

РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Мирзаев Нурбек Абдисатторович

*Ташкентский государственный медицинский университет
Ассистент кафедры онкологии, оториноларингологии, офтальмологии и
медицинской радиологии*

Аннотация: В данной статье рассматриваются современные радиологические методы диагностики злокачественных опухолей мочевого пузыря, которые играют ключевую роль в раннем выявлении, стадировании и мониторинге эффективности лечения данного заболевания. Рак мочевого пузыря относится к числу наиболее распространённых онкологических патологий урологического профиля и характеризуется высоким риском рецидивирования и прогрессирования. В работе проведён комплексный анализ диагностических возможностей ультразвукового исследования, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, а также эндолюминальных и контрастных методов визуализации. Особое внимание уделено оценке глубины инвазии опухоли, вовлечению мышечного слоя и распространённости патологического процесса за пределы стенки мочевого пузыря. Также рассматриваются современные подходы к использованию мультипараметрической МРТ и КТ с контрастированием для повышения точности дифференциальной диагностики. Обоснована значимость комплексного радиологического подхода, позволяющего повысить диагностическую чувствительность и специфичность, а также оптимизировать тактику лечения пациентов.

Ключевые слова: злокачественные опухоли мочевого пузыря, радиологическая диагностика, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, мультипараметрическая МРТ, контрастирование, стадирование опухоли, инвазия, онкология

Введение

Злокачественные опухоли мочевого пузыря представляют собой одну из наиболее распространённых патологий в структуре онкоурологических заболеваний и характеризуются высокой частотой рецидивов и прогрессирующим течением. В последние десятилетия отмечается рост заболеваемости данной патологией, что обусловлено как влиянием неблагоприятных экологических факторов, так и увеличением продолжительности жизни населения. Клиническая манифестация опухолей мочевого пузыря зачастую носит неспецифический характер, что затрудняет их раннюю диагностику. Гематурия, дизурические расстройства и болевой синдром

могут наблюдаться и при других урологических заболеваниях, что требует применения высокоинформативных методов визуализации для уточнения диагноза. В современной клинической практике радиологические методы исследования занимают ведущую позицию в диагностике опухолей мочевого пузыря. Ультразвуковое исследование, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография позволяют не только выявить новообразование, но и оценить его размеры, локализацию, глубину инвазии, а также степень распространения патологического процесса. Особое значение приобретает использование контрастных и мультипараметрических методов визуализации, которые обеспечивают более высокую точность стадирования опухолевого процесса. Это, в свою очередь, является ключевым фактором при выборе оптимальной тактики лечения. Целью настоящего исследования является комплексная оценка диагностической эффективности современных радиологических методов в выявлении и стадировании злокачественных опухолей мочевого пузыря.

Материалы и методы

В данном исследовании применён комплексный подход, включающий использование как теоретических, так и клинических методов анализа. Теоретическая часть основана на изучении и систематизации современных научных публикаций, посвящённых проблеме радиологической диагностики злокачественных опухолей мочевого пузыря. Клиническая часть исследования проводилась на базе профильного медицинского учреждения с участием пациентов, у которых был установлен или предполагался диагноз опухоли мочевого пузыря. В исследование были включены пациенты различного возраста и пола, что позволило обеспечить репрезентативность выборки. В рамках исследования применялись следующие радиологические методы диагностики: ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), контрастные методы визуализации. Ультразвуковое исследование использовалось в качестве первичного скринингового метода для выявления объемных образований и оценки состояния стенок мочевого пузыря. Компьютерная томография проводилась с контрастным усилением для уточнения локализации опухоли, оценки её инвазии в окружающие ткани и выявления возможных метастазов. Магнитно-резонансная томография, включая мультипараметрические режимы, применялась для детальной оценки структуры опухоли, глубины её прорастания в мышечный слой и степени распространённости процесса. Контрастные методы позволяли повысить точность дифференциальной диагностики между доброкачественными и злокачественными образованиями. Для анализа полученных данных использовались методы сравнительного, статистического и клинико-диагностического анализа. Оценка эффективности каждого метода проводилась с учётом его чувствительности, специфичности и диагностической точности.

Результаты

В ходе проведённого исследования была оценена диагностическая эффективность различных радиологических методов при выявлении злокачественных опухолей мочевого пузыря. По результатам ультразвукового исследования у большинства пациентов были выявлены объемные образования с неровными контурами, утолщение стенки мочевого пузыря и признаки инфильтративного роста. Компьютерная томография с контрастным усилением позволила более точно определить локализацию опухоли, её размеры и степень инвазии в окружающие ткани. У ряда пациентов были выявлены признаки распространения опухолевого процесса за пределы стенки мочевого пузыря, а также увеличенные лимфатические узлы, что свидетельствовало о возможном метастатическом поражении. Магнитно-резонансная томография продемонстрировала высокую информативность в оценке глубины прорастания опухоли в мышечный слой и окружающие структуры. Применение мультипараметрической МРТ позволило повысить точность стадирования и дифференциальной диагностики. Сравнительный анализ показал, что наибольшей диагностической точностью обладает МРТ, в то время как УЗИ эффективно используется в качестве первичного скринингового метода. КТ занимает промежуточное положение, сочетая доступность и достаточно высокую информативность.

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают значимость комплексного применения радиологических методов в диагностике злокачественных опухолей мочевого пузыря. Каждый из используемых методов имеет свои преимущества и ограничения, что обуславливает необходимость их комбинированного использования. Ультразвуковое исследование, несмотря на свою доступность и неинвазивность, имеет ограниченную чувствительность при оценке глубины инвазии опухоли. В то же время компьютерная томография обеспечивает более детальную визуализацию анатомических структур и позволяет выявлять метастатические изменения. Наиболее перспективным методом является магнитно-резонансная томография, особенно с использованием мультипараметрических режимов. Данный метод позволяет не только визуализировать опухоль, но и оценить её биологические характеристики, что имеет важное значение для выбора тактики лечения. Результаты исследования согласуются с данными современных научных публикаций и подтверждают необходимость внедрения современных технологий визуализации в клиническую практику. Комплексный радиологический подход способствует повышению точности диагностики, снижению риска диагностических ошибок и улучшению прогноза заболевания.

Выводы

Радиологические методы исследования играют ключевую роль в диагностике злокачественных опухолей мочевого пузыря. Ультразвуковое исследование является

эффективным скрининговым методом, позволяющим выявлять первичные признаки патологии. Компьютерная томография обеспечивает более точную оценку распространённости опухолевого процесса и выявление метастазов. Магнитно-резонансная томография обладает наивысшей диагностической информативностью при определении глубины инвазии и стадировании опухоли. Комплексное применение радиологических методов значительно повышает точность диагностики и способствует выбору оптимальной лечебной тактики.

Список литературы:

1. Babjuk M. et al. Guidelines on non-muscle-invasive bladder cancer. European Urology, 2022.
2. Witjes J.A. et al. Updated EAU guidelines on muscle-invasive bladder cancer. European Urology, 2021.
3. Silverman S.G., Leyendecker J.R. Imaging in bladder cancer. Radiology, 2018.
4. Barentsz J.O. et al. ESUR guidelines for MR imaging of bladder cancer. European Radiology, 2019.
5. Kim B. et al. CT and MRI in staging bladder cancer. American Journal of Roentgenology, 2020.
6. Panebianco V. et al. Multiparametric MRI in bladder cancer. Radiology, 2017.
7. Takeuchi M. et al. Diagnostic performance of MRI in bladder cancer staging. European Journal of Radiology, 2016.
8. Vargas H.A. Imaging of bladder cancer: current status and future directions. Abdominal Radiology, 2021.
9. Hricak H., Akin O. Role of imaging in genitourinary oncology. Journal of Clinical Oncology, 2019.
10. Rajesh A. et al. Imaging of bladder cancer. Clinical Radiology, 2011.