

ОБ АЛГОРИТМЕ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕК МАЛЫХ РАЗМЕРОВ

Ренат Фазылович Акберов¹, Станислав Сергеевич Шлыков¹,
Евгений Владимирович Пузакин¹, Лилия Равкатовна Сафиуллина²

¹Кафедра лучевой диагностики (зав. – проф. М.К. Михайлов) Казанской государственной медицинской академии последипломного образования, ²Республиканская клиническая больница № 2
(главрач – канд. мед. наук Р.З. Абашев) МЗ РТ, г. Казань

Реферат

Изучены частота, клинические проявления, особенности лучевой семиотики новообразований почек малых (до 40 мм) размеров. Представлен алгоритм комплексной клинико-лучевой диагностики новообразований почек малых размеров.

Ключевые слова: лучевая диагностика, новообразования малых размеров, почки.

В последние годы отмечается рост заболеваемости раком почки главным образом за счет так называемых малых (до 3–4 см) форм, протекающих чаще всего бессимптомно [1–9]. Это связано с улучшением диагностики в связи с широким внедрением в клиническую практику современных ультразвуковых (УЗ) технологий [4, 5, 7] в порядке скрининга. Целесообразно выделение малых опухолей почки в отдельную группу [1–4]. Новообразования почек до 2 см обнаруживаются при комплексном лучевом исследовании (УЗИ, РКТ, МРТ) лишь в 4,7% наблюдений вследствие их разрешающей способности. Около 10% малых опухолей являются доброкачественными [1, 2]. 90% малых опухолей почек представлено почечно-клеточным раком (ПКР) [1–3]. Мультифокальные опухоли почек составляют 7–25%, а при размерах опухоли менее 3 см – 0–4,5% [11].

Таким образом, размеры опухоли влияют на частоту мультифокальности опухолевого роста. Н. Wunderlich et al. [12] выделили 3 группы новообразований: от 1 до 2, от 21 до 30, от 31 до 40 мм.

Мультифокальность, по данным аутопсий, была выявлена во 2-й группе и реже в 3-й группе. Частота ее существенно возрастает при размерах новообразования более 4 см. В.Н. Степанов и др. [10], обсуждая целесообразность органосохраняющих операций при малых опухолях почки, также указывают размеры новообразования до 4 см. По мнению многих

авторов [1–3, 10–12], маленькая опухоль – это опухоль стадии T1a.

Целью исследования являлось изучение эффективности современных медицинских технологий в диагностике малых (до 4 см) образований почек, с разработкой алгоритма комплексной клинико-лучевой диагностики объемных новообразований почек размером до 4 см.

С 2000 по 2009 г. в отделении лучевой диагностики у 213 больных (мужчин было 117, женщин – 94) были выявлены объемные новообразования почек различных размеров, структуры и плотности. Возраст пациентов варьировал от 40 до 65 лет. Изолированные кисты почек были у 67 больных, поликистоз почек – у 117.

Для изучения корреляции между размерами, структурой, локализацией (интрапаренхиматозная, экстраренальная), возможностью их визуализации лучевыми методами исследования, характером кровотока, клиническими проявлениями, стадией злокачественных опухолей до 4 см и больше больные были распределены по группам (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных в зависимости от размера новообразования почек

Размер новообразования, мм	Число больных	
	абс.	%
Менее 20	13	6,3
От 21 до 30	37	17,3
От 31 до 40	39	18,3
От 41 до 70	97	45,5
Более 70	27	12,6
Всего	213	100

Малые опухоли почки были обнаружены у 89 (41,8%) пациентов. Для подавляющего большинства больных (69,7%) было характерно их бессимптомное клиническое течение. Эти опухоли были выявле-

ны при сочетании современных УЗ технологий (УЗИ, УЗИ с ЦДК, ЭД) с РКТ с внутривенным контрастированием и ангиографией при обследовании пациентов с различными урологическими (хронический пиелонефрит, нефролитиаз, гиперплазия простаты) и неврологическими (гипертоническая болезнь, желчнокаменная болезнь) заболеваниями. Клинические проявления опухолевого поражения почек размерами более 41 мм имели место у 124 (58,2 %) человек.

Морфологическая структура выявленных новообразований была следующей: доброкачественная ангиомиолипома у 13 (14,6%) из 89 больных с малыми новообразованиями почки, липома у 14 (15,7), ксантогрануломатозный пиелонефрит у 6 (6,7%), осложненная киста почки у 8 (8,9 %).

Злокачественная опухоль при размерах менее 40 мм диагностирована у 54 (60,6%) лиц и была представлена ПКР с преобладанием высокой степени дифференцировки раковых клеток (81%). У большинства больных (81,4%) новообразование не проросло (согласно результатам оперативных вмешательств) фиброзную капсулу почки. У 52 (54 %) больных размеры опухоли от 41 до 70 мм соответствовали T1b стадии рака почки, у остальных опухоль проросла фиброзную капсулу почки или распространялась в нижнюю полую вену.

Соотношение размера опухоли и характера ее контрастирования в кортикомедуллярной фазе РКТ с контрастным усилением показано в табл. 2 (абс.%).

Таблица 2
Характер контрастирования опухоли в зависимости от размера

Размер опухоли, см	Итого	Характер контрастирования		
		однородный	периферический	неоднородный
До 4	89/41,9	74/83	8/8,9	7/8,1
От 4 до 7	97/45,5	4/4,12	27/27,03	60/68,85
Более 7	27/12,6		27/100	

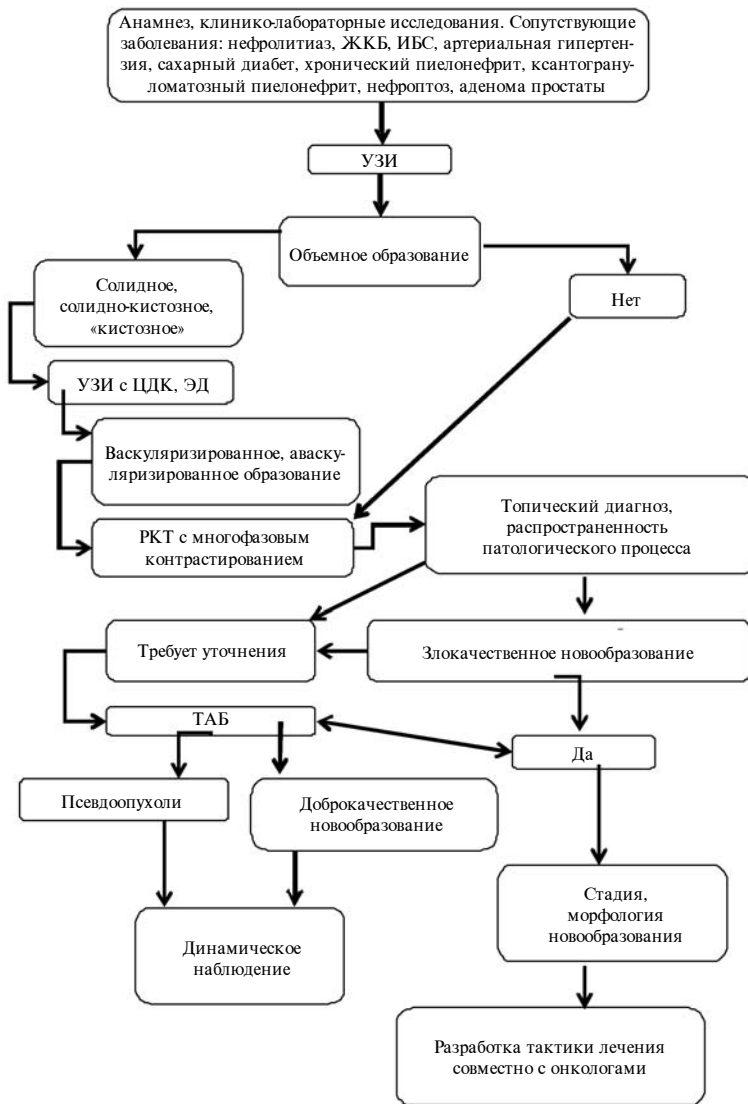
Опухоли до 2 см выявлены при комплексном лучевом исследовании лишь у 13 (6,3%) из 213 больных с ПКР, что обусловлено разрешающей способностью последних и локализацией опухолей в паренхиме почки. Опухоли от 3 до 4 см

отчетливо визуализировались во время УЗИ при экстраренальном росте и сопровождалась деформацией контура почки. Однако возникала необходимость дифференциации с псевдоопухолями («горбатая почка», локальная гиперплазия, добавочная доля почки, добавочная селезенка, гипертрофированная верхняя губа почки, гипертрофия столба Бертина).

Основное значение в диагностике ПКР имело определение градиента плотности между интактной паренхимой и опухолью в различные фазы РКТ ангиографии, что зависело, в свою очередь, от динамики и степени контрастирования новообразования. Опухоли до 4 см, обусловленные ПКР с гипervasкуляризацией, независимо от их локализации в 83% наблюдений характеризовались интенсивным, равномерным контрастированием с максимальным пиковым контрастированием в кортикомедуллярной фазе (КМФ) и нефрографической (НФ) и имели при УЗИ и РКТ однородную структуру.

Опухоли более 6 см были неоднородной структуры за счет некроза и кровоизлияний. Для них были характерны неоднородное контрастирование и преимущественно периферический тип кровотока. Такой же тип кровотока был типичен для нефробластом. Наилучшие условия для выявления опухолей почек создавались в НФ. В этой фазе устанавливался максимальный градиент плотности между интактной паренхимой и опухолью с гипер-, гипо- и аваскуляризацией. Ранняя экскреторная фаза позволила визуализировать объемное воздействие опухоли на чашечно-лоханочную систему. С учетом высокой частоты бессимптомного течения злокачественных новообразований малых (до 40 мм) размеров возникает необходимость в разработке алгоритма лучевого скринингового исследования больных с учетом анализа сопутствующих заболеваний. На основании анализа имеющихся в литературе алгоритмов комплексной лучевой диагностики новообразований почек [6, 11, 13] и полученных собственных результатов лучевого исследования опухолей забрюшинного пространства с 2000 по 2008 г. нами разработан алгоритм диагностики опухолей почек (см. рис.).

Современные УЗ технологии (УЗИ, УЗИ с ЦДК, ЭД) позволяют установить



наличие или отсутствие опухоли почки, изучить ее структуру и характер кровотока. Структура новообразования (эхоплотность) может быть изохогенной (соответствовать плотности паренхимы почки), гиперэхогенной (плотность близкая к характеристикам почечного синуса), гипохогенной (соответствует жидкому содержанию), смешанной (сочетание изохогенного с гипо- и анэхогенными участками). Для рака почки характерна изо- или гиперэхогенная структура новообразования. Выраженная гиперэхогенность новообразования часто бывает проявлением высокого содержания жира в новообразовании и больше характерна для ангиолипомы или липомы. Гипохогенность определяемой структуры в почке

может соответствовать неопухолевой природе новообразования (ксантогрануломатозный пиелонефрит, участок ишемии, карбункул, абсцесс). Новообразование почки смешанного строения может быть представлено раком почки с участком некроза и кровоизлиянием, мультилокулярной кистозной нефромой с толстыми перегородками, унилакунарной кистой, кистозной формой рака почки, раком почки в кисте. Тем не менее все перечисленные характеристики не имеют морфологической специфичности. Рак почки может быть не только изо-, гипо-, но и гиперэхогенным, что в полной мере относится к ультразвуковым характеристикам новообразований другой морфоструктуры. Представленные характеристики необходимы,

чтобы сориентировать специалиста лучевой диагностики не в отношении возможного диагноза, а для уточнения программы обследования. Ответы на эти вопросы дает РКТ с внутривенным контрастным усилением посредством болюсного введения контрастного вещества или мультиспиральной компьютерной томографии.

Предположение о доброкачественности новообразования в случае выбора выжидательной тактики необходимо подтверждать результатами тонкоигольной аспирационной биопсии под УЗ контролем. У больных с клиническими проявлениями новообразования почки (гематурия, боль в пояснице, пальпируемое образование) часто выявляется III–IV стадия ПКР. Разработанный нами алгоритм комплексного лучевого исследования позволил выявить объемные образования почки в 95,0±3,5% наблюдений и установить их природу в 90,0±1,5%. Морфологическая верификация ткани опухоли до операции является одним из критериев выбора тактики лечения. Перед оперативным вмешательством проводится фармако-ультразвуковое исследование для оценки функционального состояния почек с внутривенным введением фуроцемида. Сохраняющаяся до 35 минут значительная дилатация чашечно-лоханочной системы указывает на обструкцию мочевых путей. Функциональная недостаточность контрлатеральной почки свидетельствует о необходимости проведения органосохраняющей операции на пораженной почке.

ВЫВОДЫ

1. При диагностировании малой (до 40 мм) опухоли почки целесообразно выполнение мультиспиральной компьютерной томографии с болюсным контрастированием.

2. Для морфологической верификации диагноза при малой опухоли почки следует использовать тонкоигольную аспирационную биопсию под УЗ контролем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю.Г., Крапивин А.А., Аль-Агбар Н.И. Маленькая опухоль почки. // Урология. — 2002. — № 2. — С. 3–7.

2. Аляев Ю.Г., Крапивин А.А., Григорьев Н.А. Особенности диагностики новообразований почки до 4 см. // Мед. визуал. — 2003. — № 2. — С.33–39.

3. Аляев Ю.Г., Крапивин А.А. Резекция почки при раке. — М.: Медицина, 2001. — 224 с.

4. Громов А.И. Диагностический подход к случайно выявленным мелким патологическим образованиям в почках/Современная лучевая диагностика в многопрофильном лечебном учреждении. — СПб, 2004. — С. 87–88.

5. Денисов Л.Е., Николаев А.П., Виноградова Н.П. Раннее выявление рака предстательной железы и рака почки в условиях диспансеризации // Клини. онкол. — Т.1. — № 1. — С.8–10.

6. Иванова И.И. Лучевая диагностика распространенных злокачественных опухолей почек: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. — Казань, 2002.

7. Игнашин Н.С., Виноградов Э.В., Сафаров Р.М. Ультразвуковые методы в диагностике объемных образований почки // Урология. — 2002. — № 2. — С.43–50.

8. Косов Я.Е. Современные методы диагностики и лечения почечно-клеточного рака: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. — М., 2003. — 24 с.

9. Курзанцева О.М. Уточненная лучевая диагностика кистовидных образований почек: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. — М., 2002. — 22 с.

10. Перевезенцев А.С., Шукин Д.В., Илюхин Ю.А. Отдаленные результаты органосохраняющих операций при почечно-клеточном раке (ПКР) // Урология. — 2002. — № 1. — С. 28–31.

11. Степанов В.Н., Колпаков И.С., Серги А.В. / Мат. III Всеросс. научной конф. «Консервативная хирургия при опухоли почки» с участием стран СНГ. — М., 1999. — С.151–158.

12. Теодорович О.В., Терновой С.К., Власова И.С. и др. Сравнительный анализ комплексного применения современных методов исследования в диагностике почечно-клеточного рака // Урология. — 2006. — № 5. — С. 3–6.

13. Яхин М.М. Комплексная клиничко-лучевая диагностика новообразований почек // Казанский мед. ж. — 2003. — Т. 84, № 4. — С. 285–287.

14. Lapini A., Carini M., Meliani E. et al. // Act. Urol. Ital. — 1998. — Vol.12, № 2. — P.61–66.

15. Wunderlich H., Reichelt O., Schumann S. et al. // J. Urol. — 1998. — Vol.159. — P.1465–1469.

Поступила 21.10.09.

CONCERNING THE ALGORITHM OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF SMALL SIZE RENAL TUMORS

R.F. Akberov, S.S. Shlykov, E.V. Puzakin, L.R. Safiullina

Summary

Studied were the frequency, clinical features, and peculiarities of radiation semiotics of small (up to 40 mm) size renal tumors. Presented was an algorithm for integrated clinical radiological diagnosis of small size tumors of the kidneys.

Key words: radiological diagnosis, small size tumors, kidneys.