

Отдаленные результаты хирургического лечения острых заболеваний яичек у детей

В.А. Бычков¹, И.Д. Кирпатовский²,
Г.М. Воронюк³, В.И. Комарь³,
А.Г. Багдасарян¹, Бачу М. Рафик¹

¹Кафедра госпитальной хирургии РУДН,

²Научно-клинический центр андрологии
и пересадки эндокринных органов,

³Морозовская детская городская
клиническая больница, Москва

Введение

Проблема острых заболеваний яичек у детей является одной из самых актуальных в детской хирургии и составляет приблизительно 20 % от всей ургентной патологии в детском возрасте. Хирургические заболевания органов мошонки постоянно являются предметом пристального внимания как общих детских хирургов, так и урологов и особенно андрологов. Это обусловлено трудностью диагностики, низкой эффективностью консервативного лечения, ведущего зачастую к гибели такого важного органа, как яичко. Острые заболевания яичек (ОЗЯ), перенесенные в детстве, часто являются причиной нарушения репродуктивной и сперматогенной функции в зрелом возрасте [3, 4, 8].

В начале 1990-х гг. практически все детские хирурги перешли к активной тактике при острых заболеваниях яичек, что значительно улучшило результаты лечения как в остром, так и в отдаленном периоде. Однако в отечественной литературе практически не освещены вопросы гормональной и сперматогенной функции у взрослых мужчин, перенесших в детстве ОЗЯ. В зарубежной литературе встречаются единичные работы, отражающие небольшое число наблюдений.

Актуальность нашей работы заключается в попытке провести подробный анализ состояния гор-

мональной и сперматогенной функции у взрослых мужчин, перенесших ОЗЯ в детском возрасте, и дать рекомендации по улучшению диагностики, лечения и реабилитации больных с данной патологией. Особенно важной оказалась оценка отдаленных результатов хирургического лечения и оптимизации лечебно-диагностических мероприятий в остром периоде заболевания.

Цель исследования – дать оценку современным методам диагностики, тактике и отдаленным результатам хирургического лечения ОЗЯ у детей и разработать патогенетически обоснованные подходы к лечению подобного контингента больных.

Характеристика больных и методы исследования

В основу данной работы положен опыт оперативного лечения ОЗЯ у 488 детей, находившихся в клинике курса детской хирургии при кафедре госпитальной хирургии РУДН, на базе Морозовской детской городской клинической больницы г. Москвы с 1990 по 1995 г. Последующее диспансерное наблюдение оперированных пациентов проводилось на кафедре андрологии РУДН (заведующий кафедрой д.м.н., профессор И.Д. Кирпатовский) и НКЦ андрологии и пересадки эндокринных органов в 2003–2005 гг. с целью оценки отдаленных результатов лечения.

За рассматриваемый период в клинику поступили 488 мальчиков с острыми заболеваниями яичек (табл. 1).

Наиболее часто выявлялись острые поражения гидатид Морганьи, острые эпидидимиты и аллергические отеки мошонки, а также перекруты и травмы яичка. За основу временного периода в работу преднамеренно включен период всеобщего перехода от консервативной тактики лечения ОЗЯ у детей к оперативной (табл. 2).

Подавляющее число больных (92,41 %) в этот период были оперированы. Показания для оперативного вмешательства были относительно широкими, учитывая, что эксплоративные операции при эпидидимитах и аллергических отеках приносят меньше вреда, чем пропущенные перекруты яичек и гидатид. Таблица 2 показывает, что 35 больных с острым неспецифическим эпидидимитом и 21 пациент с аллергическим отеком мошонки были подвергнуты эксплоративным операциям (11,47 % от всех оперированных). С накоплением опыта и совершенствованием методов (широкое внедрение методов ультразвуковой диагностики) количество этих больных прогрессивно уменьшалось и в настоящее время сведено к минимуму. Таким образом, из всех перечисленных нозологических форм острых заболеваний яичек наиболее опасными в плане нарушений со стороны эндокринной функции яичек остаются перекруты гидатид и перекруты яичек, составляющие, по нашим данным, 77,66 % от общего количества больных ОЗЯ.

Таблица 1. Больные с ОЗЯ, поступившие за период с 1990 по 1995 г.									
Нозологическая форма	Сторона поражения	Год						Всего, чел/%	Итого, чел/%
		1990	1991	1992	1993	1994	1995		
Перекрут	левая	21	24	42	37	37	33	194/54,8	354/72,54
Гидатиды	правая	18	31	27	31	28	25	160/45,2	
Эпидидимит	левая	5	6	3	2	10	5	31/68,89	45/9,22
	правая	1	3	2	2	4	2	14/31,11	
Аллергический отек		4	6	7	8	10	8	43	43/8,81
Перекрут яичка	левая	2	4	3	3	5	3	20/80	25/5,12
	правая	–	1	1	–	3	–	5/20	
Травма яичка	левая	2	2	2	3	2	2	13/61,9	21/4,30
	правая	1	1	1	3	1	1	8/38,1	
Всего		54	78	88	89	100	79	488	100

Таблица 2. Количество оперированных и неоперированных больных с 1990 по 1995 г.

Диагноз	Оперированы		Не оперированы		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Перекруты гидатид	354	72,54	–	–	354	72,54
Эпидидимит	35	7,17	10	2,05	45	9,22
Перекрут яичка	25	5,12	–	–	25	5,12
Травма яичка	16	3,28	5	1,02	21	4,30
Аллергический отек	21	4,30	22	4,51	43	8,81
Всего	383	92,41	26	7,59	488	100

С целью эффективного анализа и оценки отдаленных результатов оперативного лечения нами были определены возрастные группы больных, перенесших перекрут гидатид и яичек, представленные в табл. 4. Все больные были вызваны для ка-тамнестического обследования.

Для определения состояния яичек и придатка применялся разработанный нами диагностический алгоритм, включающий: клиническое обследование органов мошонки, оценку размеров яичка, УЗИ органов мошонки и простаты и, по возрастным показаниям, определение сексуальной формулы мужчины, морфоспермограмму, исследование секрета простаты, а также дуплексное сканирование яичек, гормональные исследования, клиническую оценку пубертатного периода.

Методы исследования представлены в табл. 5.

Клиническая картина при ОЗЯ была во многом схожа: болевой синдром, отек и гиперемия мошонки, поэтому большинство пациентов поступили с направляющим диагнозом «синдром отечной мошонки» (97 %). В процессе лечения детей направляющий диагноз нами был уточнен – мы имели дело с тремя нозологическими единицами: острым неспецифическим эпидидимитом, аллергическим отеком мошонки и травмами яичка, где при этих заболеваниях, как показал анализ отдаленных результатов, угроза развития нарушений сперматогенной, копулятивной и репродуктивной функции у мужчин или вообще не существует (аллергический отек мошонки), или зависит от степени поражения органа (травма яичка), или зависит от причины возникновения патологии и степени запущенности процесса (острый неспецифический эпидидимит).

Острый неспецифический эпидидимит

В клинике за 5 лет с 1990 по 1995 г. наблюдались 45 детей с острым неспецифическим эпидидимитом, что составило 9,22 % от всех больных, поступивших с ОЗЯ. У двоих больных (4,44 %) острый эпидидимит правого яичка симулировал клиническую картину острого аппендицита. Отмечалось острое начало заболевания, правосторонняя локализация процесса, боли с иррадиацией в живот. Неоправданных оперативных вмешательств в наших наблюдениях не было.

Дети с эпидидимитом госпитализировались. При достоверно диагностированном эпидидимите им назначалось консервативное лечение. У всех больных проводимая терапия была эффективна.

Оперативное лечение острого эпидидимита у детей проводилось только в случаях его возникновения при поражении гидатид придатка. Современные методы диагностики, включая клинические симптомы, лабораторные исследования и особенно ультразвуковую диагностику с дуплексным сканированием, позволяют с большой долей вероятности поставить диагноз острого эпидидимита и избежать неоправданных операций, которые никогда не бывают безразличны для растущего организма.

Таким образом, результаты лечения острого эпидидимита зависят от своевременной диагностики и патогенетической терапии. После купирования воспалительных изменений органов мошон-

Таблица 3. Возраст детей в момент операции с последующим обследованием в отдаленном периоде

Диагноз	Возраст больных					Всего
	До 1 года	1–5 лет	6–10 лет	11–12 лет	13–15 лет	
Перекрут гидатиды	–	13	18	55	18	104
Перекрут яичка	2	4	2	8	9	25
Всего	2	17	20	63	27	129

ки и урологического исследования необходимо целенаправленное оперативное лечение основного заболевания. В редких случаях, когда консервативная терапия неэффективна, могут возникнуть срочные показания к оперативной коррекции нарушения уродинамики, а следовательно, к ликвидации условий, способствующих патологическому рефлюксу мочи в придаток яичка.

Аллергический отек мошонки

За 5 лет с 1990 по 1995 г. наблюдались 43 пациента с аллергическим отеком мошонки, что составило 8,5 % от всех больных, поступивших с ОЗЯ. В основном это были дети (37 человек, 85 %) в возрасте от года до 7 лет.

В стационар обычно поступали дети, у которых отек держался более суток. В период перехода на активную хирургическую тактику в нашей клинике с 1990 по 1994 г. из 43 больных 21 были оперированы, так как диагноз трактовался как перекрут гидатид Морганьи. По мере накопления опыта уже в 1994 г. из 10 поступивших больных оперирован был только один. В последующие 10 лет в клинике практически не было ни одного больного, ошибочно оперированного при аллергических отеках мошонки.

В отличие от аллергического отека при острых хирургических заболеваниях изменения кожи мошонки не столь выражены. Пальпация ее позволяла выявить патогномоничные симптомы поражения гидатид или яичка. Лечение аллергического отека заключалось в исключении аллергена, вызвавшего заболевание (пищевые продукты, лекарственные вещества и др.), санации инфекционных очагов, десенсибилизирующей комплексной терапии. Прогноз заболевания обычно благоприятный.

Травма яичка

Мы наблюдали за период с 1990 по 1994 г. 21 (4,3 %) больного с различными травмами органов мошонки. Считаем, что этих больных весьма условно можно включить в группу детей с острыми заболеваниями органов мошонки. Каждый из этих больных лечился строго индивидуально в зависимости от повреждения органов, и сделать какие-либо обобщающие выводы по терапии и отдаленным результатам, учитывая небольшой объем материала, мы не сочли возможным.

Острые поражения гидатид

С 1990 по 1995 г. наблюдалось 354 ребенка с острым поражением гидатид в возрасте от 4 месяцев до 15 лет, что составило 72,54 % от общего количества больных с ОЗЯ. Чаще поражения гидатид наблюдались слева. При сопоставлении клинических данных и данных интраоперационных находок было обнаружено, что выраженность клинических проявлений при поражениях гидатид зависит не только от времени с момента начала заболевания, но и от степени торсии гидатиды.

Оперативное лечение заключалось в удалении некротизированной подвески. Важным моментом, уменьшающим травматичность операции, является отказ от тракции яичка в рану. После ревизии скротального содержимого проводилась новокаиновая блокада семенного канатика 0,25 % раствором новокаина с антибиотиками для снятия спаз-

Таблица 4. Возраст больных на момент обследования в отделенном периоде					
Диагноз	Возраст больных				Всего
	7–12	13–15	16–20	21–25	
Перекрут гидатиды	9	16	46	33	104
Перекрут яичка	2	6	8	9	25
Всего	11	22	54	42	129

ма сосудов, что быстро освобождает ребенка от болей, ликвидирует напряженную водянку, возникающую вслед за патологией подвески, позволяет не пропустить более серьезного заболевания – перекрута яичка.

Некротизированные подвески яичка и придатка во время операции представляли образования, в 3–5 раз превосходящие нормальные размеры. Цвет их был темно-багровым, ножка – тонкой и длинной. Перекрут ножки колебался от 270 до 720° по ходу часовой стрелки справа, против хода слева (закон Кюстнера). У 18 детей отмечен некроз гидатид без перекрута.

Оценивая динамику гистологических изменений, можно заключить, что важную роль играет время проведения оперативного лечения, так как уже через 12 часов от начала заболевания начинают нарастать воспалительные явления вплоть до развития инфарктов. В первые часы наблюдаются явления, специфичные для нарушений микроциркуляции (стаз, полнокровие сосудов, кровоизлияние). В дальнейшем, через 24 часа, наступает тотально-геморрагическое инфарктирование фиброзной ткани с резким расширением и полнокровием сосудов в гидатиде. Одновременно возникают очаги (вплоть до сливных) лейкоцитарной инфильтрации. Через трое суток и более широко представлены сливные поля лейкоцитарно-инфильтрированных зон и некротические изменения.

Проведенные гистологические исследования убедительно показывают, что наиболее благоприятным сроком оперативного лечения перекрута гидатид являются первые 10–12 часов от начала заболевания, причем целесообразным является проведение в дальнейшем противовоспалительного лечения, направленного на профилактику возникновения орхита.

В процессе работы мы убедились, что при благоприятном течении послеоперационного периода больных можно выписывать на вторые-третьи сутки после операции с последующим амбулаторным наблюдением уролога или хирурга.

Перекрут яичка

При поступлении в клинику в результате предоперационного обследования диагноз был уточнен 12 больным. Таким образом, с установленным диагнозом «перекрут яичка» оперативному вмешательству подверглись 25 больных.

Окончательная диагностика проводилась на операционном столе при ревизии органов мошонки. Интраоперационно определяли: степень перекрута в градусах, цвет яичка и жизнеспособность органа. Степень перекрута яичка варьировала от 180 до 720° и более. Время от начала заболевания до операции составляло от 6 до 72 и более часов.

Большинство детей с перекрутом (16 человек) поступили через двое суток и позже, что и объясняет высокую частоту негативных исходов. На втором месте находится группа мальчиков, поступивших в первые 6–9 часов от начала заболевания. Это объяснялось резкими болями, возникающими в первые часы от начала перекрута. В последующем боль уменьшалась, однако через 16–24 часа присоединяются воспалительные изменения, по поводу которых обращаются к врачу.

Выполнение оперативного вмешательства, даже в срочном порядке, не всегда обеспечивало положи-

Таблица 5. Методы катamnестического обследования больных	
Методы исследования	Количество исследований
Ретроспективный анализ медицинской документации	488
Анкетирование оперированных больных	129
Клиническое обследование	129
Определение СФМ (при возрастных возможностях)	44
Спермиологическое исследование (при возрастных возможностях)	67
Исследование секрета предстательной железы (при возрастных возможностях)	53
Ультразвуковые исследования органов мошонки и простаты	129
Дуплексное сканирование яичек	24
Гормональные исследования (тестостерон, ФСГ, ЛГ)	129
Статистическая обработка	129

тельный исход заболевания. Во время операции нельзя ориентироваться лишь на один показатель – изменение цвета яичка или степень его кровотоковости. Сложным вопросом является оценка результатов оперативного лечения перекрутов яичка в зависимости от давности и степени перекрута. Нами произведено комплексное исследование взаимосвязи исходов перекрута от степени и давности возникновения острого процесса. Большинство наших детей (13 человек) поступили в клинику позже 24 часов от появления острого процесса. Возможно, этим и объясняется тот факт, что полное выздоровление наблюдалось у 18 из 25 мальчиков. Отрицательные результаты в виде полной и частичной атрофии яичка или некроза отмечались у 7 больных.

Наиболее благоприятными вариантами течения болезни у мальчиков являются случаи перекрута яичка на 180 и 270°. Выздоровление наблюдалось в этой группе (в меньшей зависимости от времени наступления перекрута) у 12 из 16 детей. У одного больного наступила частичная атрофия пораженного яичка.

Самые неблагоприятные исходы наблюдались в случаях перекрутов свыше 360°. И все же, даже в этих случаях, при условии раннего поступления и своевременного оперативного лечения у 4 из 9 человек наступило полное выздоровление. Позднее поступление (48 часов и более) 5 больных не дало положительного результата. У двоих яичко было удалено ввиду некроза, а у троих мальчиков в дальнейшем наступила полная атрофия яичка. Таким образом, наиболее благоприятной ситуацией является раннее поступление больных (до 24 часов) вне зависимости от степени перекрута. Вместе с тем позднее поступление больных с перекрутами яичка более чем на 360° особо неблагоприятно в плане отдаленных и непосредственных результатов. Кроме того, отрицательные последствия обуславливают все факторы, откладывающие оперативную ревизию органов мошонки – будь то неверный диагноз или консервативная выжидательная тактика.

Актуальным вопросом проблемы перекрута яичка является интраоперационная диагностика жизнеспособности органа. Из литературы факторами жизнеспособности яичка, как уже указывалось, является цвет железы после раскручивания, кровотоковость оболочек яичка, пульсация сосудов семенного канатика. Оценивающие жизнеспособность яичка по цвету указывают, что яичко черного цвета всегда подлежит удалению.

Нами проведен анализ диагностической значимости вышеперечисленных факторов как критериев жизнеспособности яичка. Согласно нашим наблюдениям, в оптимальных случаях соотношения срока заболевания, степени перекрута и дли-

ны вышеуказанного сегмента ишемия яичка была обратимой, что позволило успешно произвести органосохраняющую операцию. Патогенетически оправданным является введение в семенной канатик 10–15,0 мг 0,25 % раствора новокаина, 20 мг/мл трентала, 50 мг эмульсии гидрокортизона, 2500 ед гепарина. После данной блокады оценивалась динамика цвета яичка.

Нередко окраска перекрученного яичка варьировала от синюшной до синюшно-багровой и черной. Обычно, когда хирург сталкивается с яичком черного цвета или синюшно-багрового, производится орхидэктомия. Нами произведен анализ отдаленных результатов в зависимости от цвета яичка, выявленного во время ревизии органов мошонки. Так, в случаях синюшного цвета яичка выздоровление пациентов наблюдалось в 95 % случаев (у 14 из 16 больных). Это указывает на то, что синюшный цвет перекрученного яичка является показателем обратимых морфологических изменений в органе.

Нами наблюдались 9 больных с синюшно-багровой окраской яичка и с яичком черного цвета. Наши наблюдения показывают, что выздоровление в этой группе наступило у троих пациентов, у двоих была выполнена орхидэктомия и у четырех наступила полная или частичная атрофия. В обоих случаях удалений яичек гистологическое исследование выявило некроз органа.

Таким образом, цвет яичка не может быть самостоятельным диагностическим признаком жизнеспособности органа. Ввиду этого во всех сомнительных случаях прибегали к вскрытию его белочной оболочки. Вскрытие, приводящее к кровотечению, позволяло произвести органосохраняющую операцию, отсутствие кровотечения указывало на необходимость органосохраняющей операции. Таким образом, при оценке цвета яичка и его кровоточивости предпочтение необходимо отдавать последнему фактору. Отсутствие кровоточивости паренхимы тестикула после насечек белочной оболочки говорит о нежизнеспособности органа. В случаях, когда от сочетания раскручивания семенного канатика, отогревания яичек, новокаин-гепариново-гидрокортизоново-тренталовой блокады цвет яичка не изменяется, а кровоточивость не наступает, с большой степенью вероятности можно констатировать гибель органа и производить орхидэктомию.

В послеоперационном периоде детям проводилось лечение препаратами, уменьшающими воспалительную реакцию (аспирин), снижающими свертываемость крови (гепарин), селективно улучшающими микроциркуляцию (трентал). Одновременно дети получали метилурацил в возрастной дозировке.

Отдаленные результаты у пациентов, перенесших операции по поводу перекрута гидатид

По нашим данным, у детей от года до 6 лет в 80 % случаев перекрут не превышал 720°. У детей старше 7 лет при перекруте гидатиды степень ее торсии в 75 % случаев составляла или превышала 720°. С целью изучения отдаленных результатов мы подобрали группу больных, у которых степень перекрута составляла 720° и более. Всего было обследовано 104 пациента.

Для оценки нарушений функции яичек в отдаленные сроки больные были разбиты на 5 групп в зависимости от времени поступления от начала заболевания до момента операции (6, 12, 24, 48, 72 и более часов). Такое деление представляется вполне оправданным, так как чем дольше срок ишемии, тем более выражены патологические изменения тестикулярной ткани.

Изучение секрета предстательной железы (при возможности выполнения) в сочетании с рутинным клиническим осмотром показало, что практически все обследуемые подростки не имели острых или обострения хронических воспалительных процессов в репродуктивной системе, что могло бы повлиять на достоверность проводимого исследования. Для анализа состояния гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы, выраженности андрогенной недостаточности у пациентов, перенесших перекруты гидатид в детстве, было проведено определение тестостерона ФСГ и ЛГ в плазме крови у всех 104 приглашенных юношей и мужчин в отдаленном периоде.

Несмотря на то что показатели тестостерона у всех обследованных находились в пределах возрастной нормы (8–32 нмоль/л), нижняя граница нормы (8 нмоль/л) обычно наблюдалась при более длительном периоде между началом заболевания и проведенной операцией. Уровень гонадотропинов коррелировал с тестостероном.

Мы проследили показатели гонадотропных гормонов (ФСГ и ЛГ). У всех пациентов, в зависимости от сроков поступления в стационар, обращает на себя внимание уровень показателей ФСГ и ЛГ, который повышается до верхней границы нормы при более длительном периоде между началом заболевания и проведенной операцией: ФСГ – до 13,0 МЕ/л (при норме 0,8–13,0 МЕ/л) и ЛГ – до 7,0 МЕ/л (при норме 0,5–5,0 МЕ/л).

Большинство пациентов, перенесших в детстве перекруты гидатид, имели нормальные средние баллы показателей сексуальной формулы (27–30 баллов). Тем не менее, отмечалось заметное снижение показателей до 20 баллов у пациентов, поступивших в клинику через 72 и более часов от начала заболевания.

Худшие показатели спермиограмм наблюдались у пациентов, поступивших в клинику позже 48 часов от начала заболевания. К сожалению, это нередко имело место у пациентов, обращавшихся за помощью в клинику в начале 1990-х гг.

Таким образом, на основании приведенных исследований можно сделать вывод, что чем раньше от начала заболевания оперируется больной, тем лучше оказываются отдаленные результаты хирургического лечения. Была выявлена зависимость между возрастом детей на момент операции по поводу перекрута гидатид и показателями гормонального профиля.

Уровень тестостерона в отдаленные сроки находился в пределах возрастной нормы (8–32 нмоль/л), однако нижняя граница нормы обычно наблюдалась у больных, перенесших операцию в более позднем возрасте. Уровень гонадотропных гормонов находился в пределах возрастных норм: уровень ФСГ варьировал от 0,8 до 13,0 МЕ/л и ЛГ – от 0,5 до 5,0 МЕ/л. Изменение синтеза тестостерона в клетках Лейдига повлекло за собой сексологические проблемы во время прохождения ими пубертата. Измерение суммарного балла СФМ у пациентов, ведущих половую жизнь, показало его снижение (до 22 баллов) у пациентов, оперированных в более поздние сроки. При анализе эякулята в этой группе пациентов оценивалось количество сперматозоидов, их подвижность и процент нормальных форм сперматозоидов. Анализ результатов исследований показал, что количество сперматозоидов (20 млн/мл и выше) и показатель их нормальных форм (30 % и выше) находился в пределах возрастных норм, а их подвижность уменьшалась до 50 % и ниже.

Проведенные нами исследования у детей, достигших детородного возраста, свидетельствуют о совместном влиянии временного и возрастного факторов на показатели инкреторной и секретор-

ной функции половых желез у пациентов, перенесших в детском возрасте операцию по поводу перекрута гидатиды.

Все полученные лабораторные данные и данные опроса пациентов и их родителей сравнивались с клиническими наблюдениями. Помимо рутинных методик применялось ультразвуковое исследование органов мошонки и доплеровское исследование гонад. Общеизвестно, что ультразвуковые методики дают достаточно полную картину состояния тестикулярной ткани (уровень отражения ЭХО-сигнала), размеров органов мошонки и состояния вне- и интраорганного кровяного русла. Применение нами УЗ-методик позволило подтвердить клинические данные. В отдаленные сроки после хирургического лечения перекрута гидатиды было проведено обследование 90 больным. При УЗИ мошонки яички с двух сторон – возрастных размеров, придатки яичка не были увеличены, эхогенность и структура паренхимы яичка и придатка не были изменены, кровоток при ЦДК сохранен, не усилен, скопления свободной жидкости в оболочке яичка не было выявлено. У 10 пациентов в возрасте 15–25 лет была выявлена сопутствующая патология – экстратекулярные изменения.

Отдаленные результаты у пациентов, перенесших операции по поводу перекрута яичек

При оценке ближайших результатов (первый год после операции) полное выздоровление по клиническим и ультразвуковым наблюдениям было у 18 мальчиков. Отрицательные результаты в виде полной и частичной атрофии яичка или некроза наблюдались у 7 больных. У троих детей, поступивших в клинику в возрасте 4 месяцев и одного года, яичко было удалено ввиду некроза в ходе оперативного вмешательства, а у 4 мальчиков, оперированных в возрасте от года до 5 лет, в течение первого года после операции наступила полная атрофия яичка. У этих больных имели место перекрут яичек на 360° и более и длительные сроки от начала заболевания.

Нами изучены результаты хирургического лечения в отдаленном периоде у 18 больных, перенесших операцию по поводу перекрута яичек в детстве и достигших к моменту обследования 16-летнего возраста, и 7 больных находившихся в детском возрасте. Все они были обследованы в сроки от 5 до 12 лет после оперативного лечения. Для оценки нарушений функции яичек в отдаленные сроки больные были разбиты на 5 групп в зависимости от времени поступления от начала заболевания (6, 12, 24, 48, 72 часа и более).

Для анализа состояния гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы, выраженности андрогенной недостаточности у пациентов, перенесших перекруты яичек в детском возрасте, проводилось определение ФСГ, ЛГ и тестостерона в плазме крови у всех 25 обследованных юношей и мужчин. Уровень тестостерона у больных, перенесших операции по поводу перекрута яичек в зависимости от времени от начала заболевания до операции, имеет отчетливую тенденцию к снижению, при длительной ишемии достигая у больных, поступивших в стационар очень поздно, 5 нмоль/л.

Уровень ФСГ и ЛГ имел тенденцию к повышению по мере нарастания сроков от начала заболевания до оперативного вмешательства. Уровень ЛГ у отдельных больных доходил до 7–8 МЕ/л, а ФСГ – до 14–16 МЕ/л. Если сравнивать результаты исследования гормонального гомеостаза в отдаленном периоде в группе пациентов, оперированных по поводу перекрута яичка, с результатами пациентов из группы с перекрутами гидатид, то можно увидеть,

что нарушения гормонального гомеостаза стали более выраженными. Кроме того, временной фактор в этой группе играет более значительную роль.

При возрастных возможностях пациентов была определена также сексуальная формула мужчины. Особенно низкие показатели (20 баллов) отмечались у пациентов, поступивших в клинику через 72 и более часов от начала заболевания.

Нами также был проведен анализ спермиограмм у 12 мужчин в возрасте от 18 до 25 лет, давших согласие на подобное исследование, перенесших в детстве операции по поводу перекрута яичка. Поражение инкреторных клеток яичка во время перекрута оказало влияние на состояние сперматогенеза в отдаленном периоде. Анализ результатов исследований показал, что количество сперматозоидов имело явную тенденцию к снижению по мере увеличения сроков от начала заболевания до операции (до 20 млн/мл и ниже). Показатель нормальных форм сперматозоидов заметно снижался после 48 часов от начала заболевания (до 50 %). Также значительно уменьшалась подвижность сперматозоидов (до 50 % и ниже).

Данное обстоятельство подтверждает наше утверждение о том, что диагноз перекрута яичка должен быть установлен как можно скорее. На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что чем быстрее будет оперирован больной от начала заболевания, тем лучше будут отдаленные результаты лечения.

Возраст пациентов и соответственно степень дифференцировки клеток сперматогенного эпителия также отражалась на отдаленных результатах заболевания. Очевиден факт снижения уровня тестостерона (до 8 нмоль/л и ниже) и повышение уровня гипофизарных гонадотропинов (ФСГ – до 14,0 МЕ/л, ЛГ – до 7,0 МЕ/л) в зависимости от возраста на момент операции. Сравнение этих данных с предыдущей группой показывало ухудшение отдаленных результатов. Естественно, негативное состояние гормонального гомеостаза повлекло ухудшение половой функции.

Состояние органов мошонки после перенесенных острых заболеваний яичка оценивалось клинически при осмотре, пальпации органов мошонки. Однако объективное представление об их состоянии позволяет получать только ультразвуковое исследование. Эхографически устанавливается не только положение и точные размеры яичка и придатка, но и определяется их эхогенность, структура и кровоток при цветном доплеровском картировании.

Катамнестическое ультразвуковое исследование в отдаленные сроки после перекрута яичка было проведено нами у 11 пациентов по данным гормонального обследования больных, которому подвергались пациенты с наиболее низкими показателями гормональной активности. При осмотре оценивались внешний вид, симметричность мошонки, пальпаторно – размеры, форма, консистенция яичка в сравнении с контралатеральным. Учитывая субъективность и неточность клинических данных, изучаемых при осмотре и пальпации, основные данные для оценки результатов лечения перекрута яичка были получены при УЗИ. Основные изменения были отражены в размерах, объеме яичка – наличии и степени атрофии. Полученные данные распределились следующим образом: размеры и объем яичка после перекрута были симметричны контралатеральному и соответствовали возрастной норме у троих пациентов (27 %). Снижение объема яичка по отношению к объему здорового яичка до двух раз было выявлено у 4 больных (36 %). Такое снижение расценивается как атрофия 1 степени. Снижение объема

тестикулярной ткани после перекрута у 4 пациентов (36%) более чем в два раза по сравнению с контралатеральным трактовалось нами как наиболее выраженная атрофия 2 степени.

При описании атрофированного яичка кроме резкого уменьшения линейных размеров отмечалось изменение формы яичка. Оно было более вытянутым, плоским, с выраженным уменьшением переднезаднего размера. Отмечались неровные контуры. Эхогенность атрофированного яичка была снижена, диффузно неоднородна за счет участков повышения и понижения эхогенности. При атрофии 2 степени эхографически паренхима яичка не дифференцировалась. В некоторых случаях была видна гиперэхогенная полоска средостения в центре яичка.

Анализ и сопоставление сроков заболевания, степени перекрута с полученными отдаленными результатами подтвердил зависимость необратимого поражения яичка от сроков и степени перекрута. Наиболее выраженная степень атрофии была выявлена у пациентов старшей возрастной группы. Объем тестикул после перекрута в некоторых случаях был меньше объема нормального яичка в 3–4 раза. Возможно, это вызвано не только степенью атрофии ишемизированного органа, но также гипертрофии с ростом контралатерального яичка в период его пубертатного развития.

Закключение, выводы, рекомендации

1. Анализ отдаленных результатов хирургического лечения детей с острыми заболеваниями яичек, достигших препубертатного и постпубертатного возраста, выявил в 27,3 % случаев различные виды отклонения развития половой системы. Наиболее частыми последствиями перенесенного заболевания была гипоплазия яичка и стойкая сперматопатия.

2. Из всех перечисленных нозологических форм острых заболеваний яичек наиболее опасными в плане нарушений со стороны эндокринной функции яичек остаются перекруты гидатид и перекруты яичек. Результаты оперативного лечения находятся в обратной зависимости от возраста, времени и степени перекрута. Поэтому ОЗЯ у детей требуют своевременной диагностики и адекватного лечения.

3. Для определения состояния яичек и придатка нами разработан комплекс диагностических мероприятий, в который входит: клиническое обследование органов мошонки, оценка размеров яичка, УЗИ органов мошонки и простаты и, по возрастным показаниям, определение сексуальной формулы мужчины, морфоспермограмма, исследование секрета простаты, а также дуплексное сканирование яичек, гормональные исследования, клиническая оценка пубертатного периода.

4. Перенесшие ОЗЯ в детском возрасте требуют катamnестического наблюдения, особенно если не выполняется пункт 2. У детей, достигших препубертатного и пубертатного возраста, для определения состояния яичек необходимо проводить клиническую оценку пубертатного периода (сроки появления вторичных половых признаков и динамика развития яичек, мошонки и полового члена), а также комплекс клинико-лабораторных показателей (УЗИ органов мошонки и простаты, гормональные исследования, доплеровское сканирование кровеносных сосудов семенного канатика. Морфоспермограмма и исследования секрета простаты осуществляются с учетом возрастных показаний).

5. Реабилитация детей, перенесших острые заболевания органов мошонки, требует организации диспансерного наблюдения педиатром, хирургом, детским андрологом, которые позднее завершают наблюдения у взрослых андрологов, урологов и эндокринологов.

Литература

1. Абоев З.А. Острые заболевания органов мошонки. Клиника, диагностика и лечение / Дисс... канд. мед. наук. М.: МОНИКИ, 2001.
2. Арбулиев М.Г., Гасанов А.Р. Выбор метода лечения больных с острыми воспалительными заболеваниями придатка и яичка // Южно-Российский медицинский журнал / Урология. 2001. № 3–4.
3. Баиров Г., Осипов И. Неотложная урология детского возраста. СПб.: Питер, 2000.
4. Кирпатовский И.Д., Горбатюк Д.Л. Хирургическая коррекция эндокринной импотенции. М., 1986. 8 с.
5. Кирпатовский И.Д., Окулов А.Б. Трансплантация яичка на артериальной ножке грудному ребенку после хирургической кастрации: краткие статьи, заметки из практики. 1979. С. 130–131.
6. Михайлов С.М., Гаджиев Д.П. Выбор метода лечения больных с острыми воспалительными заболеваниями органов мошонки // Актуальные вопросы урологии. Махачкала, 1997. С. 70–71.
7. Неймарк и соавт. Изменения уровня энзимов спермы при бесплодии // Урология и нефрология. 1998. № 2 С. 44–45.
8. Окулов А.Б., Зуев Ю.Е. Острые заболевания яичек у детей: учебное пособие. М., 1982. 22 с.
9. Окулов А.Б., Негмаджанов Б.Б. Хирургические болезни репродуктивной системы и секстрансформационные операции. М.: Медицина, 2000. С. 157–170.
10. Юдин Я.Б., Окулов А.Б., Зуев Ю.А., Саховский А.Ф. Острые заболевания органов мошонки у детей. М.: Медицина, 1987. 144 с.
11. Bartsch G., Frank S., Marbergen H., Mikuz G. Testicular torsion: Late result with special regard to fertility and endocrine function // J. Urol. 1980. Vol. 124. P. 375–378.
12. Elshaharty S., Pranikoff K., Magoss I.V., Sufrin G. / Traumatic torsion of the testis // J. Urol. 1984. P. 132, 155–156.
13. Guiney E. J., Moglinchey J. Torsion of the testes and the spermatic cord in the newborn // Surg. Gynec. Obstet. 1981. P. 152, 273–274.
14. Hung F.C., Huang C.B. Neonatal adrenal hemorrhage. A case report // Chang. Keng. I.Hsuen. 1991. Vol. 14. P. 136–140.
15. Macnicol M. F. Torsion of testies in childhood. Brit. J. Surg., 1974, P. 61, 11, 905–908.