

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ МКБ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Пупышева Е.С., Парасотченко Н.Л., Михальков Д.Ф.

Научный руководитель: Михальков Д.Ф., к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и эндоскопии с курсом ДПО

В работе представлены результаты анализа клинических и лучевых проявлений мочекаменной болезни (МКБ). Описаны выявленные при исследовании диагностически значимые клинико-лучевые признаки МКБ и преимущества компьютерной томографии в диагностике данного заболевания.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, диагностика, компьютерная томография, рентгенография, УЗИ, конкременты.

This article presents the results of the analysis of clinical and radiological manifestations of urolithiasis (ULD). The diagnostically significant clinical and radiological signs of ULD revealed during the study and the advantages of computed tomography in the diagnosis of this disease are described.

Keywords: urolithiasis, diagnostics, computed tomography, radiography, ultrasound, stones.

Актуальность

Мочекаменная болезнь (МКБ) представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современного здравоохранения, с распространенностью до 3% в общемировом масштабе, неуклонно растущей на протяжении последних лет. В России количество случаев МКБ значительно возросло, достигнув почти 890 тысяч в 2019 году, что соответствует приросту на 35,5% с 2005 года. Особое внимание следует уделить тому, что на МКБ приходится от 50% до 60% всех пациентов, обращающихся в урологические стационары, что подчеркивает значимость

проблемы [1]. Несмотря на то, что в настоящее время существует множество методов диагностики и лечения МКБ, современная медицина нуждается в более точных и безопасных подходах, что делает важным изучение преимуществ компьютерной томографии.

Цель исследования: повышение эффективности диагностики мочекаменной болезни.

Материалы и методы

Исследование охватывает клинико-рентгенологические данные 43 пациентов с мочекаменной болезнью почек, проходивших лечение в Алтайском краевом диагностическом центре в октябре-ноябре 2024 года. Из участников 76,7% составили мужчины, 23,3% - женщины, большинство из которых (65,7%) были старше 50 лет. В возрасте до 50 лет мочекаменная болезнь диагностирована у 33,3% мужчин и 50% женщин. Наиболее высокий уровень заболеваемости зафиксирован в возрастных группах 51-60 лет. В исследовании использовались клинические и лучевые методы, включая анализ рентгенограмм (58,1%), УЗИ (72,1%), которые проводились вне ДЦАК, и компьютерной томографии (100%). КТ, выполненная на аппарате General Electric Optima CT520, позволила визуализировать мелкие конкременты, плотности камней и состояние окружающих тканей.

Результаты

Под нашим наблюдением находились 43 пациента с подтвержденным диагнозом мочекаменная болезнь. При изучении клинических проявлений МКБ наиболее часто встречающимися симптомами были: гематурия – 69,7% случаев, субфебрильная температура – в 44,2%, боль – в 16,2% наблюдений. Следует обратить внимание, что в 28% случаев отмечалось отсутствие симптомов. При изучении лучевых признаков определено, что в 53,5% случаев конкременты локализовались в мочеточниках. Реже камни обнаруживались в чашечках – 27,9% и в лоханках – в 18,6%. В 41,9% случаев камни визуализировались слева, немногим чаще обнаруживали

конкременты справа – в 44,3%, реже камни визуализировались с 2-х сторон – в 13,8% случаев.

В проведенном нами исследовании были изучены особенности различных диагностических методов. Компьютерная томография показала 100% выявляемость конкрементов, в то время как рентгенодиагностика и УЗИ – только 24% и 45,2% соответственно. Мелкие камни зачастую не визуализировались на УЗИ, при этом КТ позволила обнаружить 83,8% единичных и 84% множественных камней. Также КТ выявила шире спектр патологии, включая мегауретры и гидронефроз, что не было зарегистрировано при рентгеновском исследовании. Кроме того, КТ предоставляет возможность измерения плотности камней и определения их химического состава, что критично для выбора лечения. Этот метод особенно существенен при наличии сопутствующих патологий, так как может повлиять на стратегии терапии.

Выводы

На основании проведенного анализа материала можно заключить, что МКБ развивались преимущественно у мужчин (76,7%). Подавляющее число больных (62,8%) отмечено в возрасте после 50 лет. Клиническая симптоматика в 69,7% случаев сопровождалась гематурией, повышение температуры тела отмечено в 51,2%, боль – в 16,2% наблюдений. Следует обратить внимание, что в 28% случаев отмечалось отсутствие клинических симптомов. При оценке локализации конкрементов установлено, что в 53,5% случаев камни были обнаружены в мочеточниках, в 41,9% случаев камни визуализировались слева, немногим чаще обнаруживали конкременты справа (44,3%). Необходимо отметить, что с обеих сторон камни визуализировались только в 13,8% случаев.

При изучении чувствительности методов визуализации было установлено, что при УЗИ конкременты выявлялись в 45,2% случаев, при рентгенодиагностике – в 24% случаев. В свою очередь, КТ показала наивысшую степень визуализации камней – в 100% наблюдений. Мелкие камни зачастую не визуализировались на УЗИ, при этом КТ позволила

обнаружить 83,8% единичных и 84% множественных камней. Таким образом, компьютерная томография является высокоэффективным и надежным методом диагностики мочекаменной болезни, что обусловлено ее точностью, быстротой выполнения и неинвазивным характером. КТ позволяет выявлять даже мелкие конкременты и оценивать их характеристики, что критически важно для выбора правильной тактики лечения. В экстренных ситуациях КТ обеспечивает получение результатов в течение нескольких минут, что способствует оперативному принятию врачебных решений. Метод также позволяет комплексно исследовать мочевые пути, выявляя сопутствующие патологии. Несмотря на наличие альтернатив, таких как ультразвуковое исследование и рентгенография, КТ предпочтительнее, благодаря своей точности и широте возможностей. Тем не менее, важно учитывать ограничения и потенциальные риски, например, облучение. С дальнейшим развитием технологий КТ будет продолжать улучшать качество диагностики мочекаменной болезни и уровень медицинской помощи в целом.

Список литературы:

1. Глыбочко П.В., Лопаткин Н.А., Аляев Ю.Г., Ахвледиани Н.Д. Диагностика и лечение мочекаменной болезни. Что изменилось за последние 20 лет? *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2011; S2. – EDN OKJGKF.

Поступила в редакцию 13.05.2025

Принята к публикации 28.06.2025

Опубликована 17.10.2025

Как цитировать:

Пупышева Е.С., Парасотченко Н.Л., Михальков Д.Ф. Преимущества компьютерной томографии при диагностике МКБ. Материалы X итоговой и I межрегиональной научно-практической конференции научного общества молодых ученых, инноваторов и студентов (НОМУИС) с международным участием, 21-23 мая 2025, АГМУ, г. Барнаул. *Scientist (Russia)*. 2025; 4 (31): 285-288.
