

УДК 616.61-006.6-073.756.8

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПОЧКИ

А.П. Иванов¹, И.А. Тюзиков²,

¹ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия», ²Медицинский центр диагностики и профилактики, г. Ярославль

Тюзиков Игорь Адамович – e-mail: phoenix-67@list.ru

Современные возможности лучевой диагностики позволяют выявлять рак почки на ранних стадиях, что позволяет выполнять органосохраняющие операции у многих больных. Спиральная компьютерная томография (СКТ) является достаточно новым и высокотехнологичным методом лучевой диагностики целого ряда заболеваний. Однако, высокая стоимость метода пока сдерживает широкое внедрение его в клиническую практику. В данном исследовании оценена роль СКТ в диагностике и дифференциальной диагностике опухолей почки, показана диагностическая чувствительность и специфичность основных фаз выполнения данного метода. С учетом экономических особенностей СКТ разработаны рекомендации по оптимизации данного вида лучевой диагностики с целью получения максимальной объективной информации в ходе диагностики рака почки.

Ключевые слова: СКТ, рак почки, лучевая диагностика, оптимизация.

The modern opportunities of radiological diagnostics allow to reveal the renal carcinoma at early stages, that allows to carry out nephron-sparing operations in many patients. Spiral KT (SKT) is enough new and high technological method of radiological diagnostics of a lot of diseases. However, high cost of a method while constrains wide introduction this method in clinical practice. In this study the role SKT in diagnostics and differential diagnostics of renal carcinoma was evaluated, and the diagnostic sensitivity and specificity of the basic phases of performance of the given method was shown. In view of economic features SKT the recommendations for optimization this radiological method of diagnostics are developed with the purpose of reception the maximal objective information during diagnostics of the renal carcinoma.

Key words: Spiral KT (SKT), renal carcinoma, radiological diagnostics, optimization.

Актуальность

В России, как и в большинстве развитых стран мира, выявляется тенденция к неуклонному росту заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них [1, 2, 3, 4, 5]. В последние годы отмечен устойчивый рост заболеваемости почечно-клеточным раком (ПКР), который составляет 3% всех опухолей взрослых, имеет темпы прироста 4,5% в год и занимает первое место

среди причин смертности от опухолей мочеполовой системы [6, 7].

В связи с развитием и внедрением в клиническую практику высокоэффективных и относительно безопасных лучевых методов обследования (КТ, СКТ, МРТ) стало возможным выявление рака почки на более ранних стадиях [8, 9, 10, 11, 12, 13]. Такой подход позволяет расширять показания к применению органосохраняющих операций [14, 15, 16, 17].

Однако, дороговизна многих из них предъявляет высокие требования к проведению и максимальной оптимизации лучевого обследования с применением СКТ [18, 19, 20, 21].

Цель исследования: оптимизация использования дорогостоящей методики СКТ при диагностике первичного рака почки.

Материал и методы

Проведен анализ результатов лучевого исследования 107 пациентов с опухолями почек. Всем больным кроме рутинных методов обязательно выполнялась СКТ. Из 107 пациентов мужчин было 60 и 47 женщин. Средний возраст составил 57 ± 12 лет.

Критерием отбора пациентов на СКТ было подозрение на наличие новообразования в одной из почек по данным предварительно выполненного УЗИ. Из других методов лучевой диагностики почек 62 (57,9%) больным выполнялась экскреторная урография, в 37 (34,6%) случаях выполнялась ренография, у 12 (11,2%) больных – скintiграфия почек. Всем больным выполнялась рентгенография органов грудной клетки (100%). Окончательным методом верификации диагноза ПКР явилось послеоперационное морфологическое исследование удаленных опухолевых узлов. Чувствительность метода СКТ определялась как доля позитивных результатов (признаков опухоли) в группе больных с гистологически подтвержденным послеоперационным диагнозом ПКР. Специфичность метода СКТ определялась на основании доли отрицательных результатов данного метода в группе больных с гистологически неподтвержденным ПКР. Анализ данных исследования проводился на основании набора статистических стандартных программ Excell, XP SP2 и Statistica for Window 6.0. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы (об отсутствии значимых межгрупповых различий или факторных влияний) принимали равным 0,05.

Результаты обследования

По результатам исследования у 107 больных выявлено 115 опухолей (у 4 больных было более двух опухолевых узлов в почках). Из всех случаев ПКР в 55 (57,3%) случаях выявлена стадия T_1 , в 18 (18,7%) случаях – стадия T_2 , в 14 (14,6%) случаях – стадия T_3 , у 9 (9,4%) больных диагностирована стадия T_4 ПКР. Стадирование заболевания производилось по критериям классификации TNM (UICC, 2002).

Все больные в стадии T_{1-3} были оперированы, у 9 больных в связи с запущенностью процесса операция не выполнялась. Всего было выполнено 98 операций в объеме, соответствующем количеству, размерам и локализации опухолевых узлов (86 нефрэктомий, 6 уретеронефрэктомий и 6 энуклеорезекций почек). По данным послеоперационного гистологического исследования после нефрэктомии преобладающим гистологическим вариантом рака почки у оперированных больных явился светлоклеточный рак (83 человека, или 84,9%). Реже встречались другие его варианты.

При проведении СКТ особое внимание уделялось оценке диагностической ценности основных фаз данного контрастного исследования: нативной (НатФ), кортико-медуллярной (КМФ), нефрографической (НФ) и ранней экскреторной фазам (РЭФ). Поэтому проведение лучевой диагностики происходило в два этапа: визуализация патологического очага на фоне нормальных почечных структур и характеристика выявленного образования (дифференциальная диагностика).

Результаты применения СКТ при диагностике первичного рака почки стадии T_{1-2} показали, что деформация контуров почки выявлялась одинаково во все фазы лучевого исследования и была более выражена при опухолях почки размером более 4 см, вне зависимости от их локализации в почке. Опухоли с преимущественно экстраparenхимальной локализацией любого размера также вызывали деформацию контуров почки, что без труда выявлялось при проведении СКТ.

Определенные сложности визуализации имели место при наличии опухолей малого размера (менее 4 см) с частичной деформацией контуров почки или расположенных интраparenхиматозно. По особенностям контрастирования в КМФ эти опухоли преимущественно относились к опухолям с интенсивным уровнем контрастирования.

По полученным данным чувствительность НатФ СКТ в выявлении опухолей почки составила 85,2%, специфичность – 94,8%. По нашему мнению, информативность НатФ в выявлении опухолей почек была наименьшей.

При оценке результатов КМФ опухоли большего размера, как правило, имели неоднородный или преимущественно периферический характер контрастирования. Поэтому их визуализация, как правило, не вызывала сложностей не только в силу большей деформации контура почки, но и из-за неоднородности структуры, что также облегчало их выявление.

Выявление опухолей размером менее 4 см было затруднено не только вследствие их малого размера, но и потому, что в большинстве случаев они обычно имели однородную структуру.

По полученным данным, чувствительность КМФ в выявлении опухолей почки составила 93,9%, специфичность – 95,7%. Мы полагаем, КМФ имеет ограниченные возможности в выявлении опухолей малого размеров, локализованных интраparenхиматозно или частично деформирующих контур почки.

Правильное заключение о наличии опухоли почки в НФ было дано нами во всех случаях. По нашему мнению, выявление опухолей в эту фазу лучевой диагностики независимо от их структуры и локализации позволяет говорить о 100%-й чувствительности и 100%-й специфичности данной фазы СКТ. Наилучшие условия для выявления опухолей почки, по нашему мнению, создаются именно в эту фазу за счет максимального градиента плотности между интактной parenхимой почки и опухолью.

При анализе показателей контрастирования в РЭФ данная фаза СКТ продемонстрировала 100%-ю чувствительность и специфичность. По нашему мнению, РЭФ не уступает по информативности НФ в выявлении опухолей почки, несмотря на меньший градиент плотности.

Обсуждение результатов. Даже если на УЗИ отчетливо выявляется опухоль почки больших размеров, необходимость исследования именно в НФ или РЭФ не вызывает сомнений, так как только в эти фазы можно исключить дополнительные узлы небольшого размера, не доступные разрешающей способности УЗИ.

Для проведения дифференциальной диагностики между опухолью и кистой почки необходимо использовать НатФ (для определения начальной плотности образования) в сочетании с исследованием в НФ или РЭФ. Проведение исследования по выше описанному плану позволило нам во всех случаях поставить правильный диагноз при проведении дифференциальной диагностики кисты и опухоли почки.

Для дифференциальной диагностики рака почки с почечной ангиомиолипомой (ПАМЛ) необходимо исследование в НатФ, которое позволяет выявить включения с жировой плотностью и исключить наличие кальцинатов в опухоли.

В дифференциальной диагностике между ПКР и опухолью лоханки наиболее информативна РЭФ.

Заключение. Таким образом, чтобы СКТ могла одновременно максимально решить задачи выявления, характеристики и дифференциальной диагностики опухоли почки во всех случаях целесообразно использовать комбинацию НатФ и НФ или НатФ и РЭФ.

Проведение исследования в НатФ и НФ позволяет выявить новообразование и провести его дифференциальную диагностику между раком, кистой и ПАМЛ.

Исследование в НатФ и РЭФ, кроме выше указанных важных диагностических задач, позволяет провести еще и дифференциальную диагностику с опухолью лоханки и оценить соотношение опухоли и ЧЛС при планировании органосохраняющей операции на почке.

Использование максимальных диагностических возможностей каждой из фаз выполнения СКТ позволяет снизить

лучевую нагрузку на пациента и существенно улучшить качество диагностики рака почки.



ЛИТЕРАТУРА

1. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2003 году (заболеваемость и смертность). М.: Антиф, 2005. 256 с.
2. Урология. Национальное руководство. Под ред. Лопаткина Н.А. М.: ГОЭТАР – Медиа, 2009. 1021 с.
3. Аляев Ю.Г., Крапивин А.А., Григорьев Н.А. и др. Особенности диагностики новообразований почек до 4 см. //Мед. визуализация. 2003. № 2. С. 33–39.
4. Bosniak M.A. Assessment of small renal masses. 7th European Symposium on Urogenital Radiology. London. 2000. P. 70–74.
5. 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.
6. Prando A., Prando D., Prando P. Renal cell carcinoma: unusual imaging manifestations. Radiographics. 2006. V. 26. P. 233–244.
7. Prasad S.R., Humphrey P.A., Menias C.O. et al. Neoplasms of the renal medulla radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 2005. V. 25. P. 369–380.
8. Аляев Ю.Г., Сеницын В.Е., Григорьев Н.А. Магнитно-резонансная томография в урологии. М.: Практическая медицина. 2005. 272 с.
9. Боярышинов Е.К. Ультразвуковая томография и доплерография в комплексной диагностике опухолей почек: Автореф. дисс. канд. мед. наук. М. 2001. 24 с.
10. Домбровский В.И. МРТ в диагностике опухолей и других заболеваний почек. М.: Видар. 2003. 288 с.
11. Кесов Я.Е. Современные методы диагностики и лечения почечно-клеточного рака: Автореф. дисс. канд. мед. наук. М. 2003. 24 с.
12. Яхин М.М. Комплексная лучевая диагностика опухолей забрюшинного пространства: Автореф. дисс. канд. мед. наук. Казань. 2003. 23 с.
13. Flieschmann D. Multiple detector-row CT angiography of the renal and mesenteric vessels. Eur. Radiol. 2003. V. 45 (Suppl. 1). P. 79–87.
14. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Крапивин А.А., Султанова Е.А. Опухоль почки. М.: Гостар-Мед. 2002. 53 с.
15. Аtdуев В.А., Овчинников В.А. Хирургия опухолей паренхимы почки. М.: Медицинская книга. 2004. 191 с.
16. Серегин А.В. Органосохраняющие операции при раке почки: Автореф. дисс. докт. мед. наук. М. 2002. 39 с.
17. Van Poppel H., Riggatt P. et al. Results of randomized trial comparing radical and partial nephrectomy for small kidney neoplasms EORTC protocol 30904. EAU, Vienna. 2004. CD 1. Abstr. 280.
18. Фоминых Е.В. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике заболеваний мочевых путей: Дисс. канд. мед. наук. М. 2004. 126 с.
19. Буйлов В.М., Борисанов А.В., Осинцев А.В. и др. Рациональное использование многофазовой спиральной компьютерной томографии при раке почки. Невский радиологический форум. СПб. 2005. 35–36.
20. Борисанов А.В. Рациональное использование многофазовой спиральной компьютерной томографии в выявлении и дифференциальной диагностике опухолей почек: Дисс. канд. мед. наук. Ярославль. 2006. 155 с.
21. Спиральная компьютерная томография при опухолях почки. Под ред. Долгушина Б.И. М.: Практическая медицина. 2009. 112 с.