

Тератомы яичников у девочек с позиции хирурга

Н.А.Буралкина^{✉1}, В.Д.Чупрынин¹, Ю.С.Голицына¹, Е.В.Уварова¹, А.Ю.Журба², А.А.Куземин¹, А.В.Асатурова¹, Н.В.Зайцев¹, В.В.Кометова¹, С.С.Луньков¹

¹ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И.Кулакова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4;

²ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова» Минздрава России. 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Среди опухолей яичников герминогенные опухоли встречаются в 25,9% случаев. Они развиваются из полипотентного высокоспециализированного герминогенного эпителия гонад. Большинство герминогенных опухолей являются зрелыми (доброкачественными) кистозными тератомами (95%), злокачественные герминогенные опухоли встречаются всего в 3–5% случаев. Единственный обоснованный метод лечения данных новообразований – оперативное вмешательство, что сопряжено с потерями овариального резерва. В статье представлена клинико-анамнестическая характеристика девочек в возрасте от 7 до 17 лет с тератомами яичников, описана структура проведенных оперативных вмешательств (доступ, объем операций) с анализом гистологического заключения удаленных образований.

Ключевые слова: герминогенная опухоль, тератома, ультразвуковое исследование органов малого таза, лапароскопия, лапаротомия, резекция яичника, аднексэктомия, гистологическое исследование.

[✉]natalyaburalkina@yandex.ru

Для цитирования: Буралкина Н.А., Чупрынин В.Д., Голицына Ю.С. и др. Тератомы яичников у девочек с позиции хирурга. Гинекология. 2017; 19 (3): 68–72. DOI: 10.26442/2079-5696_19.3.68-72

Teratomas of the ovaries in girls from the position of a surgeon

N.A.Buralkina^{✉1}, V.D.Chuprynin¹, Yu.S.Golitsina¹, E.V.Uvarova¹, A.Yu.Zhurba², A.A.Kuzemin¹, A.V.Asaturova¹, N.V.Zaitsev¹, V.V.Kometova¹, S.S.Lunkov¹

¹V.I.Kulakov Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Akademika Oparina, d. 4;

²I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 119991, Russian Federation, Moscow, ul. Trubetskaia, d. 8, str. 2

Among ovarian tumors, germinogenic tumors occur in 25.9% of cases, develop from the polypotent highly specialized germinogenic epithelium of the gonads. Most germinogenic tumors are mature (benign) cystic teratomas (95%), malignant germinogenic tumors occur in only 3–5% of cases. The only reasonable method of treating these tumors is surgery, which is associated with losses of the ovarian reserve. The article presents the clinical and anamnestic characteristics of girls aged 7 to 17 years with ovarian teratomas, describes the structure of the surgical interventions (access, volume of operations) with the analysis of the histological conclusion of the remote formations.

Key words: germination tumor, teratoma, ultrasound examination of small pelvis organs, laparoscopy, laparotomy, resection of ovarian, adnexectomy, histological examination.

[✉]natalyaburalkina@yandex.ru

For citation: Buralkina N.A., Chuprynin V.D., Golitsina Yu.S. et al. Teratomas of the ovaries in girls from the position of a surgeon. Gynecology. 2017; 19 (3): 68–72. DOI: 10.26442/2079-5696_19.3.68-72

Среди опухолей яичников герминогенные опухоли встречаются в 25,9% случаев. Подавляющее большинство (95%) из них представлено доброкачественными зрелыми кистозными тератомами. В 3–5% случаев встречаются злокачественные герминогенные опухоли. [1]. Зрелые тератомы относят к герминоклеточным опухолям [2], которые развиваются из плюрипотентного герминогенного эпителия гонад, способного подвергаться соматической и трофобластической дифференцировке и быть гистогенетическим источником разнообразных по строению опухолей. Данные опухоли содержат элементы всех трех зародышевых листков (энтодермы, мезодермы, эктодермы) [3]. Тератома закреплена с 1961 г. в Международной стокгольмской классификации как опухоль, зарождающаяся во время внутриутробного формирования органов и тканей. Тератомы у девочек, как и другие герминогенные опухоли, могут первично локализоваться в яичниках, а также располагаться экстрагонадно в связи с задержкой герминогенного эпителия на пути миграции последнего из стенки желточного мешка к месту закладки гонад на 4–5-й неделе эмбрионального развития. Опухоль локализуется в зоне, где нахождение подобных тканей нетипично с точки зрения анатомической нормы.

Классификация опухолей

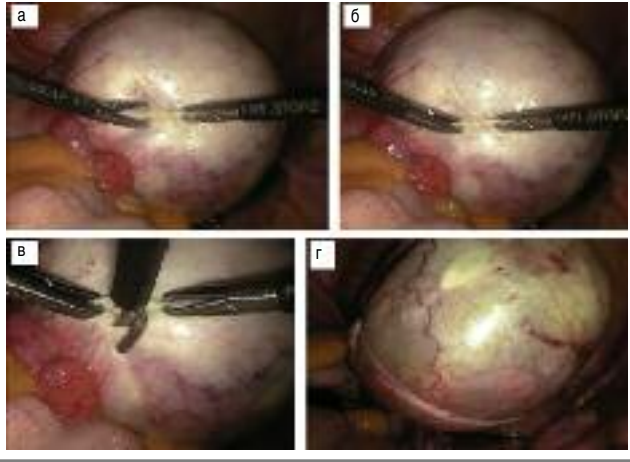
В зависимости от степени дифференцировки тканей различают зрелые и незрелые тератомы. Зрелая тератома – это доброкачественная опухоль яичника, включающая исключительно элементы нормальных, свойственных взрослому человеку тканей. По строению зрелые тератомы подразделяются на кистозные и солидные. Кистозная тератома, внутренняя выстилка которой представлена многослойным

плоским эпителием, обозначается как «дермоидная киста». Зрелая кистозная тератома – одна из наиболее распространенных опухолей в детском и юношеском возрасте; она может встречаться даже у новорожденных, в репродуктивном возрасте и в постменопаузальном периоде [4]. Это опухоль преимущественно односторонняя величиной от 0,5 до 40 см в диаметре овальной или округлой формы, с гладкой поверхностью, под которой чаще всего определяется одно- или многокамерная киста, заполненная крошковатыми желтыми салными массами, в которые нередко включены волосы, складывающиеся в пряди или клубки. Нередко обнаруживаются зубы или фрагменты костной ткани. В составе кисты преобладают эктодермальные производные, включающие эпидермис, салные и потовые железы, волосяные фолликулы и нервную ткань. Мезодермальные производные могут быть представлены гладкомышечной, костной, жировой и хрящевой тканью [5], энтодермальные – включают респираторный эпителий, слизистую оболочку желудка и кишечника, ткань щитовидной железы [6].

Солидная тератома представляет собой плотную опухоль, которая может иметь разный размер, а ее поверхность либо гладкая, либо бугристая. Такое образование не является однородным по строению, внутри него могут быть разного происхождения ткани и кисты с жидкостью или слизью. Отличается от дермоидных кист очень малым содержанием кистозного компонента [7].

Микроскопически зрелые тератомы солидного и кистозного строения существенно не отличаются друг от друга. Они состоят из фиброзной соединительной ткани, в которой беспорядочно чередуются участки хорошо дифференцированного зрелого многослойного плоского эпителия, эпителия кишечного и респираторного типа, формирую-

Рис. 1. В группе исследования овариальная ткань захватывалась двумя зажимами на мезиальной стороне, определенной как передний верхний край яичника, где фимбрии маточной трубы плотно прилегают к трубному полюсу яичника (а; б). Затем капсула рассекалась ножницами (в). Киста энуклеирована атравматической диссекцией. Энуклеация дермоидов усиливается благодаря гравитации и массе самой кисты (г) [30].



щие органоидные структуры. Нередко встречаются структуры периферических нервов, апокринные железы, кости, хрящ, зубы, ткань мозга, жировая клетчатка, гладкие мышцы. Зрелая тератома является доброкачественной опухолью и метастазов, как правило, не дает, хотя имеются единичные сообщения об имплантации опухоли по брюшине при разрыве тератомы яичника, особенно в тех случаях, когда она содержит нервную ткань (глию).

Незрелая тератома яичника – это злокачественная опухоль, содержащая в большем или меньшем количестве эмбриональные ткани и структуры. Чаще всего определяются ткани нервной системы на разных стадиях эмбриональной дифференцировки. Нередко выявляются элементы типа эмбрионального хряща и другие незрелые ткани [7], чаще всего имеет место сочетание зрелых и незрелых элементов в ткани опухоли. В тех случаях, когда опухоль состоит главным образом из зрелых тканей, дифференцировать незрелую тератому от зрелой бывает затруднительно. Незрелые тератомы обладают способностью к экстраорганной диссеминации и даже метастазированию. При этом и диссеминация, и метастазы могут торпидно существовать годами, не вызывая значительных функциональных нарушений. Внезапное прогрессирование процесса с летальным исходом структурно может быть связано с появлением анаплазированных элементов на фоне созревшей опухолевой ткани [8].

Принципы диагностики и лечения

Диагностика опухолей органов малого таза основана на ультразвуковом исследовании (УЗИ), которое в сочетании с доплерометрией позволяет оценить особенности кровотока в овариальных образованиях и провести более точную дифференциальную диагностику. В последнее десятилетие в лабораторную практику прочно вошли методы иммуноанализа, позволяющие определить синтезируемые опухолями специфические белки – опухолевые маркеры. Среди них наиболее распространенными в клинической практике являются углеводные антигены СА 125 и СА 19-9. Однако их повышение не всегда детерминировано злокачественным процессом [9]. Хирургическое вмешательство считают единственно обоснованным методом лечения доброкачественных опухолей яичников. Необходимость усовершенствования диагностики и лечения опухолей и опухолевидных образований яичников является одной из самых трудных и важных задач медицинской науки в связи с высокой распространенностью заболевания и отсутствием в течение десятилетий заметного улучшения результатов лечения [10, 11].

Особый интерес мирового сообщества направлен на поиск адекватной и в то же время бережной техники хирургических вмешательств на яичниках с максимальным сохра-

нением овариального резерва. Общеизвестно, что лапароскопическая цистэктомия является первой линией лечения кист яичников. В литературе имеются сведения о снижении овариального резерва после цистэктомии [12]. Проведены сравнительные исследования овариального резерва у пациенток с эндометриомами, тератомами и другими доброкачественными кистами. Уровень сывороточного анти-мюллера гормона (АМГ) между группами до операции не отличался. Зарегистрировано, что темпы снижения уровня АМГ после операции у пациенток с эндометриомами ($26,37 \pm 20,70\%$) и тератомами ($28,25 \pm 22,16\%$) были значительно выше, чем у женщин с другими доброкачественными кистами ($12,03 \pm 18,56\%$). Исследователи также утверждают, что снижение АМГ после операции достоверно не коррелирует с возрастом, индексом массы тела, размером кист [13]. Другие авторы также не смогли продемонстрировать какой-либо корреляции между сывороточной концентрацией АМГ и размерами образований яичников. Однако отмечено, что у пациенток с двусторонним поражением яичников уровень АМГ достоверно ниже, чем у пациенток с образованием одного яичника [14].

В работе Н. Roman и соавт. (2015 г.) здоровую ткань яичника с фолликулярным аппаратом обнаруживали в 97% исследуемых гистопрепаратов и объем удаленной ткани был прямо пропорционален диаметру образования ($p=0,015$). Соответственно, чем больше образование, тем объем удаленной яичниковой ткани больше и, соответственно, более выраженное снижение овариального резерва [15]. Имеются исследования, в которых сообщается о значительном достоверном сокращении числа антральных фолликулов у пациенток с тератомами после операции. На основании полученных данных авторы также подтверждают, что лапароскопическая цистэктомия при доброкачественных образованиях яичников (не эндометриоидных) приводит к уменьшению овариального резерва яичников [16].

Есть сообщения о значительном сокращении объема яичников по результатам УЗИ спустя 3 мес после стандартной лапароскопической цистэктомии (средний процент сокращения 33%) [17]. Исследователи пришли к выводу, что основным фактором, ответственным за уменьшение ткани яичника, явилось повреждение его стромы. Имеются данные о значительном снижении овариального резерва, основанные на достоверном увеличении среднего значения фолликулостимулирующего гормона и значительном снижении числа антральных фолликулов и их среднего диаметра [18]. Нам встретилась работа, посвященная совершенствованию техники цистэктомии в связи с частым осложнением, возникающим во время лапароскопической диссекции дермоидных кист яичников – опорожнение содержимого во время энуклеации (54% случаев) [19] и химический перитонит (0,6%) [20]. Впервые предложена методика цистэктомии на основе более точного определения плоскости прикрепления капсулы кисты и ткани яичника. Авторы предложили рассекать ткань яичника медиальнее, ближе к воротам органа, и по проведенному опыту отметили, что основным преимуществом было снижение скорости опорожнения кисты в случае повреждения ее капсулы. На медиальной стороне яичника толщина кортикального слоя больше, что позволяет легче разделить капсулу от овариальной ткани. Это обеспечивает снижение риска разрыва кисты и кровотечений из мелких сосудов стенки яичников, что в итоге минимизирует коагуляционный гемостаз. Кроме того, несмотря на опасения авторов, предложенный метод не повлиял на уменьшение объема яичников из-за случайного удаления овариальной ткани и большей электрохирургической коагуляции в связи с близостью места разреза и ворот яичника. При сравнении с контрольной группой (стандартная цистэктомия) ни статистической, ни клинической разницы не было. Авторы утверждают, что при тератомах лапароскопическая цистэктомия при разрезе ткани на медиальной стороне яичника – это безопасный, эффективный метод с сохранением ткани яичника (рис. 1).

Собственные данные

Нами проведен анализ историй болезни всех девочек с тератомами яичников, прошедших стационарное лечение

в 2015 г. в отделении детского и юношеского возраста на базе ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И.Кулакова» Минздрава России.

В 2015 г. по поводу новообразований яичников была прооперирована 61 девочка. Из них у 25 диагностированы тератомы яичников. У 24 пациенток тератомы были выявлены впервые, в 1 случае пациентка была прооперирована повторно в связи с рецидивом заболевания. Средний возраст составил $12,8 \pm 0,7$ года. У 4 (16,0%) пациенток заболевание протекало бессимптомно и диагностировано при прохождении ежегодного профилактического осмотра. У большинства девочек клинические проявления заболевания заключались в нерегулярном ритме менструаций с задержками (8; 33%), периодическими тянущими болями внизу живота (17; 68%), в пояснице (2; 8%), увеличении живота (1; 4,0%); рис. 2. Из истории заболевания известно, что от момента появления первых симптомов до времени постановки диагноза проходило в среднем $5,5 \pm 0,7$ мес (от 1 до 24 мес). При сборе клинико-anamnestических данных стало известно, что в анамнезе беременностей и родов мам девочек в 1 случае зарегистрировано осложненное течение беременности и родов (тяжелая преэклампсия), в 2 – отмечена патология новорожденных (острая гипоксия, недоношенность). Среди перенесенных заболеваний у изучаемой когорты пациенток отмечены простудные и детские инфекции. Хронические соматические заболевания диагностированы у 8 (32%) девочек (атопический дерматит – 25,0%, эпилепсия – 12,5%, хронический пиелонефрит – 12,5%, ожирение 2-й степени – 12,5%, кистозная трансформация правой почки – 12,5%). В гинекологическом анамнезе зарегистрирована сопутствующая гинекологическая патология у 9 (36%): у 3 – синдром поликистозных яичников, 2 – пороки развития половых органов (полное удвоение матки, аплазия нижней трети влагалища), 2 – параовариальные кисты, 1 – фолликулярная киста.

Физическое развитие было гармоничным у 24 девочек, у одной индекс массы тела превышал референсные значения и был равен 29. Половое развитие соответствовало полу и возрасту у всех обследованных. Одним из наиболее значимых признаков полового развития девочек считается появление первой менструации. В возрасте препубертата находились 8 девочек. У других пациенток средний возраст менархе ($n=17$) составил $12,8 \pm 0,7$ года. Менструации были регулярными у 9 (52,9%) пациенток со средней продолжительностью цикла $28,4 \pm 0,7$ дня и длительностью менструаций $5,8 \pm 0,3$ дня. У 1 девочки менструации протекали с болями внизу живота. Менструации были умеренными у 15 из них, скудными – у 2. У 8 (47,1%) девочек с тератомами отмечены нарушения ритма менструаций по типу задержек до 60–90 дней и у 1 – в виде эпизода маточного кровотечения.

При поступлении в стационар общее состояние больных было удовлетворительным, сознание ясное. При объективном осмотре кожа и видимые слизистые розовой окраски, умеренной влажности, тургор кожи сохранен. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Сердечные тоны ясные, ритмичные. Молочные железы симметричные, мягкоэластичные, без объемных образований. У 18 девочек живот мягкий, не увеличен в размерах, безболезненный при пальпации. У 4 девочек живот был увеличен в объеме за счет образования, верхний полюс которого пальпировался в околопупочной области. У 1 пациентки при осмотре отмечалась резкая болезненность внизу живота больше слева. Симптомы раздражения брюшины не было. Физиологические отправления не нарушены.

При гинекологическом осмотре наружные половые органы развиты правильно, оволосение по женскому типу. Клитор не увеличен. Слизистая вульвы обычной окраски. Слизистая влагалища не гиперемирована, розового цвета, чистая. Отделяемое из влагалища светлое, слизистое. При бимануальном исследовании у 6 девочек образование яичников занимало всю полость малого таза и верхний полюс образования пальпировался на 1–2 см ниже пупка, пальпация была безболезненная, образование тугоэластическое, с уплотнениями. У 9 девочек пальпировалось тугоэластическое образование слева, чувствительное при осмотре, сред-

Рис. 2. Клинические проявления тератом.



Рис. 3. Размеры тератом у девочек.



ними размерами $8,5 \pm 1,8$ см в диапазоне от 2 до 25 см на $7,9 \pm 1,4$ см от 2,0 до 20,0 см. У 9 пациенток аналогичное образование определялось больше справа размерами от 2,5 до 15 см. У 3 девочек определялись двусторонние опухоли средним размером слева от 4 до 15 см и справа от 6,5 до 15 см. У 11 (44,0%) девочек образования были размерами до 6 см, у 14 (56%) – более 6 см, из них гигантские образования зарегистрированы у 7 (28%) девочек (от 100 до 250 мм в диаметре); рис. 3.

После осмотра у пациенток взята венозная кровь для стандартного предоперационного обследования и запланировано УЗИ органов малого таза. По данным УЗИ органов малого таза во всех случаях были признаки тератом. Обнаружено, что размеры тератом правого и левого яичников достоверно не отличались и в среднем составили: справа – $69,8 \pm 10,7$; $58,7 \pm 8,5$; $54,1 \pm 9,04$ мм, слева – $41,27 \pm 7,2$; $47,3 \pm 8,5$; $54,1 \pm 9,04$ мм. В основном образования были кистозными, с перегородками, неоднородными с гиперэхогенными структурами и утолщенной капсулой. Тератомы одинаково часто встречались как в правом, так и в левом яичниках. У 3 девочек тератомы сочетались с синдромом поликистозных яичников, 4 – с наличием гидатид, 2 – с пороками развития половых органов.

Полученные анализы венозной крови стандартных лабораторных показателей соответствовали референсным

Рис. 4. Характеристика оперативных вмешательств у девочек с тератомами (срочность, операционный доступ).

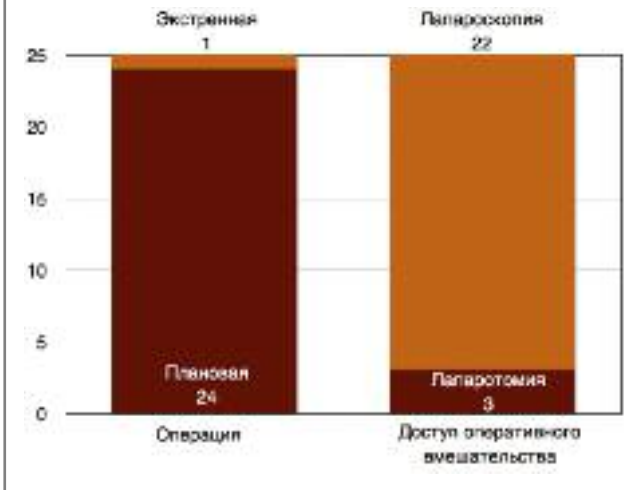
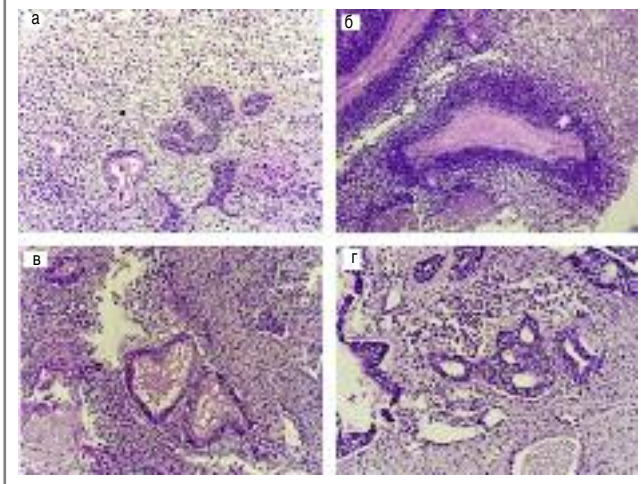


Рис. 5. Злокачественная герминогенная опухоль: а – незрелый нейроэпителиальный компонент, ув. 200; б – опухоль желточного мешка (тельца Шиллера-Дювалля), ув. 200; в – опухоль желточного мешка; эндодермальный (кишечный) компонент, ув. 100; г – эмбриональная карцинома, ув. 100. Окраска гематоксилином и эозином.



значениям. Сывороточный уровень СА 125 в среднем составил $18,1 \pm 2,3$ Ед/л (при референсных значениях от 0 до 35), СА 19-9 – $30,4 \pm 13,2$ Ед/мл (0–37), раковоэмбрионального антигена – $1,03 \pm 0,2$ нг/мл (<2,5), α -фетопротеина – $1,9 \pm 0,3$ нг/мл (<15), НЕ4 – $52,0 \pm 3,9$ пмоль/л (0–120). Исследования крови на онкомаркеры показали увеличение СА 19-9 в 2,5 раза выше нормы у 2 девочек, одна из них – с незрелой гигантской тератомой.

В связи с болями внизу живота 1 девочка была прооперирована экстренно с подозрением на перекрут правого яичника. Пациентке проведены лапароскопия, деторсия правого яичника, цистэктомия. Другим пациенткам (n=24) выполнено плановое оперативное вмешательство: 21 – стандартная лапароскопическая цистэктомия с использованием биполярного коагулятора, механических ножниц, абластичным удалением опухоли и прецизионным гемостазом; 3 – операция произведена лапаротомным доступом в связи с гигантскими размерами образования (рис. 4).

Последним выполнено срочное интраоперационное гистологическое исследование. В 1 случае по результату гистологического исследования диагностирована злокачественная герминогенная опухоль (незрелая тератома с элементами опухоли желточного мешка и эмбриональной карциномы) левого яичника с ослизнением и участками распада (рис. 5).

Опухоль желточного мешка в составе тератомы является злокачественным компонентом, обуславливающим раннее возникновение рецидивов и метастазов опухоли [21]. В связи с этим выполнено удаление придатков на стороне поражения. Сохранение матки и противоположного яичника обязательно при любой стадии заболевания [22], так как у наблюдаемых больных отмечали отсутствие рецидива в противоположном яичнике и матке. Поэтому расширение объема хирургического вмешательства в данном случае прогностического значения не имеет [23]. Отечественные ученые рекомендуют проводить биопсию противоположного яичника [24]. Включенная в настоящее исследование пациентка проходила дальнейшее наблюдение и лечение в профильном учреждении. Другим девочкам также выполнена резекция яичника на стороне поражения. Среднее время операции (лапароскопия, резекция яичника) составило $65,7 \pm 6,0$ мин у пациенток с односторонними тератомами с минимальным объемом кровопотери (от 10 до 70 мл). Средняя длительность оперативного вмешательства у девочек, выполненного открытым доступом, была $115,7 \pm 8,7$ мин, объем кровопотери – от 50 до 100 мл.

Результаты гистологического заключения. В составе зрелых тератом чаще встречались элементы кожи и ее придатков (27%), глиа с нейронами (26%), хрящевая ткань (10%), реже – жировая ткань (6%), ткань зуба, эпителий кишечного тракта и дыхательных путей (по 3% соответственно). Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентки выписаны домой в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение

Множество вопросов, касающихся этиологии, гистогенеза, лечебной тактики ведения пациенток с опухолями яичников, не имеют однозначного ответа. Тератомы яичника имеют преимущественно доброкачественный характер, однако их опасность заключается в бессимптомном развитии с увеличением времени постановки диагноза и, как следствие, в увеличении объема образования и более выраженном снижении овариального резерва после операции. В нашем исследовании у 12% пациенток отмечен благоприятный анамнез матерей пациенток (патология беременности – тяжелая преэклампсия, родов – гипоксия, недоношенность), что уже ведет к угнетению созревания половых желез плода и развитию гипопластических яичников с явлениями дистрофии, склероза и уменьшения количества фолликулов [25]. У 78% всей когорты девочек заболевание имело клинические симптомы (нарушение ритма менструаций, периодические боли внизу живота, пояснице) и проявлялось у всех пациенток с большим размером тератом (n=7), что говорит о возможном игнорировании заболевания.

Большинству (78%) выполнена стандартная лапароскопическая цистэктомия. В 1 случае – аднексэктомия, в связи с диагностированием злокачественной герминогенной опухоли у 2 больных малоинвазивный доступ оперативного вмешательства был невозможен (гигантские размеры опухоли) и операция проведена через лапаротомный доступ. Снижение овариального резерва после оперативных вмешательств на яичниках – неопровержимый факт [26–29]. В связи с этим косвенно, основываясь на данных литературы, мы можем предполагать, что в нашем исследовании у всех девочек после операции в большей или меньшей степени был потерян пул примордиальных и растущих фолликулов. Причем у 28% пациенток снижение овариального резерва было выраженным в связи с двусторонним поражением яичников (n=3) и большими размерами тератом (n=7).

Дальнейшее изучение овариального резерва – перспективное направление современной науки, так как на сегодняшний день нет однозначного объяснения причинам и патогенетическим механизмам формирования тератом, вследствие чего нет альтернативы хирургическому лечению таких больных. Усовершенствование техники оперативного вмешательства и видов применяемых энергий является актуальным направлением нацеленным на адекватный объем операции с одновременным максимальным со-

хранением яичниковой ткани и динамическим определением параметров овариального резерва, что обозначит прогноз фертильности и тактику ведения таких пациенток. Применять малоинвазивные хирургические технологии с минимальным травмированием ткани яичника позволит ранняя диагностика тератом и других опухолей яичников.

Литература/References

1. Стрельцова О.Н. Герминогенные опухоли яичников (диагностика, лечение, факторы прогноза) Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2009; с. 37. / Strel'tsova O.N. Germinogennye opukboli iaichnikov (diagnostika, lechenie, faktory prognoza) Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 2009; s. 37. [in Russian]
2. Ожиганова И.Н. Морфология рака яичников. Практическая онкология. 2014; 15 (14): 143–52. / Ozbiganova I.N. Morfologija raka iaichnikov. Prakticheskaia onkologija. 2014; 15 (14): 143–52. [in Russian]
3. Rogers EM, Allen L, Kives S. The recurrence rate of ovarian dermoid cysts in pediatric and adolescent girls. J Pediatr Adolesc Gynecol 2014; 27 (4): 222–6.
4. Селезнева Н.Д., Железнов Б.И. Доброкачественные опухоли яичников. М.: Медицина, 1982. / Selezneva N.D., Zbelezov B.I. Dobro-kachestvennye opukboli iaichnikov. M: Meditsina, 1982. [in Russian]
5. Нейштатт Э., Ожиганова И.Н. Опухоли яичника. СПб.: Фолиант, 2014. / Neishtadt E., Ozbiganova I.N. Opukboli iaichnika. SPb.: Foliant, 2014. [in Russian]
6. Sella A, Naggari A, Ro JY. Evidence of malignant features in histologically mature teratoma. J Urol 1991; 146: 1025–8.
7. Измайлов Р.М. Клинико-диагностическое значение цветного доплеровского картирования при новообразованиях яичников. Вopr. гинекологии, акушерства и перинатологии. 2002; 1 (1): 52–5. / Izmailov R.M. Kliniko-diagnosticheskoe znachenie tsvetnogo dopplerovskogo kartirovaniia pri novoobrazovaniakh iaichnikov. Vopr. ginekologii, akusherstva i perinatologii. 2002; 1 (1): 52–5. [in Russian]
8. Давыдова И.Ю., Кузнецов В.В., Карселадзе А.И., Губина О.В. Незрелые тератомы яичников (клинико-морфологические особенности, лечение). Опухоли женской репродуктивной системы. 2007; 1–2: 54–8. / Davydova Iu., Kuznetsov V.V., Karseladze A.I., Gubina O.V. Nezrelye teratomy iaichnikov (kliniko-morfologicheskie osobennosti, lechenie). Opukboli zhen'skoi reproduktivnoi sistemy. 2007; 1–2: 54–8. [in Russian]
9. Бережная Н.М., Чехун В.Ф. Иммунология злокачественного роста. Киев: Наукова думка, 2005. / Bereznaia N.M., Chekhun V.F. Immunologija zlokachestvennogo rosta. Kiev: Naukova dumka, 2005. [in Russian]
10. Кутушева Г.Ф., Урманчиева А.Ф. Диагностика и лечение опухолей яичника: пособие для врачей. СПб., 2011. / Kutusheva G.F., Urmanc-beeva A.F. Diagnostika i lechenie opukholei iaichnika: posobie dlia vrachei. SPb., 2011. [in Russian]
11. Урманчиева А.Ф., Кутушева Г.Ф., Ульрих Е.А. Опухоли яичника: клиника, диагностика и лечение. М.: Эко-Вектор, 2012. / Urmanc-beeva A.F., Kutusheva G.F., Ul'rikh E.A. Opukboli iaichnika: kli-nika, diagnostika i lechenie. M.: Eko-Vektor, 2012. [in Russian]
12. Alammar R, Lightfoot M, Hur HC. Impact of cystectomy on ovarian reserve: review of the literature. J Minim Invasive Gynecol 2017; 24 (2): 247–57. DOI: 10.1016/j.jmig.2016.12.010
13. Chun S, Cho HJ, Ji YI. Taiwan Comparison of early postoperative decline of serum anti-Müllerian hormone levels after unilateral laparoscopic ovarian cystectomy between patients categorized according to histologic diagnosis. J Obstet Gynecol 2016; 55 (5): 641–5. DOI: 10.1016/j.jtjog.2015.06.016
14. Somigliana E, Marchese MA, Frattaruolo MP et al. Serum anti-müllerian hormone in reproductive aged women with benign ovarian cysts. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2014; 180: 142–7. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2014.06.009
15. Roman H, Quibel S, Auber M et al. Recurrences and fertility after endometrioma ablation in women with and without colorectal endometriosis: a prospective cohort study. Hum Reprod 2015; 30 (3): 558–68. DOI: 10.1093/humrep/deu354
16. Sarmadi S, Sadat Ahmadi F, Ejtemaei Mebr S et al. Histopathologic and sonographic analysis of laparoscopic removal ovarian nonendometriotic cyst: the evaluating effects on ovarian reserve. Acta Medica Iranica 2014; 52 (5): 341–4.
17. Candiani M, Barbieri M, Bottani B et al. Ovarian recovery after laparoscopic enucleation of ovarian cysts: Insights from echographic short-term postsurgical follow-up. J Min Invasive Gynecol 2005; 12: 409–14.
18. Li CZ, Liu B, Wen ZQ, Sun Q. The impact of electrocoagulation on ovarian reserve after laparoscopic excision of ovarian cysts: a prospective clinical study of 191 patients. Fertil Steril 2009; 92: 1428–35.
19. Campo S, Campo V. A modified technique to reduce spillage and operative time: laparoscopic ovarian dermoid cyst enucleation “in a bag”. Gynecol Obstet Invest 2011; 71: 53–8.
20. Kondo W, Bourdel N, Cotte B et al. Does prevention of intraperitoneal spillage when removing a dermoid cyst prevent granulomatous peritonitis? Br J Obstet Gynaecol 2010; 117: 1027–30.
21. Шабанов М.А. Роль эмбрионных тел в развитии сложных герминогенных опухолей и тератом. Арх. патологизм. 1991; 53 (8): 16–22. / Shabanov M.A. Rol' embrioidnykh telet v razvitii slozhnykh germinogennykh opukholei i teratom. Arkh. patologii. 1991; 53 (8): 16–22. [in Russian]
22. Low JF, Perrin LC, Crandon AJ, Hacker NF. Conservative surgery to preserve ovarian function in patients with malignant ovarian germ cell tumors. A review of 74 cases. Cancer 2000; 89 (2): 391–8.
23. Bonazzi C, Peccatori F, Colombo N et al. Pure ovarian immature teratoma, a unique and curable disease: 10 years' experience of 32 prospectively treated patients. Obstet Gynecol 1994; 84 (4): 598–604.
24. Вишневецкая Е.Е. Детская онкогинекология. Минск: Вышэйшая школа, 1997; с. 123–47. / Vshnevskaya E.E. Detskaia onkoginekologija. Minsk: Vysheisbaia shkola, 1997; s. 123–47. [in Russian]
25. Гончарова С.В. Особенности формирования репродуктивного потенциала у девочек-подростков, родившихся с задержкой внутриутробного развития. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Челябинск, 2011. / Goncharova S.V. Osobennosti formirovaniia reproduktivnogo potentsiala u devochek-podrostkov, rodivshixsia s zaderzhkoi vnutriutrobnogo razvitiia. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Cheliabinsk, 2011. [in Russian]
26. Корсак В.С., Парусов В.Н., Кирсанов А.А., Исакова Э.В. Влияние резекции яичников на их функциональный резерв. Пробл. репродукции. 1996; 2 (4): 63–7. / Korsak V.S., Parusov V.N., Kirsanov A.A., Isakova E.V. Vliianie rezeksii iaichnikov na ikh funktsional'nyi rezerv. Probl. reproduksii. 1996; 2 (4): 63–7. [in Russian]
27. Nargund G et al. The impact of ovarian cystectomy on ovarian response during IVF cycles. Hum Reprod 1996; 11: 81–3.
28. Shulman A, Marom H, Oelsner G et al. The effect surgery on the ovarian response to stimulation in IVF. EJOG 2002; 103: 158–62.
29. Gelbaya T, Nardo L, Fitzgerald C et al. Ovarian response to gonadotropins after laparoscopic salpingectomy or the division of fallopian tubes for hydrosalpinges. Fertil Steril 2006; 85: 1464–8.
30. Morelli M. Safety and efficacy of dermoid mesial incision. Fertil Steril 2012.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Буралкина Наталья Александровна – д-р мед. наук, ст. науч. сотр. хирургического отд-ния ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: natalyaburalkina@yandex.ru
Чупрынин Владимир Дмитриевич – канд. мед. наук, зав. хирургическим отд-нием ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: v_chuprynin@oparina4.ru
Полицына Ю.С. – аспирант ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: u_golicina@oparina4.ru
Уварова Елена Витальевна – зав. отд-нием детского и юношеского возраста ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: e_uvarova@oparina4.ru
Журба А.Ю. – студентка 5-го курса ФGAOU BO «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова». E-mail: anastassia.zhurba@gmail.com
Куземин Андрей Александрович – канд. мед. наук, рук. стационара дневного пребывания ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: andkuzemin@mail.ru
Асатурова Александра Вячеславовна – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отд-ния патологической анатомии ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: a_asaturova@oparina4.ru
Зайцев Н.В. – врач-патологоанатом отд-ния патологической анатомии ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: a_asaturova@oparina4.ru
Кометова В.В. – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отд-ния патологической анатомии ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: v_kometova@oparina4.ru
Луньков С.С. – врач функциональной диагностики отд-ния визуальной диагностики ФГБУ «НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова». E-mail: l_lunkov@oparina4.ru