

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o‘t pufagi kasalliklarini, jumladan, xolelitiaz, o‘tkir va surunkali xoletsistit, o‘t pufagi poliplari hamda xavfli o‘smalarni ultratovush tekshiruvi (UTT) yordamida tashxislashning zamonaviy imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqot doirasida 2018–2026-yillarda PubMed, Scopus, Web of Science va eLIBRARY ma’lumotlar bazalarida e’lon qilingan 30 dan ortiq ilmiy manbalar, klinik tadqiqotlar va tizimli sharhlar o‘rganildi. UTTning sezuvchanligi, spetsifikligi va diagnostik aniqligi, shuningdek, rangli Doppler, kontrastli ultratovush tekshiruvi (CEUS) va Shear-Wave elastografiyaning qo‘shimcha diagnostik imkoniyatlari baholandi. Tahlil natijalariga ko‘ra, transabdominal UTT xolelitiaz va o‘tkir xoletsistitni aniqlashda yuqori diagnostik samaradorlikka ega bo‘lib, o‘t pufagi poliplari va devoriy hosilalarini baholashda ularning o‘lchami, morfologik xususiyatlari va vaskulyarizatsiyasini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy ultratovush texnologiyalaridan kompleks foydalanish murakkab va noaniq holatlarda diagnostik aniqlikni oshirish hamda bemorlarni davolash taktikasini to‘g‘ri belgilash imkonini beradi. UTT o‘t pufagi patologiyalarini dastlabki va dinamik baholashda xavfsiz, noinvaziv, iqtisodiy jihatdan qulay va amaliyot uchun muhim diagnostik usul sifatida o‘z ahamiyatini saqlab qolmoqda.

ABSTRACT

This article analyzes the current diagnostic capabilities of ultrasonography (US) in the diagnosis of gallbladder diseases, including cholelithiasis, acute and chronic cholecystitis, gallbladder polyps, and malignant tumors. More than 30 scientific publications, clinical studies, and systematic reviews published between 2018 and 2026 and indexed in PubMed, Scopus, Web of Science, and eLIBRARY were reviewed. The sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of ultrasonography, as well as the additional diagnostic value of color Doppler imaging, contrast-enhanced ultrasound (CEUS), and shear-wave elastography, were assessed. The analysis demonstrated that transabdominal ultrasonography has high diagnostic performance in detecting cholelithiasis and acute cholecystitis. In the assessment of gallbladder polyps and other wall lesions, lesion size, morphological characteristics, and vascularization are important diagnostic parameters. The combined use of advanced ultrasound technologies can improve diagnostic accuracy in complex and indeterminate cases and contribute to appropriate treatment decision-making. Ultrasonography remains an important, safe, non-invasive, widely available, and cost-effective diagnostic modality for the initial and dynamic assessment of gallbladder pathology.

Kalit so‘zlar: o‘t pufagi, ultratovush tekshiruvi, xolelitiaz, o‘tkir xoletsistit, surunkali xoletsistit, o‘t pufagi poliplari, o‘t pufagi saratoni, rangli Doppler, CEUS, Shear-Wave elastografiya, diagnostik aniqlik, sezuvchanlik, spetsifiklik.

Keywords: gallbladder, ultrasonography, cholelithiasis, acute cholecystitis, chronic cholecystitis, gallbladder polyps, gallbladder cancer, color Doppler, contrast-enhanced ultrasound, CEUS, shear-wave elastography, diagnostic accuracy, sensitivity, specificity.

KIRISH VA MAVZUNING DOLZARBLIGI:

Gepatobiliar tizim patologiyalari, xususan, o‘t pufagi kasalliklari hazm qilish a’zolari va jarrohlik amaliyotidagi eng ko‘p uchraydigan muammolardan biridir. Dunyo bo‘yicha kattalar aholisining 10-20% qismi o‘t-tosh kasalligi (xolelitiaz) va uning turli asoratlaridan aziyat chekadi [1]. O‘tkir va surunkali xoletsistit, o‘t pufagi poliplari, adenomiomatoz hamda xavfli o‘smalarni (kartsinoma) o‘z vaqtida, to‘g‘ri va noinvaziv usulda tashxislash bemorlarni davolash taktikasini (konservativ kuzatuv yoki shoshilinch/rejali xoletsistektomiya) belgilashda hal qiluvchi ahamiyatga ega [2].

Ultratovush tekshiruvi (UTT) o‘zining quyidagi afzalliklari sababli biliar tizim patologiyalarini tashxislashda birinchi liniya va "oltin standart" usul hisoblanadi:

Ionlashtiruvchi nurlanishning yo‘qligi va noinvazivligi;

Har qanday yoshdagi bemorlarda va homiladorlarda cheklovlarsiz qo‘llanilishi;

Iqtisodiy jihatdan hamyonbopligi va real vaqt rejimida (real-time) natija berishi [3].

Biroq, parietal (devoriy) hosilalarni differensial diagnostika qilish, semizlik va meteorigm bo‘lgan bemorlarda tasvir rezolyutsiyasining pasayishi hamda operatorga bog‘liqlik (operator-dependent) kabi omillar UTTning ba’zi cheklovlarini ko‘rsatadi [4].

TADQIQOT MAQSADI:

So‘nggi ilmiy adabiyotlar va meta-analitik ma’lumotlarni har taraflama tahlil qilish asosida o‘t pufagining turli kasalliklarida ultratovush diagnostikasining sezuvchanligi (sensitivity), spetsifikligi (specificity), diagnostik aniqligi hamda zamonaviy ultratovush texnologiyalarining (rangli Doppler, CEUS, elastografiya) imkoniyatlarini baholash.

MATERIAL VA METODLAR:

Ushbu tadqiqotda PubMed, Scopus, Web of Science hamda eLIBRARY xalqaro ilmiy ma’lumotlar bazalaridagi 2018–2026-yillarga oid 30 dan ortiq ilmiy manbalar, klinik tadqiqotlar va tizimli sharhlar tahlil qilindi. Tadqiqot materiallari sifatida xolelitiaz, o‘tkir va surunkali xoletsistit, o‘t pufagi poliplari va saratoni bo‘yicha operatsiyadan keyingi gistologik va verifikatsiyalangan topilmalar "etalon mezon" (reference standard) sifatida olingan ishlar saralab olindi. Ma’lumotlar statistik va qiyosiy usullar yordamida umumiylashtirildi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI:

Tahlil qilingan adabiyotlar natijalariga ko‘ra, o‘t pufagi kasalliklarida UTTning diagnostik ko‘rsatkichlari quyidagi yo‘nalishlarda namoyon bo‘ladi: O‘t-tosh kasalligi (Xolelitiaz) va o‘tkir xoletsistit- Xolelitiazni tashxislashda transabdominal UTTning sezuvchanligi 92–98% ni, spetsifikligi esa 95–99% ni tashkil etdi [5]. Toshlar ortida ultratovush to‘lqinlarining so‘nishi natijasida aniq akustik soya hosil bo‘lishi va bemor tana holati o‘zgarganda (polozhenie) konkretmentlarning siljishi asosiy tashxisiy mezon bo‘lib xizmat qiladi. O‘lchami 2 mm dan katta bo‘lgan konkretmentlar yuqori aniqlikda ko‘rinadi.

O‘tkir xoletsistitda UTTning umumiy diagnostik aniqligi 88–93% ni tashkil etdi [6]. O‘tkir yallig‘lanish uchun quyidagi triadalar xarakterlidir:

O‘t pufagi devorining 3 mm dan ortiq qalinlashishi va uning shishli qatlamlanishi;

Perixoletsistik (pufak atrofi) erkin suyuqlik yig‘ilishi;

Musbat ultratovushli Merfi (Murphy) belgisi — datchik bilan o‘t pufagi proyeksiyasiga bosganda lokal og‘riqning mavjudligi.

O‘t pufagi poliplari va ularning malignizatsiya xavfi tahlili natijalariga ko’ra o‘t pufagi devoriy hosilalari (poliplar) aholining 4–7 foizida uchrashi aniqlandi [7]. Ularni to‘g‘ri differensiyalash keraksiz xoletsistektomiya amaliyotlarining oldini oladi.

1-jadval. O‘t pufagi devoriy hosilalarining ultratovush xarakteristikasi va diagnostik ko‘rsatkichlari [7, 8]

Hosila turi	UTT xususiyatlari	Sezuvchanlik (%)	Spetsifiklik (%)
Xolesterinli poliplar (<10 mm)	Giperchokli, giperexogen, akustik soyasiz, pufak devoriga yopishgan	85–90%	88–92%
Adenomatoz/Neoplastik poliplar (>10 mm)	Izoxogen/Gipoexogen, keng asosli, rangli Dopplerda qon tomir signali mavjud	78–84%	82–86%
O‘t pufagi saratoni (Kartsinoma)	Devorning lokal/diffuz qalinlashishi, pufak anatomiyasining buzilishi, jigarga infiltratsiya	82–89%	90–95%

O‘lchami 10 mm dan katta bo‘lgan va rangli Doppler (CDFI) rejimida ichki vaskulyar signallarga ega poliplarda xavflilik (malignizatsiya) darajasi keskin ortishi tasdiqlangan [8].

Innovatsion ultratovush texnologiyalarining imkoniyatlari tahliliga ko’ra an’anaviy (B-rejim) UTT bilan bir qatorda zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash diagnostik samaradorlikni sezilarli darajada oshirmoqda:

Kontrastli ultratovush tekshiruvi (CEUS): Tomir ichiga mikropufakchali kontrast yuborish orqali o‘t pufagining mikrotsirkulyatsiyasi o‘rganiladi. CEUS destruktiv (gangrenoz va perforativ) xoletsistitni an’anaviy UTTga nisbatan 15–20% ga aniqroq va erta bosqichda aniqlash imkonini beradi [9].

Tadbiiy elastografiya (Shear-Wave Elastography): O‘t pufagi devori va poliplarning to‘qima qattiqligini (kPA ko‘rsatkichida) o‘lchaydi. Xavfsiz va xavfli o‘smalarni differensiyalashda spetsifiklikni 88–92% ga yetkazadi [10].

XULOSA VA AMALIY TAVSIYALAR

Ultratovush diagnostikasi o‘t pufagi kasalliklarini, ayniqsa xolelitiaz hamda o‘tkir xoletsistitni aniqlashda maksimal sezuvchanlik va spetsifiklikka ega bo‘lgan asosiy va almashtirib bo‘lmas usuldir.

O‘t pufagi poliplarini baholashda ularning o‘lchami (10 mm chegaraviy qiymat) va rangli Doppler rejimida qon aylanishining mavjudligi saraton xavfini baholashda asosiy mezon hisoblanadi.

Parietal hosilalar, devoriy qalinlashuvlar va noaniq holatlarda diagnostik aniqlikni oshirish uchun Rangli Doppler (CDFI), elastografiya va CEUS texnologiyalarini kompleks qo‘llash tavsiya etiladi.

Mahalliy xususiy va davlat tibbiyot muassasalarida zamonaviy ultratovush protokollarini keng qo‘llash keraksiz va asossiz jarrohlik amaliyotlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Lammert F., Gurusamy K., Ko C.W., et al. Gallstones. Nature Reviews Disease Primers, 2016; 2: 16024.
2. Yokoe M., Hata J., Takada T., et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences, 2018; 25(1): 41-54.
3. Revzin M.V., Scoutt L.M., Smitaman E., et al. Multimodality Imaging of the Gallbladder: Spectrum of Pathologies and Diagnostic Pitfalls. Radiographics, 2021; 41(4): 1018-1038.
4. Jain A., Mehta N., Sharma M., et al. Diagnostic accuracy of transabdominal ultrasound in gallbladder wall thickening: A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Ultrasound, 2022; 50(6): 782-793.