

Реваскуляризация полового члена – современный подход

Penile revascularization – modern approach

*P.S. Kyzlasov,
A.N. Abdulkhamidov*

The article is devoted to the description and analysis of the penile revascularization technique with concurrent use of small doses of the inhibitors of phosphodiesterase type 5 (PDE-5) in the early postoperative period. All patients were analyzed in the age group 18-50 years, which were treated due to the diagnosis of vasculogenic erectile dysfunction in the Federal Medical Center named after Burnasyan A.I. (FMBA, Russia) using the Virag-Kovalev technique with standard postoperative care and also with addition of tadalafil 5 mg for penile rehabilitation. Clinical data was gathered and assessed with accent at the early and late outcomes and complications. Median follow-up period was 1 year after the surgical treatment. Study group patients received small doses of the PDE-5 inhibitors starting from the day 2 after operation. In both groups the improvement of the erectile function was observed with the ability to perform full sexual intercourse and the presence of the spontaneous erections without any peroral or cavernous therapy. Nevertheless in the study group the frequency of recurrences at 1 year after operation was lower than in the control group.

According to the results we conclude, that given the proper selection of the patients and adequate postoperative care, microsurgical revascularization of the penis using the Virag-Kovalev technique could be an effective method of treatment in patients with vasculogenic erectile dysfunction. Utilization of the PDE-5 inhibitors in small doses early after operation contributes to the significant improvement of the early and late outcomes of the treatment and quality of the life.

П.С. Кызласов, А.Н. Абдулхамидов

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва

Эректильная дисфункция (ЭД) является актуальной проблемой современности, что в первую очередь обусловлено значительной распространенностью заболевания среди трудоспособного населения, а также влиянием на демографическую ситуацию страны.

По данным Национального института здоровья США эректильная дисфункция определяется как неспособность достичь или поддерживать эрекцию достаточную для осуществления полового акта. Частота ЭД у мужчин в возрасте от 40 до 80 лет колеблется от 2 до 86%. Распространенность заболевания находится в прямой зависимости от возраста пациента: в возрасте 18-29 лет частота ЭД – 7%, 30-39 лет – 2-9%, 40-49 лет – 9-11%, 50-59 лет – 16-18%, 60-69 лет – 34%, 70 лет и старше – 53% [1, 2, 3, 4].

Согласно исследованию Johns Hopkins Bloomberg (школы общественного здравоохранения) в 2007 году более 18 миллионов мужчин в Соединенных Штатах в возрасте старше 20 лет имеют ЭД. Частота встречаемости также тесно связана с сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом и отсутствием физической активности. Результаты показывали, что изменение образа жизни в сторону увеличения физической активности и соблюдение мер по предотвращению сердечно-сосудистых заболеваний и диабета, может снизить и частоту возникновения эректильной дисфункции [1, 2].

В настоящее время в арсенале специалистов, занимающихся вопросами сексуального здоровья, имеются многочисленные способы коррекции эректильных расстройств, обладающие различной степенью эффективности, но являющиеся, по сути, средствами сексуальной адаптации

[5]. При этом мужчины, которые хотят иметь три и более половых контактов в неделю, предпочитают одномоментное оперативное лечение, не желая «привязки» ко времени действия препарата.

Учитывая вышеизложенное, особый интерес вызывает вопрос о патофизиологическом лечении эректильной дисфункции. На сегодняшний день единственным методом удовлетворяющим критерию физиологичности является реваскуляризация полового члена.

Первая реваскуляризация полового члена была выполнена в 1973 году чешским хирургом Michal V. и заключалась в создании анастомоза между нижней эпигастральной артерией и кавернозными телами с удовлетворительным результатом в 40-60% случаев [6]. С того времени было предложено множество методик основанных как на работе Michal V., так и самостоятельных разработках. Goldlust F. предложил анастомозирование кавернозных тел с бедренной артерией через сегмент большой подкожной вены бедра [7]. E.Crespo разработал способ реваскуляризации путем наложения анастомоза между нижней эпигастральной артерией и кавернозной артерией [8]. Sharlip I. – анастомоз конец в конец между нижней эпигастральной артерией и проксимальным концом пересеченной дорзальной артерии, дистальный конец сосуда лигируется [9]. Carmignani G. – анастомозирование конец в бок между сосудами [10]. Hauri D. – тройственный анастомоз между эпигастральной артерией, глубокой дорзальной веной и дорзальной артерией [11].

В настоящий момент наиболее популярными являются операции предложенные Virag (II-V) и его последователями (Virag-Ковалев) [12, 13].

Все современные методики реваскуляризации полового члена, основанные как на принципе артерио-артериального, так и на принципе артерио-венозного анастомоза объединяет общий источник дополнительной перфузии – нижняя эпигастральная артерия, которая в силу своих анатомо-физиологических особенностей является идеальным донорским сосудом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены данные 73 пациента с васкулогенной формой эректильной дисфункции, обратившиеся в ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России.

Критерии включения:

- наличие васкулогенной эректильной дисфункции;
- возраст от 18 до 50 лет.

Критерии исключения:

- возраст более 50 лет;
- наличие сахарного диабета;
- наличие синдрома Лериша;
- вено-окклюзивная форма эректильной дисфункции.

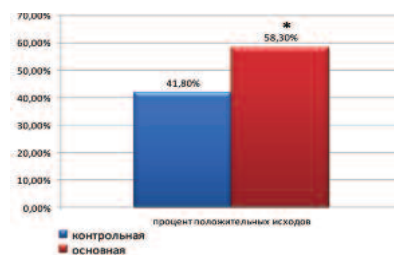
Все пациенты были разделены на две группы: основную (36 человек), которым выполнена операция Virag-Ковалева в сочетании с назначением малых доз ингибиторов фосфодиэстеразы 5 типа (Сиалис 5 мг) в течении одного месяца и контрольную (37 человек), которым выполнена операция Virag-Ковалева. В обеих группах перед операцией с целью дифференциальной диагностики пациентам проводилась тестирование с вазоактивным препаратом Каверджект, исследование проводилось по стандартной методике, неоднократно описанной в литературе [5, 13, 14, 15, 16]. Альпростадил (Каверджект) назначался в дозе от 5 до 20 мкг [5, 13, 14]. Качество фармакологического ответа на введение альпростадил оценивалось по 6-бальной шкале Юнема (ER0 – ER5). ER0 означает отсутствие ответа; ER1-незначительная

тумесценция (увеличение длины полового члена); ER2-неполная тумесценция (увеличение диаметра полового члена); ER3-полная тумесценция (максимальное увеличение диаметра при максимально возможной длине полового члена); ER4-полуригидное состояние полового члена ER5-полноценная эрекция. Полноценная эрекция, развивающаяся в течение 10 минут после интракавернозного введения вазоактивного препарата и длящаяся более 30 минут расценивалось нами как позитивный фармакологический тест, свидетельствующий об интактности вено-окклюзивного механизма. В таблице 1 представлена оценка фармакологической искусственной эрекции для дифференциальной диагностики артериальной недостаточности полового члена и вено-окклюзивной формы эректильной дисфункции, предложенная Mc Mahon CG. [16].

Исследование включало наблюдение за пациентами с оценкой ближайших и отдаленных результатов и осложнений после оперативного вмешательства, а также в течение 1 года после оперативного вмешательства. Результат оперативного вмешательства расценивался как успешный, если пациент был способен совершить полноценный половой акт без использования сопутствующей интракавернозной или пероральной терапии ингибиторами фосфодиэстеразы 5 типа в совокупности с полноценными спонтанными эрекциями. Также, до и после лечения производилась оценка по опроснику международного индекса эректильной функции, шкале ригидности эрекции и оценки качества жизни.

РЕЗУЛЬТАТЫ

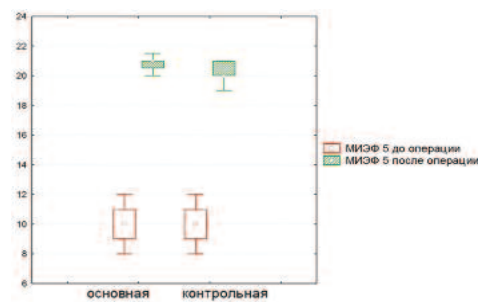
Средний возраст пациентов составил 35,6 лет (от 18 до 50 лет). При проведении фармакодоплерометрии артериальная недостаточность выявлена у 20 пациентов, у 53 больных



Примечание: *различия статистически значимы ($p < 0,05$; $p = 0,0342$) по сравнению с контрольной группой (критерий χ^2)

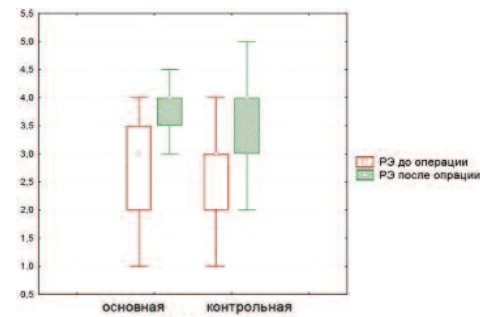
Рис. 1. Результат лечения через 1 год

диагностирована смешанная форма эректильной дисфункции. Через год после операции в основной группе положительный результат получен в 58,3% случаев (21 пациент), тогда как в контрольной группе положительный результат получен в 41,8% случаев (15 пациентов) (рис. 1). При оценке результатов тестирования по опроснику МИЭФ-5 были получены следующие результаты: до операции и в основной и в контрольной группе суммарный балл степени выраженности ЭД был равен 10 ± 2 баллов; через 1 год после операции в основной группе – $21 \pm 0,5$ балл, в контрольной группе – 20 ± 1 баллов (рис. 2). При оценке качества эрекции по шкале ригидности эрекции отмечается увеличение показателей с 3 ± 1 баллов до операции до $4 \pm 0,5$ баллов в основной группе и 4 ± 1 баллов в контрольной группе (рис. 3). При оценке качества



Примечание: *различия статистически значимы ($p < 0,05$; $p = 0,0001$) по сравнению с группой до операции (ANOVA Краскела-Уоллиса)

Рис. 2. Результаты тестирования по МИЭФ 5 (баллы)



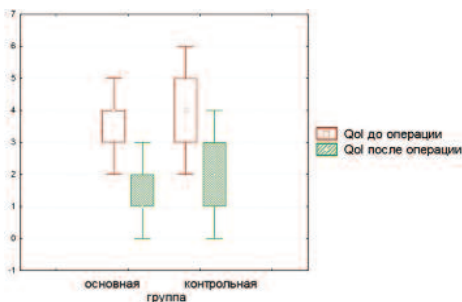
Примечание: *различия статистически значимы ($p < 0,05$; $p = 0,0436$) по сравнению с группой до операции (ANOVA Краскела-Уоллиса)

Рис. 3. Результаты тестирования по шкале ригидности эрекции (баллы)

Таблица 1. Фармакологическая искусственная эрекция (Mc Mahon C.G., 1990)

Причина	Латентное время (мин)	Качество ригидности (ER)	Качество ригидности (ER)
Норма	5-7	ER-4-5	>20
АН	15 и более	ER-2-4	>20
ВОД	5-7	ER-0-5	<20
Психогенная ЭД	5-7	ER-4-5	>20

АН-артериальная, недостаточность полового члена, ВОД- веноокклюзивная дисфункция; ЭД-эректильная дисфункция



Примечание: *различия статистически значимы ($p < 0,05$; $p = 0,0233$) по сравнению с группой до операции (ANOVA Краскела-Уоллиса)

Рис. 4. Результаты тестирования по QoL (баллы)

жизни до и после операции выявлено, что пациенты, в обеих исследованных группах, после операции чувствуют себя значительно лучше, чем до лечения. Так, до оперативного лечения по данным QoL мы получили 4 ± 1 балла в обеих группах, а после лечения 1 ± 1 балла в основной группе и 2 ± 1 балла в контрольной группе (рис. 4).

ОБСУЖДЕНИЕ

Первая реваскуляризация полового члена по методике Virag-Ко-

валева была выполнена в 1999 году, при анализе непосредственных и отдаленных результатов были получены данные полностью сопоставимые с данными нашей контрольной группы [5, 13, 17]. Позднее, в 2010 году В.М. Данович провел анализ результатов операции Virag-Ковалева выполненных автором в период с 1999 по 2008 годы и выявил, что в раннем послеоперационном периоде артерио-венозный анастомоз находится в спазмированном состоянии и требует дополнительной стимуляции [13]. С целью ранней активации спонтанных эрекций, снятия явлений ишемии и профилактики тромбоза сосудистого анастомоза нами было предложено назначение малых доз ингибиторов фосфодиэстеразы 5 типа. Тадалафил усиливает эффект оксида азота, который активирует гуанилатциклазу, что приводит к повышению уровня цГМФ, расслаблению гладких мышц кавернозных тел и притоку к ним

крови, а также к повышению антиагрегационной активности оксида азота тромбоцитов, подавлению образования тромбоцитарных агрегатов и периферической артериовенозной дилатации [18]. Таким образом, применение малых доз ингибиторов фосфодиэстеразы 5 типа способствует «адекватному» формированию сосудистого анастомоза и как следствие повышению эффективности реваскуляризации полового члена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реваскуляризация полового члена является эффективным и патофизиологически обоснованным методом лечения васкулогенной эректильной дисфункции, а назначение малых доз ингибиторов фосфодиэстеразы 5 в раннем послеоперационном периоде позволяет улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты операции. ■

Резюме:

Статья посвящена описанию реконструкции сосудов полового члена и использованию малых доз ингибиторов ФДЭ-5 в раннем послеоперационном периоде. Проведен анализ результатов оперативного лечения пациентов в возрасте от 18 до 50 лет, обратившихся в ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России по поводу васкулогенной эректильной дисфункции (ЭД), путем проведения микрохирургической реваскуляризации полового члена по Virag-Ковалеву со стандартным послеоперационным ведением, а также в сочетании с приемом тадалафила 5 мг. Исследование включало стационарное наблюдение пациентов с оценкой ближайших и отдаленных исходов и осложнений после оперативного вмешательства, период наблюдения 1 год после оперативного вмешательства, а также пациентов, принимавших малые дозы ингибиторов ФДЭ 5 типа в течении 1 месяца, начиная с раннего послеоперационного периода (2 сутки после микрохирургической реконструкции сосудов полового члена). В обеих исследованных группах отмечалось улучшение качества эрекции в виде способности совершить полноценный половой акт без использования сопутствующей интракавернозной или пероральной терапии ингибиторами фосфодиэстеразы 5 типа в совокупности с полноценными спонтанными эрекциями. Однако в группе пациентов принимавших тадалафил в течении 1 месяца после операции отмечено меньшее количество рецидивов ЭД через 1 год после оперативного лечения.

Мы считаем, что при правильном выборе пациентов для данной операции, адекватном предоперационном обследовании и постоперационном ведении микрохирургическая реваскуляризация полового члена по Virag-Ковалеву является эффективным методом лечения васкулогенной эректильной дисфункции. Использование малых доз ингибиторов ФДЭ-5 типа в раннем послеоперационном периоде способствует значительному улучшению непосредственных и отдаленных результатов лечения, а значит качества эрекции и качества жизни пациентов данной категории.

Ключевые слова: васкулогенная эректильная дисфункция, реваскуляризация полового члена, сосудистый анастомоз, ингибиторы фосфодиэстеразы 5 типа, тадалафил.

Key words: vasculogenic erectile dysfunction, penilerevascularization operation, inhibitors phosphodiesterase type 5, tadalafil.

ЛИТЕРАТУРА

1. Котанс С.Я. Диагностика эректильной дисфункции, хирургическое лечение ее артериальной формы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2008. 23 с.
2. Goldstein I, Mulhall J, Bushmakin A, Cappelleri J, Hvidsten K, Symonds T. The erection hardness score and its relationship to successful sexual intercourse. // J Sex Med. 2008. Vol.5. P. 2374-2380
3. Мазо Е.Б., Гамидов С.И., Иремашвили. В.В. Эректильная дисфункция. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ООО «Мед. информ. агентство», 2008. 240 с.
4. Prins J, Blanker MH, Bohnen AM, Thomas S, Bosch JLRH. Prevalence of erectile dysfunction: a systematic review of population-based studies. // Int J Impot Res. 2002. Vol.14. P. 422-432.
5. Ковалев В.А. Диагностика и лечение эректильной дисфункции. Автореферат дисс. ... д-ра. мед. наук. М. 2001. 37 с.
6. Michal V, Kramar R, Pospichal J, Hejhal L. Direct arterial anastomosis on corpora cavernosa penis in the therapy of erectile impotence. // Rozhl Chir. 1973. Vol. 52, N. 9. P. 587-590.
7. Goldlust RW, Daniel RK, Trachtenberg J. Microsurgical treatment of vascular impotence. // J Urol. 1982. Vol. 128, N. 10. P. 821-822.
8. Crespo E, Soltanik E, Bove D, Farrell G. Treatment of vasculogenic sexual impotence by revascularizing cavernous and/or dorsal arteries using microvascular techniques. // Urology. 1982. Vol. 20, N. 9. P. 271-275.
9. Sharlip ID. Testicular revascularization using arterial without venous anastomosis for intraperitoneal cryptorchism. // Urology. 1984. Vol. 24, N. 7. P. 34-37.
10. Carmignani G, Pirozzi F, Spano G, Corbu C, De Stefani S. Cavernous artery revascularization in vasculogenic impotence: new simplified technique. // Urology. 1987. Vol. 30, N. 7. P. 23-26.
11. Hauri D. Penile revascularization surgery in erectile dysfunction. // Andrologia. 1999. Vol. 31, Suppl 1. P. 65-76.
12. Ковалев В.А., Королева С.В., Данович В.М., Абдулхамидов А.Н. Реваскуляризация полового члена. // Андрология и генитальная хирургия. 2008. №4. С.12-15
13. Данович В.М. Отдаленные результаты и осложнения после реваскуляризации полового члена: Автореферат. дисс. ... канд. мед. наук. М. 2010. 29 с.
14. Лоран О.Б., Сегал А.С., Щеплев П.А. Простагландин Е1 в диагностике и терапии нарушений эрекции // Урология и нефрология. 1995. №4. С.35-38.
15. Junemann K., Lue T. Hemodynamics of a papaverine and phentolamine-induced penile erection // J Urol. 1986. Vol. 136. P.158-160
16. Mc Mahon C. An attempt to standardise the pharmacological diagnostic screening of vasculogenic impotence with prostaglandin E1. // Int J Impotence Res. 1995. Vol.7. P.83-90
17. Ковалев В.А., Королева С.В. Хирургическое лечение эректильной дисфункции. // В кн. Избранные лекции по урологии [Под ред. Н.А.Лопаткина, А.Г.Мартова], МИА 2008. С. 544-551.
18. Reffelmann T, Kloner RA. Pharmacotherapy of erectile dysfunction: focus on cardiovascular safety. // Expert Opin Drug Saf. 2005. Vol. 4. P.531-540.



URO+

ПОИСК

Первое мобильное приложение для урологов

*Всегда в курсе всех
урологических новостей!*



- УДОБСТВО
- БЫСТРОТА
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



на платформе:
Mac OS, Android

