

УДК: 616.61-006

ЧАСТОТА И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОСУДИСТЫХ АНОМАЛИЙ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПОЧКИ

Фролова В.Е., Максимов А.Ю., Демидова А.А., Шубин Б.В.

*ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт»
Минздравоохранения, Ростов-на-Дону, e-mail: demidova.66@bk.ru*

В статье обобщены результаты томографического исследования сосудистых аномалий у больных раком почки. Добавочные и aberrantные сосуды, извитость артерий, бляшки, ограничивающие просвет почечных артерий, были обнаружены с высокой частотой как на стороне патологии, так и контрлатеральной стороне. Наличие сосудистых аномалий необходимо учитывать при выработке тактики нефрэктомии при хирургическом лечении. На стороне планируемой нефрэктомии дополнительные почечные артерии, извитой ход артерии, атеросклеротические кальцифицированные и гиподенсивные мягкие бляшки могут затруднять ход операции. На контрлатеральной стороне сосудистые аномалии с высоким сосудистым сопротивлением току крови могут быть причинами функциональной несостоятельности единственной почки в послеоперационный период. Высокий риск развития хронической почечной недостаточности после нефрэктомии требует проведения стентирования почечных артерий до нефрэктомии.

Ключевые слова: рак почки, сосудистые аномалии, добавочные артерии, aberrantные сосуды

INCIDENCE AND CLINICAL SIGNIFICANCE OF VASCULAR ABNORMALITIES IN PATIENTS WITH KIDNEY CANCER VASCULAR ANOMALIES OF THE KIDNEY CANCER PATIENTS

Frolova V.E., Maximov A.Y., Demidova A.A., Shubin B.V.

Rostov Institute of cancer research, Rostov-on-Don, e-mail: demidova.66@bk.ru

This article summarizes the results of the study of vascular anomalies of the number of patients with kidney cancer. Incremental and aberrant vessels, tortuosity arteries, limiting kidney artery lumen were found with high frequency side and pathology, and on the opposite party. The presence of vascular anomalies should be taken into account when formulating tactics nephrectomy to surgical treatment. On the side of the planned additional renal artery nephrectomy, twisted atherosclerotic artery, hard and hypodensiv soft plaque might hamper the progress of the operation. On the contralateral side of vascular anomalies with high current blood vascular resistance may be causes of functional insolvency only buds in the postoperative period. High risk of developing chronic renal failure after nephrectomy renal artery stenting requires up to n nephrectomy.

Keywords: kidney cancer, vascular anomalies, incremental artery, aberrant vessels

На современном этапе развития онкоурологии проблема двустороннего асинхронного рака почек привлекла внимание к необходимости тщательного обследования почки, ее кровоснабжения не только на стороне опухолевого поражения, но и контрлатерально [1]. Причинами этого обстоятельства являются случаи асинхронного билатерального рака в 2,1% наблюдений [1], неблагоприятные последствия после односторонней нефрэктомии при наличии факторов риска ХПН (возраст, артериальная гипертензия, дислипидемия, сахарный диабет, рецидивирующий пиелонефрит единственной почки) [2, 4]. В исследованиях, направленных на изучение состояния больных раком почки после нефрэктомии, учитываются многие системные и местные факторы, влияющие на деятельность единственной почки, но отсутствуют данные о влиянии топографо-анатомических и функциональных условий кровоснабжения почки, находящейся контрлатерально опухолевому процессу. В связи с этим целью работы явилось изучить частоту билатеральных сосудистых анома-

лий почек при одностороннем раке почки и определить их клиническое значение.

Материал и методы исследования

Биометрические параметры почек и почечных артерий были изучены в группе больных ($n = 63$), у которых был диагностирован рак правой почки. Возраст пациентов составил $65,6 \pm 1,7$ лет. В клинической группе мужчин было 38 (60,3%), а женщин – 25 (39,7%). Локализация рака правой почки в верхнем полюсе составила 17,3% ($n = 19$), в среднем сегменте – 18,2% ($n = 20$), а в нижнем полюсе – 21,8% ($n = 24$). У больных раком почки до оперативного лечения проводили эхоангиографию органов с доплеровским исследованием почечного кровотока и мультиспиральную компьютерную томографию. С помощью компьютерной томографии выявляли наличие сосудистых аномалий в ипси- и контрлатеральной почке: наличие добавочных и aberrantных сосудов, бляшек в устье почечных артерий, извитого хода сосудов, аномалий отхождения артерий. Добавочные сосуды входили в почку в области ее ворот и отходили от брюшной аорты или от подвздошных сосудов. Aberrantные артерии входили в почку помимо ее ворот и отходили от аорты или от основных стволов почечных артерий.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0» (StatSoft, США).

Результаты исследования и их обсуждение

Справа к почке на ипсилатеральной стороне с опухолью в 63,5% подходила одна ветвь почечной артерии, несколько сосудистых ветвей направлялись к почке в 36,5% (табл. 1). Причем две ветви выявлялись в 27%, три ветви – в 6,3%, а четыре и пять ветвей в 1,6% в каждом случае. К левой почке одиночная левая почечная артерия подходила в 85,7%. Две сосудистые ветви слева определялись в 7,9%, три и четыре ветви – по 3,2%. Несколько сосудистых ветвей слева суммарно встречались в 14,3% (см. табл. 1). Число больных, имеющих единственный артериальный ствол слева было большим, чем справа ($p < 0,05$). На общепопуляционном уровне несколько ветвей почечных артерий встречается у 30% людей [3]. Следовательно, у больных с правосторонним раком почки возрастало количество наблюдений кровоснабжения почек за счет нескольких сосудистых ветвей.

Таблица 1

Количество ветвей, кровоснабжающих правую и левую почку у больных клинической группы

Количество ветвей	Правая почка		Левая почка	
	Абс.	%	Абс.	%
Одна ветвь	40	63,5	54	85,7*
Две ветви	17	27	5	7,9*
Три ветви	4	6,3	2	3,2
Четыре ветви	1	1,6	2	3,2
Пять ветвей	1	1,6	-	-

Примечание: * – достоверные отличия между параметрами при $p < 0,05$.

Среди дополнительных сосудистых ветвей у больных клинической группы aberrантные артерии справа встречались в 25,4%, а слева – в 12,7%. Aberrантные почечные артерии отходили от аорты или реже – от основных стволов почечных артерий и входили в почку помимо ее ворот. Верхнеполюсные aberrантные почечные артерии, как справа, так и слева, отходящие, как правила от основного ствола почечной артерии, встречались чаще нижнеполюсных, отходящих от аорты. У одного пациента aberrантная почечная артерия отходила от верхней брыжеечной артерии.

У больных клинической группы справа добавочные почечные артерии на стороне опухоли встречались в 20,6%, а слева – в 3,2%. Добавочные почечные артерии входили в почку в области ее ворот и отходили от брюшной аорты и лишь у одного больного – от правой подвздошной артерии.

Варианты расположения дополнительных почечных артерий у больных клинической группы с формированием различных пространственных объединений почечной артерии, aberrантных и дополнительных артерий и их частота отражены в табл. 2.

Таблица 2

Пространственный паттерн aberrантных артерий у больных клинической группы по порядку расположения сосудов

Паттерн расположения aberrантных артерий	ППА		ЛПА	
	Абс.	%	Абс.	%
1-я ветвь	4	6,3	1	1,6
2-я ветвь	6	9,5	3	4,8
1-я, 3-я ветви	3	4,8	2	3,2
2-я, 3-я ветви	1	1,6	0	-
1-я, 3-я, 4-я ветви	1	1,6	1	1,6
1-я, 2-я, 4-я, 5-я ветви	1	1,6	0	-
Суммарное количество aberrантных ветвей в верхнем полюсе	19	30,2*	9	14,3
Суммарное количество aberrантных ветвей в нижнем полюсе	8	12,7	4	6,3
В комплексе с добавочной артерией				
1-я, 4-я – aberrантные артерии, 3-я ветвь – добавочная артерия	0	-	1	1,6

Примечание: * – достоверные отличия между параметрами при $p < 0,05$.

Одна либо две ветви aberrантных артерий дополнительно к основному артериальному стволу встречались чаще, чем рассыпной тип множественных сосудов (см. табл. 2). Множественные почечные артерии являются причиной формирования в органе пограничных зон с недостаточно развитой артериальной сетью [5]. Секторальное удаление опухоли почки с оставлением почечной ткани, в кровоснабжении которой ключевую роль играют дополнительные почечные сосуды (aberrантные или добавочные), может привести к формированию ишемии почечной паренхимы и вторичному сморщиванию почек. Кроме того, добавочный или aberrантный дилатированный сосуд может явиться причиной вазоретерального конфликта, когда отток из верхних мочевых путей нарушается благодаря наличию расположенного вплотную к стенке мочеточника, пересекающего и давящего на мочеточник сосуда с развитием

гидронефроза. Поэтому при формировании оперативной тактики необходимо учитывать наличие сосудистых аномалий как на стороне поражения, так и контрлатерально. Кроме того, множественные почечные артерии могут затруднять ход операции.

Другим сосудистым феноменом, часто встречающимся у больных раком почек, являлась извитость основного артериального ствола. У больных клинической группы извитость почечных артерий, повышающая сопротивление току крови, была частым явлением как справа (60,3%), так и слева (57,1%).

Кроме извитости сосудистого дерева, сопротивление току крови повышали бляшки, связанные со стенкой почечной артерии. Обызвестленная бляшка устья правой почечной артерии встречалась в 33,3%, а левой почечной артерии – в 23,8%. Обызвестленная циркулярная бляшка устья со значительным гемодинамическим ограничением кровотока встречалась гораздо реже – в 3,2% как справа, так и слева. Мягкая бляшка устья наблюдалась у одного больного в правой почечной артерии. В клинической группе атеросклеротические бляшки почечных артерий явились причиной гемодинамически значимого сужения просвета артерий с ограничением кровотока чаще справа. Умеренный стеноз (50–70% сужения) справа встречался в 28,6%, а слева – в 23,8%. Стеноз высокой степени (> 70% сужения) встречался только справа у 3 больных (4,8%).

Итак, у больных с односторонним раком почки чаще, чем на общепопуляционном уровне, наблюдались сосудистые аномалии как на стороне опухоли, так и на противоположной стороне, заключающиеся в наличии дополнительных почечных артерий (аберрантных и/или добавочных), аномалиях отхождения почечных сосудов от аорты, выраженной извитости сосудов, наличии обызветленных или мягких, включая циркулярных, бляшек устья почечных артерий, гемодинамически значимых стенозов. Компьютерная томография почек и их сосудов позволила выявить особенности сосудистой геометрии почечных артерий. При выработке операционной тактики у больных раком почки билатеральные характеристики кровоснабжения органов важны как при планировании объема операции на стороне новообразования, так и на противоположной стороне для профилактики ишемических изменений единственной почки. Сосудистые аномалии не только затрудняют

оперативную технику, но и являются основой формирования тканевых зон в почках с низким циркуляторным обеспечением, проблем с уродинамикой ввиду ограничения оттока мочи по верхним мочевым путям. Следовательно, томографические параметры кровоснабжения почек необходимо учитывать как при выработке оперативной тактики, так и для профилактики функциональной недостаточности единственной почки в дальнейшем.

Выводы

1. При правосторонней локализации рака почки у больных выявлена высокая частота двухсторонних сосудистых аномалий.
2. На стороне планируемой нефрэктомии дополнительные почечные артерии, извитой ход артерии, атеросклеротические кальфицированные и гиподенсивные мягкие бляшки могут затруднять ход операции. На контрлатеральной стороне сосудистые аномалии с высоким сосудистым сопротивлением току крови могут быть причинами функциональной несостоятельности единственной почки в послеоперационный период.

Список литературы

1. Аляев Ю.Г., Григорян З.Г., Левко А.А. Двусторонний асинхронный рак почек // Онкоурология. – 2010. – №2. – С. 14–21.
2. Лапшаева Т.В. Функциональное состояние единственной почки после нефрэктомии по поводу рака // Нефрология и диализ. – 2005. – Т.7, №3. – С. 78.
3. Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. – М.: Видар-М, 2006. – 720 с.
4. Орлова Г.М. Факторы риска ускоренного прогрессирования почечной недостаточности у урологических больных // Нефрология и диализ. – 2001. – Т.3, №4. – С. 434–436.
5. Хофер М. Цветовая дуплексная сонография. – М.: Медицинская литература, 2007. – С. 108.

Рецензенты:

Касаткин В.Ф., чл.-корр. РАМН, заслуженный врач РФ, заслуженный деятель науки, д.м.н., профессор, зав. торакоабдоминальным отделением ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздравсоцразвития РФ, г. Ростов-на-Дону;

Воробьев Б.И., д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, профессор кафедры внутренних болезней №2 ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития РФ, г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 23.11.2011.