

5. Бурлева Е.П., Денисов Р.Е. Гемодинамические взаимоотношения в системе большой подкожной вены при варикозной болезни нижних конечностей. *Уральский мед. журнал*. 2006; 9: 3–7.
6. Huang A., McWhinnie D.L. Iatrogenic leg ulcer after subfascial endoscopic perforator surgery (SEPS). *Phlebology*. 1999; 14: 167–68.
7. Богачёв В.Ю. Новые технологии диагностики и лечения варикозной болезни нижних конечностей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 1999.
8. Бредихин Р.А. Ультразвуковая диагностика и оперативное лечение рецидивов варикозной болезни. В сб.: Современные проблемы практической ангиологии и сосудистой хирургии. Кострома; 2001.
9. Альбицкий А.В., Богачев В.Ю., Калинина Е.В. Лечение трофических язв венозной этиологии с точки зрения доказательной медицины. *Ангиология и сосудистая хир.* 2006; 2: 137–43.
10. Лилюк В.Г., Лилюк С.Е. *Ультразвуковая ангиология*. М.: Реальное время; 2003.
2. Shevchenko Yu.L., Stoyko Yu.M., Lytkin M.I. *Clinical basics of Phlebology*. Moscow; 2005 (in Russian).
3. Stoyko Yu.M., Lytkin M.I., Shaydakov E.V. *Venous hypertension within the hollow veins*. St.Petersburg: Piter; 2002 (in Russian).
4. Lutsevich E.V., Bershadenko D.D. *Varicosity*. Tutorial for postgraduate professional education of physicians. Moscow: VEDI; 2004 (in Russian).
5. Burleva E.P., Denisov R.E. Hemodynamic relationship in great saphenous vein varicosity in the lower extremities. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2006; 9: 3–7 (in Russian).
6. Huang A., McWhinnie D. L. Iatrogenic leg ulcer after subfascial endoscopic perforator surgery (SEPS). *Phlebology*. 1999; 14: 167–8.
7. Bogachev V.Yu. New technologies of diagnostics and treatment of varicose veins of lower extremities: Diss. Moscow; 1999 (in Russian).
8. Bredikhin R.A. Ultrasonic diagnosis and surgical treatment of recurrence of varicose veins. In: *Sovremennye problemy prakticheskoy angiologii i sosudistoy khirurgii*. Kostroma; 2001 (in Russian).
9. Al'bitskiy A.V., Bogachev V.Yu., Kalinina E.V. Treatment of trophic ulcers venous etiology in terms of evidence-based medicine. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2006; 2: 137–43.
10. Lilyuk V.G., Lilyuk S.E. *Ultrasonic Angiology*. Moscow: Real'noe vremya; 2003 (in Russian).

References

1. Savel'ev V.S., Gologorskiy V.A., Kirienko A.I. et al. *Phlebology: Guide for physicians*. Moscow: Meditsina; 2001 (in Russian).

Поступила 03.03.2015

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.136.7:616.61-08

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ КАК КРИТЕРИЙ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ НЕФРОПТОЗА

В.В. Базаев¹, А.В. Носков², А.Н. Шибаетов³, В.В. Яновой³, Д.Н. Величко³

¹ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», 129110, Москва, Российская Федерация;

²ГАУЗ АО «Амурская областная детская клиническая больница», 675005, Благовещенск, Российская Федерация;

³ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия», 675000, Благовещенск, Российская Федерация

До настоящего времени выбор тактики лечения пациентов с нефроптозом определяется эмпирически и не имеет четких критериев.

Цель. Определение критериев выбора тактики лечения нефроптоза на основе гемодинамических изменений в почечной артерии.

Материал и методы. В исследование включены 76 пациентов с правосторонним нефроптозом без сопутствующей хронической патологии, в возрасте от 16 до 40 лет. Пациенты распределены на две группы. В первую группу вошли 40 пациентов с неосложненным течением нефроптоза, во вторую – 36 больных с осложненным нефроптозом. Оценку состояния кровотока в почечной артерии осуществляли методом ультразвуковой импульсно-волновой доплерографии. Показатели кровотока фиксировались в наиболее измененной части почечной артерии в орто- и клиностазе. Исследовали максимальную систолическую скорость (Vps) артериального потока и индекс периферического сопротивления – Ri.

Результаты. В ортостазе Vps (VpsO) в артерии патологически подвижной почки у пациентов 1-й и 2-й групп составила $107,8 \pm 18,5$ и $128,9 \pm 15,7$ см/с соответственно ($p < 0,05$). В клиностазе Vps (VpsK) составила $85,5 \pm 18,9$ и $104,4 \pm 18,04$ см/с соответственно ($p < 0,05$). Выделены 5 вариантов нарушений гемодинамики при нефроптозе.

Заключение. Опираясь на показатели максимальных систолических скоростей в орто- и клиностазе, можно с объективных позиций подойти к выбору тактики ведения больных с патологической подвижностью почки.

Ключевые слова: нефроптоз; ультразвуковая доплерография; нефропексия.

Для цитирования: Анналы хирургии. 2015; 1: 36–41.

* Шибаетов Андрей Николаевич, кандидат мед. наук, врач. E-mail: anshibaev@rambler.ru
129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2.

HEMODYNAMIC SHIFT IN RENAL ARTERY AS A CRITERION IN CHOICE OF NEPHROPTOSIS TREATMENT

V.V. Bazaev¹, A.V. Noskov², A.N. Shibaev¹, V.V. Yanovoy³, D.N. Velichko³

¹ Moscow's Regional Research Clinical Institute n.a. M.F. Vladimirovskiy, 129110, Moscow, Russian Federation;

² Amur Regional Children Clinical Hospital, 675005, Blagoveshchensk, Russian Federation;

³ Amur State Medical Academy, 675000, Blagoveshchensk, Russian Federation

The choice of nephroptosis treatment in nowadays practice usually is empiric. There is no clear criteria whom and how to treat.
Aim. To develop objective criteria for treatment choice based on assessing of postural changes in blood flow velocity in renal artery.

Material and methods. 76 patient with right nephroptosis were included (16–40 years old). There were two groups: 40 patient with non-complicated and 36 patient with complicated nephroptosis. Postural changes in blood flow velocity in renal artery was assessed by a Doppler ultrasonography and the RI calculated.

Results. In orthostasis blood flow velocity (VpsO) in right renal artery was $107,8 \pm 18,5$ sm/s in non-complicated patient and $128,9 \pm 15,7$ sm/s in patients with complicated nephroptosis ($p < 0,05$). In clinostasis blood flow velocities (VpsC) were $85,5 \pm 18,9$ sm/s and $104,4 \pm 18,04$ sm/s respectively ($p < 0,05$). 5 variants of the hemodynamic shift in renal artery were determined.

Conclusion. The choice of treatment in patient with nephroptosis could be based on assessing of postural hemodynamic shift (blood flow velocities and Ri) in renal artery.

Key words: nephroptosis; Doppler ultrasound; nephropexy.

Citation: Annaly khirurgii. 2015; 1: 36–41. (In Russ.)

Введение

Лечение нефроптоза — одна из актуальных проблем современной урологии. До настоящего времени механизм развития осложнений при нефроптозе остается недостаточно изученным, а выбор тактики и методов лечения пациентов с нефроптозом определяется эмпирически и часто основан исключительно на личном опыте и квалификации врача [1]. Однако, зная механизм развития того или иного осложнения, можно с патогенетических позиций обосновать показания к консервативному или оперативному лечению патологически подвижной почки [2].

Как известно, функция почек в значительной степени характеризуется эффективностью кровотока в них [3–5]. Патогенетические же изменения при нефроптозе связаны прежде всего с расстройством почечной уро- и гемодинамики, обусловленным натяжением, деформацией сосудистой ножки [6]. На начальном этапе заболевания изменения сосудистой ножки проявляются только в вертикальном положении тела и исчезают в горизонтальном. При длительно существующем нефроптозе развиваются необратимые структурные изменения в стенке сосуда, приводящие к стойкой деформации сосудистого ствола как в ортостазе, так и в клиностазе [1, 7]. В связи с этим своевременное выявление имеющихся расстройств гемодинамики необходимо для проведения тех или иных профилактических мероприятий, позволяющих отсрочить, а в ряде случаев даже предотвратить клинический дебют заболевания [8]. В то же время коррекция положения почки, выполненная несвоевременно, ухудшает результаты операции и,

несмотря на выполненную успешную фиксацию органа, не позволяет полностью вылечить больных. В настоящее время нет четких критериев, которые могли бы быть использованы для определения тактики ведения пациентов с нефроптозом и прогнозирования результатов лечения.

Внедрение в клиническую практику новых методов исследования, в частности ультразвуковой доплерографии (УЗДГ), открыло новые пути для выяснения патогенеза нефроптоза и его осложнений [2]. УЗДГ позволяет неинвазивно оценить гемодинамику в почке в различных положениях тела. Это в свою очередь дает возможность выявить стойкие, требующие коррекции нарушения гемодинамики при патологической подвижности почки, в том числе и у пациентов с бессимптомным течением заболевания. Однако литературные данные о результатах применения УЗДГ в оценке гемодинамических нарушений при патологической подвижности почки противоречивы и требуют дальнейших исследований.

Целью данной работы является определение критериев выбора тактики лечения нефроптоза на основе гемодинамических изменений в почечной артерии.

Материал и методы

В исследование включены 76 пациентов с нефроптозом, находившихся на лечении в Амурской областной детской клинической больнице г. Благовещенска в период с 2005 по 2013 г. В исследование включали пациентов без сопутствующей хронической патологии, в возрасте от 16 до 40 лет, с правосторонним нефроптозом, не имеющих в анамнезе

аллергических реакций на йодсодержащие препараты. Все пациенты были распределены на две группы, в зависимости от наличия осложнений нефроптоза. В первую (основную) группу вошли 40 пациентов с неосложненным течением нефроптоза, во вторую (группу сравнения) — 36 больных с осложненным нефроптозом (хронический пиелонефрит; симптоматическая гипертензия; рецидивирующий болевой синдром; гематурия; мочекаменная болезнь и т. д.). Из общего числа пациентов женщин было 67 (88,2%), мужчин — 9 (11,8%). Доля пациентов до 18 лет составила 18,4% (14 человек).

Оценку функционального состояния кровотока в почечной артерии осуществляли методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ). Исследования проводились на аппаратах Logiq 9 (GE) и Mindray DC 8. Использовали конвексный датчик с частотой 2,5–5,0 МГц. Для визуализации сосудов применяли цветное доплеровское картирование, при котором определяли положение и ориентацию сосудов, наличие добавочных артерий. Проводили коррекцию угла оси ультразвукового луча к оси ствола почечной артерии, который составлял в ортостазе 45–60° и в клиностазе — 30–55°. Для получения спектра скоростей кровотока проводили импульсно-волновую доплерографию. Спектр скоростей кровотока определяли для ствола почечной артерии (в средней части), с сегментарных и междолевых артерий. Глубина контрольного объема при доплерографии ствола почечной артерии составляла 3,0–5,0 мм, внутрипочечных артерий — 1,5–2,0 мм. При анализе доплерограмм исследовали следующие количественные показатели кровотока: максимальную (пиковую) систолическую скорость (V_{ps}) артериального потока, индекс периферического сопротивления — R_i . Исследование почечных вен не проводили. Показатели кровотока фиксировались в наиболее измененной части почечной артерии — в ее средней трети. За основные показатели кровотока в почечной артерии здоровой почки были приняты $V_{ps} < 100$ см/с, R_i 0,62–0,68 [8, 9]. Исследование гемодинамики в почечной артерии проводилось у всех пациентов до лечения и через 6 мес после операции.

УЗДГ выполняли по новой методике, разработанной ранее (заявка на изобретение № 2014116785 от 24.04.2014 г.), отличающейся от общепринятой и выполняющейся по типу «стоя–лежа». Первоначально с помощью УЗДГ исследовали сосуды почек в ортостазе, затем в клиностазе. Эхографию в положении стоя начинали с патологически подвижной почки (справа), затем исследовали здоровую почку (слева). При двухстороннем нефроптозе исследование начинали на стороне более выраженной степени нефроптоза. В горизонтальном положении УЗДГ выполняли в обратном порядке — сначала левая почка, затем правая. Разница показателей кровотока в орто- и

клиностазе демонстрирует изменения гемодинамики в патологически подвижной почке.

Для статистической обработки данных был использован пакет прикладных программ Statistica 6.1 (StatSoft). Во всех случаях в качестве граничного значения уровня значимости было взято значение $p = 0,05$.

Результаты и обсуждение

Отмечено, что максимальная пиковая систолическая скорость в ортостазе (V_{psO}) в артерии патологически подвижной почки у пациентов 1-й группы составила $107,8 \pm 18,5$ см/с и статистически значимо отличалась ($p < 0,05$) от этого показателя у пациентов 2-й группы ($128,9 \pm 15,7$ см/с). То же наблюдали и в клиностазе: значения максимальной пиковой систолической скорости (V_{psK}) в артерии патологически подвижной почки у пациентов 1-й группы отличались от V_{psK} пациентов 2-й группы ($85,5 \pm 18,9$ против $104,4 \pm 18,04$ см/с соответственно, $p < 0,05$) (рис. 1). Индекс резистентности в ортостазе (R_iO) сосудов патологически подвижной почки у пациентов 1-й группы также статистически значимо отличался от этого показателя 2-й группы больных ($0,62 \pm 0,05$ против $0,64 \pm 0,05$ соответственно, $p < 0,05$). В то же время в клиностазе достоверных различий в индексе резистентности (R_iK) у пациентов обеих групп выявлено не было ($0,61 \pm 0,05$ против $0,63 \pm 0,05$, $p > 0,05$). Данные показатели свидетельствуют о том, что степень нарушения гемодинамики в патологически подвижной почке у пациентов с осложненным течением нефроптоза более выражена, чем у группы больных с неосложненным нефроптозом.

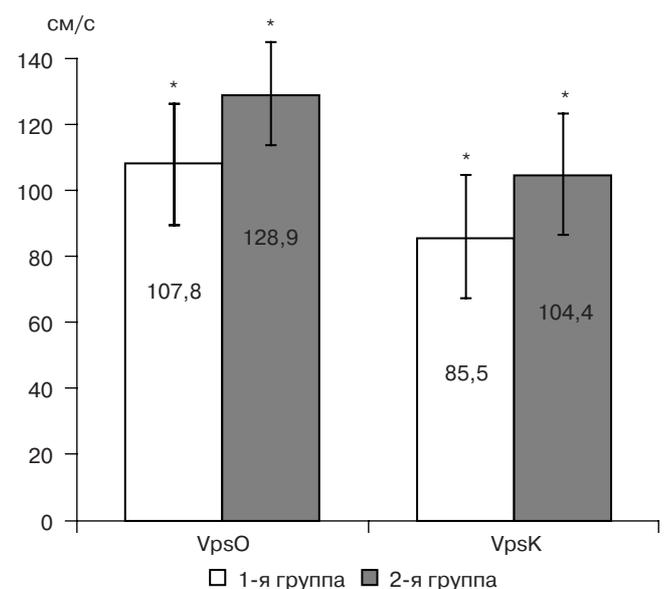


Рис. 1. Максимальная систолическая скорость у пациентов с нефроптозом в орто- (V_{psO}) и клиностазе (V_{psK})

* Различия достоверны ($p < 0,05$)

Несмотря на это, пиковая систолическая скорость в ортостазе у пациентов 1-й группы в правой почке также превышает нормальные показатели. С использованием данных доверительного интервала для патологических значений в почечной артерии у пациентов с осложненным нефроптозом максимально допустимое снижение V_{psK} относительно V_{psO} без развития осложнений заболевания определено как 21% (выраженное в % к V_{psO}).

Изучив показатели кровотока в патологически подвижной почке в обеих группах пациентов, можно выделить четыре варианта изменения кровотока в почечной артерии (см. таблицу). В первом варианте показатели гемодинамики соответствуют нормальным: $V_{ps} < 100$ см/с и $Ri < 0,68$ (в орто- и клиностазе). Данный вариант выявлен у 11 (27,5%) пациентов 1-й группы. Во втором варианте $V_{psO} > 100$ см/с, $V_{psK} < 100$ см/с, причем показатель $(V_{psO} - V_{psK})/V_{psO} < 0,21$; $Ri < 0,68$. Такие изменения выявлены у 9 (22,5%) пациентов 1-й группы. Третий вариант нарушений гемодинамики, при котором $V_{psO} > 100$ см/с, $V_{psK} < 100$ см/с, $Ri < 0,68$, а показатель $(V_{psO} - V_{psK})/V_{psO} > 0,21$, диагностирован у 11 (27,5%) пациентов 1-й группы и у 14 (38,9%) больных 2-й группы. Четвертый вариант характеризуется $V_{psO} > 100$ см/с, $V_{psK} > 100$ см/с, $Ri > 0,68$ и выявлен в 1-й группе у 9 (22,5%), а во 2-й группе – у 22 (61,1%) пациентов. Кроме наблюдаемых нами вариантов изменений кровотока в почечной артерии патологически подвижной почки, в литературе описан еще один вариант, практически соответствующий органическому стенозу почечной артерии: $V_{ps} > 180$ см/с, $Ri > 0,68$ [10–13]. Однако в нашем исследовании пациентов с такими нарушениями гемодинамики не было.

При анализе распределения вариантов нарушений кровотока в почечной артерии патологически подвижной почки в исследуемых группах выявлены статистически значимые различия ($p < 0,05$). Первые два варианта показателей гемодинамических изменений имеются у пациентов с неосложненным течением нефроптоза – 20 (50%) и отсутствуют у пациентов с осложненным нефроптозом. Третий и четвертый варианты характеризуют выраженное расстройство гемодинамики в почечной артерии, при котором обычно развиваются осложнения заболевания. Эти варианты присутствуют как в 1-й группе – 11 (27,5%) и 9 (22,5%), так и во 2-й группе – 14 (38,9%) и 22 (61,1%) соответственно (см. таблицу).

Проведенные нами исследования гемодинамических нарушений в среднем сегменте почечной артерии у пациентов с осложненным и неосложненным течением нефроптоза позволили нам с объективных позиций четко определиться в тактике ведения больных с патологически подвижной почкой. У пациентов с наименьшими изменениями гемодинамики (I и II варианты нарушения ге-

Варианты показателей гемодинамики в почечной артерии патологически подвижной почки в группах с неосложненным и осложненным течением заболевания, n (%)

Варианты показателей гемодинамики	1-я группа (n = 40)	2-я группа (n = 36)
I. $V_{psO} < 100$ см/с, $V_{psK} < 100$ см/с $Ri < 0,68$	11 (27,5)	0
II. $V_{psO} > 100$ см/с, $V_{psK} < 100$ см/с, $(V_{psO} - V_{psK})/V_{psO} < 0,21$ $Ri < 0,68$	9 (22,5)	0
III. $V_{psO} > 100$ см/с, $V_{psK} < 100$ см/с, $(V_{psO} - V_{psK})/V_{psO} > 0,21$ $Ri < 0,68$	11 (27,5)	14 (38,9)
IV. $V_{psO} > 100$ см/с, $V_{psK} > 100$ см/с $Ri > 0,68$	9 (22,5)	22 (61,1)
V. $V_{ps} > 180$ см/с, $Ri > 0,68$ (по литературным данным)	0 (0)	0

Примечание. Распределение вариантов в группе, $p < 0,05$ между группами.

модинамики) проводилось динамическое наблюдение и применялись консервативные методы лечения (ЛФК, массаж, ношение бандажа и др.).

Если показатели кровотока в положении стоя превышают нормальные, но возвращаются к ним в положении лежа (вариант III), то это говорит о компенсируемых, обратимых изменениях в артерии почки и относительно сохранном сосудистом тоне. Учитывая обратимость этих изменений, у пациентов можно прогнозировать наиболее полное восстановление гемодинамики в опущенной почке после оперативной коррекции. Пациентам с таким вариантом нарушений гемодинамики выполнялось оперативное лечение в объеме нефропексии. При IV и V (не наблюдавшемся в нашем исследовании) вариантах нарушений гемодинамики можно говорить о необратимости изменений в сосудах патологически подвижной почки, так как в сосудистой стенке уже имеются признаки фибромускулярной дисплазии. В связи с этим прогноз восстановления гемодинамики после нефропексии неблагоприятный. На наш взгляд, таким больным может быть показана сосудистая коррекция стеноза почечной артерии. Тем не менее части этих больных также была выполнена нефропексия.

Оперативное лечение в объеме эндовидеохирургической нефропексии выполнено 20 пациентам 1-й группы и 16 пациентам 2-й группы. На рисунках 2 и 3 представлены изменения показателей гемодинамики в почечной артерии патологически подвижной почки у пациентов, перенесших нефропексию, до операции и через 6 мес после. У прооперированных пациентов из 1-й группы зарегистрировано достоверное ($p < 0,05$) снижение показателей V_{psO} (с $121,9 \pm 12,7$ до $82,6 \pm 10,9$ см/с) и V_{psK} (с $91,5 \pm 20,5$ до $72,4 \pm 10,9$ см/с). Подобная тенденция наблюдалась и у пациентов из 2-й группы: у них показатель V_{psO}

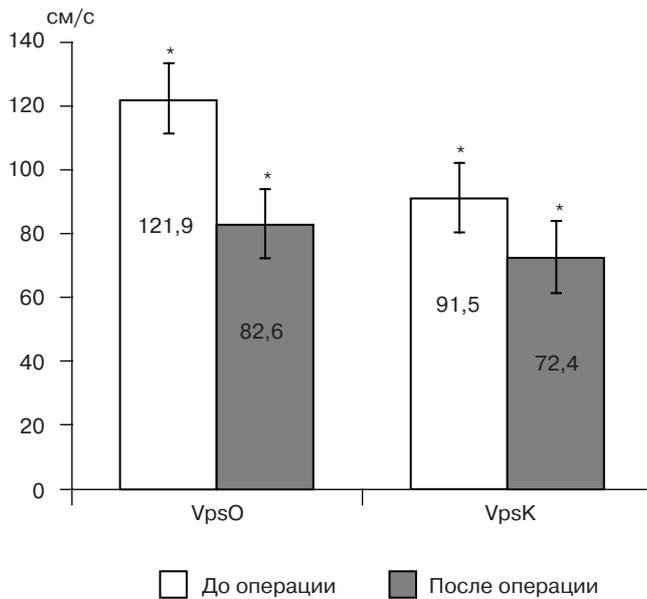


Рис. 2. Максимальная систолическая скорость у пациентов с неосложненным нефроптозом (1-я группа) в орто- (VpsO) и клиностазе (VpsK) до и после нефропексии

* Различия достоверны ($p < 0,05$)

снизился со $129,7 \pm 21,5$ до $92,8 \pm 15,6$ см/с, а VpsK – со $101,7 \pm 20,7$ до $79,3 \pm 17,3$ см/с ($p < 0,05$).

Проведенный сравнительный анализ параметров гемодинамики в почечной артерии патологически подвижной почки до и после операции показал, что кровоток полностью восстановился у всех 20 (100%) пациентов с неосложненным течением нефроптоза и только у 12 (75%) – с осложненным течением заболевания. У 4 (25%) больных 2-й группы кровотоки в почечной артерии после операции не нормализовались, что клинически проявилось прогрессированием болевого синдрома, симптоматической гипертензии и хронического пиелонефрита. Причина проявлений осложнений нефроптоза у этих больных кроется, скорее всего, в поздней оперативной коррекции патологически подвижной почки и наличии неустранимых гемодинамических нарушений, а не в методике самой операции. Имеющиеся до операции морфологические изменения в стенке почечной артерии после нефропексии не регрессируют. Вследствие этого гемодинамические нарушения также могут сохраняться и быть причиной персистенции симптомов нефроптоза после операции. Стойкое расстройство гемодинамики и является одной из основных причин развития осложнений данного заболевания.

Заключение

Таким образом, проведенные нами исследования гемодинамических нарушений в среднем сегменте почечной артерии у пациентов с осложненным и неосложненным течением нефроптоза позволяют

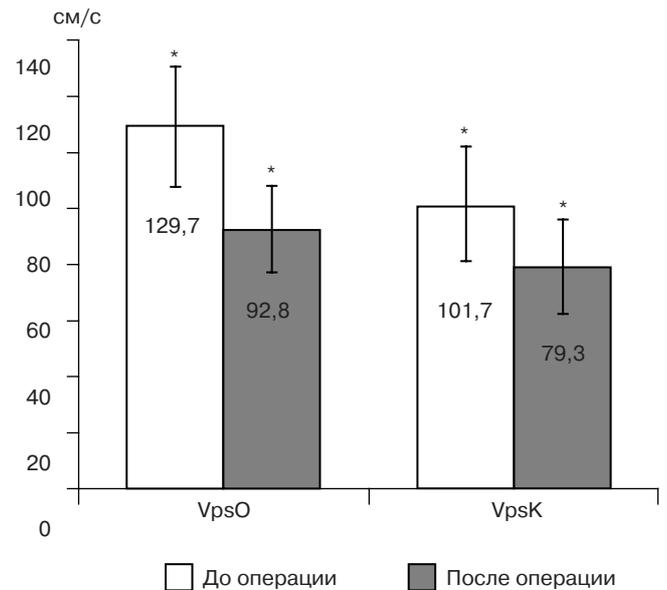


Рис. 3. Максимальная систолическая скорость у пациентов с осложненным нефроптозом (2-я группа) в орто- (VpsO) и клиностазе (VpsK) до и после нефропексии

* Различия достоверны ($p < 0,05$)

с объективных позиций подойти к выбору тактики ведения больных с патологической подвижностью почки. Опираясь на показатели максимальных систолических скоростей в орто- и клиностазе (VpsO и VpsK), становится возможным выделить группы пациентов с нефроптозом, которым не показано оперативное лечение или, наоборот, оперативное лечение будет максимально эффективным с точки зрения коррекции симптомов заболевания и профилактики осложнений. Накопление данных о гемодинамических нарушениях в сосудах почки при нефроптозе может привести к необходимости внесения изменений в существующую клиническую классификацию данного заболевания.

Литература

1. Лопаткин Н.А. *Урология*. М.: Медицина; 1995.
2. Казимиров В.Г., Волкова В.С. *Нефроптоз*. М.: Репроцентр М; 2011.
3. Зорин И.В. *Механизмы прогрессирования хронической болезни почек у детей*. В кн.: Материалы международной школы и научно-практической конференции «Актуальные проблемы детской нефрологии». Оренбург: Димур; 2010: 140–7.
4. Игнатова М.С. *Новое в нефрологии: хронические болезни почек*. В кн.: Материалы VII Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». М.; 2008: 209–15.
5. Mar R.H. Chronic kidney disease in children: state of the art. *Pediatr. Nephrol.* 2007; 22 (10): 1687–8.
6. Татевосян А.С., Тонян А.Г., Халафян А.А. Патогенетические аспекты осложненного течения патологической подвижности почки. *Урология*. 2013; 2: 24–7.
7. Лопаткин Н.А., Морозов А.В., Житникова Л.Н. Стеноз почечной вены. М.: Медицина; 1984.
8. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. *Ультразвуковая ангиология*. М.: Реальное время; 2003.
9. Назаренко Г.И., Хитрова А.Н., Краснова Т.В. *Допплерографические исследования в уронефрологии*. М.: Медицина; 2002.
10. Miralles M., Cairols M., Cotillas J. et al. Value of Doppler parameters in the diagnosis of renal artery stenosis. *J. Vasc. Surg.* 1996; 23 (3): 428–35.

11. Sevestre M.A., Reix T., Makdassi R., Jarri G., Hermida J.S., Remond A. et al. Echo-Doppler et stenose des arteris renalis. Etude a propos de 86 patient. *J. Mai. Vase.* 1996; 21 (2): 72–7.
12. Strandness D.E., Jr. *The Renal Arteries*. In: Duplex Scanning in Vascular Disorders. Ed. D.E. Strandness, Jr. New York: Raven Press; 1993: 197–200.
13. Глазун Л.О., Полухина Е.В. *Ультразвуковая диагностика заболеваний почек*. М.: Видар-М; 2014.

References

1. Lopatkin N.A. *Urology [Urologiya]*. Moscow: Meditsina; 1995 (in Russian).
2. Kazimirov V.G., Volkova V.S. *Nephroptosis [Nefroptoza]*. Moscow: Reprintsentr M; 2011 (in Russian).
3. Zorin I.V. *Mechanisms of progression of chronic kidney disease in children*. In: Proceedings of the international schools and scientific-practical conference «Actual problems of Pediatric Nephrology». [Mekhanizmy progressirovaniya khronicheskoy bolezni pochek u detey. In: Materialy mezhdunarodnoy shkoly i nauchno-prakticheskoy konferentsii «Aktual'nye problemy detskoj nefrologii»]. Orenburg: Dimur; 2010: 140–7 (in Russian).
4. Ignatova M.S. *New in nephrology: chronic kidney disease*. In: Proceedings of the VII Russian Congress «Modern technologies in pediatrics and pediatric surgery». [Materialy VII Rossiyskogo kongressa

- «Sovremennye tekhnologii v pediatrii i detskoj khirurgii»]. Moscow; 2008: 209–15 (in Russian).
5. Mar R.H. Chronic kidney disease in children: state of the art. *Pediatr. Nephrol.* 2007; 22 (10): 1687–8.
6. Tatevosyan A.S., Tonyan A.G., Khalafyan A.A. Pathogenetic aspects of complicated course of pathological mobility of the kidney [Patogeneticheskie aspekty oslozhnennogo techeniya patologicheskoy podvizhnosti pochki]. *Urologiya*. 2013; 2: 24–7 (in Russian).
7. Lopatkin N.A., Morozov A.V., Zhitnikova L.N. *Stenosis of the renal vein [Stenoz pochechnoy vey]*. Moscow: Meditsina; 1984 (in Russian).
8. Lelyuk V.G., Lelyuk S.E. *Ultrasonic Angiology [Ul'trazvukovaya angiologiya]*. Moscow: Real'noe vremya; 2003 (in Russian).
9. Nazarenko G.I., Khitrova A.N., Krasnova T.V. Doppler examination in uronephrology [Dopplerograficheskie issledovaniya v uronefrologii]. Moscow: Meditsina; 2002 (in Russian).
10. Miralles M., Cairols M., Cotillas J. et al. Value of Doppler parameters in the diagnosis of renal artery stenosis. *J. Vasc. Surg.* 1996; 23 (3): 428–35.
11. Sevestre M.A., Reix T., Makdassi R., Jarri G., Hermida J.S., Remond A. et al. Echo-Doppler et stenose des arteris renalis. Etude a propos de 86 patient. *J. Mai. Vase.* 1996; 21 (2): 72–7.
12. Strandness D.E., Jr. *The Renal Arteries*. In: Duplex Scanning in Vascular Disorders. Ed. D.E. Strandness, Jr. New York: Raven Press; 1993: 197–200.
13. Glazun L.O., Polukhina E.V. *Ultrasound diagnosis of kidney diseases. [Ul'trazvukovaya diagnostika zabolevaniy pochek]*. Moscow: Vidar-M; 2014 (in Russian).

Поступила 04.02.2015

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.14-007.64-036.8

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ИЗОЛИРОВАННОГО ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН

А.А. Малинин*, А.А. Дюржанов, С.И. Прядко, М.С. Джабаева, С.Ю. Сергеев

ФГБНУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» (директор – академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия), 121552, Москва, Российская Федерация

Введение. В настоящее время наблюдается трансформация в понимании термина «варикозная болезнь». Ультразвуковые методы позволили выявить формы изолированного варикозного расширения притоков без стволового рефлюкса по магистральным поверхностным венам. При лечении изолированного варикозного расширения притоков различной этиологии или по бассейну их впадения должны быть использованы принципы малоинвазивной хирургии с сохранением непораженных вен.

Материал и методы. Проведен анализ эффективности лечения 231 больного, у которых было диагностировано изолированное варикозное расширение вен при использовании хирургических и малоинвазивных методов флебооблитерации. Авторы разработали классификацию одного из вариантов варикозного расширения вен без наличия стволового рефлюкса по поверхностным магистральным венам. Из них сафенные притоки выявлены у 83 (35,9%) пациентов, несафенные – у 127 (55%), сочетанный вид поражения имелся в 21 (9,1%) случае. Для лечения предложена собственная методика с использованием прецизионных принципов флэбэктомии притоков.

Результаты. Положительные результаты были получены в 93,1%, отрицательные – в 6,9% случаев. Анализ показал преимущества этой методики, которая позволяет добиться хорошего клинического и косметического результата и исключить возможное повреждение поверхностных магистральных вен. При изолированном склерозировании сафенных притоков и перфорантных вен количество неудовлетворительных результатов составляет 5 и 57,1% случаев. После склерозирования сафенных притоков во всех случаях был достигнут эффект склерозирования варикозного притока, но в 62,5% случаев наблюдался флебит стенки БПВ, а в 37,5% – пристеночный тромбоз вены сафены в месте впадения притока.

*Малинин Александр Александрович, доктор мед. наук. E-mail: malisan47@mail.ru
121552, Москва, Рублевское ш., 135.