

Библиографический список

1. K. Stenzelius. Symptoms of urinary and faecal incontinence among men and women 75+ in relations to health complaints and quality of life / K. Stenzelius, A. Mattiasson, I.R. Hallberg, A. Westergren // *Neurourol Urodynam* 2004; 23: 211-22.
2. Elbadawi, A. Structural basis of geriatric voiding dysfunction. III. Detrusor overactivity / A. Elbadawi, S.V. Yalla, N.M. Resnick // *J Urol* 1993; 150 (5 Pt 2): 1668- 80.
3. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States / W.F. Stewart, J.B. Van Rooyen, G.W. Cundiff et al. // *World J Urol* 2003; 20: 327-36.
4. Мазо, Е.Б. Гиперактивный мочевого пузыря / Е.Б. Мазо, Г.Г. Кривобородов. — М.: Вече, 2003.
5. Пушкарь, Д.Ю. Гиперактивный мочевого пузыря у женщин / Д.Ю. Пушкарь. — М.: МЕДпресс-информ, 2003.
6. Козлов, В.И. Лазерный анализатор капиллярного кровотока ЛАКК-01 / В.И. Козлов, В.В. Сидоров // *Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике*. — М., 1998. — С. 5–8.
7. Козлов, В.И. Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике / В.И. Козлов, Л.В. Корей, В.Х. Соколов. — М., 1998. — С. 17–25.
8. Bonner, R.F. Modal for laser doppler measurments of blood flow in tissue microcirculation / R.F. Bonner, R. Nossal // *Appl. Optics*. — 1981. — V. 20. — P. 2097.

УДК 616681-007.21-06:616.699-088.1]-053.2-07-08(045)

Оригинальная статья

ХАРАКТЕР НАРУШЕНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ КРИПТОРХИЗМЕ

Е.С. Пименова — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, аспирант кафедры хирургии детского возраста им. профессора Н.В. Захарова.

CHARACTER OF REPRODUCTIVE SYSTEM DISORDERS IN UNILATERAL CRYPTORCHIDISM

E.S. Pimenova — *Saratov State Medical University, Department of pediatric surgery, Post-graduate.*

Дата поступления — 2.06.09 г.

Дата принятия в печать — 26.06.09 г.

Е.С. Пименова. Характер нарушений репродуктивной системы при одностороннем крипторхизме. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 3, с. 419–424.

Цель исследования — оценка состояния репродуктивной системы у больных с односторонним крипторхизмом. Были обследованы дети и подростки с односторонним крипторхизмом перед оперативным вмешательством, молодые мужчины, оперированные по поводу одностороннего крипторхизма в детском возрасте. Результаты — имеется снижение объема и кровотока в пораженных яичках у всех больных. Выявлена патология предстательной железы и семенных пузырьков как у подростков с односторонним крипторхизмом, так и у мужчин в отдаленном периоде после хирургического лечения порока. Отмечены минимальные изменения гонадостата у взрослых мужчин. Выявлено отсутствие антиспермального аутоиммунного процесса в катамнезе у мужчин после низведения яичка. При одностороннем крипторхизме имеется паренхиматозное поражение неопустившегося яичка, нарушение кровотока в нем; патология простато-везикулярного комплекса. В отдаленном периоде — изменения в эякуляте. Данные параметры должны быть учтены при прогнозировании снижения фертильности при одностороннем крипторхизме.

Ключевые слова: репродуктивная функция при крипторхизме, предстательная железа у детей, инфертильность при крипторхизме.

E.S. Pimenova. The Nature of Disorders in Reproductive System in Unilateral Cryptorchidism. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2009, vol. 5, № 3, p. 419–424.

The objective of the research: assessment of the condition of the reproductive system in patients with unilateral cryptorchidism. Children and teenage boys with unilateral cryptorchidism before surgical treatment, young adult men with surgically treated in childhood unilateral cryptorchidism were used as the material for the study. Results obtained show the depression in the circulating blood volume in afflicted testis in all the patients, the presence of prostate gland and spermatocysts pathology in both teenage boys with unilateral cryptorchidism and in males in long-term period after surgical treatment, minimal changes of gonadostat as well as the absence of antisperm autoimmune process in catamnesis in men after pull-through operation of testis. Unilateral cryptorchidism is characterized by parenchymal lesion of undescended testis, disorders in bloodstream in the testis and pathology of prostate-vesicular unit. In long-term period the changes of ejaculate are noted. These findings should be considered in prognosis for fertility decrease in unilateral cryptorchidism.

Ключевые слова: репродуктивная функция при крипторхизме, предстательная железа у детей, инфертильность при крипторхизме.

Введение. Во всем мире проблема инфертильности имеет не только медицинское, но социальное значение. Доля «мужского» фактора бесплодия в общей доле бесплодных браков составляет по некоторым данным от 30 до 40 % [1,2].

Многие формы нарушения репродукции корнями уходят в детство. Одной из причин снижения фертильности мужчины являются врожденные поражения репродуктивной системы, в том числе крипторхизм [3,4]. Крипторхизм подлежит комплексной

гормональной и хирургической коррекции. Вопросы эффективности хирургического лечения данного порока активно обсуждаются специалистами разных стран [5,6]. Ряд работ по изучению отдаленных результатов хирургического лечения крипторхизма показывают, что у данных больных в той или иной степени имеют место нарушения фертильности [5,7], однако причины столь неблагоприятного осложнения до конца не выяснены.

Цель нашей работы — изучение анатомо-функциональных характеристик репродуктивной системы при одностороннем крипторхизме.

Ответственный автор — **Пименова Евгения Сергеевна**
410012 г. Саратов, Б. Казачья, д.112, ГОУ ВПО СарГМУ,
Кафедра хирургии детского возраста, тел. (8452) 52-56-22.
E-mail: evgeniyaripimenova@list.ru

Материалы и методы. Были обследованы 156 человек, страдающих односторонним крипторхизмом. Изначально интересовал катamnестический аспект хирургического лечения крипторхизма, недостаточно изученный до сих пор.

На первом этапе были обследованы 100 мужчин, оперированных в клинике хирургии детского возраста им. профессора Н.В. Захарова ГОУ ВПО Саратовский государственный медицинский университет (заведующий кафедрой профессор доктор медицинских наук Д.А. Морозов) в период с 1988 по 1994 г. по поводу одностороннего крипторхизма (возраст на момент обследования от 16 до 34 лет). После обработки архивных данных список больных для обследования составил 323 человека. Полное комплексное обследование завершили 100 мужчин.

Хирургическое лечение заключалось в низведении яичка или его удалении. Исходя из этого, мы поделили обследуемых на 2 группы — 1 группа (орхиопексия), 2 группа (крипторхэктомия).

В первую группу вошли 60 мужчин в возрасте от 16 до 34 лет (средний возраст 21,7 года, $s = 3,8$). Правосторонний крипторхизм был у 38 человек, левосторонний — у 22. Одноэтапное оперативное вмешательство было проведено 50 пациентам (83,4%), двухэтапное — 9 (15%) и трехэтапное низведение при абдоминальной ретенции яичка выполнено у одного человека (1,6%).

Вторую группу составили 40 мужчин, перенесших в детстве крипторхэктомию. Возраст — от 18 до 28 лет (средний возраст 22,06 года, $s = 2,1$). Правостороннее поражение — у 17, левостороннее — у 23 мужчин.

У пяти человек (12,5%) после орхиэктомии была диагностирована та или иная патология со стороны почек, у больных после орхиопексии этот процент был практически таким же — 16,6% (гипоплазия, аплазия почки, нефроптоз — у 9 человек из 10 — на ипсилатеральной стороне).

В ходе клинического обследования оценивались: жалобы пациента, полноценность эректильной функции; выраженность вторичных половых признаков; состояние органов мошонки. Ультразвуковое исследование органов мошонки и трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) предстательной железы выполняли аппаратом Aloka SSD 1700. Оценивали ультразвуковую архитектуру обоих яичек, их объем, состояние придатка. В ходе ТРУЗИ предстательной железы и семенных пузырьков оценивали их объем, эхоплотность, симметрию, наличие конкрементов и участков склероза. Состояние гонадостата определяли по уровню тестостерона, пролактина, фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов плазмы крови, используя твердофазный ИФА тест. Кровь для исследования забирали при пункции кубитальной вены натошак. Сперму для общего анализа получали путем мастурбации в лаборатории на четвертый день полового воздержания. Её качество оценивали в соответствии с критериями ВОЗ методом световой микроскопии с ручным подсчетом форменных элементов в камере Горяева. Исследовали вязкость и кислотность эякулята, время разжижения, количество и концентрацию сперматозоидов, процент подвижных клеток всех категорий, процент живых спермиев, их морфологию, кроме этого — количество лейкоцитов, слизи и клеток сперматогенеза. Уровень антиспермальных антител в крови определяли при помощи ELISA тест. Кровь для исследования забирали из кубитальной вены натошак.

Результаты исследования, которые будут освещены ниже, послужили предпосылкой для формирования второго этапа обследования. Дети и подростки, страдающие односторонним крипторхизмом и госпитализированные в клинику хирургии детского возраста для оперативного лечения, вошли в данную группу. Все исследования проведены после информированного согласия пациентов или их родителей. Всего обследованы 48 детей. Возраст больных составил от 1 до 14 лет (средний возраст 4,8 лет). Период обследования — ноябрь 2007 г. — февраль 2009 г. Крипторхизм слева зарегистрирован у 19 мальчиков (39,6%), справа — у 29 (60,4%) человек. В последующем интраоперационно установлены: паховая ретенция — 27 мальчиков (56,3%); паховая эктопия — 14 детей (29,2%); абдоминальная ретенция яичка — 7 детей (14,5%).

Одноэтапная орхиопексия удалась в 75% случаев (36 детей), в 10,4% (5 больных) выполнен 1 этап орхиопексии. У 14,6% (7 человек) выполнена крипторхэктомия.

Мы сочли необходимым провести обследование детей в следующем порядке:

- сбор жалоб, анамнез;
- наличие сопутствующей патологии;
- клинический осмотр (оценка состояния наружных половых органов, пальпация органов мошонки и паховой области);
- пальцевое ректальное исследование предстательной железы;
- лабораторные исследования крови и мочи;
- скротальная и пахово-абдоминальная эхография для оценки состояния яичек;
- трансабдоминальное ультразвуковое исследование (ТАУЗИ) предстательной железы у всех детей в В-режиме (выполнялось при умеренном наполнении мочевого пузыря). Использован аппарат Valuson (линейный датчик 7-10 МГц, конвексный — 3-6 МГц);
- трансректальное сканирование простаты с применением доплерографических методик (у детей старше 11 лет — аппарат Aloka SSD 1700).

При анализе результатов исследования состояния предстательной железы у детей мы столкнулись с проблемой недостатка информации и отсутствия общепризнанных норм для оценки параметров простаты у детей. Данный факт послужил основанием для обследования группы сравнения детского и подросткового возраста. Ее составили 18 человек без патологии органов мочевыделительного тракта. Возраст детей от 1 г. 7 мес. до 15 лет (средний возраст 5,1). Все они находились на стационарном лечении в клинике детской хирургии по поводу различных заболеваний (подозрение на острый живот — 2 ребенка (11,1%), острый аппендицит — послеоперационный период — 6 детей (33,3%), абсцедирующие фурункулы лица, туловища — 9 человек (50%), деструктивная пневмония — 1 ребенок (5,6%)).

При проведении статистического анализа полученных данных использовали следующие методы: проверка нормальности распределения количественных признаков с использованием критерия Шапиро-Уилка; сравнение двух независимых групп по качественным признакам при помощи анализ — таблицы сопряженности и критерия χ^2 Пирсона; сравнение двух независимых групп по количественным признакам при помощи критерия Манна — Уитни; описательная статистика включала расчет медианы, интерквартильного размаха, среднего значения, среднего квадратичного отклонения. Критическое

значение уровня значимости принимали равным 5%. Анализ данных производился с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.0».

Результаты. Считаем необходимым в первую очередь представить результаты обследования взрослых мужчин (1 группа).

Средний возраст больных на момент оперативного вмешательства в первой подгруппе составил 6,5 года ($s=1,39$). Слева орхиопексия была выполнена в 39 случаях (65%), справа — в 21 (35%).

Во второй группе средний возраст во время оперативного вмешательства был равен 5,08 года. Слева вмешательство выполнялось в 27 (67,5%) случаях, а справа — в 13 (32,5%). Группы пациентов однотипны и сравнимы между собой.

При анализе жалоб пациентов после крипторхэктомии (2 группа) ни у одного не отметили эректильной дисфункции и бесплодия. У пациентов после орхиопексии (1 группа) у одного мужчины имела место эректильная дисфункция, трое состояли в браке, который мог считаться бесплодным (более одного года регулярной половой жизни без использования средств контрацепции). При осмотре в первой подгруппе у 43 мужчин (71,7%) низведенное яичко оказалось подтянутым к корню мошонки и было очевидно меньше мошоночного. Во второй группе единственное яичко у всех мужчин находилось в мошонке, было эластичным.

У десяти мужчин (16,6%) 1 группы и у пяти человек (12,5%) 2 группы существовала та или иная патология со стороны почек.

При ультразвуковом исследовании органов мошонки было выявлено, что в первой группе средний объем низведенного яичка составил 4,26 мл, в то время как средний объем мошоночного — 10,14 мл, размер тестикулярных придатков был также меньше со стороны операции. Во второй группе было выявлено, что медиана объема мошоночного (здорового, контралатерального) яичка составила 18,7 мл ($\min = 15,8$ мл, $\max = 23,5$ мл). При сравнении с результатами исследования в первой группе различия по этому критерию оказались достоверными ($p=0,00001$). Медиана объема тестикулярного придатка единственного яичка составила 0,69 мл. При сравнительном анализе с результатами у пациентов после орхиопексии различия достоверны ($p=0,07$). Во всех наблюдениях у пациентов после крипторхэктомии мошоночное яичко имело нормальную эхографическую структуру: являлось экзогенным и не имело патологических включений, кальцинатов и участков склероза в своей паренхиме и оболочках. После орхиопексии у 38 мужчин (63,3%) при УЗИ органов мошонки были обнаружены те или иные патологические изменения со стороны яичка или его придатка, фиброз оболочек яичка, уплотнение его паренхимы, гиперэхогенные включения в просвете канальцев яичка, склеротические изменения в придатке яичка.

По результатам доплерометрии органов мошонки было выявлено, что у больных, перенесших крипторхэктомию средняя скорость магистрального кровотока по тестикулярной артерии контралатерального яичка оказалась равной 20,7 мм/с ($s=2,14$). При этом средняя скорость тканевого кровотока равнялась 8,2 мм/с ($s=1,65$). Для сравнения, у пациентов, после орхиопексии, средняя скорость кровотока по магистральной артерии яичка на стороне орхиопексии составила 10,7 мм/с ($s=5,07$), а скорость тканевого кровотока по ткани низведенного яичка — 4,89 мм/с ($s=2,72$). Скорость кровотока по магистральному

сосуду интактной стороны составила 17,2 мм/с ($s=5,08$), а скорость тканевого кровотока интактного яичка — 9,67 мм/с ($s=2,67$). Таким образом, у пациентов, перенесших орхиэктомию, отмечалась викарная артериальная гиперемия органов мошонки, хотя статистической разницы по представленным параметрам не было получено ($p=0,58$).

Анализ системы гонадостата позволил выявить следующие показатели. Практически у всех обследуемых уровень тестостерона в плазме крови оказался в пределах нормы (от 12,1 до 38,3 нмоль/л), лишь у 4 мужчин (двое из 1 группы и двое из 2 группы) он был снижен; у пяти человек после орхиопексии — несколько превышал нормальные значения.

Уровни фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего (ЛГ) гормонов у большинства пациентов оставались в пределах нормальных значений (1,0-11,8 мЕ/л и 0,8 — 8,4 мЕ/л соответственно). Ситуация гипергонадотропного гипогонадизма отмечена у двух человек (по одному в каждой группе).

Уровень пролактина плазмы крови у всех пациентов был в норме (от 67 до 726 мМЕ/л).

Эякулят был получен у 59 человек из первой группы, его средний объем составил 3,0 мл (от 1,0 до 4,5 мл). Олигоспермия (объем эякулята менее 2 мл) диагностирована у двух больных. Во второй группе при среднем объеме эякулята 3,87 мл олигоспермии и аспермии не было отмечено ни у одного из пациентов. У всех обследованных вязкость спермы оказалась в пределах нормы и составила от 0,1 до 1,5 см. Время разжижения семенной жидкости у всех пациентов также было в пределах нормы — от 5 до 20 минут. Уровень pH семенной жидкости у всех пациентов был нормальным от 7,2 до 8,0.

При оценке количественных характеристик спермограммы в первой группе снижение концентрации сперматозоидов (олигозооспермия) было выявлено у 40 человек (67%). У двух пациентов (3%) констатировано полное отсутствие сперматозоидов в эякуляте (азооспермия). Во второй группе олигозооспермия была выявлена у двух человек (5%). Азооспермии не было отмечено ни в одном случае. При сравнительном анализе с пациентами после орхиопексии имелись достоверные различия ($\chi^2 = 17,63$; $p = 0,00001$). Таким образом, пациенты после орхиэктомии ретернированного яичка имели значительно лучшие показатели спермы, чем после орхиопексии.

Повышенное содержание лейкоцитов в семенной жидкости было выявлено у 9 пациентов в первой группе, что могло косвенно свидетельствовать о воспалительном процессе в простато-везикулярном комплексе. Подобных изменений не выявлено ни у одного человека во второй группе. При анализе процентного соотношения подвижности спермиев в эякуляте астенозооспермии (снижения активноподвижных сперматозоидов) не было выявлено в группе орхиэтомий. По сравнению с группой пациентов, перенесших орхиопексию (25% с астенозооспермией), различия по этому показателю также оказались достоверными ($\chi^2 = 6,88$; $p = 0,0087$). Некроспермии не отмечено ни у одного обследуемого.

Уровень антиспермальных антител в обеих группах был в пределах нормы и составил в среднем 32,6 Ед/мл при норме от 0 до 60 Ед/мл.

При исследовании предстательной железы мы получили следующие данные. Средний объем предстательной железы у пациентов после крипторхэктомии составил 15,6 мл ($s=1,75$), что оказалось на 58,3% больше, чем у пациентов, перенесших орхиопек-

сию ($p=0,00001$). Обращает на себя внимание, что у мужчин после орхиэктомии в большинстве случаев ($n=34$; 85%) предстательная железа оказалась симметричной, изоэхогенной, лишь у 6 пациентов (15%) отмечались диффузные изменения в её паренхиме и участки склероза предстательной железы, тогда как после орхиопексии подобные изменения выявлены у 28 человек (47%). Различия с пациентами, перенесшими орхиопексию, достоверны ($\chi^2 = 5,62$; $p=0,017$).

В продолжение описания работы приводим результаты обследования детей с крипторхизмом, основной жалобой которых было отсутствие одного яичка в мошонке.

У 11 обследуемых (22,9%) имела место та или иная патология со стороны почек. Необходимо отметить наличие двустороннего поражения почек — пиелозктазия с двух сторон у 7 детей — 14,6%, пиелозктазия и гидронефроз у 2 человек — 4,2%). У одного ребенка с правосторонним крипторхизмом имела место агенезия почки справа.

У трех детей крипторхизм входил в структуру множественных пороков развития, корригированных или выявленных ранее (аноректальная агенезия, врожденный порок сердца, spina bifida, гидроцефалия, пороки развития челюстно-лицевой области, паховые грыжи, гемангиомы и т.д.).

При клиническом осмотре детей с односторонним крипторхизмом в большинстве случаев выявлялась типичная картина порока — гипоплазия соответствующей половины мошонки, симптом Томашевского, невозможность низведения яичка в мошонку. У 15 детей (31,3%) яичко пальпаторно определялось в паховой области. У одного ребенка, госпитализированного в экстренном порядке, имел место односторонний крипторхизм с прекрутом ретернированного яичка. У двух больших крипторхизм сочетался с нарушением формирования пола, микропенией.

Параллельно в том же алгоритмическом порядке обследованы «условно» здоровые дети и подростки с последующим сравнением состояния органов репродуктивной системы. В группу изначально были включены 20 детей, из них у двоих при сонографии выявлены водянка оболочек яичка, в связи с чем данные подростки были исключены из группы сравнения.

Жалоб со стороны органов мочеполовой системы у детей из третьей группы не было. Клинически зарегистрированы нормально сформированные по мужскому типу наружные половые органы. Яички пальпировались в мошонке, были безболезненными, эластичными.

Всем детям выполняли пальцевое ректальное исследование предстательной железы. Данный метод позволяет оценить форму, положение, консистенцию, болезненность органа. В подавляющем большинстве случаев предстательная железа имела округлую форму, мягко-эластическую консистенцию, была безболезненна. У двух подростков с односторонним крипторхизмом (13 и 14 лет) предстательная железа была нерезко болезненна при пальпации.

При ультразвуковом исследовании гонад оценивали размеры, четкость и ровность контуров, экзогенность, состояние придатков яичек, наличие кистозных образований или участков склероза; при крипторхизме — также локализацию неопустившегося яичка. При крипторхизме объем ретернированного яичка был меньше мошоночного у всех пациентов. У 8 детей неопустившееся яичко визуализировать эхографически не удалось. Одному из них выполнено магнитно-резонансное исследование, позволившее обнаружить ретернированное яичко (рис.1).

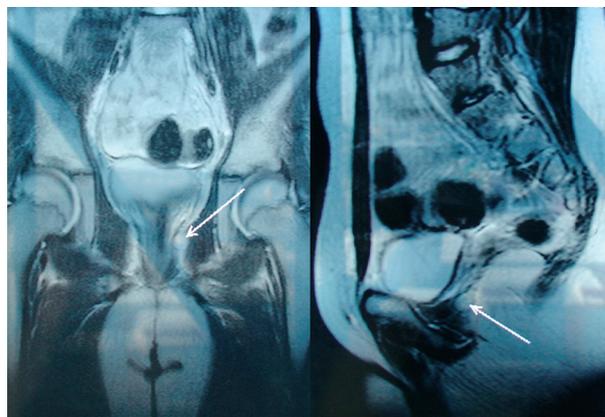


Рис. 1. МРТ-диагностика одностороннего крипторхизма

При ультразвукографии яичек в В-режиме в группах детей и подростков получены результаты, представленные в табл. 1.

При доплерографии выявлено снижение как тканевого, так и магистрального кровотоков в неопустившейся гонаде по сравнению с мошоночным яичком (табл. 2).

Трансабдоминальное ультразвуковое исследование предстательной железы с частично наполненным мочевым пузырем выполняли у всех детей в В-режиме. Данный метод является безболезненным

Таблица 1

Ультразвуковые сравнительные характеристики состояния тестикул у детей

Эхо-признаки	Односторонний крипторхизм n = 48		Группа сравнения n = 18	
	Неопустившееся яичко	Здоровое яичко	Левое яичко	Правое яичко
Сглаженность контуров	4 (8,3%)	1 (2%)	-	-
Уплотнение оболочек	1 (2%)	-	-	-
Нечеткий рисунок	7 (14,6%)	-	-	-
Снижение экзогенности паренхимы	6 (12,5%)	2 (4,2%)	-	-
Очаговые изменения (участки склероза, микролитиаз)	4 (8,3%)	1 (2%)	-	-
Сперматоцеле, водянка оболочек	4 (8,3%)	-	-	-
Придаток не визуализируется	34 (70,8%)	-	-	-
Патология придатка	3 (6,3%)	1 (2%)	-	-
Яичко не визуализируется	8 (16,7%)	-	-	-

и достаточно информативным в плане оценки топографии, анатомии и экоструктуры железы.

Выявлено, что средние размеры простаты детей с односторонним крипторхизмом меньше таковых у здоровых обследуемых (табл. 3).

В 16,7% случаев (8 человек) при трансабдоминальном сканировании выявлены гиперэхогенные включения, участки склерозирования в предстательной железе детей с крипторхизмом. В группе контроля простата была нормальной эхоплотности у всех обследуемых.

Трансректальное УЗИ с доплерометрией выполняли у детей старше 11 лет. С помощью данного метода мы определяли не только объем и анатомо-топографические особенности органа, но и состояние семенных пузырьков, размеры долей и их симметрию, кровотоки в сосудах простаты и парапростатического сплетения, состояние регионарных лимфатических узлов, мочевого пузыря.

Из 48 детей с односторонним крипторхизмом девятерым (18,8%) выполнено ТРУЗИ простато-везикулярного комплекса. Из них у 6 подростков (66,7%) констатирована асимметрия долей простаты (рис. 2).

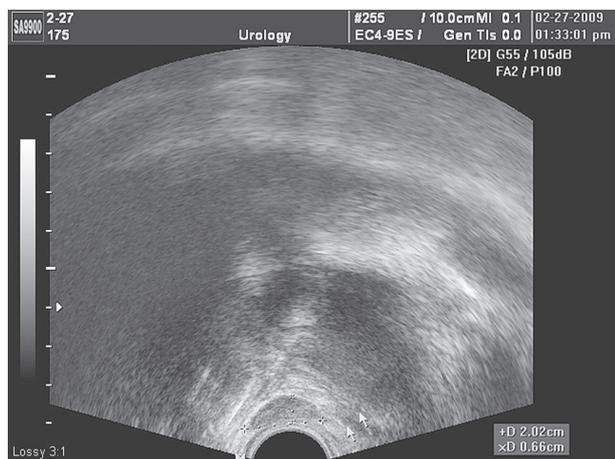


Рис. 2. Гипоплазия левой доли предстательной железы у ребенка 12 лет с левосторонним крипторхизмом

Гипоплазия семенного пузырька обнаружена у 55% (5 человек из девяти). У четырех из пяти детей гипоплазия семенного пузырька соответствовала стороне крипторхизма. У одного обследуемого (11,1%) выявлена незначительная долевая гиперплазия простаты с усилением кровотока в ней на стороне крипторхизма, при этом на противоположной стороне имелась гипоплазия семенного пузырька. У двух больных (22%) имелись умеренные расширения тазовых вен, у одного (11,1%) — расширение вен нижней трети мочеточника и парапростатической зоны.

Заключение. Нарушения фертильной функции мужчин при одностороннем крипторхизме имели в своей основе несколько составляющих. Во-первых, важным фактором являлись васкулярно-паренхиматозные изменения хирургически низведенных яичек. Учитывая «неполноценность» тестикулярной ткани у детей в дооперационном периоде, можно предположить врожденные нарушения неопустившихся яичек и выразить сомнения в вероятности ятрогенного хирургического воздействия на гонаду.

Во-вторых, гипотеза об аутоиммунном характере нарушений сперматогенеза при орхиопексии не получила подтверждения в ходе нашей работы. Значимых сдвигов в области гормональной регуляции при одностороннем крипторхизме не было выявлено. И третьим компонентом в общей структуре проблемы субфертильности при крипторхизме необходимо определить патологию предстательной железы (диффузные изменения паренхимы, склеротические включения, асимметрия долей, односторонняя гипоплазия семенного пузырька, застой секрета). Выявление данной проблемы возможно в детском и подростковом возрасте. Комплексный подход к проблеме прогнозирования и предупреждения фертильных расстройств у больных крипторхизмом позволит улучшить результаты лечения данного порока.

Выводы:

1. После орхиопексии по поводу одностороннего крипторхизма изменения в анализах спермы выявлены у 2/3 пациентов.

2. Ни у кого из пациентов, перенесших одностороннюю орхиопексию уровень антиспермальных антител не был повышен.

Таблица 2

Средние показатели кровотока при одностороннем крипторхизме

Показатели	Ретернированное яичко		Здоровое яичко	
	Тканевой кровотока	Магистральный кровотока	Тканевой кровотока	Магистральный кровотока
PSV	5,41 см/с±0,27	19 см/с± 0,3	8,1±0,32с	22см± 0,43
Vm	2,1 см/с±0,18	6,4см/с± 0,38	4,2± 0,3	6,8 см±0,1
Ri	0,8±0,12	2,8±0,28	0,9±0,33	0,9±0,2
RI	1,4±0,1	3,3±0,17	1,67±0,33	4,0±0,22

Таблица 3

Средний объем предстательной железы в двух группах

Возраст	Крипторхизм ± m	Группа контроля ± m
1-3 года	0,48 мл ± 0,11	0,7мл±1
4-6 лет	0,4мл ±0,22	2,7 мл ± 0,31
7-9 лет	1,8 мл ± 0,3	6,1 мл ± 0,44
10-12 лет	3,1 мл ± 0,31	7,4 мл ± 0,21
13-15 лет	6,9 мл ± 0,23	10,5 ± 0,32

m- средняя ошибка средней арифметической

3. У мужчин, перенесших орхиэктомию по поводу одностороннего крипторхизма, объем предстательной железы оказался достоверно большим, чем после орхиопексии.

4. У части пациентов после орхиопексии зарегистрированы признаки хронического воспалительного поражения ткани предстательной железы, асимметрия доли, застой секрета в семенных пузырьках.

5. У детей с односторонним крипторхизмом до оперативного лечения отмечено снижение объема и кровоснабжение пораженного яичка.

6. Патологические изменения в предстательной железе и семенных пузырьках у детей с крипторхизмом по данным ТРУЗИ составили более 66%.

Конфликт интересов. Первый этап исследования (обследование мужчин в отдаленном периоде после хирургического лечения одностороннего крипторхизма) выполнен в рамках гранта Президента Российской Федерации по поддержке молодых российских ученых докторов наук (МД-8267.2006.7).

Библиографический список.

1. Божедомов, В.А. Этиология и патогенез мужского аутоиммунного бесплодия / В.А. Божедомов, О.Б. Лоран, Г.Т. Сухих // Андрология и генитальная хирургия. — 2001. — №1. — С. 72-87.
2. Тер-Аванесов, Г.В. Фертильность мужчин в XXI веке / Г.В. Тер-Аванесов, Т.А. Назаренко, В.И. Кулаков // Андрология и генитальная хирургия. — 2000. — №1. — С. 32.
3. Окулов, А.Б. Педиатрическая уроандрология в системе профессионального медицинского непрерывного образования / А.Б. Окулов, И.В. Казанская, Д.И. Тарусин // Андрология и генитальная хирургия. — 2005. — №3. — С. 55-58.
4. Low birth weight and male reproductive function / K. Main, R. Jensen, C. Askund et al. // Hormone Research. — 2006. — № 65. — P. 116 — 122.
5. Sexual development in adolescents after surgical treatment for cryptorchidism / D. Ding, Q Li, X Fan et al. // Zhonghua Nan Ke Xue. — 2004. — Jul;10(7):503-5.
6. Kenneth, Y. Ilio. Experimental Cryptorchidism Inhibited Growth of the Rat Ventral Prostate / Kenneth Y Ilio, John T. Grayhack, Chung Lee // Journal of Andrology. — 2000. — V.21. — №3. — P. 438-443.
7. Thayyil, S. Delayed orchidopexy: failure of screening or ascending testis / S. Thayyil, M. Shenoy, K Agrawal // Arch Dis Child. — 2004. — 89:890.

УДК 616.62-002.2-085

Оригинальная статья

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЦИСТИТА

О.С. Стрельцова — ГОУ ВПО НижГМА Росздрава, доцент кафедры урологии, кандидат медицинских наук; **В.Н. Крупин** — ГОУ ВПО НижГМА Росздрава, заведующий кафедрой урологии, доктор медицинских наук; **Е.В. Загайнова** — НИИГФМ НижГМА Росздрава, зам. директора по науке, доктор медицинских наук; **Е.А. Тарарова** — ГОУ ВПО НижГМА Росздрава, аспирант кафедры урологии; **В.В. Ключай** — ГОУ ВПО НижГМА Росздрава, ассистент кафедры урологии; **Е.Б. Киселева** — НИИГФМ НижГМА Росздрава, младший научный сотрудник.

PATHOGENETIC ASPECTS OF TREATMENT OF A CHRONIC CYSTITIS

O.S. Streltsova — N. Novgorod State Medical Academy, faculty of urology, the senior lecturer; **V.N. Krupin** — N. Novgorod State Medical Academy, professor, doctor of medicine, faculty of urology, director of faculty; **E.V. Zagaynova** — Institut of Applied and Fundamental Medicine, professor, doctor of medicine, directors on a science; **E.A. Tararova** — N. Novgorod State Medical Academy, faculty of urology, the post-graduate student; **V.V. Klochay** — N. Novgorod State Medical Academy, Faculty of urology, the assistant of professor; **Kiseleva E.B.** — Institut of Applied and Fundamental Medicine, the scientific employee

Дата поступления — 4.05.09 г.

Дата принятия в печать — 26.06.09 г.

О.С. Стрельцова, В.Н. Крупин, Е.В. Загайнова и соавт. Патогенетические аспекты лечения хронического цистита. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 3, с. 424-428.

Проведен анализ состояния слизистой оболочки мочевого пузыря при лечении обострения хронического цистита у 67 женщин с использованием метода оптической когерентной томографии (ОКТ). Динамическое ОКТ — исследование выполнено у 23 пациенток: по завершении антибактериального лечения (через 2 недели) и в период ремиссии — 59 ОКТ исследований. На момент окончания антибактериального лечения выявлены сохранившиеся изменения уротелиального слоя в виде утолщения в межмочеточниковой складке, в зоне треугольника Льюто, в шейке мочевого пузыря. Подслизистый слой также был утолщен, местами разволокнен, деструктурирован. Сохранилась картина, соответствующая лимфоидно-лейкоцитарной инфильтрации в стенке мочевого пузыря. В период ремиссии на глубине локализации мышечных структур обнаружена плотная отражающая световой сигнал ткань, что может соответствовать фиброзу в стенке мочевого пузыря. При длительном течении процесса выявляли атрофию уротелиального слоя. Таким образом, патогенетическая терапия должна продолжаться после стихания клинических проявлений заболевания.

Ключевые слова: хронический цистит, оптическая когерентная томография, ОКТ.

O.S. Streltsova, V.N. Krupin, E.V. Zagaynova et al. Pathogenetic Aspects of Treatment of a Chronic Cystitis. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, № 3, p. 424-428.

The analysis of mucosa's state of the bladder in treating the exacerbation chronic cystitis in 67 women was made. The analysis was made with the use of the method of optical coherent tomography (OCT). Dynamic OCT was performed in 23 patients after antibacterial treat (after 2 weeks) and in the period of remission. It was 59 OCT examinations. After antibacterial treatment the pathologically unchanged mucosa was found in the form of thickening in interureteric fold in Lieutands triangle, in the neck of urinary bladder. Sub mucosal layer was also thick, the structure of fibers was destroyed. Both leucocytic and lymphocytic infiltration in the wall of the bladder was observed. The tissue which reflected the light signal was found in muscle structure in the period of remission. This correspond to fibrosis in the wall of the bladder. In the long process the atrophy of mucosa was found. Thus, pathogenetic therapy should proceed after decrease in expressiveness of clinical displays of disease.

Key words: chronic cystitis, optical coherent tomography, OCT.

Хронический цистит представляет серьезную медицинскую проблему, обусловленную дизурией,

болями, а в результате — социальной дезадаптацией пациенток. Более 60% случаев острого неосложненного цистита остается без должной терапии, а при самопроизвольном излечении неосложненного цистита заболевание рецидивирует в течение года почти у половины женщин [1,2,3]. Даже при адекват-

Ответственный автор — **Стрельцова Ольга Сергеевна**
607684, Нижегородская обл., Кстовский р-н, п. Ждановский,
ул. Школьная, д. 14, кв.33,
тел.: 8-903 847 75 89, e-mail: strelzova_uro@mail.ru