

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 616.684-007.23:616.147.22-007.64

Н.В. Антипов, М.А. Бердников, А.Б. Зарицкий, И.А. Колесникова
Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького

ОРХИДОМЕТРИЯ И ВАРИКОЦЕЛЕ-ОБУСЛОВЛЕННАЯ АТРОФИЯ ЯИЧЕК

Исследовали яички от 38 мужчин, умерших в возрасте 17–57 лет, у которых пальпаторно выявлялось варикоцеле. Показано, что асимметрия яичек свыше 20 % может свидетельствовать о выраженных атрофических изменениях гонад, вплоть до повреждений, характерных для варикоцеле-индуцированного бесплодия.

Ключевые слова: варикоцеле, атрофия, асимметрия, яички.

Инверсия потока крови в лозовидном сплетении и яичковых венах при варикоцеле приводит к изменениям не только в гонадах, но и в самих сосудах, что требует комплексного подхода к диагностике и лечению этой патологии, при этом моделирование варикоцеле с его последующей коррекцией дает положительные результаты [1–4]. Точность классических способов орхидометрии, часто используемых для диагностики варикоцеле и атрофии яичек, вызывает сомнения у ряда исследователей, что диктует необходимость разработки новых, более точных методов [5–9].

Цель исследования – установить или опровергнуть наличие связи между данными орхидометрии и атрофией гонад, основываясь на данных орхидометрии, макроскопической и гистологической структуры органов мошонки и лозовидного сплетения.

Материал и методы. Макроскопически и гистологически были исследованы яички от 38 мужчин, умерших в возрасте 17–57 лет, у которых пальпаторно выявлялось варикоцеле при моделировании пробы Вальсальвы хотя бы с одной из сторон, при этом производилась компрессия на переднебоковую брюшную стенку. На всех трупах выполнялась нижне-срединная лапаротомия, вскрывались брюшина и фасциальный футляр, покрывающие яичковую вену на уровне крестцово-подвздошного сочленения, затем по ходу большой поясничной мышцы до латеральной паховой ямки. Через рассеченное глубокое паховое

кольцо выводили в брюшную полость семенной канатик и вывихивали яичко с его придатком. Семенной канатик брали на держалку, среди его элементов выделяли сосуды венозного лозовидного сплетения. Послойно вскрывали оболочки яичка. Сосуды скелетировали путем гидравлической препаровки.

С целью визуализации яичковых вен и лозовидного сплетения яичковые вены заполняли светоконтрастным веществом по собственной методике, а именно на уровне крестцово-подвздошного сочленения на яичковую вену накладывали кровоостанавливающий зажим, ниже которого в вену вводили иглу-катетер «Бабочка» 27 G, через порт которой с помощью шприца нагнетали светоконтрастное вещество. В качестве светоконтрастной массы использовали 1%-ный раствор фоточернил INKSYSTEM Magenta. Фактически воспроизводился илеоспермальный вариант рефлюкса при варикоцеле. После этого измеряли диаметры яичковых вен, вен лозовидного сплетения, замеряли размеры яичка. Указанные параметры сопоставляли с аналогичными параметрами на противоположной стороне. Для определения объема яичка применяли собственный способ орхидометрии. При этом яичко принимали за эллипсоид, в качестве полуосей которого выступали половинки каждого из линейных размеров яичка в трех плоскостях и замерялись штангенциркулем. Объем яичка вычисляли по формуле $V = 4\pi abc/3$, где a , b и c – полуоси эллипсоида.

© Н.В. Антипов, М.А. Бердников, А.Б. Зарицкий, И.А. Колесникова, 2014

Пальпаторно определяли консистенцию гонад, для оценки размеров использовали метод макроморфометрического анализа. Результаты обработали с помощью программы Medstat.

Затем образцы фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина. После проводки через батарею спиртов изготавливали парафиновые блоки. Срезы после депарафинизации окрашивали гематоксилином и эозином, а также по ван Гизон. Препараты были изучены на световом микроскопе Olympus BX-40.

Работа выполнена на базах отдела судебно-медицинской экспертизы трупов Донецкого областного бюро судебно-медицинской экспертизы, кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, кафедры патоморфологии ДонНМУ имени М. Горького.

Результаты. Варикоцеле слева было выявлено в 32 (84,2 %) случаях, справа – в 3 (7,9 %), с двух сторон – в 3 (7,9 %) наблюдениях. По данным орхидометрии, наблюдения были поделены на четыре группы в зависимости от степени асимметрии (таблица). В 1-ю группу вошло 7 случаев с асим-

Макро- и микроструктурные изменения органов мошонки в зависимости от степени асимметрии яичек

Группа	Асимметрия яичек, %	Структурные изменения	
		макро	микро
1-я	10	Вены лозовидного сплетения расширены, полнокровны. Диамет. вен 1,5–3,0 мм. Объем измененного яичка (18,2±0,83) см ³	Дистрофия эпителия извитых канальцев. Расширенные полнокровные венулы, гиперплазия мышечного слоя.
2-я	11–20	Вены лозовидного сплетения расширены, полнокровны, имеют извитой ход. Диамет. вен 2,0–3,0 мм. Объем измененного яичка (17,4±0,85) см ³	Дистрофия эпителия извитых канальцев. Расширенные полнокровные венулы, местами гипотрофия мышечного слоя. Очаговая периваскулярная лимфогистиоцитарная инфильтрация
3-я	21–30	Вены лозовидного сплетения варикозно расширены, полнокровны, имеют извитой ход, при скелетировании легко кровоточат. Диамет. вен 2,5–3,5 мм. Объем измененного яичка (16,2±0,89) см ³	Дистрофия эпителия извитых канальцев, местами неравномерная гиперплазия их мышечного слоя. Венулы: расширение, полнокровие, истончение стенок. Артериолы: гиперплазия мышечного слоя. Дистрофия клеток Сертоли. Очаговая периваскулярная лимфогистиоцитарная инфильтрация. Участки склеротических изменений.
4-я	>30	Вены лозовидного сплетения варикозно расширены, полнокровны, имеют извитой ход, при скелетировании легко кровоточат. Диамет. вен 2,5–3,5 мм и больше. Объем измененного яичка (15,8±0,88) см ³	Дистрофия и атрофия эпителия извитых канальцев, неравномерная гиперплазия их мышечного слоя, выраженный склероз. Слущивание эпителия в просвет извитых канальцев. Венулы: расширение, полнокровие, истончение, склероз стенок. Артериолы: гиперплазия мышечного слоя, склероз стенки. Дистрофия клеток Сертоли. Диффузная периваскулярная лимфогистиоцитарная инфильтрация

метрией до 10 % включительно. Макроскопически удавалось выявить только расширенные вены лозовидного сплетения, при этом объем яичек практически не отличался от среднепопуляционных значений. Гистоструктурные изменения носили преимущественно дистрофический характер. Во 2-ю группу вошло 15 случаев с асимметрией от 11 до 20 % включительно. Варикозно расширенные вены имели изменения в виде гипертрофии мышечного слоя, очевидно, компенсаторного характера, прослеживались косвенные признаки увеличения проницаемости гематотестикулярного барьера в виде очаговой периваскулярной лимфогистиоцитарной инфильтрации паренхимы. В 3-ю группу вошло 9 случаев, расширение вен отслеживалось вплоть до верхних полюсов яичек, при этом они пальпировались через мошонку практически без моделирования пробы Вальсальвы. Асимметрия яичек составила от 21 до 30 % включительно. На фоне гипотрофии мышечной стенки венул отмечались значительные изменения извитых канальцев в виде неравномерного утолщения отдельных их слоев, преимущественно за счет гиперплазии мышечного слоя, местами с участками склерозирования. Наблюдалась дистрофия клеток сперматогенного эпителия. В 4-ю группу вошло 7 наблюдений, асимметрия составляла более 30 %, но, как правило, не более 35 %. Гистологические изменения носили выраженный дистрофический, вплоть до атрофического, характер практически всех структур гонад. В просвете деформированных извитых канальцев выявлялись

слущенные половые клетки. Склеротические изменения наблюдались как в паренхиме, так и в строме яичек и их придатков. Лимфогистиоцитарные инфильтраты располагались практически диффузно.

Таким образом, асимметрия яичек > 20 % при наличии варикоцеле может свидетельствовать о выраженных изменениях гонад, а вот степень расширения вен лозовидного сплетения не всегда отражает эту выраженность.

Выводы

1. Данные орхидометрии при условии соблюдения точности всех измерений должны активно использоваться во врачебной практике с целью ранней диагностики атрофии гонад при наличии клинических признаков варикоцеле.

2. Асимметрия яичек свыше 20 % при наличии варикоцеле может свидетельствовать о выраженных атрофических изменениях гонад, вплоть до повреждений, характерных для варикоцеле-индуцированного бесплодия.

3. Степень расширения вен лозовидного сплетения значительно варьирует и не всегда может отражать выраженность изменений в гонадах.

Перспективы дальнейших исследований: разработка новых методов диагностики и лечения варикоцеле на ранних этапах, выявление закономерностей изменений венозной стенки и ангиоархитектоники сосудов, формирующих систему кровотока из органов мошонки.

Литература

1. Півторак В.І. Електронно-мікроскопічні зміни структурних компонентів яєчка після моделювання варикоцеле та операції за власним методом / В.І. Півторак, О.А. Сміюха, М.П. Булько // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – Т. 16, № 1, ч. 2 (61). – С. 142–145.
2. Погорілий В.В. Методи диференційованого хірургічного лікування хворих на варикоцеле / В.В. Погорілий, В.І. Півторак, О.А. Сміюха // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 73-76.
3. Скорейко П.М. Анатомія лозоподібного сплетення та яєчкових вен у ранньому періоді онтогенезу людини : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.03.01 / П.М. Скорейко; Івано-Франківський державний медичний університет. – Тернопіль, 2007. – 18 с.
4. Testicular varicoceles / P. Beddy, T. Geoghegan, R.F. Browne, W.C. Torreggiani // Clinical radiology. – 2005. – Vol. 60. – P. 1248–1255.

5. *Chin-Chick Lin*. Measurement of testicular volume in smaller testes: how accurate is the conventional orchidometer? / Chih-Chieh Lin, J. S. William Huang, Kuang-Kuo Chen / *J. Andrology*. – 2009. – Vol. 30, № 6. – P. 685–689.

6. Accuracy of Prader orchidometer in measuring testicular volume / T.U. Mbaeri, J.C. Orakwe, A.M. Nwofor [et al.] // *Nigerian J. Clinical Practice*. – 2013. – Vol. 16, № 3. – P. 348–351.

7. Abnormal bilateral drainage of testicular veins: embryological aspects and surgical application / G.K. Paraskevas, O. Ioannidis, K. Natsis, S. Martoglou // *Rom. J. Morphol. Embryol*. – 2012. – Vol. 53 (3). – P. 635–638.

8. *Sotos J.F.* Testicular volumes revisited: A proposal for a simple clinical method that can closely match the volumes obtained by ultrasound and its clinical application / J.F. Sotos, N.J. Tokar // *International J. Pediatric Endocrinology*. – 2012. – Vol. 17. – P. 1–11.

9. *Spinelli C.* The role of testicular volume in adolescents with varicocele: the better way and time of surgical treatment / C. Spinelli, M. Di Giacomo, D. Maisano / *J. Urology*. – 2010. – Vol. 184. – P. 1722–1726.

М.В. Антипов, М.О. Бердников, О.Б. Зарицький, І.А. Колесникова

ОРХИДОМЕТРИЯ І ВАРИКОЦЕЛЕ-ЗУМОВЛЕНА АТРОФІЯ ЯЄЧОК

Досліджували яєчка від 38 чоловіків, померлих у віці 17–57 років, у яких пальпаторно виявлялося варикоцеле. Показано, що асиметрія яєчок понад 20 % може свідчити про виражені атрофічні зміни гонад, аж до пошкодження, характерних для варикоцеле-індукованого безпліддя.

Ключові слова: варикоцеле, атрофія, асиметрія, яєчка.

N.V. Antipov, M.A. Berdnikov, A.B. Zaritskiy, I.A. Kolesnikova

ORKHIDOMETRY AND VARIKOCELE-CAUSED TESTICULAR ATROPHY

Probed testicles from 38 men, dyings in age 17–57 years at which palpation varikoccele came to light. It is rotined that asymmetry of testicles over 20 % can testify to the expressed atrophy changes gonad, up to damages, characteristic for varikoccele of induced infertility.

Key words: varikoccele, atrophy, asymmetry, testicles.

Поступила 23.04.14