



Фотоснимок эрегированного ПЧ через 4 года после левостороннего неполного проксимального ИП. Полноценная адекватная эрекция возникла на фоне сексуальной стимуляции

эрекции после односторонней имплантации ФП в наиболее поражённое склерозом КТ отмечены положительные изменения показателей сексуальной жизни (табл. 3). Данные таблицы 3 показывают, что одностороннее неполное ИП практически в два раза увеличивает средний балл удовлетворённости половым актом и сексуальной жизнью. Более высокий рост этих показателей отмечен у пациентов II группы. Различия прироста обоих показателей в группах статистически достоверны ($p < 0,05$).

Самые высокие показатели средних баллов по удовлетворённости половым актом и сексуальной жизнью получены у пациентов с БП, у которых в результате ОНПИП длина ПЧ в спокойном состоянии была равна или превышала 11 см. Средние баллы по удовлетворённости половым актом и сексуальной жизнью у этих пациентов составляли $8,9 \pm 0,1$.

Полученные данные свидетельствуют о том, что после одностороннего неполного ИП, в большей степени после ОНПИП, улучшаются условия для проведения полноценного полового акта. Сексуальная жизнь перестаёт быть мучительной проблемой и становится источником удовольствия. Всё это свидетельствует о

реальной сексуальной реабилитации пациентов с БП с сохранённой ЭФ.

Для демонстрации способности к эрекции пациентов с БП после ОНПИП по нашей просьбе шесть человек сделали фотоснимки ПЧ в состоянии покоя и на фоне естественного сексуального возбуждения в домашних условиях. У всех пациентов получены фотоснимки, демонстрирующие возможность достижения полноценной адекватной эрекции с изменением размеров и соответствующим смещением вверх недеформированного ПЧ (рисунок).

Таким образом, у пациентов с БП эректильная деформация снижает возможность реализации сохранённой эрекции при проведении полового акта. Одностороннее неполное ИП, особенно ОНПИП, устраняя эректильную деформацию, улучшает качество эрекции и восстанавливает уверенность при проведении полового акта. Высокая степень сексуальной реабилитации в отдалённые сроки после операции отмечена у пациентов, у которых в результате ОНПИП достигнуто удлинение ствола ПЧ до 11 см и более.

ЛИТЕРАТУРА

1. Королёва С. В. Выбор метода корпоропластики при болезни Пейрони в зависимости от гемодинамического статуса полового члена / С. В. Королёва [и др.] // Урология. – 2005. – № 6. – С. 6–30.
2. Yong H. Operation on the penis / H. Yong, D. Davis // Yong's practice of urology. – Philadelphia: WB Saunders Company. – 1996. – P. 647–648.
3. Hakim L. Peyronie's disease: an update. The role of diagnostics // Int. j. impotence res. – 2002. – V. 14. – P. 321–323.
4. Savocca G. Long-term results with Nesbit's procedure as treatment of Peyronie's disease / G. Savocca, C. Trombetta // Int. j. impotence res. – 2000. – V. 12. – P. 289–293.
5. Austoni E. Soft prosthesis implantation and relaxing albuginea incision with saphenous grafting for surgical therapy of Peyronie's disease / E. Austoni, F. Colombo, A. L. Romano // Eur. j. urol. – 2005. – V. 47. – P. 223–229.
6. Таруашвили Г. И. Одностороннее интракавернозное протезирование при эректильной дисфункции / Е. А. Породенко, С. В. Тиликин // Урология. – 1999. – № 6. – С. 28–30.
7. Таруашвили И. Г. Положительный результат одностороннего ограниченного интракавернозного протезирования у больного с приапизмом / И. Г. Таруашвили, С. А. Чиров, Г. И. Таруашвили, В. Н. Кочов, Е. А. Породенко, А. В. Эдельман // Андрология и генитальная хирургия. – 2007. – № 1. – С. 32–33.

Поступила 28.02.2011

А. С. ТАТЕВОСЯН, А. Г. ТОНЯН, С. С. РЯБОКОНЬ, С. А. ТОНЯН, С. Г. БУТАЕВА

СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ КАК ОСЛОЖНЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДВИЖНОСТИ ПОЧКИ

Кафедра урологии факультета повышения квалификации и последипломной подготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4, тел. 8 (8918) 481-71-02. E-mail: tonyanag@rambler.ru

Проведена сравнительная оценка гемодинамики у больных с хроническим пиелонефритом и симптоматической артериальной гипертензией при патологической подвижности почки (ППП) в зависимости от распределения по признакам ротации

почки или ее скелетотопического опущения. При частотном анализе и анализе соответствий эти методы определили наибольшие ротационные способности при опущении почек II степени.

При этом установлено, что последовательное функциональное полипозиционное обследование больных с патологической подвижностью почек позволяет точнее оценить степень нарушения тканевого кровотока, что определяет выраженность осложнений болезни, и выбрать адекватный способ как консервативного, так и оперативного лечения в каждом конкретном случае.

Ключевые слова: патологическая подвижность почки, артериальная гипертензия, хронический пиелонефрит, ротация почки, полипозиционное обследование.

A. S. TATEVOSYAN, A. G. TONYAN, S. S. RYABOKON, S. A. TONYAN, S. H. BUTAEVA

SYMPTOMATIC ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC PYELONEPHRITIS AS A COMPLICATIONS OF THE PATHOLOGICAL MOBILITY OF KIDNEY

Faculty of urology of faculty of improvement of professional skill and after degree preparations of experts Kuban state medical university,

Russia, 350063, Krasnodar, Sedin str., 4, tel. 8 (8918) 481-71-02. E-mail: tonyanag@rambler.ru

The comparative evaluation of the hemodynamics in patients with chronic pyelonephritis and symptomatic arterial hypertension with pathological mobility of kidney (PMK) was carried out according to distribution into the signs of the rotation of a kidney or its ptosis in relation to a skeleton. In the frequency analysis and correspondence analysis, these methods identified the greatest rotational ability in omission of kidney II degree. It is thus set that consecutive functional poliposition examination of patients with pathological mobility of kidney allows to estimate more precisely degree of expression of a tissue blood flow, that defines expression of complications of illness, and to choose an adequate way both conservative, and operative treatment in each specific case.

Key words: pathological mobility of kidney, chronic pyelonephritis, rotation of a kidney, poliposition examination.

Введение

В этиологии патологической подвижности почки важную роль играют пороки эмбриогенеза, конституционные аномалии, в основу которых заложена врожденная слабость опорной соединительной ткани (3).

Диапазон нормальной подвижности почки при положении человека стоя колеблется от 1 до 2 см, а на высоте глубокого вдоха – от 3 до 5 см [4]. Увеличение этого показателя указывает на патологическую подвижность почек, снижение – на наличие рубцовых и воспалительных изменений в окопочечной клетчатке. Показано, что при нефроптозе почка наряду со смещением вниз обычно поворачивается вокруг вертикальной и переднезадней оси [5]. Следует заметить, что в подавляющем большинстве наблюдений нарушения гемодинамики затрагивают главным образом венозный компонент кровотока [1].

Известно, что в некоторых случаях даже аналитические способы диагностики дают ту информацию, которую невозможно получить никаким другим путем [2, 6]. Так были обнаружены синдром перегрузки миокарда у больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких и синдром остановки дыхания во сне при использовании соответствующей математической модели. Причем открыты они были не путем прямого измерения каких-либо параметров миокарда, а с помощью использования некоторых формул и физиологических, неинвазивных методов измерения [7]. Мы попытались применить математические методы при изучении особенностей гемо- и уродинамики патологически подвижной почки.

Целью представленной работы явилось определение тактики лечения больных с ППП на основе выявления топографо-анатомических особенностей, определяющих значимые нарушения тканевого кровотока как причины развития вазоренальной гипертензии и хронического пиелонефрита.

Материалы и методы

В работе представлены результаты проспективного рандомизированного обследования 243 пациентов в возрасте от 17 до 56 лет, которые обратились с различными клиническими проявлениями ППП с 2002 по 2008 г.

Отсутствие дыхательной экскурсии, баллотирующей почки в ортостазе, было основным скрининговым тестом диагностики патологической подвижности почки.

Всем больным рассчитаны углы ротации патологически подвижной почки по данным экскреторных урограмм (патент на изобретение № 2242926 «Способ определения степени ротации патологически подвижной почки») и проведено УЗИ (патент на изобретение № 2339311 «Способ определения ротации патологически подвижной почки») в клино- и ортостазе по разработанному нами способам. Пациентам с симптоматической артериальной гипертензией или страдающих периодическими, не связанными со временем суток болями, с частыми атаками пиелонефрита выполняли полипозиционное (в шести статических состояниях) УЗИ с определением углов ротации и их суммы.

По сумме углов ротации (СУР) по данным экскреторных урограмм и УЗИ в клино- и ортостазе в трех плоскостях пациенты распределены на три группы: I степень углов ротации (СУР) – до 40°, II – от 40° до 70°, III – 70° и выше. Те же больные в зависимости от скелетотопического опущения почки (СтОП) в положении стоя были распределены на группы соответственно традиционным трем степеням по классификации Н. А. Лопаткина.

Почечный кровоток оценен выполнением непрямой динамической нефросцинтиграфии. Прогнозируемые нарушения общего или ограниченного почечного кровотока подтверждали выполнением компьютерной томографии с 3D-моделированием.

Количественная обработка материала проведена с использованием корреляционного, кластерного дискриминантного анализа программы «Statistica 6.0» [11, 12], программы для ЭВМ (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ Российской Федерации № 2007612783 от 28 июня 2007 г.), частотного и многомерного анализа соответствий.

Результаты

При распределении больных по степени опущения и сумме углов ротации оказалось, что в группах распределения по СУР больше всего пациентов со второй степенью – 125 (51,4%), а по СтОП с первой – 139 (57,2%). Больных с пиелонефритом больше всего с I степенью по СтОП (64–26,3%), а по СУР – в I (52–21,4%) и II (61–25,1%). При распределении по СтОП максимальное количество наблюдений с высоким артериальным давлением диагностировано среди пациентов со II степенью (28–11,5%). По СУР прослеживается прямо пропорциональная зависимость: чем выше степень, тем больше случаев: в I группе – 3 (1,2%) пациента, во II – 24 (9,9%), в III – 31 (12,8%).

Классификационные матрицы программы «Statistica» показали, что при распределении по СтОП только 76,38% больных установлен диагноз, адекватно отражающий нарушения интраорганного кровотока. При распределении же по СУР общее количество правильно классифицированных наблюдений составило 97,22%.

Оценить степень взаимосвязи между группирующими переменными удалось на основе частотного анализа, который показал, что величина уровня значимости p равна 0 (что значительно меньше, чем 0,05) (табл. 1). Статистики χ^2 Пирсона, М-П χ^2 свидетельствуют о наличии тесной взаимосвязи между переменными СУР и СтОП. А вот статистики Фи, коэффициент сопряженности, Крамера V , непараметрические коэффициенты корреляции Тау Кендала, Гамма и Спирмена характеризуют эту силу взаимосвязи как умеренную (близкую к сильной). Но о структуре этой взаимосвязи, то есть между какими группами есть сходство, какая взаимосвязь между группами больных различных группирующих переменных, частотный анализ информации не дает. Этот пробел был восполнен методом многомерного анализа – анализом соответствий.

Анализ соответствий выявил сходство между I и II группами распределения по СУР, что можно объяснить положительной корреляцией с I группой распределения по СтОП, а корреляция между III по СУР и I по СтОП отрицательная. Сходство между группами распределения II и III по СтОП можно объяснить положительной корреляцией с III группой по СУР, причем корреляция между группами III по СУР и II по СтОП значительно больше (примерно в 2 раза), чем корреляция между III группой по СУР и III по СтОП. С практической точки зрения это означает, что сильной ротации почек (3-я максимальная степень, от 70° и выше) в большей степени соответствует 2-я степень опущения, чем 3-я степень опущения. В то же время ротации почек 1-й степени (до 40°) в большей степени соответствует 1-я степень опущения. Таким образом, проведенные частотный анализ и анализ соответствий свидетельствуют о том, что при классической II степени опущения почек происходят наибольшие ротационные движения, следовательно, и интраорганные гемо- и уродинамические нарушения, определяющие осложненное течение ППП.

Учитывая то, что 23,62% пациентов при распределении по СтОП и 2,78% при распределении по СУР неправильно распределены в группах, а также то, что неточно распределенные случаи больше всего относятся именно ко II группе по СтОП и по СУР по классификационной матрице, мы применили методы полипозиционного ультразвукового исследования. Данный способ позволил нам определить положение пациента, где выявлены значимые, коррелирующие с СУР, гемо- и уродинамические изменения. Появилась возможность не только на ранних стадиях диагностировать патологическую подвижность почки, но и предопределить прогноз течения болезни, разработать тактику дальнейшего лечения. Проведенное последовательное функциональное обследование больных с патологической подвижностью почки позволило определить место каждого случая в разработанной нами классификации, учитывающей как степень опущения, так и ротацию в трех координатных плоскостях.

Пример 1. Больная К. 25 лет жаловалась на периодические, не связанные с физической нагрузкой и временем суток боли в поясничной области справа, обострение хронического пиелонефрита 3 раза в течение последнего года. Артериальное давление повышалось до 130/80 мм рт. ст. В анализах мочи лейкоцитов до $8 \cdot 10^6$ в поле зрения, бактериологическое исследование мочи дало отрицательный результат. На экскреторных урограммах и по данным УЗИ в клино- и ортостазе определялись расширение верхней чашечки справа, удовлетворительная экскреторная функция почек, смещение нижних полюсов на высоту одного позвонка. СУР правой почки равна 66 градусам: в сагиттальной плоскости угол ротации равен 17°, в горизонтальной – 24°, во фронтальной – 25°. СУР левой почки равна 56°, в сагиттальной плоскости угол ротации равен 19°, в горизонтальной – 17°, во фронтальной – 20°. Кровенаполнение обеих почечных артерий достаточное, справа ПСС – 93 см/сек., ИР – 0,59, слева ПСС – 89 см/сек., ИР – 0,58. Радиоизотопная ренография (гиппуран- $I-131$) показала хорошую секреторную функцию обеих почек, умеренно переходящие слева, справа – выраженные нарушения мочеоттока, проба с лазиксом положительная с обеих сторон. Выполнив полипозиционное функциональное ультразвуковое исследование в шести статических устояниях, мы определили причину выраженных нарушений мочеоттока справа (табл. 2). Обе почки во всех положениях имели СУР не более 70°, за исключением 4-й позиции правой почки (на правом боку, где СУР составляет 99°), угол ротации во фронтальной плоскости равен 54°. Для выяснения причин патологической ротации почки и ее осложнений выполнена компьютерная томография с 3D-моделированием, что позволило диагностировать дополнительный нижнеполярный артериальный сосуд (рис. 1) и расщепленную на уровне шейки верхней чашечки основную почечную артерию (рис. 2), находящуюся с шейкой «в конфликте». Данная аномалия и явилась причиной расширения верхней чашечки, особенно на правом боку, когда происходили натяжение дополнительной нижнеполярной артерии и сдавление разветвленной артерией верхней чашечки (рис. 3). Была рекомендована позиционная терапия, исключающая нахождение больной на правом боку. Боли прекратились, артериальное давление снизилось на 30 мм рт. ст. Атак пиелонефрита за год наблюдения нет.

Обсуждение

Этиопатогенетический подход в диагностике и лечении патологической подвижности почки на основе последовательного функционального обследования позволил нам выделить группу больных, требующих обоснованного, более детального обследования. Предполагаемая корреляция с распределением больных по скелетотопическим признакам была подтверждена. Но проведенный частотный анализ и анализ соответствий показали значительные ротационные способности подвижной почки у пациентов со второй скелетотопической степенью опущения почки.

Распределение больных с учетом как степени опущения, так и выраженности ротации в трех координатных плоскостях точнее отразило гемодинамические нарушения ППП. Проведенная полипозиционная в шести статических состояниях ультрасонография позволила нам выявить патологическую ротацию в одной из позиций. Результаты последовательно проведенных исследований дока-

зали наличие патологической ротации как причины нарушения тканевого кровотока, инициирующей осложненное течение ППП в виде атак пиелонефрита, и симптоматической артериальной гипертензии. Выполнение компьютерной томографии с 3D-моделированием позволило определить органические и функциональные вследствие патологической ротации нарушения, способствующие развитию «пиело- и каликовазального конфликта».

Таким образом, полипозиционное исследование ППП, математическая обработка полученных результатов дают основание полагать, что неточной оценкой выраженности общего или ограниченного нарушения кровотока патологически подвижной почки можно объяснить недостаточную в определенных случаях эффективность лечения больных с нефроптозом.

Патологическая подвижность почки является одной из причин нарушения тканевого кровотока у больных с симптоматической артериальной гипертензией и острым пиелонефритом. Выявление у больных

Таблица 1

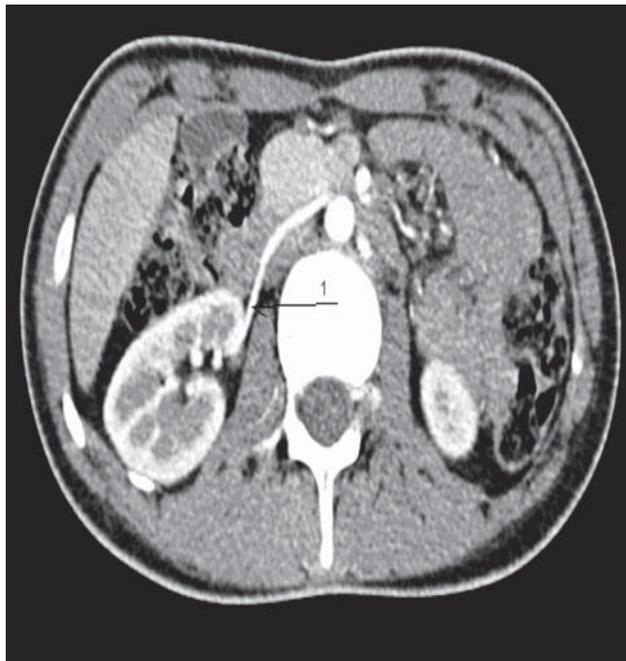
Таблица степени взаимосвязи между группирующими переменными

Статистика	Статистики: <i>СтОП</i> (3) x <i>СУР</i> (3)		
	Хи-квадрат	ст.св.	P
Пирсона Хи-квадрат	35,37604	сс=4	p=,00000
М-П Хи-квадрат	42,92670	сс=4	p=,00000
Фи	,7009521		
Козф. сопряженности	,5739355		
Крамера V	,4956480		
Тау b и c Кендалла	b=,4793456	c=,4699074	
D(X Y), D(Y X) Соммера	X Y=,43189	Y X= ,47680	
Гамма	,6373627		
Кор. Спирмена	,5361028	t=5,3134	p=,00000
Козф. неопределенности	X= ,2749923	Y=,2775793	X Y=,27628

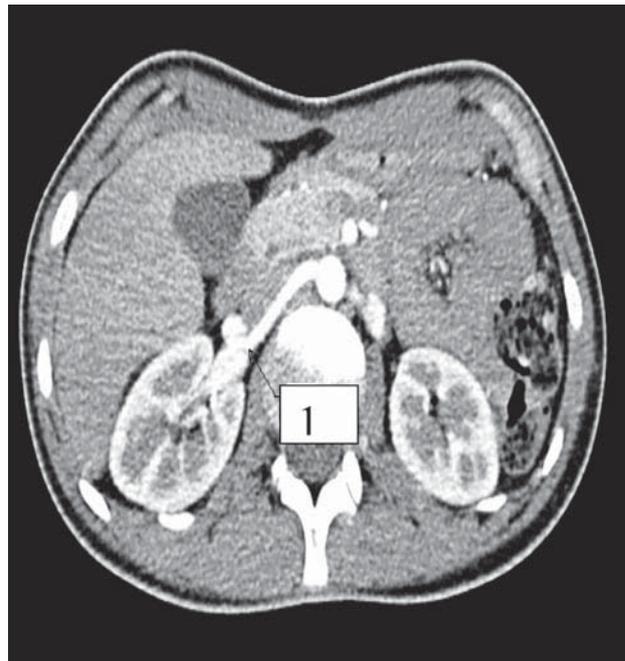
Таблица 2

Углы ротации почки больной К. в шести статических состояниях

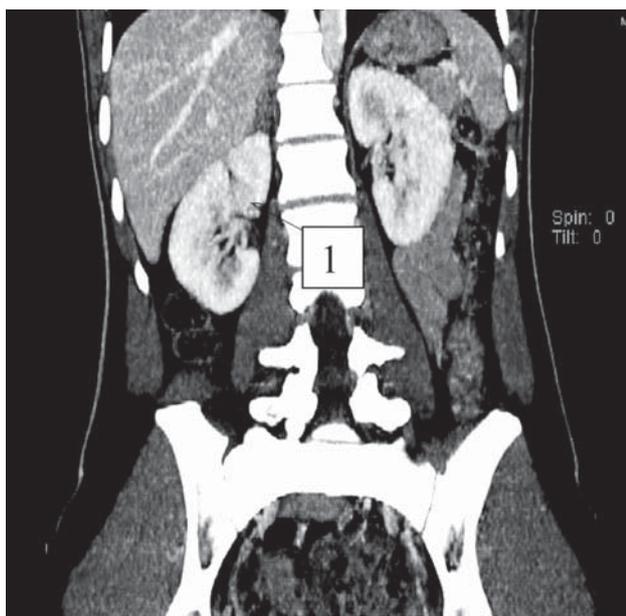
Почка/сторона	Максим. размер	На спине	На животе	На левом боку	На правом боку	Сидя	Стоя
Левая почка	105x44	94x38	93x42	95x38	91x41	9942	101x39
Плоскость и величина угла ротации							
Горизонтальная		26°	28°	25°	30°	19°	16°
Фронтальная		30°	17°	0°	21°	17°	28°
Сагиттальная		10°	10°	30°	5°	20°	15°
Сумма углов		66°	55°	55°	56°	56°	59°
Правая почка	106x47	101x39	97x38	100x38	96x39	101x42	100x42
Плоскость и величина угла ротации							
Горизонтальная		17°	24°	19°	25°	17°	19°
Фронтальная		34°	36°	36°	54°	24°	36°
Сагиттальная		15°	20°	10°	20°	25°	0°
Сумма углов		66°	70°	65°	99°	66°	55°



**Рис.1. Компьютерная томограмма почек и забрюшинного пространства:
1 – дополнительная нижнеполярная артерия
правой почки**



**Рис. 2. Компьютерная томограмма почек и забрюшинного пространства:
1 – расщепленная почечная артерия
справа**



**Рис. 3. Компьютерная томограмма почек и забрюшинного пространства:
1 – расширенная верхняя чашечка
правой почки**

анатомо-топографических особенностей как одной из составляющих этиопатогенетического подхода необходимо для качественной диагностики и проведения адекватного консервативного или оперативного лечения данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю. Г., Чалый М. Е., Синицын В. Е., Григорян В. А. Эходоплерография в урологии: Руководство для практикующих врачей. – М.: Литтера, 2007. – С 75–77.
2. Боровиков В. П. Популярное введение в программу «Statistica». – М.: Компьютер-Пресс, 1998. – С. 125–140.
3. Лопаткин Н. А. с соавт. Руководство по урологии. – М.: Медицина, 1998. – С. 198–206.
4. Лопаткин Н. А., Морозов А. В., Житникова Л. Н. Аномалии почечных вен и гидронефроз // Урология и нефрология. – 1980. – № 3. – С. 31–34.
5. Лопаткин Н. А. Урология: Национальное руководство. – М.: ГОЭТАР-Медицина, 2009. – С. 380–389.
6. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. – М., 2003. – 305 с.
7. Халафян А. А. Современные статистические методы медицинских исследований. – М.: издательство ЛКИ, 2008. – 320 с.

Поступила 24.02.2011