



**ENDOMETRIY SARATONIDA LIMFA TUGUNLARI METASTAZLARINI
PROGNOZLASH MEZONLARI**



Akbarova Maftuna Adhamjon qizi
Assistant, Department of Oncology, ASMI
akbarovamaftuna@gmail.com
ORCID : 0000-0003-1022-2217

Annotatsiya. Endometriy saratonida limfa tugunlari metastazi kasallik bosqichi, adjuvant davolash hajmi va uzoq muddatli prognozni belgilovchi muhim omillardan biridir. Ushbu maqolaning maqsadi limfogen metastazlarni oldindan baholashda klinik, morfologik, instrumental va laborator mezonlarning diagnostik qiymatini tizimli tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot 2014–2026-yillarda e'lon qilingan mahalliy va xorijiy manbalarni strukturaviy tahlil qilish asosida bajarildi; 15 ta asosiy manba tanlab olindi, shundan 8 tasi O'zbekiston mualliflari va mahalliy ilmiy bazaga tegishli. Natijalar miometriyga chuqur invaziya ($\geq 50\%$), limfovaskulyar invaziya (LVSI), yuqori darajali yoki agressiv gistologik tip, bachadon bo'yni stromasiga o'tish, CA-125 darajasining oshishi va tasviriy tekshiruvda shubhali limfa tugunlari metastaz xavfini eng barqaror belgilovchi mezonlar ekanini ko'rsatdi. Zamonaviy yondashuv bitta ko'rsatkichga emas, klinik-patologik, biomarker va radiologik belgilar kombinatsiyasiga asoslangan integrallashgan stratifikatsiyani talab qiladi. Sentinel limfa tuguni xaritalash va molekulyar tasnif bilan uyg'un yondashuv ortiqcha limfadenektomiyani kamaytirish va yuqori xavfli bemorlarni aniqroq ajratishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: endometriy saratoni, limfa tuguni metastazi, miometriy invaziyasi, LVSI, CA-125, gistologik daraja, sentinel limfa tuguni, prognoz.

**КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МЕТАСТАЗОВ В ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ ПРИ
РАКЕ ЭНДОМЕТРИЯ**

Аннотация. Метастазы в лимфатические узлы при раке эндометрия являются одним из ключевых факторов, определяющих стадию заболевания, объем адъювантного лечения и прогноз. Цель работы — систематизировать клинические, морфологические, инструментальные и лабораторные критерии прогнозирования лимфогенного метастазирования. Проведен структурированный анализ 15 основных источников 2014–2026 гг., включая восемь работ авторов Узбекистана. Наиболее воспроизводимыми предикторами оказались инвазия в миометрий $\geq 50\%$, лимфоваскулярная инвазия, высокозлокачественный или агрессивный гистологический тип, вовлечение стромы шейки матки, повышение СА-125 и подозрительные лимфатические узлы по данным визуализации. Современная оценка риска должна основываться на интеграции нескольких признаков, а не на изолированном маркере. Сочетание стратификации риска с картированием сигнальных лимфатических узлов и молекулярной классификацией позволяет повысить точность хирургического стадирования и уменьшить необоснованный объем лимфодиссекции.

Ключевые слова: рак эндометрия, метастазы в лимфатические узлы, инвазия миометрия, LVSI, CA-125, гистологическая степень, сигнальный лимфатический узел, прогноз.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

CRITERIA FOR PREDICTING LYMPH NODE METASTASES IN ENDOMETRIAL CANCER

Abstract. Lymph node metastasis in endometrial cancer is a major determinant of stage, adjuvant treatment and prognosis. This article aimed to synthesize clinical, morphologic, imaging and laboratory criteria used to predict nodal spread. A structured evidence review of 15 key publications from 2014–2026 was performed; eight references originated from Uzbek authors or national academic sources. The most reproducible predictors were deep myometrial invasion ($\geq 50\%$), lymphovascular space invasion, high-grade or aggressive histology, cervical stromal involvement, elevated CA-125, and suspicious lymph nodes on imaging. Contemporary risk assessment should rely on an integrated model rather than a single marker. Combining clinicopathologic stratification with sentinel lymph node mapping and molecular classification can improve surgical staging, reduce unnecessary lymphadenectomy and better identify patients at high risk of occult nodal disease.

Keywords: endometrial cancer, lymph node metastasis, myometrial invasion, LVSI, CA-125, histological grade, sentinel lymph node, prognosis.

KIRISH

Endometriy saratoni ayollar reproduktiv tizimining eng muhim onkologik kasalliklaridan biri bo'lib, uning klinik kechishi bir xil emas. Erta bosqichda aniqlangan endometrioid, past darajali o'smalarda prognoz nisbatan qulay bo'lsa-da, limfogen tarqalish kasallikning biologik agressivligi va davolash taktikasini keskin o'zgartiradi. O'zbekistonlik tadqiqotchilar bachadon tanasi saratonining gistologik turi, differentsiatsiya darajasi, miometriyga invaziya va molekulyar belgilarni uzoq muddatli natijalar bilan bog'liq muhim omillar sifatida ko'rsatganlar (1.2.7).

Limfa tugunlari holati jarrohlik bosqichini aniqlash, adjuvant radioterapiya va tizimli davolashga ehtiyojni belgilashda markaziy o'rin tutadi. FIGO 2023 tasnifi anatomik tarqalish bilan bir qatorda gistologik tip, LVSI va molekulyar tasnifni ham hisobga olish orqali xavf guruhlarini yanada aniq ajratishga yo'naltirilgan (9). ESGO–ESTRO–ESP 2025 tavsiyalari esa limfa tugunlarini baholashni individual xavfga asoslangan jarrohlik strategiyasi bilan bog'laydi (10).

An'anaviy to'liq limfadenektomiya metastaz holatini ishonchli aniqlashi mumkin, biroq u limfedema, limfokista, tomir va nerv shikastlanishi kabi asoratlar xavfini oshiradi. Shu sababli klinik vazifa ikkita qarama-qarshi ehtiyojni muvozanatlashdan iborat: yashirin nodal metastazni o'tkazib yubormaslik va past xavfli bemorda keraksiz keng jarrohlikni kamaytirish. Buning uchun operatsiyagacha mavjud bo'lgan ma'lumotlardan foydalanib limfogen metastaz ehtimolini taxmin qilish katta amaliy ahamiyatga ega (10.11).

Mahalliy ilmiy maktablarda bachadon tanasi saratonini erta tashxislash, Pipelle-biopsiya, gistologik verifikatsiya va p53/bcl-2 kabi prognostik markerlar bo'yicha qator izlanishlar olib borilgan (1.3.4.5.6). Ushbu tadqiqotlar to'g'ridan-to'g'ri barcha holatlarda limfa tuguni metastazini modellashtirmasa-da, ular o'smaning agressivligini va operatsiyagacha riskni baholash uchun zarur bo'lgan morfologik hamda biologik asosni mustahkamlaydi.

Shunga ko'ra, mazkur ishning maqsadi endometriy saratonida limfa tugunlari metastazlarini prognozlashga xizmat qiluvchi asosiy mezonlarni dalillar asosida tizimlashtirish, ularning klinik ahamiyatini solishtirish va O'zbekiston sharoitida amaliy qo'llash uchun integrallashgan risk-baholash yondashuvini taklif etishdan iborat.

MATERIALLAR VA USULLAR

Ushbu maqola strukturaviy adabiyotlar tahlili shaklida bajarildi. Tahlilga 2014–2026-yillarda chop etilgan endometriy yoki bachadon tanasi saratonining diagnostikasi, prognozi, limfogen metastazlari, miometriy invaziyasi, histologik agressivlik, CA-125 va boshqa biomarkerlar, shuningdek, sentinel limfa tuguni va zamonaviy bosqichlash tamoyillariga oid manbalar kiritildi.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Yakuniy bibliografiya 15 ta asosiy manbadan tuzildi; ulardan 8 tasi O'zbekiston mualliflari va mahalliy ilmiy muassasalarda bajarilgan ishlardan iborat bo'lib, bu jami manbalarning 53,3 foizini tashkil etdi (1–8).

Xorijiy dalillar orasida FIGO 2023 bosqichlash tizimi, ESGO–ESTRO–ESP 2025 klinik qo'llanmasi hamda limfa tuguni metastazini prognozlashga qaratilgan retrospektiv kohortlar va risk-modellar tanlandi (9–15). Har bir tadqiqotdan bemorlar soni, limfa tuguni metastazi chastotasi, mustaqil yoki asosiy prediktorlar, ishlatilgan tasviriy/laborator ko'rsatkichlar va modelning diskriminatsion qobiliyati (AUC) ajratib olindi.

Mezonlar to'rt guruhga ajratildi: 1) morfologik — gistologik tip, daraja, LVSI, bachadon bo'yni stromal invaziyasi; 2) anatomik va tasviriy — miometriy invaziyasining chuqurligi, o'sma hajmi, shubhali limfa tugunlari; 3) laborator — CA-125, HE4, CA19-9, PLR va boshqa ko'rsatkichlar; 4) molekulyar — p53 bilan bog'liq agressiv fenotip va zamonaviy molekulyar tasnif. Turli kohortlarning metastaz chastotalari bevosita bir-biriga tenglashtirilmadi, chunki tanlanma tarkibi, bosqich va gistologik profil farq qiladi.

NATIJALAR

Tahlil shuni ko'rsatdiki, limfogen metastazning eng barqaror morfologik prediktorlari chuqur miometriy invaziyasi, LVSI va agressiv gistologik xususiyatlardir. O'zbekiston manbalarida ham past differentsiatsiya, kam uchraydigan agressiv gistologik shakllar, miometriyga chuqur invaziya hamda p53 ekspressiyasi noqulay prognoz va metastatik salohiyat bilan bog'langan (1.2.7). FIGO 2023 da substantial LVSI va agressiv gistologik turlar bosqichlashning o'zida yuqori biologik xavfni aks ettiruvchi omil sifatida kiritilgan (9).

Operatsiyagacha baholashda miometriy invaziyasining $\geq 50\%$ bo'lishi ko'p modeli tadqiqotlarda takroran mustaqil yoki asosiy risk belgisi sifatida qayd etilgan. Lee va hammualliflar TVU orqali aniqlangan chuqur invaziya, preoperativ G2–G3 va CA-125 ≥ 35 U/ml kombinatsiyasi bilan AUC 0,84 ga erishgan (11). Asami va hammualliflar 254 bemorni qamrab olgan ikki kohortda miometriy invaziyasi, kattalashgan limfa tugunlari, biopsiyadagi daraja va CA-125 ni birlashtirib AUC 0,80 ko'rsatgan (12). Zhang va hammualliflarning 2024-yilgi nomogrammasida MRI orqali aniqlangan $\geq 50\%$ invaziya, CA-125, CA19-9 va PLR asosiy prediktorlar bo'lib, AUC 0,841 ni tashkil etgan (13).

Laborator markerlar ichida CA-125 eng ko'p takrorlanuvchi belgidir. Li va hammualliflarda CA-125 $\geq 27,6$ U/ml, HE4 ≥ 132 pmol/l, noendometrioid gistologiya, $\geq 50\%$ miometriy invaziyasi, ijobiy peritoneal sitologiya va LVSI mustaqil risk omillari sifatida aniqlangan (14). Zhang va hammualliflarning 507 bemorli erta bosqich kohortida CA-125 ≥ 35 U/ml, G3 va/yoki II tip gistologiya, $\geq 1/2$ miometriy invaziyasi hamda Ki-67 $\geq 50\%$ limfa tuguni metastazi uchun mustaqil omil bo'lgan (15). 2026-yilgi katta kohortda esa CA-125 operatsiyagacha va operatsiyadan keyingi modellarda mustaqil ahamiyatini saqlab qolgan; postoperativ modelda LVSI eng kuchli prediktor bo'lgan (10).

Mahalliy tadqiqotlar endometriy saratonida aniq morfologik verifikatsiya va o'sma biologiyasini baholashning ahamiyatini tasdiqlaydi. Pipelle-biopsiya bo'yicha ishlar endometriydan kam invaziv va yetarli biomaterial olish imkonini ko'rsatgan (3.4.5.6). Tursunova va Ataxanova histologik struktura bilan besh yillik yashovchanlik va metastaz/recidivlar o'rtasidagi bog'liqlikni qayd etgan (2), 2025-yilgi mahalliy tahlilda esa miometriy invaziyasi, o'sma hajmi, differentsiatsiya darajasi, tomir ichidagi o'sma emboliyalari va limfogen metastazlar salbiy prognostik omillar sifatida umumlashtirilgan (7).



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

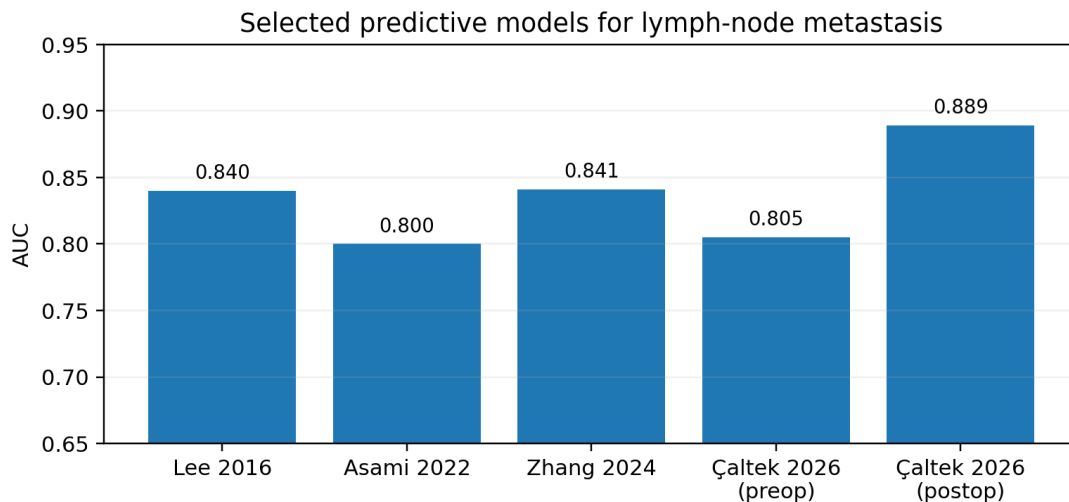
1-jadval. Endometriy saratonida limfa tuguni metastazini prognozlashning asosiy mezonlari

Mezon	Amaliy chegara / belgi	Dalil darajasi	Klinik talqin
Miometriy invaziyasi	$\geq 50\%$ (TVU/MRI yoki patologiya)	Ko'p kohort va qo'llanmalarda takrorlangan (9.11.12.13.14.15)	Nodal tarqalish ehtimolini sezilarli oshiruvchi asosiy anatomik mezon.
LVSI	Substantial/extensive LVSI	FIGO/ESGO va multivariat tahlillar (9.10.14)	Postoperativ risk stratifikatsiyasida eng kuchli belgilardan biri.
Gistologik daraja/tip	G3, noendometrioid yoki agressiv tip	Mahalliy va xalqaro dalillar (1.2.7.9.11.15)	Biologik agressivlik va yashirin nodal kasallik ehtimolini oshiradi.
CA-125	Ko'p ishlarda 27–35 U/ml atrofida cut-off; yagona universal chegara yo'q	Bir necha prediktiv modelda mustaqil omil (11.12.13.14.15)	Tasviriy va morfologik belgilar bilan birga foydali; yakka holda yetarli emas.
Shubhali limfa tugunlari	MRI/KT/PET-KT da kattalashish yoki morfologik shubha	Model va klinik amaliyot (10.12)	Yuqori oldindan ehtimollikni bildiradi, ammo mikrometastazni inkor etmaydi.
Bachadon bo'yni stromal invaziyasi	Stromal tutashuv	Nomogramma va bosqichlash ma'lumotlari (9.10.14)	Mahalliy tarqalish bilan birga nodal riskni oshirishi mumkin.
Qo'shimcha biomarkerlar	HE4, CA19-9, PLR, Ki-67	Ayrim kohortlarda (13.14.15)	Modelni to'ldiradi; tashqi validatsiya va standart cut-off talab etiladi.

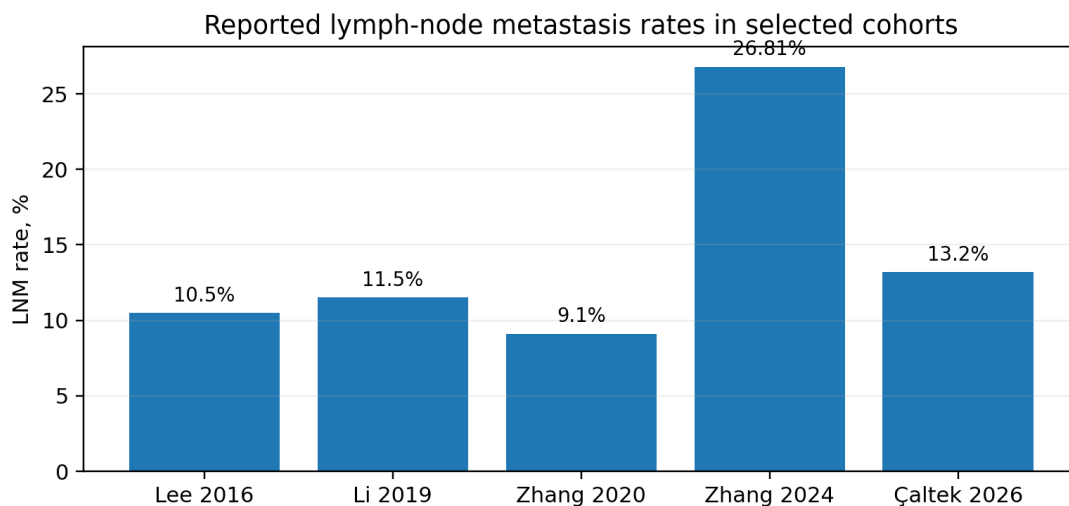
Jadvaldan ko'rinadiki, hech bir marker mutlaq mustaqil "ha/yo'q" mezon sifatida yetarli emas. Eng yuqori aniqlik bir-birini to'ldiruvchi anatomik, gistologik va biomarker ma'lumotlarini birlashtirishda kuzatiladi. Ayniqsa, CA-125 bilan chuqur miometriy invaziyasining kombinatsiyasi turli populyatsiyalarda takroran yaxshi diskriminatsion natija ko'rsatgan (11.12.13.14.15).



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740



1-rasm. Tanlangan tadqiqotlarda limfa tuguni metastazini prognozlovchi modellarning AUC ko'rsatkichlari. Manba: (11–13) va 2026-yilgi CA-125 modeli ma'lumotlari (10).



2-rasm. Tanlangan kohortlarda patologik tasdiqlangan limfa tuguni metastazi chastotasi. Kohortlar tarkibi va xavf profili turlicha bo'lgani uchun foizlar bevosita klinik taqqoslash uchun emas, heterogenlikni ko'rsatish uchun keltirilgan (11.13.14.15).

MUHOKAMA

Olingan natijalar endometriy saratonida limfa tuguni metastazini prognozlash “bir marker — bir qaror” tamoyiliga sig‘masligini ko‘rsatadi. Eng ishonchli yondashuv o‘smaning anatomik tarqalishi, morfologik agressivligi, limfovaskulyar invaziya va serum biomarkerlarini birlashtirgan ko‘p omilli stratifikatsiyadir. Bunda operatsiyagacha baholash jarrohlik hajmini rejalashtirishga, operatsiyadan keyingi patologik ma‘lumotlar esa yakuniy xavf va adjuvant davolashni aniqlashga xizmat qiladi (9.10).

Miometriy invaziyasining chuqurligi amaliy jihatdan eng qulay va takrorlanadigan mezonlardan biridir. U TVU va MRI yordamida operatsiyagacha taxmin qilinishi, keyinchalik gistologik tekshiruv bilan tasdiqlanishi mumkin. O‘zbekiston sharoitida yuqori sifatli transvaginal ultratovush va standartlashtirilgan MRI protokollarini kengaytirish ayniqsa muhim. Mahalliy tadqiqotlarda endometriy patologiyasini zamonaviy ultratovush va biopsiya usullari bilan aniqroq baholashga qaratilgan ishlar ushbu yo‘nalish uchun muhim diagnostik zamin yaratgan (4.5.6.8).

LVSI nodal tarqalishning bevosita biologik mexanizmiga yaqin ko‘rsatkichdir: o‘sma hujayralarining limfa va qon tomir bo‘shliqlarida aniqlanishi metastatik salohiyatni ko‘rsatadi. FIGO



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

2023 da substantial LVSI ning bosqichlashga kiritilishi ushbu belgining klinik vaznini oshirdi (9). Biroq LVSI ko'pincha operatsiyadan keyin ishonchli baholanadi; shu bois preoperativ qaror uchun uni CA-125, tasviriy tekshiruv va biopsiya darajasi bilan almashtiruvchi emas, balki keyingi aniqlashtiruvchi omil sifatida ko'rish kerak.

CA-125ning afzalligi uning oddiy va arzon laborator marker ekanida. Biroq optimal cut-off turli tadqiqotlarda 20–35 U/ml atrofida farq qiladi, yosh, menopauza holati va kasallik tarqalishi natijaga ta'sir qilishi mumkin. Shuning uchun CA-125ni mustaqil skrining yoki limfadenektomiya mezon sifatida emas, integrallashgan risk modelining komponenti sifatida ishlatish maqsadga muvofiq (11–15). HE4, CA19-9, PLR va Ki-67 kabi ko'rsatkichlar istiqbolli bo'lsa-da, standartlashtirish va tashqi validatsiya zarur.

Molekulyar tasnif endometriy saratoni riskini baholash paradigmasini o'zgartirmoqda. p53-abnormal o'smalar odatda agressiv klinik biologiya bilan bog'liq; mahalliy p53/bcl-2 tadqiqotlari ham p53 ekspressiyasi va invaziv-agressiv belgilar o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatgan (1). Shunga qaramay, molekulyar sinf limfa tuguni metastazini alohida aniq ko'rsatuvchi marker emas; u anatomik va morfologik risk bilan birgalikda talqin qilinishi kerak.

Amaliy algoritm uch bosqichdan iborat bo'lishi mumkin. Birinchi bosqichda biopsiya orqali gistologik tip va daraja, CA-125 hamda sifatli TVU/MRI baholanadi. Ikkinchi bosqichda $\geq 50\%$ miometriy invaziyasi, agressiv gistologiya, yuqori CA-125 yoki shubhali tugun mavjud bo'lsa nodal risk yuqori deb qaraladi. Uchinchi bosqichda sentinel limfa tuguni xaritalash yoki klinik ko'rsatmaga muvofiq kengroq nodal staging tanlanadi; yakuniy patologiyada LVSI, mikrometastaz/izolyatsiyalangan o'sma hujayralari va molekulyar sinf adjuvant qarorni aniqlashtiradi (9.10). Bu algoritm klinik qo'llanmani almashtirmaydi, balki riskni tizimli fikrlash uchun konseptual sxema hisoblanadi.

Ushbu tahlilning cheklovlari mavjud. Manbalar turli davr, bosqichlash tizimi va populyatsiyalarni qamrab olgan; limfa tugunini baholash usullari ham to'liq limfadenektomiya, sentinel tugun va turli tasviriy metodlar o'rtasida farq qiladi. Mahalliy O'zbekiston ma'lumotlarining ko'pchiligi diagnostika va umumiy prognozga qaratilgan bo'lib, aynan limfa tuguni metastazi uchun tashqi validatsiyalangan milliy nomogramma yetishmaydi. Shuning uchun kelgusida ko'p markazli prospektiv tadqiqotlarda MRI, CA-125, gistologik daraja, LVSI va molekulyar sinfni birlashtirgan milliy model ishlab chiqilishi maqsadga muvofiq.

XULOSA

Endometriy saratonida limfa tugunlari metastazini prognozlashda eng muhim va takrorlanuvchi mezonlar miometriyga $\geq 50\%$ invaziya, LVSI, yuqori darajali yoki agressiv gistologik tip, bachadon bo'yni stromal invaziyasi, CA-125ning oshishi hamda tasviriy tekshiruvda shubhali limfa tugunlaridir. CA-125 va miometriy invaziyasi ko'plab preoperativ modellarda barqaror prediktiv qiymat ko'rsatgan, LVSI esa postoperativ risk stratifikatsiyasida juda kuchli mezon bo'lib qolmoqda. Klinik qarorlar alohida markerga emas, ko'p omilli risk stratifikatsiyasi, sentinel limfa tuguni xaritalash va molekulyar tasnifning integratsiyasiga asoslanishi lozim. O'zbekiston sharoitida bu yondashuvni standartlashtirish va mahalliy ko'p markazli ma'lumotlar asosida validatsiya qilish ortiqcha limfadenektomiyani kamaytirish, yashirin metastazlarni o'z vaqtida aniqlash va davolashni individuallashtirish imkonini beradi.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-3. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Tursunova N.I. Bachadon tanasi saratonida p53, bcl-2 genlarining ahamiyati va ularning prognozidagi o'rni: tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent: Toshkent tibbiyot akademiyasi, 2019.
2. Tursunova N.I., Atakhanova N.E. Роль гистологической структуры в общей пятилетней выживаемости у больных раком тела матки II стадии // Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi. – 2014. – №3. – B. 134–137.
3. Atakhanova N.E., Tursunova N.I. Epidemiological aspects of the incidence of endometrial cancer in the city of Tashkent // Journal of Advances in Health. – 2019. – Vol. 1, No. 2. – P. 149–151. doi:10.3724/SP.J.2640-8686.2019.0090.
4. Abdinazarova I.S., Atakhanova N.E., Tursunova N.I. Modern approach to obtaining biomaterial from the body of the uterus // Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2022. – Vol. 2, No. 2. – P. 96–106. doi:10.37547/supsci-ojmp-02-02-11.
5. Abdinazarova I.S., Atakhanova N.E., Tursunova N.I. Pathological discharge from the uterine body // Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2023. – Vol. 3, No. 2. – P. 60–70. doi:10.37547/supsci-ojmp-03-02-07.
6. Abdinazarova I.S., Atakhanova N.E., Tursunova N.I. Bachadon tanasi saraton oldi va saraton kasalliklarida tashxislashdan keyingi uchrovi asoratlar // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Vol. 4, TMA Conference. – B. 1072–1077.
7. Atakhanova N.E., Tursunova N.I., Omonova N.O. Bachadon tanasi saratonini tashxislash va davolash aspektlari tahlili // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2025. – Vol. 5, No. 2. – B. 7–16. doi:10.5281/zenodo.14824943.
8. Abdinazarova I.S., Atakhanova N.E., Tursunova N.I. Bachadon tanasi saratonida zamonaviy tashxislash usullari // Zamonaviy tibbiyotning dolzarb masalalari: ilmiy-amaliy materiallar to'plami. – Toshkent: Toshkent tibbiyot akademiyasi, 2023.
9. Berek J.S., Matias-Guiu X., Creutzberg C., et al. FIGO staging of endometrial cancer: 2023 // International Journal of Gynecology & Obstetrics. – 2023. – Vol. 162, No. 2. – P. 383–394. doi:10.1002/ijgo.14923.
10. Concin N., Matias-Guiu X., Cibula D., et al. ESGO-ESTRO-ESP guidelines for the management of patients with endometrial carcinoma: update 2025 // Lancet Oncology. – 2025. – Vol. 26, No. 8. – P. e423–e435. doi:10.1016/S1470-2045(25)00167-6.
11. Lee J., Kong T.-W., Paek J., Chang S.-J., Ryu H.-S. Predicting model of lymph node metastasis using preoperative tumor grade, transvaginal ultrasound, and serum CA-125 level in patients with endometrial cancer // International Journal of Gynecological Cancer. – 2016. – Vol. 26, No. 9. – P. 1630–1635. doi:10.1097/IGC.0000000000000820.
12. Asami Y., Hiranuma K., Takayanagi D., et al. Predictive model for the preoperative assessment and prognostic modeling of lymph node metastasis in endometrial cancer // Scientific Reports. – 2022. – Vol. 12. – Article 19004. doi:10.1038/s41598-022-23252-3.
13. Zhang J., Wang D., Peng L., Shi X., Shi Y., Zhang G. Preoperative evaluation and a nomogram prediction model for pelvic lymph node metastasis in endometrial cancer // European Journal of Surgical Oncology. – 2024. – Vol. 50, No. 4. – 108230. doi:10.1016/j.ejso.2024.108230.
14. Li Y., Cong P., Wang P., Peng C., Liu M., Sun G. Risk factors for pelvic lymph node metastasis in endometrial cancer // Archives of Gynecology and Obstetrics. – 2019. – Vol. 300, No. 4. – P. 1007–1013. doi:10.1007/s00404-019-05276-9.
15. Zhang Y., Zhao W., Chen Z., Zhao X., Ren P., Zhu M. Establishment and evaluation of a risk-scoring system for lymph node metastasis in early-stage endometrial carcinoma: achieving preoperative risk stratification // Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. – 2020. – Vol. 46, No. 11. – P. 2305–2313. doi:10.1111/jog.14422.