

УДК: 616.65-006.6-07

АЛГОРИТМ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДЛЯ ВРАЧЕЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА: ПРЕОДОЛЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Исматуллаев Равшан Гайбуллаевич - Самостоятельный соискатель Центра детской гематологии, онкологии и клинической иммунологии

Абдужампаров Сулаймон Бахриддинович - Врач онколог клиники Nano Medical Clinic

Аннотация. Цель исследования – разработать комплексный клинко-организационный алгоритм раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы для врачей первичного звена, направленный на оптимизацию диагностического процесса в условиях системы здравоохранения Республики Узбекистан.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 180 историй болезни пациентов с клинически значимым раком предстательной железы, анализ нормативно-правовой базы, экспертный опрос специалистов и систематический обзор современной литературы.

Результаты. Установлено, что среднее время от первого обращения пациента до выполнения биопсии составляет $8,4 \pm 3,1$ месяца, при этом основная часть задержки связана с организационными факторами. Наиболее частыми ошибочными диагнозами являлись доброкачественная гиперплазия предстательной железы и хронический простатит. На основании полученных данных разработан многоэтапный алгоритм раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы, включающий этапы первичной оценки риска, стратификации пациентов, формирования диагностического пакета и маршрутизации.

Заключение. Предложенный алгоритм позволяет оптимизировать диагностический процесс, сократить сроки верификации диагноза и повысить эффективность раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы.

Ключевые слова: рак предстательной железы, ранняя диагностика, ПСА, стратификация риска, первичное звено здравоохранения, алгоритм диагностики.

Annotatsiya. Tadqiqotning maqsadi – O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimi sharoitida diagnostika jarayonini optimallashtirishga qaratilgan, birlamchi bo'g'in shifokorlari uchun klinik ahamiyatga ega prostata bezi saratonini erta aniqlashning kompleks klinik-tashkiliy algoritmini ishlab chiqishdan iborat.

Materiallar va usullar. Klinik ahamiyatga ega prostata bezi saratoni bilan kasallangan 180 nafar bemorning kasallik tarixi retrospektiv tahlil qilindi, normativ-huquqiy hujjatlar o'rganildi, mutaxassislar ekspert so'rovi o'tkazildi hamda zamonaviy adabiyotlar tizimli tahlil qilindi.

Natijalar. Bemorning birinchi murojaatidan biopsiya bajarilishigacha bo'lgan o'rtacha muddat $8,4 \pm 3,1$ oyni tashkil etishi aniqlandi, bunda kechikishning asosiy qismi tashkiliy omillar bilan bog'liq bo'lgan. Eng ko'p uchraydigan noto'g'ri tashxislar prostata bezining yaxshi sifatli giperplaziyasi va surunkali prostatit bo'lgan. Olingan ma'lumotlar asosida xavfni birlamchi baholash, bemorlarni stratifikatsiya qilish, diagnostik paketni shakllantirish va marshrutizatsiyani o'z ichiga olgan ko'p bosqichli algoritmi ishlab chiqildi.

Xulosa. Taklif etilgan algoritmi diagnostika jarayonini optimallashtirish, tashxisni tasdiqlash muddatlarini qisqartirish hamda klinik ahamiyatga ega prostata bezi saratonini erta aniqlash samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: prostata bezi saratoni, erta diagnostika, PSA, xavfni stratifikatsiya qilish, birlamchi tibbiy bo'g'in, diagnostik algoritm.

Abstract. To develop a comprehensive clinical and organizational algorithm for the early detection of clinically significant prostate cancer for primary care physicians aimed at optimizing the diagnostic process within the healthcare system of the Republic of Uzbekistan.

Materials and Methods. A retrospective analysis of 180 medical records of patients with clinically significant prostate cancer was performed. Regulatory documents were reviewed, an expert survey was conducted, and a systematic review of contemporary scientific literature was carried out.

Results. The average time from the patient's first visit to prostate biopsy was 8.4 ± 3.1 months, with the major delay being associated with organizational factors. The most common initial misdiagnoses were benign prostatic hyperplasia and chronic prostatitis. Based on the obtained data, a multistage algorithm for early detection of clinically significant prostate cancer was developed, including primary risk assessment, patient stratification, formation of a diagnostic package, and patient routing.

Conclusion. The proposed algorithm can optimize the diagnostic process, reduce the time to diagnosis verification, and improve the effectiveness of early detection of clinically significant prostate cancer.

Keywords: prostate cancer, early diagnosis, PSA, risk stratification, primary healthcare, diagnostic algorithm.

Введение: Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее распространенных злокачественных новообразований среди мужчин и занимает ведущие позиции в структуре онкологической заболеваемости и смертности во многих странах мира [1]. По данным современных эпидемиологических исследований, отмечается устойчивый рост заболеваемости РПЖ, что обусловлено как увеличением продолжительности жизни населения, так и совершенствованием методов диагностики [2].

Несмотря на широкое внедрение определения уровня простатспецифического антигена (ПСА) и современных методов визуализации, проблема своевременного выявления клинически значимого рака предстательной железы остается актуальной. С одной стороны, использование ПСА-тестирования способствует раннему обнаружению заболевания, с другой — приводит к гипердиагностике клинически незначимых форм опухоли и необоснованным инвазивным вмешательствам [3,4].

Особую сложность представляет дифференциальная диагностика между клинически значимым раком предстательной железы, доброкачественной гиперплазией предстательной железы и хроническим простатитом. Симптомы нижних мочевых путей, являющиеся частой причиной обращения пациентов в первичное звено здравоохранения, обладают низкой специфичностью и могут наблюдаться при различных заболеваниях предстательной железы [5].

В условиях Республики Узбекистан вопросы раннего выявления РПЖ дополнительно осложняются недостаточной преемственностью между первичным звеном, специализированными урологическими службами и онкологическими учреждениями. Отсутствие унифицированного подхода к оценке факторов риска, интерпретации результатов ПСА-тестирования и маршрутизации пациентов нередко приводит к диагностическим задержкам и выявлению заболевания на поздних стадиях [6].

В связи с этим разработка адаптированного клинко-организационного алгоритма раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы для

врачей первичного звена представляет важную научную и практическую задачу, направленную на повышение эффективности диагностики и оптимизацию оказания специализированной медицинской помощи.

Цель исследования — разработать комплексный клинико-организационный алгоритм раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы для врачей первичного звена, направленный на оптимизацию диагностического процесса в условиях системы здравоохранения Узбекистана.

Научная новизна исследования заключается в разработке адаптированного для условий Республики Узбекистан клинико-организационного алгоритма раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы для врачей первичного звена. Предложенный алгоритм основан на комплексной оценке клинических факторов риска, использовании современных принципов стратификации риска, стандартизации диагностического пакета и оптимизации маршрутизации пациентов в специализированные онкоурологические учреждения. В отличие от существующих подходов алгоритм учитывает организационные особенности национальной системы здравоохранения и направлен на сокращение диагностических задержек при сохранении рационального использования диагностических ресурсов.

Материалы и методы исследования. Для разработки алгоритма раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы использован комплексный клинико-организационный подход.

Проведен ретроспективный анализ 180 историй болезни пациентов с верифицированным клинически значимым раком предстательной железы (стадия $\geq T2b$, сумма баллов по шкале Глисона ≥ 7 , уровень простатспецифического антигена более 10 нг/мл), проходивших лечение в специализированном онкологическом учреждении в период с 2019 по 2023 годы. Изучались сроки диагностики заболевания, количество консультаций на догоспитальном этапе, структура ошибочных диагнозов, особенности маршрутизации пациентов и факторы, влияющие на задержку выполнения биопсии предстательной железы.

Дополнительно проведен анализ нормативно-правовой базы Республики Узбекистан, регламентирующей оказание онкологической и урологической помощи населению, включая Национальную программу по борьбе с онкологическими заболеваниями на 2023–2027 годы, а также международные рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU) и Национальной онкологической сети США (NCCN).

Для выявления практических и организационных барьеров диагностики выполнен экспертный опрос 16 специалистов, включая онкоурологов, радиологов, патоморфологов и организаторов здравоохранения.

Также проведен систематический анализ научных публикаций, посвященных современным стратегиям стратификации риска, использованию простатспецифического антигена и совершенствованию алгоритмов диагностики рака предстательной железы в условиях ограниченных ресурсов.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программного обеспечения SPSS Statistics 26.0. Количественные показатели представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Статистически значимыми считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Анализ 180 историй болезни пациентов с клинически значимым раком предстательной железы показал наличие существенных диагностических и организационных проблем на догоспитальном этапе. Среднее время от первого обращения пациента с симптомами заболевания или выявления

повышенного уровня простатспецифического антигена до выполнения биопсии предстательной железы составило $8,4 \pm 3,1$ месяца.

Анализ диагностического маршрута показал, что большинство пациентов первоначально обращались к врачам первичного звена по поводу симптомов нижних мочевых путей. Среднее количество консультаций до направления на специализированное обследование составило $3,8 \pm 1,4$. Более половины пациентов проходили повторные обследования в различных медицинских учреждениях, что приводило к дублированию диагностических процедур и увеличению сроков верификации диагноза.

Установлено, что основной вклад в задержку диагностики вносили организационные факторы. Средняя продолжительность врачебно-организационной задержки составила $5,7 \pm 2,5$ месяца и была связана преимущественно с повторными консультациями, отсутствием четких показаний к биопсии и длительным эмпирическим лечением доброкачественной гиперплазии предстательной железы. В 87% случаев пациентам назначалось лечение по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы без проведения полного диагностического обследования, необходимого для исключения злокачественного процесса.

Изучение структуры предварительных диагнозов показало, что наиболее часто клинически значимый рак предстательной железы первоначально трактовался как доброкачественная гиперплазия предстательной железы, которая была установлена у 71% пациентов. Диагноз хронического простатита встречался в 18% случаев, а идиопатическое повышение уровня простатспецифического антигена регистрировалось у 8% обследованных. Это свидетельствует о недостаточной онкологической настороженности на уровне первичного звена здравоохранения и отсутствии стандартизированного подхода к оценке факторов риска.

Особое внимание привлекает тот факт, что в 65% случаев при уровне простатспецифического антигена более 10 нг/мл либо наличии подозрительных изменений при пальцевом ректальном исследовании не проводилась стратификация риска с использованием общепринятых прогностических шкал. Отсутствие объективной оценки риска приводило к отсрочке выполнения биопсии и увеличению времени до постановки окончательного диагноза.

Проведенный анализ показал, что существующий диагностический маршрут пациентов характеризуется отсутствием четких критериев направления к специалисту, недостаточной преемственностью между учреждениями различного уровня и дублированием диагностических процедур. В результате пациенты неоднократно проходили консультации и повторные обследования, что увеличивало сроки верификации диагноза и начала специализированного лечения.

На основании анализа клинических данных, нормативно-правовой базы Республики Узбекистан, результатов экспертного опроса и современных международных рекомендаций был разработан клиничко-организационный алгоритм раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы для врачей первичного звена.

Предложенный алгоритм включает последовательную оценку клинических факторов риска, определение уровня простатспецифического антигена, проведение пальцевого ректального исследования, обязательную стратификацию риска с использованием валидизированных прогностических шкал, формирование стандартизированного диагностического пакета и своевременную маршрутизацию пациентов в специализированные онкоурологические учреждения.

Внедрение разработанного алгоритма позволит стандартизировать действия врачей первичного звена, сократить количество необоснованных диагностических

задержек, повысить эффективность выявления клинически значимого рака предстательной железы и обеспечить своевременное направление пациентов на специализированное обследование и лечение.

Обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о наличии существенных организационных и диагностических проблем при выявлении клинически значимого рака предстательной железы на уровне первичного звена здравоохранения. Наиболее значимым фактором, влияющим на своевременность постановки диагноза, является длительная задержка между первым обращением пациента и выполнением биопсии предстательной железы. В большинстве случаев данная задержка обусловлена не ограничениями диагностических технологий, а отсутствием стандартизированного подхода к оценке риска и маршрутизации пациентов.

Проведенный анализ показал, что наиболее частыми причинами диагностических ошибок являются необоснованная трактовка симптомов нижних мочевых путей как проявлений доброкачественной гиперплазии предстательной железы или хронического простатита, а также недостаточное использование современных инструментов стратификации риска. Полученные данные согласуются с результатами зарубежных исследований, в которых подчеркивается важность комплексной оценки уровня простатспецифического антигена, результатов пальцевого ректального исследования и индивидуальных факторов риска для своевременного выявления агрессивных форм заболевания.

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов (EAU) и Национальной онкологической сети США (NCCN), принятие решения о выполнении биопсии должно основываться не только на абсолютном уровне простатспецифического антигена, но и на комплексной оценке вероятности наличия клинически значимого рака предстательной железы. Однако в реальной клинической практике применение данных подходов остается ограниченным, особенно на уровне первичного звена здравоохранения.

Разработанный алгоритм направлен на устранение выявленных недостатков путем внедрения последовательной системы оценки риска, стандартизации диагностического процесса и оптимизации взаимодействия между врачами общей практики, урологами и онкологическими учреждениями. Особое значение имеет использование четко определенных клинических «красных флагов», позволяющих своевременно выделять пациентов с высокой вероятностью наличия клинически значимого опухолевого процесса.

Особое значение в современных алгоритмах диагностики имеет использование мультипараметрической магнитно-резонансной томографии, которая позволяет повысить выявляемость клинически значимого рака предстательной железы и уменьшить количество необоснованных биопсий. Согласно рекомендациям EAU 2023 года, выполнение мультипараметрической МРТ рекомендуется до проведения первичной биопсии у большинства пациентов с подозрением на рак предстательной железы.

Важным направлением совершенствования диагностики клинически значимого рака предстательной железы является внедрение принципов персонализированной медицины. Современные подходы предусматривают индивидуальную оценку риска с учетом возраста пациента, семейного анамнеза, уровня простатспецифического антигена, плотности ПСА, результатов пальцевого ректального исследования и данных лучевой диагностики. Использование комплексной оценки риска позволяет повысить эффективность отбора пациентов для проведения биопсии и снизить количество необоснованных инвазивных вмешательств.

Особое значение имеет повышение онкологической настороженности врачей первичного звена здравоохранения. Именно на данном этапе формируется первичный диагностический маршрут пациента и принимается решение о необходимости дальнейшего специализированного обследования. Недостаточная информированность врачей относительно современных критериев стратификации риска может приводить как к гипердиагностике, так и к позднему выявлению агрессивных форм заболевания.

Перспективным направлением является использование цифровых технологий и телемедицинских платформ для дистанционного консультирования пациентов с подозрением на рак предстательной железы. Подобные решения позволяют повысить доступность специализированной помощи, особенно для пациентов, проживающих в отдаленных регионах, а также способствуют более эффективной маршрутизации больных между различными уровнями системы здравоохранения.

Кроме того, разработанный алгоритм может использоваться не только в урологической практике, но и в деятельности врачей общей практики, семейных врачей и специалистов первичной медико-санитарной помощи. Унификация подходов к диагностике позволит сформировать единый стандарт действий при выявлении пациентов группы риска и повысить эффективность раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы.

Предложенный подход обладает не только клинической, но и организационной значимостью. Его внедрение позволит сократить сроки диагностики, уменьшить количество необоснованных консультаций и повторных обследований, повысить эффективность использования ресурсов системы здравоохранения и улучшить показатели раннего выявления рака предстательной железы.

Ограничением исследования является ретроспективный характер анализа и отсутствие проспективной оценки эффективности разработанного алгоритма. В дальнейшем необходима его клиническая апробация с изучением влияния на сроки диагностики, частоту выявления клинически значимого рака предстательной железы и показатели маршрутизации пациентов.

Заключение. Проведенное исследование показало, что одной из основных причин позднего выявления клинически значимого рака предстательной железы является отсутствие стандартизированного подхода к оценке факторов риска и маршрутизации пациентов на уровне первичной медико-санитарной помощи. Установлено, что значительная часть диагностических задержек связана с длительным наблюдением пациентов по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы и хронического простатита без проведения необходимой стратификации риска и своевременного направления на специализированное обследование.

Разработанный клинко-организационный алгоритм основан на последовательной оценке уровня простатспецифического антигена, данных пальцевого ректального исследования, использовании современных инструментов стратификации риска и стандартизации маршрутизации пациентов. Предложенный подход позволяет повысить эффективность выявления клинически значимого рака предстательной железы, сократить сроки диагностического поиска и обеспечить более рациональное использование ресурсов системы здравоохранения.

Внедрение предложенного алгоритма позволит сформировать единый диагностический маршрут пациентов с подозрением на рак предстательной железы, повысить преемственность между учреждениями различного уровня, уменьшить количество необоснованных направлений и оптимизировать использование ресурсов специализированной онкоурологической службы.

Практическое внедрение разработанного алгоритма в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи будет способствовать совершенствованию системы ранней диагностики рака предстательной железы, улучшению преемственности между различными уровнями оказания медицинской помощи и повышению качества специализированной онкоурологической помощи населению.

Выводы. На уровне первичного звена здравоохранения сохраняются существенные диагностические и организационные проблемы раннего выявления клинически значимого рака предстательной железы, приводящие к увеличению сроков верификации диагноза и началу специализированного лечения.

Основными причинами диагностических задержек являются длительное эмпирическое лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы и хронического простатита, недостаточная онкологическая настороженность врачей первичного звена, а также отсутствие стандартизированного подхода к стратификации риска пациентов.

Среднее время от первого обращения пациента до выполнения биопсии предстательной железы составило $8,4 \pm 3,1$ месяца, при этом ведущую роль играли организационные факторы, связанные с маршрутизацией и принятием диагностических решений.

Разработанный клиничко-организационный алгоритм обеспечивает последовательную оценку факторов риска, стандартизацию диагностического процесса и оптимизацию маршрутизации пациентов с подозрением на клинически значимый рак предстательной железы.

Внедрение предложенного алгоритма в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи позволит сократить сроки диагностики, повысить эффективность выявления клинически значимых форм рака предстательной железы и улучшить взаимодействие между первичным звеном и специализированной онкоурологической службой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьев Н.В., Каприн А.Д. Эпидемиология и ранняя диагностика рака предстательной железы в России // Онкоурология. – 2020. – Т. 16, № 1. – С. 10–18.
2. Говоров А.В. и соавт. Телемедицинские консультации в урологической онкологии: опыт внедрения // Онкоурология. – 2022. – Т. 18, № 2. – С. 78–85.
3. Мазо Е.Б., Зайцев А.В. Проблемы дифференциальной диагностики рака и доброкачественной гиперплазии предстательной железы на амбулаторном этапе // Экспериментальная и клиническая урология. – 2019. – № 2. – С. 45–51.
4. Национальная программа по борьбе с онкологическими заболеваниями в Узбекистане на 2023–2027 гг. – Ташкент, 2022.
5. Руденко В.И., Аляев Ю.Г. Стратификация риска при раке предстательной железы: от теории к практике // Урологические ведомости. – 2021. – Т. 11, № 1. – С. 5–14.
6. Семёнов Ф.В., Абдуллаев Т.А. Организационные аспекты оказания урологической онкологической помощи в Узбекистане // Урология. – 2020. – № 4. – С. 112–118.
7. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // CA Cancer Journal for Clinicians. – 2021. – Vol. 71, № 3. – P. 209–249.
8. D'Amico A.V., Whittington R., Malkowicz S.B., Schultz D., Blank K., Broderick G.A. et al. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer // JAMA. – 1998. – Vol. 280, № 11. – P. 969–974.
9. EAU Guidelines. Prostate Cancer. – Arnhem: European Association of Urology, 2023.

10. Loeb S., Bjurlin M.A., Nicholson J., Tammela T.L.J., Penson D.F., Carter H.B. et al. Overdiagnosis and overtreatment of prostate cancer // European Urology. – 2014. – Vol. 65, № 6. – P. 1046–1055.
11. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Prostate Cancer. Version 4.2023. – Plymouth Meeting: National Comprehensive Cancer Network, 2023.
12. Scherr K.A., Fagerlin A., Hofer T.P., Haymart M.R. The impact of telemedicine on diagnosis and management of prostate cancer in rural populations // Journal of Rural Health. – 2021. – Vol. 37, № 1. – P. 155–163.