



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

6 (80) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

6 (80)

2025

ИЮНЬ

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.05.2025, Accepted: 06.06.2025, Published: 10.06.2025

УДК 616-006.66

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (Обзорная статья)

Хайруллаев Равшан Чорикулович <https://orcid.org/0009-0000-2781-7748>
e-mail: xayrullaev.ravshan@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел.: +998 (65) 223-00-50 E-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Полученные результаты множественных исследований свидетельствуют о том, что гистологические критерии рака простаты до конца не разработаны. В то же время морфологическая диагностика рака предстательной железы затруднена, так как признаки злокачественности могут быть едва заметны, что увеличивает вероятность ложноотрицательного результата. Данная обзорная статья посвящается на современные принципы диагностики рака предстательной железы.

Ключевые слова: рак предстательной железы, диагностика, морфология, иммуногистохимия, гистология.

MODERN PRINCIPLES OF PROSTATE CANCER DIAGNOSTICS (REVIEW ARTICLE)

Khairullaev Ravshan Chorikulovich <https://orcid.org/0009-0000-2781-7748>
e-mail: xayrullaev.ravshan@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
A. Navoi str., 1 Tel.: +998 (65) 223-00-50 E-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

The results of multiple studies indicate that the histological criteria for prostate cancer have not been fully developed. At the same time, morphological diagnostics of prostate cancer is difficult, since signs of malignancy may be barely noticeable, which increases the likelihood of a false negative result. This review article is devoted to modern principles of prostate cancer diagnostics.

Keywords: prostate cancer, diagnostics, morphology, immunohistochemistry, histology.

PROSTATA BEZI SARATONI TASHXISOTINING ZAMONAVIY TAMOYILLARI (ADABIYOTLAR SHARHI)

Xayrullaev Ravshan Chorikulovich <https://orcid.org/0009-0000-2781-7748>
e-mail: xayrullaev.ravshan@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, A.Navoiy ko'chasi, 1 Tel.: +998 (65) 223-00-50 E-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Ko'p sonli ilmiy tadqiqotlar natijalari prostata bezi saratonining gistologik mezonlari to'liq ishlab chiqilmaganligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, prostata bezi saratonining morfologik diagnostikasi qiyin, chunki malignizatsiya belgilari deyarli sezilmasligi mumkin, bu noto'g'ri salbiy natija ehtimolini oshiradi. Ushbu adabiyotlar sharhi maqolasi prostata bezi saratoni diagnostikasining zamonaviy tamoyillariga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: prostata saratoni, diagnostika, morfologiya, immunohistokimyo, gistologiya.

Актуальность

Рак предстательной железы (РПЖ) занимает 2-е место в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями среди мужского взрослого населения, 4-е место – среди населения обоих полов. Рак предстательной железы остается наиболее частой солидной опухолью у американских и европейских мужчин. По предварительным расчетам каждый год в США регистрируется около 250000 новых случаев данной патологии, и около 30000 мужчин умирают от этого заболевания [Абуладзе Л.Р. и соавт., 2025].

С широким внедрением определения простатического специфического антигена значительно возросла частота диагностики локализованных и местно-распространенных стадий рака простаты. В странах Европы и США непальпируемые стадии рака простаты составляют 75% выявленных случаев. Приводятся результаты рандомизированных исследований по скринингу рака простаты в США и Европе (PLCO - the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial и the European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer). На основе первых результатов исследований можно говорить о том, что скрининг, основанный на исследовании антигена, позволяет уменьшить смертность от рака простаты примерно на 20%, но приводит к риску выявления клинически незначимого образования. Отмечено, что необходим дифференцированный подход к вновь диагностированным случаям патологии, оценивающий индивидуальные риски больного [Мардиева З. А., 2025].

Рак предстательной железы также характеризуется непредсказуемостью клинического течения. Некоторые опухоли остаются латентными многие годы, а некоторые быстро прогрессируют в инкурабельное метастатическое заболевание. В настоящее время в клинической практике доступен ряд методов, оценивающих индивидуальный прогноз пациентов до лечения или после лечения патологии [Абоян И. А. и др. 2021].

Наиболее часто используются стратификация по группам риска, таблицы, шкалы, номограммы и др. Однако при внешней валидации большинство предложенных моделей не демонстрируют высокой точности. Для раннего выявления рака предстательной железы используется определение сывороточного уровня простатического специфического антигена. Недостаточная специфичность антигена диктует необходимость поиска новых диагностических молекулярных маркеров патологии. При онкологических заболеваниях, биомаркеры могут использоваться либо как индикаторы различных проявлений канцерогенеза и найти применение в диагностике, либо как прогностические показатели, либо как индикаторы терапевтического эффекта [Толкачев А. О. и др., 217].

В настоящее время продолжается развитие хирургической техники, минимально-инвазивных и аблативных методов лечения, новых взглядов на молекулярные механизмы развития и прогрессирования рака простаты, выделение факторов, позволяющих составить индивидуальный прогноз и определить оптимальную тактику лечения больного раком простаты, является одной из важнейших задач современной онкоурологии. В 70 % случаев карцинома предстательной железы локализуется в ее периферической зоне (обычно в заднем отделе железы, что позволяет пропальпировать опухоль при ректальном пальцевом исследовании). Характерно, что на разрезе железы опухолевая ткань зернистая и плотная. Если опухоль располагается в толще ткани предстательной железы, то плохо визуализируется, но легче выявляется при пальпации [Рахманов Х. А. и др., 2021].

При местном распространении обычно поражаются перипростатическая ткань, семенные пузырьки и основание мочевого пузыря, что при запущенных формах заболевания может привести к обструкции уретры. Метастазы вначале распространяются по лимфатическим сосудам до уровня запирающих лимфатических узлов и достигают парааортальных лимфатических узлов. Гематогенная диссеминация происходит главным образом в кости, особенно кости осевого скелета, но в некоторых случаях наблюдается массивная диссеминация во внутренние органы (скорее исключение, чем правило). Метастазы в костях обычно являются остеобластами и в случае обнаружения у мужчин четко указывают на наличие рака предстательной железы. Чаще всего поражается поясничный отдел позвоночника, затем (в порядке убывания частоты) – проксимальная часть бедренной кости, кости таза, грудной отдел позвоночника и ребра [Тохинова Ж. И., 2023].

Гистологически большинство опухолей предстательной железы представляют собой аденокарциному, которая характеризуется наличием четко очерченных, легко определяемых железистых структур. Опухолевые железы обычно меньше по размеру и выстланы одним слоем кубических клеток или низкими цилиндрическими эпителиальными клетками. Опухолевые железы располагаются ближе друг к другу и, что характерно, лишены разветвлений или папиллярных инвагинаций. В опухолевых железах отсутствует наружный базальный слой, характерный для желез

нормального органа. Цитоплазма опухолевых клеток варьирует от тускло-светлой, характерной для клеток неизменных желез, до отчетливо амфобильной. Ядра крупные и часто содержат одно или несколько больших ядрышек. Наблюдаются некоторые различия в размере ядер и их форме, но в целом плеоморфизм не очень выражен. Фигуры митоза нехарактерны [Насруллаев М. Н. и др., 2022].

Для патолога диагностика рака предстательной железы представляет одну из самых больших трудностей. Проблема не только в недостаточном количестве ткани, получаемой во время игольной биопсии для гистологического исследования, но также в том, что часто в биопсийных образцах содержится лишь несколько опухолевых желез среди множества нормальных [Ракул С. А. и др., 2017].

Морфологическая диагностика рака предстательной железы также сложна, так как признаки злокачественности могут быть едва уловимыми, что повышает вероятность ложноотрицательного результата. Существует также множество доброкачественных процессов, имитирующих злокачественную опухоль, что тоже может привести к ошибочной диагностике [Исламов Ш. Э., Нормаматов И. З., Тохирова Ж. И., 2023].

Несмотря на то, что есть несколько гистологических признаков, специфичных для рака предстательной железы, например перинеуральная инвазия, диагноз ставят при сочетании тканевых, клеточных и некоторых дополнительных признаков. Как отмечено ранее, главным отличительным признаком доброкачественности процесса в предстательной железе является наличие клеток базального слоя, в то время как их отсутствие свидетельствует о раке предстательной железы [Попов С. В. и др. 2023].

Следовательно, полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что морфологические критерии рака предстательной железы разработаны неполно. При этом отмечается увеличение числа случаев так называемого «гормоно-резистентного» рака простаты. При этом морфологическая диагностика рака предстательной железы сложна, так как признаки злокачественности могут быть едва заметными, что повышает вероятность ложно-отрицательного результата. Существует также множество доброкачественных процессов, имитирующих злокачественную опухоль, что тоже может привести к ошибочной диагностике. В последние годы рекомендуется использование иммуногистологических маркеров для выявления клеток базального слоя. С помощью иммуногистохимического исследования можно определить их уровень, который повышается при раке предстательной железы [Павлов И. А. и др., 2017].

Гистологически большинство опухолей предстательной железы представляют собой аденокарциномы, которые характеризуются наличием хорошо определяемых, легко идентифицируемых железистых структур. Опухолевые железы обычно меньше по размеру и выстланы одним слоем кубических клеток или низкими столбчатыми эпителиальными клетками. Опухолевые железы расположены ближе друг к другу и характерно не имеют разветвлений или папиллярных инвагинаций. Опухолевые железы не имеют внешнего базального слоя, характерного для желез нормального органа. Цитоплазма опухолевых клеток варьируется от тускло-светлой, характерной для клеток неизменных желез, до отчетливо амфобильной. Ядра крупные и часто содержат одно или несколько крупных ядрышек. Некоторые различия в размерах ядер и их форме наблюдаются, но в целом полиморфизм не очень выражен. Митотические фигуры не характерны. Проблема диагностики рака заключается не только в недостаточном количестве ткани, полученной при пункционной биопсии для гистологического исследования, но и в том, что часто образцы биопсии содержат лишь несколько опухолевых желез среди множества нормальных [Боймунинов Н., 2024].

Патологическая диагностика рака простаты также затруднена, поскольку признаки злокачественности могут быть едва заметными, что увеличивает вероятность ложноотрицательного результата. Существует также много доброкачественных процессов, имитирующих злокачественность, что также может привести к ошибочному диагнозу. Хотя существует несколько гистологических признаков, специфичных для рака простаты, таких как перинеуральная инвазия, диагноз ставится с учетом комбинации тканевых, клеточных и некоторых дополнительных признаков. Как отмечалось ранее, основным отличительным признаком доброкачественного процесса в простате является наличие клеток базального слоя, тогда как их отсутствие указывает на рак простаты [Кульченко Н. Г., Толкачев А. О., 2017].

Патологоанатомы используют эту особенность, используя иммуногистологические маркеры для идентификации клеток базального слоя. С помощью иммуногистохимии можно определить уровень АМАКР, который повышен при раке простаты. Большинство злокачественных опухолей простаты

дают положительную реакцию на АМАКР. Чувствительность этого метода варьирует от 82 до 100%. Использование этих маркеров для повышения точности диагностики рака простаты имеет свои ограничения из-за возможности ложноположительных и ложноотрицательных результатов, поэтому необходимо также проводить рутинную окраску гематоксилином и эозином. Отмечено, что выявление ПСА с помощью иммуногистохимии в образцах ткани простаты также может помочь патологу установить наличие в ней метастатической опухоли [Павлов В. Н. и др., 2015; Рахманов Х. А. и др., 2021].

Ki-67 остается одним из наиболее популярных биомаркеров в диагностике онкозаболеваний. Его прогностическая значимость была наиболее детально изучена у пациентов с раком молочной железы. По сути, Ki-67 представляет собой ядерный белок, который связан с процессом клеточной пролиферации. Кроме того, он связан с транскрипцией рибосомальной РНК и его инактивация приводит к ингибированию ее синтеза. Во время интерфазы антиген Ki-67 может быть обнаружен исключительно в ядре клетки, тогда как в фазу митоза большая часть белка перемещается на поверхность хромосом. Белок Ki-67 присутствует во всех активных фазах клеточного цикла (G1, S, G2 и фазе митоза), но отсутствует в покоящихся клетках (G0). Содержание Ki-67 в клетках заметно увеличивается во время прохождения клетки через S-фазу клеточного цикла [Оспанов Е. А. и др., 2017; Рапопорт Л. М. и др., 2018].

Заключение

Таким образом, полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что гистологические критерии рака простаты до конца не разработаны. В то же время морфологическая диагностика рака предстательной железы затруднена, так как признаки злокачественности могут быть едва заметны, что увеличивает вероятность ложноотрицательного результата. В настоящее время необходимо использовать иммуногистохимические маркеры, уровень которых повышается при раке предстательной железы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абоян И. А. и др. Современные биомаркеры рака предстательной железы // *Research'n Practical Medicine Journal*. – 2021. – Т. 8. – №. 4. – С. 96-108.
2. Абуладзе Л. Р., Семенов Д. С., Варюхина М. Д. Рак предстательной железы. Перспективы применения количественной магнитно-резонансной томографии // *Онкоурология*. – 2025. – Т. 21. – №. 1. – С. 50-58.
3. Боймунинов Н. Морфологические основы диагностики рака предстательной железы // *Академические исследования в современной науке*. – 2024. – Т. 3. – №. 31. – С. 151-155.
4. Исламов Ш. Э., Нормаматов И. З., Тохирова Ж. И. Клинико-морфологическая картина рака предстательной железы // *Science and Education*. – 2023. – Т. 4. – №. 9. – С. 55-63.
5. Кульченко Н. Г., Толкачев А. О. Рак предстательной железы в 21 веке. Обзор литературы // *Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье*. – 2017. – №. 6 (30). – С. 111-118.
6. Мардиева З. А. Морфологические критерии рака предстательной железы // *Редакционная коллегия*. – 2025. – С. 745.
7. Насруллаев М. Н. и др. Комплексная диагностика рака предстательной железы // *Вестник современной клинической медицины*. – 2022. – Т. 15. – №. 2. – С. 44-48.
8. Оспанов Е. А. и др. Иммуногистохимические исследования в диагностике рака предстательной железы // *Наука и здравоохранение*. – 2017. – №. 6. – С. 131-146.
9. Павлов В. Н. и др. Результаты диагностики рака предстательной железы // *Тюменский медицинский журнал*. – 2015. – Т. 17. – №. 1. – С. 19-20.
10. Павлов И. А. и др. Патогенетические аспекты рака предстательной железы // *Уральский медицинский журнал*. 2017. Т. 148. № 4. – 2017.
11. Попов С. В. и др. Современное представление о биомаркерах рака предстательной железы // *Онкоурология*. – 2023. – Т. 19. – №. 4. – С. 148-157.
12. Ракул С. А. и др. Прогностические и предиктивные биомаркеры рака предстательной железы (обзор литературы) // *Онкоурология*. – 2017. – №. 4. – С. 111-121.
13. Рапопорт Л. М. и др. Биомаркеры рака предстательной железы: настоящее и будущее // *Андрология и генитальная хирургия*. – 2018. – Т. 19. – №. 1. – С. 68-76.
14. Рахманов Х. А. и др. Современные аспекты рака предстательной железы // *Вопросы науки и образования*. – 2021. – №. 29 (154). – С. 38-44.
15. Толкачев А. О. и др. Современные принципы ранней диагностики рака предстательной железы // *Трудный пациент*. – 2017. – Т. 15. – №. 4-5. – С. 18-19.

Поступила 20.05.2025