

Date: 5th September-2026

ONKOLOGIK KASALLIKLARNI ERTA TASHXISLASHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Abdullayeva Mehribon Baxtiyorovna
Shoxmaxmatova Dilnura Shomansurovna

Davolash fakulteti talabalari

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

Annotasiya: Mazkur maqolada onkologik kasalliklarni erta tashxislashda zamonaviy tibbiy texnologiyalarning ahamiyati yoritilgan. Saraton kasalliklarini dastlabki bosqichlarda aniqlash bemorlarning hayot sifatini yaxshilash, davolash samaradorligini oshirish va kasallik oqibatlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Maqolada zamonaviy diagnostika usullari, jumladan, kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya, ultratovush tekshiruvi, pozitron-emission tomografiya hamda molekulyar-genetik tadqiqotlarning imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarning onkologik kasalliklarni aniqlash jarayonidagi istiqbollari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: onkologik kasalliklar, saraton, erta tashxis, zamonaviy texnologiyalar, diagnostika, sun'iy intellekt, molekulyar-genetik diagnostika.

Аннотация: В данной статье рассматривается значение современных медицинских технологий в ранней диагностике онкологических заболеваний. Раннее выявление злокачественных новообразований имеет важное значение для повышения эффективности лечения, улучшения качества жизни пациентов и снижения риска неблагоприятных исходов заболевания. Проанализированы возможности современных методов диагностики, включая компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, ультразвуковое исследование, позитронно-эмиссионную томографию и молекулярно-генетические исследования. Также рассмотрены перспективы применения искусственного интеллекта и цифровых технологий в диагностике онкологических заболеваний.

Ключевые слова: онкологические заболевания, рак, ранняя диагностика, современные технологии, диагностика, искусственный интеллект, молекулярно-генетическая диагностика.

Abstract: This article examines the importance of modern medical technologies in the early diagnosis of cancer. Early detection of malignant neoplasms is essential for improving treatment effectiveness, enhancing patients' quality of life, and reducing the risk of adverse outcomes. The article analyzes the capabilities of modern diagnostic methods, including computed tomography, magnetic resonance imaging, ultrasound examination, positron emission tomography, and molecular genetic testing. The potential of artificial intelligence and digital technologies in the early detection and diagnosis of cancer is also discussed.

Keywords: cancer, oncological diseases, early diagnosis, modern technologies, diagnostics, artificial intelligence, molecular genetic diagnostics.



Date: 5th September-2026

Kirish: Bugungi kunda onkologik kasalliklar inson salomatligiga jiddiy tahdid solayotgan dolzarb tibbiy-ijtimoiy muammolardan biri hisoblanadi. Aholi orasida saraton kasalliklarining uchrashi va undan kelib chiqadigan asoratlari tibbiyotda kasalliklarni erta aniqlash, samarali davolash hamda profilaktika choralarini takomillashtirish zaruratini kuchaytirmoqda. Ayniqsa, xavfli o'smalarni dastlabki bosqichlarda aniqlash bemorning davolanish samaradorligini oshirish, kasallikning rivojlanishini sekinlashtirish va hayot davomiyligini uzaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Onkologik kasalliklarning dastlabki bosqichlarida klinik belgilar ko'pincha yaqqol namoyon bo'lmisligi sababli ularni o'z vaqtida aniqlash muayyan diagnostik qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Shu nuqtayi nazardan, zamonaviy tibbiy diagnostika texnologiyalarining rivojlanishi saraton kasalliklarini aniqlash imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirmoqda. Kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT), ultratovush tekshiruvi (UZI), pozitron-emission tomografiya (PET), endoskopik va molekulyar-genetik tekshiruvlar o'sma jarayonlarini aniqlash hamda ularning xususiyatlarini baholashda muhim vositalardan hisoblanadi.

Tadqiqot usullari: Mazkur tadqiqot onkologik kasalliklarni erta tashxislashda zamonaviy tibbiy texnologiyalarning ahamiyatini o'rganishga qaratildi. Tadqiqot davomida onkologiya, radiologiya, diagnostik tibbiyot va tibbiy texnologiyalarga oid ilmiy adabiyotlar hamda zamonaviy tadqiqot natijalari tahlil qilindi. Tadqiqotda **ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv va umumlashtirish** usullaridan foydalanildi. Onkologik kasalliklarni aniqlashda qo'llaniladigan kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT), ultratovush tekshiruvi (UZI), pozitron-emission tomografiya (PET), endoskopik tekshiruvlar va molekulyar-genetik diagnostika usullarining diagnostik imkoniyatlari o'rganildi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalarning saraton kasalliklarini erta bosqichda aniqlashdagi afzalliklari va cheklovlari qiyosiy jihatdan baholandi. Sun'iy intellekt asosidagi diagnostik tizimlarning tibbiy tasvirlarni tahlil qilish, o'sma o'choqlarini aniqlash va diagnostika jarayonini qo'llab-quvvatlashdagi imkoniyatlari ham ko'rib chiqildi.

Natijalari va muhokama: Tadqiqot davomida onkologik kasalliklarni erta tashxislashda qo'llanilayotgan zamonaviy diagnostika texnologiyalarining imkoniyatlari tahlil qilindi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, saraton kasalliklarini erta aniqlashda kompleks diagnostik yondashuv muhim ahamiyatga ega. Bunda bemorning klinik holatini baholash bilan bir qatorda instrumental, laborator va molekulyar-genetik tekshiruvlardan foydalanish diagnostik jarayonning samaradorligini oshirish imkonini beradi. Kompyuter tomografiyasi (KT) va magnit-rezonans tomografiyasi (MRT) turli a'zodagi patologik o'zgarishlarni aniqlash, o'smaning joylashuvi va tarqalishini baholashda muhim diagnostik usullar sifatida namoyon bo'ldi. Ayniqsa, MRT yumshoq to'qimalarni yuqori aniqlikda tasvirlash imkoniyati bilan ayrim o'sma turlarini baholashda muhim o'rin tutadi. Pozitron-emission tomografiya (PET) esa metabolik faol o'choqlarni aniqlash va kasallikning organizmdagi tarqalishini baholashda boshqa tasvirlash usullarini to'ldirishi mumkin. Ultratovush tekshiruvi (UZI)ning afzalliklari uning nisbatan qulayligi, keng qo'llanilishi va

Date: 5th September-2026



bemor uchun ionlashtiruvchi nurlanish bilan bog'liq emasligidir. Biroq UZI natijalarining diagnostik qiymati tekshiruvni amalga oshiruvchi mutaxassisning tajribasi va tekshirilayotgan a'zoning anatomik xususiyatlariga bog'liq bo'lishi mumkin. Shu sababli UZI ko'pincha boshqa diagnostika usullari bilan birgalikda qo'llanadi. Tadqiqotda molekulyar-genetik diagnostika usullarining ham istiqbolli yo'nalish ekani aniqlandi. Ushbu usullar o'smalarning biologik xususiyatlarini chuqurroq o'rganish, ayrim genetik o'zgarishlarni aniqlash va bemorga individual yondashuvni shakllantirish imkonini beradi. Bu esa kelajakda shaxsiylashtirilgan onkologik tibbiyotni rivojlantirish uchun muhim asoslardan biri hisoblanadi.

Xulosa: O'tkazilgan tahlillar natijasida onkologik kasalliklarni erta tashxislash zamonaviy tibbiyotning ustuvor yo'nalishlaridan biri ekanligi aniqlandi. Saraton kasalliklarini dastlabki bosqichlarda aniqlash bemorga o'z vaqtida tibbiy yordam ko'rsatish, davolash samaradorligini oshirish va kasallikning og'ir asoratlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya, ultratovush tekshiruvi, pozitron-emission tomografiya hamda molekulyar-genetik diagnostika kabi zamonaviy usullar onkologik jarayonlarni aniqlash va ularning xususiyatlarini baholash imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Ayniqsa, molekulyar-genetik diagnostika va sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi kelajakda onkologik kasalliklarni yanada aniq va individual yondashuv asosida aniqlash imkonini berishi mumkin. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish uchun ularni klinik amaliyotga to'g'ri integratsiya qilish, tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish, diagnostika xizmatlarining mavjudligi va sifatini yaxshilash muhimdir. Aholi o'rtasida onkologik kasalliklarning xavf omillari va dastlabki belgilariga oid tibbiy savodxonlikni oshirish ham erta tashxis samaradorligini ta'minlovchi muhim omillardan biridir.

Xulosa qilib aytganda, onkologik kasalliklarni erta tashxislashda zamonaviy tibbiy texnologiyalardan kompleks foydalanish, profilaktik yondashuvni kuchaytirish va innovatsion diagnostika usullarini amaliyotga joriy etish saraton kasalliklarini nazorat qilish hamda bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda muhim istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. World Health Organization. **Cancer.** — Geneva: World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. **Global Cancer Observatory: Cancer Today.** — Lyon: IARC.
Sung H., Ferlay J., Siegel R.L. et al. **Global Cancer Statistics 2020:**
2. **GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries.** // *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* — 2021. — Vol. 71, No. 3. — P. 209–249.
3. Bray F., Laversanne M., Sung H. et al. **Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries.** // *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* — 2024.

Date: 5th September-2026

4. National Cancer Institute. **Cancer Screening Overview.** — Bethesda: National Cancer Institute.
5. European Society for Medical Oncology. **ESMO Clinical Practice Guidelines: Cancer Diagnosis, Treatment and Follow-up.** — Lugano: ESMO.
6. Esteva A., Robicquet A., Ramsundar B. et al. **A guide to deep learning in healthcare.** // *Nature Medicine.* — 2019. — Vol. 25. — P. 24–29.
7. Hosny A., Parmar C., Quackenbush J., Schwartz L.H., Aerts H.J.W.L. **Artificial intelligence in radiology.** // *Nature Reviews Cancer.* — 2018. — Vol. 18. — P. 500–510.
8. Topol E.J. **High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence.** // *Nature Medicine.* — 2019. — Vol. 25. — P. 44–56.
9. Murodxo'jayev N.Q., Xudoyqulov T.Q., Jo'rayev M.D. **Onkologiya.** — Toshkent: "Abu Ali ibn Sino" nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2002. — 4–38, 144–157-b.
10. Ataxanova N.E., Mallayev M.M. **Onkologiya: darslik.** — Toshkent: "Tafakkur" nashriyoti, 2019.
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ****"2017–2021-yillarda O'zbekiston Respublikasida onkologiya xizmatini yanada rivojlantirish va aholiga onkologik yordam ko'rsatishni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"****gi PQ-2866-son qarori. — 2017-yil 4-aprel.
12. Abdusattorov O.Q. **Uzun naysimon suyaklarning metastatik zararlanishida multidissiplinar yondashuv, individual tahlil qilish va davo rejasini to'g'ri tanlash.** — Toshkent, 2026. — PhD dissertatsiyasi avtoreferati.
13. Murodova D.S. **Bosh miya xavfli o'smalarini tashxislash va kompleks davolashga zamonaviy yondashuvlar.** — Toshkent. — DSc dissertatsiyasi.

