

## ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕВОЧЕК С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В ОБЛАСТИ ПРИДАТКОВ МАТКИ

ЛЕОНТЬЕВА С.А.<sup>1</sup>, УЛЬРИХ Е.А.<sup>2</sup>, КОХРЕИДЗЕ Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Детская городская клиническая больница № 5 им Н.Ф.Филатова, г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, г. Санкт-Петербург, Россия

Вестник ВГМУ. – 2017. – Том 16, №6. – С. 35-41.

## SURGICAL INTERVENTIONS IN GIRLS WITH TUMORS IN THE AREA OF UTERINE APPENDAGES

LEONTYEVA S.A.<sup>1</sup>, ULRIKH E.A.<sup>2</sup>, KOKHREIDZE N.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Children's City Clinical Hospital No. 5 named after N.F. Filatov, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia

Vestnik VGMU. 2017;16(6):35-41.

### Резюме.

Частота встречаемости опухолей и опухолевидных образований яичников у девочек варьирует от 0,6% до 1,8%. Гистологическая структура опухолей яичников зависит от возраста. Чем младше пациентка, тем будет больше данных о том, что в яичнике развивается истинная опухоль. В пубертатном периоде преобладают доброкачественные варианты новообразований яичников. Большая часть истинных опухолей имеет герминогенное происхождение. Все образования, найденные в периоды детства и препубертата, должны подвергаться хирургическому лечению в отличие от ретенционных кист. При возникновении клиники «острого живота» у девочек, только в 25% случаев ставится своевременный и правильный диагноз. Основное требование к хирургическим вмешательствам – органосохраняющее лечение, которое стало возможным благодаря повсеместному применению лапароскопии как малоинвазивного метода диагностики и лечения. Следует помнить, что любые воздействия на ткань яичника в процессе вмешательств приводят к необратимым изменениям в его структуре с развитием нарушений фолликуло- и лютеогенеза.

*Ключевые слова:* девочки, опухоль яичника, лапароскопия, частота встречаемости, пубертатный период, органосохраняющее лечение.

### Abstract.

The incidence of tumors and tumor-like pathologies in girls of the Russian Federation varies from 0,5% to 1,7%. Histological structure of ovarian tumors depends on age. The younger the female patient, the more data there will be in favour of the true tumor development in the ovary. In the pubertal period benign variants of ovarian neoplasms predominate. The greater part of true tumors is of herminogenic origin. All neoplasms found in childhood and prepubertal periods should undergo surgical treatment, in contrast to retention cysts. When the clinical picture of “acute abdomen” appears in girls, the duly and correct diagnosis is made only in 25% of cases. The main demand on surgical interventions is organ-preserving treatment, which became possible due to the widespread use of laparoscopy as a minimally invasive method of diagnosis and surgical treatment. It should be remembered that any influence on the ovarian tissue in the process of interventions leads to irreversible changes in its structure with the development of folliculo- and luteogenesis disturbances.

*Key words:* girls, ovarian tumor, laparoscopy, incidence, pubertal period, organ-preserving treatment.

В детском возрасте удельный вес опухолей, частота и структура онкогинекологической патологии у девочек определяются возрастом и анато-

мо-физиологическими особенностями.

Наибольшую долю среди новообразований половых органов составляют опухоли и опухоле-

видные образования яичников – 91%, а образования вульвы, вагины и матки – только 9%. Среди опухолей яичников у девочек преобладают доброкачественные варианты [1].

По отчётам гинекологов в Российской Федерации частота новообразований яичников у девочек колеблется от 0,6% до 1,8 % в зависимости от региона [2-4].

И.А. Киселева (2003) писала, что количество девочек, госпитализируемых в детские стационары с опухолями и опухолевидными образованиями в области придатков матки, остаётся примерно одинаковым за последние 25 лет. Оно составляет 4,6-6% всех случаев. В то же время в других западных странах зафиксировано увеличение этой патологии и, в связи с этим, числа оперативных вмешательств у девочек с новообразованиями яичников [5].

В разных странах мира морфологические виды опухолей придатков матки у девочек оказались примерно одинаковыми. Только в африканских странах более 1/3 злокачественных опухолей яичников составляет лимфома Беркитта [6-8]. В Российской Федерации злокачественные овариальные опухоли составляют лишь 2,8% (50 случаев ежегодно) от всех злокачественных новообразований у девочек [9].

Н. Lee (2011) выявил, что у девочек в пубертатном возрасте в несколько раз возрастает количество опухолей и опухолевидных образований яичников, а также изменяется их структура. Однако M.R. Lauffer (2012) сделал вывод, что гистологическая структура опухолей яичников у девочек зависит от возраста. Это может быть связано с началом активного функционирования яичников и их гонадотропной стимуляции. На протяжении всей жизни у женщины могут возникать опухоли и опухолевидные образования яичников. У детей в пубертатном периоде на первом месте по частоте встречаемости опухолевидные образования. Число новообразований в области яичников начинает увеличиваться к 13 годам. К 14-16 годам количество девочек, госпитализируемых с кистами и опухолями яичников, максимальное, а к 17 годам отмечается спад числа поступлений пациенток с данной патологией [10]. В препубертате (8-9 лет) функциональные образования яичников встречаются в единичных случаях, так как гипоталамо-гипофизарная система в этот период находится в латентном состоянии. Поэтому многие исследователи отдают первоначальную роль этой системе в развитии подобных

новообразований у детей и девочек подросткового периода.

Было сделано важное для практической медицины заключение: чем младше пациентка, тем больше данных о том, что в яичнике развивается истинная опухоль. Поэтому все образования, выявленные в детском и препубертатном периодах, вне зависимости от их размера, течения, обязаны быть подвергнуты оперативному лечению. Исключения составляют функциональные кисты яичников. Многие авторы отмечают, что женщины старшего возраста имеют большее разнообразие гистологических форм опухолей яичников, чем подростки и дети [11, 12]. Уже более 100 лет насчитывается интерес к лечению опухолей яичников у девочек.

В гинекологическом отделении Детской городской клинической больницы (ДГКБ) №5 им. Н.Ф. Филатова г. Санкт-Петербурга за 16 лет была пролечена 881 пациентка в возрасте до 18 лет с опухолями и опухолевидными образованиями придатков матки. При анализе гистологических заключений и протоколов операций было выявлено, что большая часть истинных опухолей яичников имеет герминогенное происхождение. Основной представитель – это зрелая тератома (дермоидная киста) – 227(25,8%). Значительно реже оперируется группа эпителиальных опухолей (доброкачественные цистаденомы) – 104 (11,9%). В пубертатном периоде самое частое новообразование придатков матки - опухолевидное (фолликулярная киста, паратубарная киста, киста жёлтого тела) – 514 (58,3%). Злокачественные опухоли яичников составляют около 3,9%.

У детей из злокачественных новообразований яичников преобладают неэпителиальные формы. В отличие от взрослых в 60-70% случаев они выявляются на ранних стадиях, потому что для них характерны клинические проявления. Основные жалобы, которые предъявляют пациентки, это боль, дискомфорт в животе, различные нарушения менструального цикла. Герминогенные опухоли обладают высокой чувствительностью к химиотерапии с солями платины, поэтому являются высококурабельными. Пятилетняя выживаемость может достигать до 90-95%. В молодом возрасте основной задачей хирургического лечения является проведение органосохраняющих операций. Они включают в себя аднексэктомия на стороне поражения, удаление сальника на уровне поперечно-ободочной кишки, при необходимости – биопсию сомнительных участков. При

подозрени на диссеминированный процесс возможны попытки органосохраняющего лечения с обязательным проведением курсов химиотерапии. Таких пациенток наблюдают под контролем маркеров (при чувствительности – АФП,  $\beta$ -ХГЧ, ингибин, ЛДГ).

S. Berger-Chen (2012) проанализировал хирургические вмешательства у 2125 пациенток в возрасте до 17 лет 11 мес. и сделал вывод: за одно десятилетие повысилось количество эндоскопических операций, туморэктомий у пациенток с доброкачественными новообразованиями яичников, однако хирурги меньше делают цистэктомий, чем гинекологи. Женщинам репродуктивного возраста выполняется больше цистэктомий, чем девочкам до 18 лет [10].

Количество радикальных операций увеличивается пропорционально возрасту пациенток. Частота хирургических вмешательств в зависимости от возраста представлены в таблице 1 [10].

Как в России, так и в зарубежных странах в хирургической практике до сих пор по большей части пациенткам с новообразованиями яичников проводятся органосохраняющие операции [13-16].

R.E. Bristow (2006) показал, что девочкам моложе 18 лет при хирургическом вмешательстве по поводу новообразований яичников в 52,7% случаев производится овариоэктомия, лишь в 47,3% случаях – сохраняющие операции. Более редко проводятся органосохраняющие операции у пациенток с перекрутом придатков матки, у которых новообразование яичника более 6 см, у пациенток со злокачественными опухолями яичника [10].

В 50% случаев девочкам, поступающим в стационар с образованием в области придатков матки, сопровождающимися острыми болями в животе, требуется проведение экстренных дифференциально-диагностических манипуляций и часто оперативное лечение.

В процессе хирургического вмешательства при обнаружении опухоли яичника перед хирургом всегда встаёт вопрос об объеме операции. Следует помнить о том, что в детском и репродуктивном возрасте оправдана минимизация экстренного вмешательства. Оофорэктомия – это

всегда необратимая утрата овариального резерва и в будущем может быть причиной бесплодия, ранней менопаузы. В результате было выявлено и доказано, что оставление маленькой части ткани яичника способно поддерживать нормальный гормональный фон у девочек после хирургического вмешательства. Фолликулярные элементы сохраняются в яичнике даже при значительном перерастяжении коркового вещества [17]. На сегодняшний день чётко сформулированы 4 главные правила оперативного вмешательства:

1. Устранить болевой синдром.
2. Убрать все измененные ткани.
3. Оценить распространенность опухолевого процесса.
4. Сохранить фертильность в репродуктивном возрасте.

Любые воздействия, такие как коагуляция, ушивание ткани яичника, могут привести к необратимым изменениям в его структуре. Многие исследователи пришли к единому мнению, что после хирургических вмешательств на ткань яичника могут развиваться различные виды нарушений фолликуло- и лютеогенеза. Вопрос о времени восстановления функции яичника до настоящего времени остается спорным [18]. После воздействия различных термических энергий на ткань яичника супрессивное влияние на стероидогенез происходит уже через 3 мес., а более выраженное влияние – через 6 мес. после оперативного вмешательства [19].

Причиной частых хирургических вмешательств при наличии ретенционных образований являются возникающие осложнения:

1. Перекрут придатков матки.
2. Разрыв кисты за счёт тонкостенности образования.

Надрыв капсулы может привести к образованию или гематомы яичника или к развитию внутрибрюшного кровотечения. Особенно это характерно для кист желтого тела. Из-за тонкостенности и нежности капсулы данного образования оно легко рвется при любом воздействии, что способствует иногда и усилению кровотечения. Считается, что плазменно-аргоновая коагуляция – это наиболее щадящий и эффективный метод

Таблица 1 – Доля оперативного вмешательства в зависимости от возраста [10]

| Новорожденные | Дети | Девочки препубертатного периода | Девочки пубертатного периода |
|---------------|------|---------------------------------|------------------------------|
| Около 4 %     | 13%  | 49%                             | Около 42%                    |

гемостаза при разрыве кисты яичника и возникающем кровотечении. Шовный материал почти не используется, так как швы прорезывают ткани и могут привести к усилению кровотечения.

За последние десять лет полностью поменялась тактика при перекрутах придатков матки у девочек. За последние двадцать лет, по данным С. Spinelli, деторсия придатков при перекрутах увеличилась с 28 до 46%. Это может свидетельствовать о безопасности применяемого метода, а также о желании использовать органосохраняющее лечение [20].

В 2-3% случаев причиной острых болей в животе могут являться:

1. Перекрут яичника.
2. Перекрут яичника с маточной трубой, а иногда только маточной трубы.

Данная патология чаще встречается у девушек моложе 20 лет. В одном из исследований средний возраст составил 12,6 года (от 8 до 16 лет) [21, 22]. В других – средний возраст 9,4 года [22, 23]. Из-за расположения сигмовидной кишки слева на правой стороне частота перекрутов выше. Кишка ограничивает подвижность придатков слева [24].

По данным гинекологического отделения ДГКБ №5 им. Н.Ф. Филатова г. Санкт-Петербурга, в 75% случаев перекрут происходит вследствие наличия образования в области придатков матки. Из них в 40% причиной является наличие параовариальной кисты, а в 60% – образование яичника. В 25% случаев перекручиваются неизменные придатки. Часто при перегибе сосудистых пучков изначально нарушается только венозный кровоток, но при этом сохраняется артериальный. За счёт этого яичник может сохранять жизнеспособность от нескольких часов до нескольких недель с момента заболевания. По данным различных авторов, доброкачественные новообразования яичников увеличивают риск перекрута на 11% [25]. Несмотря на все программы, разработанные для проведения дифференциальной диагностики, только у 25% пациенток правильно, а главное своевременно, ставится этот диагноз. Важными в диагностике являются правильно собранный анамнез, ректальный осмотр и УЗИ ОМТ. Лапароскопия в данном случае является как диагностическим, так и лечебным методом. На различных конгрессах по гинекологии, как в России, так и за рубежом, широко обсуждается данный вопрос. Существовало мнение, что деторсия придатков недопустима и может быть

смертельно опасной. Исторический анализ показал, что тромбоэмболия наблюдалась всего лишь один раз за 100 лет. Функция яичника восстанавливается при сохранении яичника даже при его черной окраске [26]. Есть исследования, доказывающие, что риск развития тромбоза и в том числе ТЭЛА (тромбоэмболия легочной артерии), составляет менее 0,2% как при деторсии перекрученных придатков, так и при удалении придатков без попытки раскручивания.

Несколько авторов из США, изучив гистотипы опухолей яичников у девочек после хирургического лечения по поводу перекрута, установили крайне низкий риск выявления злокачественных новообразований: из 593 случаев перекрутов опухолей яичников было зарегистрировано только 9 (1,5%) случаев злокачественных образований [27-29]. Поэтому многие предлагают всегда проводить деторсию придатков, если это возможно, в дальнейшем с обязательным ультразвуковым наблюдением. Лишь при выявлении отрицательной динамики производить овариоэктомии. Руководствуясь международным опытом, в настоящее время целесообразно производить деторсию при перекруте яичника [30]. Сформировавшийся вторичный инфильтративно-воспалительный конгломерат или самоампутация придатков являются показаниями к удалению органа. В остальных случаях тактика должна быть консервативной. При наличии кистозной полости в яичнике возможно произвести её пункцию. Данную тактику нужно использовать взвешенно, после соотношения риска и пользы. Овариопексия абсолютно показана при повторном перекруте, при двустороннем перекруте придатков матки и при перекруте единственного яичника. В настоящее время существует тенденция проведения овариопексии и при первичном перекруте, особенно если не обнаружено новообразований в области придатков. Существует множество способов пексии:

1. Укорочение собственной связки яичника.
2. Фиксация яичника к боковой стенке таза.
3. Методика подшивания собственной связки к круглой.
4. Фиксация придатков на противоположной стороне.

Учитывая лизис шовного материала через 1,5-2 месяца, рекомендуется использовать не рассасывающийся материал. В настоящее время во всём мире уже проанализировано около 4 тысяч случаев перекрутов придатков у девочек [21, 31].

Hanaa El-Ebeissy в Каире провёл анализ 40 случаев перекрутов у девочек от 4 до 14 лет [32]. Оперативные вмешательства проводились с помощью эндоскопии. После деторсии в 32 случаях придатки были сохранены. В 8 случаях произошел некроз и проводилась овариоэктомиа. Некоторые авторы утверждают, что после деторсии будет более благоприятный исход у детей, у которых оперативное вмешательство произведено было в первые часы от появления болей. Wang et al. в своих исследованиях описал, что из 35 случаев перекрута яичника после деторсии в двух случаях произошла атрофия яичника [33].

На базе ДГКБ №5 г. Санкт-Петербурга за 16 лет был произведён анализ 3748 случаев госпитализаций девочек в гинекологическое отделение и 881 хирургического вмешательства на придатках матки у девочек с опухолями и опухолевидными образованиями. Проведено сравнение двух восьмилетних периодов по частоте оперативных вмешательств, объёма вмешательств. Изучена нозологическая структура заболеваний яичников и методы хирургических вмешательств. Для оценки межгрупповых различий применяли  $\chi^2$ -критерий Пирсона и точный метод Фишера. Было выявлено, что среди пациенток, оперированных по поводу новообразований яичников, доля пациенток с опухолевидными образованиями яичников достоверно снизилась с 62,4% до 58,3% ( $p < 0,01$ ). Данный факт можно расценивать как положительный, поскольку операция, проведенная «на всякий случай» при опухолевидных образованиях, может привести к необратимым последствиям. Отмечена устойчивая тенденция увеличения лапароскопических вмешательств при патологии яичников у девочек с 2,5% до 4% ( $p < 0,001$ ).

После изучения вопроса об опухолях и опухолевидных образованиях в детском возрасте в структуре заболеваемости новообразованиями женских гениталий показано доминирование опухолевидных структур и доброкачественных опухолей яичника. Среди истинных опухолей в пре- и пубертатном периоде преобладают герминогенные типы. Если опухолевидные ретенционные образования в основном не нуждаются в активном вмешательстве, то истинные опухоли яичника требуют обязательного хирургического лечения, вне зависимости от возраста. В настоящее время основным требованием является органосохраняющее лечение. Оно стало возможным благодаря повсеместному применению лапаро-

скопии как малоинвазивного, малотравматичного метода хирургического лечения. Оптимальный объём вмешательства у женщин молодого возраста – цистэктомия. Но необходимо продолжить изучение состояния репродуктивного статуса у девочек, имевших в анамнезе хирургическое лечение по поводу образований придатков матки.

## Литература

1. Кутушева, Г. Ф. Опухоли вульвы и влагалища у девочек / Г. Ф. Кутушева, А. Ф. Урманчеева // *Практ. онкология*. – 2006. – Т. 7. – № 4. – С. 246–252.
2. Буралкина, Н. А. Современные представления о репродуктивном здоровье девочек / Н. А. Буралкина, Е. В. Уварова // *Репродуктив. здоровье детей и подростков*. – 2010. – № 2. – С. 12–31.
3. Распространённость и структура гинекологических заболеваний у детей и подростков г. Твери / И. А. Паренкова [и др.] // *Репродуктив. здоровье детей и подростков*. – 2011. – № 2. – С. 34–45.
4. Уварова, Е. В. Детская и подростковая гинекология : рук. для врачей / Е. В. Уварова. – М. : Литтерра, 2009. – 384 с.
5. Функциональные кисты яичников в детском и подростковом возрасте / А. Н. Рыбалка [и др.] // *Тавр. медико-биол. вестн.* – 2011. – Т. 14. – № 3, ч. 2. – С. 174–176.
6. A histopathological study of ovarian neoplasms in children in a tertiary hospital of northern Nigeria / A. Mohammed [et al.] // *Afr. J. Paediatr. Surg.* – 2010 May-Aug. – Vol. 7, N 2. – P. 75–77.
7. Epidemiology and pathological profile of childhood ovary tumours in Togo: about 32 cases / K. Amegbor [et al.] // *Bull. Cancer*. – 2009 Jun. – Vol. 96, N 6. – P. 709–712.
8. Kalampokas, T. AMH after laparoscopic surgery of the ovaries: a review / T. Kalampokas, M. S. Kamath, E. Kalampoka // *Gynecol. Endocrinol.* – 2013 May. – Vol. 29, N 5. – P. 408–411.
9. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петрова. – М. : ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2013. – 289 с.
10. Муслимова, С. Ю. Современные принципы хирургического лечения опухолевидных образований и доброкачественных опухолей яичников и матки у девочек и девушек / С. Ю. Муслимова, И. В. Сахаутдинова // *Перм. мед. журн.* – 2006. – Т. 23, № 5. – С. 51–55.
11. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология. Вып. 2 / под ред. В. И. Кулакова. – М. : GEOTAR-Медиа, 2006. – 543 с.
12. Серов, В. И. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников / В. И. Серов, Л. М. Кудрявцева. – М. : Триада-Х, 2001. – 152 с.
13. Cystectomy for immature teratoma of the ovary / M. E. Beiner [et al.] // *Gynecol. Oncol.* – 2004 May. – Vol. 93, N 2. – P. 381–384.
14. Impact of surgeon specialty on ovarian-conserving surgery in young females with an adnexal mass / R. E. Bristow [et al.] // *J. Adolesc. Health*. – 2006 Sep. – Vol. 39, N 3. – P. 411–416.
15. Konar, H. Clinical experience of ovarian neoplasm in childhood and adolescence / H. Konar // *J. Indian Med.*

- Assoc. – 2006 Jun. – Vol. 104, N 6. – P. 317–318, 320–321.
16. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance / S. C. Oltmann [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2010 Jan. – Vol. 45, N 1. – P. 135–139.
  17. Impact of surgeon specialty on ovarian-conserving surgery in young females with an adnexal mass / R. E. Bristow [et al.] // J. Adolesc. Health. – 2006. – Vol. 39, N 9. – P. 411–417.
  18. Адамян, Л. В. Использование критерия «качества жизни» для оценки эффективности медицинской помощи населению / Л. В. Адамян, О. Г. Фролова, С. И. Аскольская // Вестн. Рос. ассоц. акушеров и гинекологов. – 1998. – № 1. – С. 30–33.
  19. Гасимова, У. Р. Состояние репродуктивной системы у женщин после хирургического вмешательства на яичниках / У. Р. Гасимова, Н. Н. Рухляда // Забайкал. мед. вестн. – 2014. – № 3. – С. 117–126.
  20. Adnexal torsion in children and adolescents: new trends to conservative surgical approach—our experience and review of literature / C. Spinelli [et al.] // Gynecol. Endocrinol. – 2013. – Vol. 29, N 1. – P. 54–58.
  21. Cannot exclude torsion—a 15-year review / S. C. Oltmann [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2009. – Vol. 44, N 6. – P. 1212–1216.
  22. Eng-Lunt, J. Pediatric and adolescent ovarian torsion [Electronic resource] / J. Eng-Lunt, H. Appelbaum, J. Avarello // ACEP News. – Mode of access: <http://www.acep.org/Content.aspx?id=82860>. – Date of access: 17.11.17.
  23. Ovarian torsion in children: is oophorectomy necessary? / D. Aziz [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2004 May. – Vol. 39, N 5. – P. 750–753.
  24. Adnexal torsion in children / Y. J. Chang [et al.] // Pediatr. Emerg. Care. – 2008 Aug. – Vol. 24, N 8. – P. 534–537.
  25. Hibbard, L. T. Adnexal torsion / L. T. Hibbard // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1985 Jun. – Vol. 152, N 4. – P. 456–461.
  26. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of literature / P. G. McGovern [et al.] // Obstet. Gynecol. Surv. – 1999 Sep. – Vol. 54, N 9. – P. 601–608.
  27. Anders, J. F. Urgency of evaluation and outcome of acute ovarian torsion in pediatric patients / J. F. Anders, E. C. Powell // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2005 Jun. – Vol. 159, N 6. – P. 532–535.
  28. Guthrie, B. D. Incidence and trends of pediatric ovarian torsion hospitalizations in the United States, 2000–2006 / B. D. Guthrie, M. D. Adler, E. C. Powell. // Pediatrics. – 2010 Mar. – Vol. 125, N 3. – P. 532–538.
  29. Houry, D. Ovarian torsion: a fifteen-year review / D. Houry, J. T. Abbott. // Ann. Emerg. Med. – 2001 Aug. – Vol. 38, N 2. – P. 156–159.
  30. Conservative management of adnexal torsion / S. Zweizig [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1993 Jun. – Vol. 168, N 6, pt. 1. – P. 1791–1795.
  31. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance / S. C. Oltmann [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2010 Jan. – Vol. 45, N 1. – P. 135–139.
  32. El-Ebeissy, H. Laparoscopic Management of Ovarian Torsion in Children and Adolescent / H. El-Ebeissy, R. Shalaby, A. Abd El Ghafar Helal // J. Am. Sci. – 2014. – Vol. 10, N 7. – P. 56–61.
  33. Predominant etiology of adnexal torsion and ovarian outcome after detorsion in premenarchal girls / J. H. Wang [et al.] // Eur. J. Pediatr. Surg. – 2010 Sep. – Vol. 20, N 5. – P. 298–301.

Поступила 25.10.2017 г.

Принята в печать 04.12.2017 г.

## References

1. Kutusheva GF, Urmancheeva AF. Tumors of a vulva and vagina at girls. Prakt Onkologiya. 2006;7(4):246-52. (In Russ.)
2. Buralkina NA, Uvarova EV. Modern ideas about the reproductive health of girls. Reproaktiv Zdorov'e Detei Podrostkov. 2010;(2):12-31. (In Russ.)
3. Kokolina VF, Mikhaylova TA, Arsen'yev AA, Parenkova IA, Gavrilikhina TA, Kogan MYa, i dr. The prevalence and structure of gynecological diseases in children and adolescents of the city of Tver. Reproaktiv Zdorov'e Detei Podrostkov. 2011;(2):34-45. (In Russ.)
4. Uvarova EV. Children's and teenage gynecology: ruk dlia vra-chei. Moscow, RF: Litterra; 2009. 384 p. (In Russ.)
5. Rybalka AN, Zabolotnov VA, Rumyantseva ZS, Lyashenko EN, Belyalova EI. Functional cysts of ovaries at children's and teenage age. Tavr Mediko-Biol Vestn. 2011;14(3 ч 2):174-6. (In Russ.)
6. Mohammed A, Malami SA, Calvin B, Abdullahi K. A histopathological study of ovarian neoplasms in children in a tertiary hospital of northern Nigeria. Afr J Paediatr Surg. 2010 May-Aug;7(2):75-7. doi: 10.4103/0189-6725.62848
7. Amégbor K, Darre T, Alfa AK, Napo-Koura G. Epidemiology and pathological profile of childhood ovary tumours in Togo: about 32 cases. Bull Cancer. 2009 Jun;96(6):709-12. doi: 10.1684/bdc.2009.0878
8. Kalampokas T, Kamath MS, Kalampokas E. AMH after laparoscopic surgery of the ovaries: a review. Gynecol Endocrinol. 2013 May;29(5):408-11. doi: 10.3109/09513590.2012.754877
9. Chissov VI, Starinskiy VV, Petrov GV, red. Malignant neoplasms in Russia in 2011 (morbidity and mortality). Moscow, RF: FGBU MNIIOI im PA Gertsena Minzdrava Rossii; 2013. 289 p. (In Russ.)
10. Muslimova SYu, Sakhautdinova IV. Modern principles of surgical treatment of tumorous formations and benign tumors of ovaries and uterus in girls and girls. Perm Med Zhurn. 2006;23(5):51-5. (In Russ.)
11. Kulakov VI, red. Clinical references. Obstetrics and gynecology. Vyp 2. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2006. 543 p. (In Russ.)
12. Serov VI, Kudryavtseva LM. Benign tumors and tumorous formations of ovaries. Moscow, RF: Triada-Kh; 2001. 152 p.
13. Beiner ME, Gotlieb WH, Korach Y, Shrim A, Stockheim D, Segal Y, et al. Cystectomy for immature teratoma of the ovary. Gynecol Oncol. 2004 May;93(2):381-4. doi: 10.1016/j.ygyno.2004.01.034
14. Bristow RE, Nugent AC, Zahurak ML, Khouzhami V, Fox HE. Impact of surgeon specialty on ovarian-conserving surgery in young females with an adnexal mass. J Adolesc Health. 2006 Sep;39(3):411-6. doi: 10.1016/j.jadohealth.2005.12.022
15. Konar H. Clinical experience of ovarian neoplasm in childhood and adolescence. J Indian Med Assoc. 2006 Jun;104(6):317-8,320-1.
16. Oltmann SC, Fischer A, Barber R, Huang R, Hicks B, Garcia

- N. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance. *J Pediatr Surg.* 2010 Jan;45(1):135-9. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2009.10.021
17. Bristow RE, Nugent AC, Zahurak ML, Khouzhami V, Fox HE. Impact of surgeon specialty on ovarian-conserving surgery in young females with an adnexal mass. *J Adolesc Health.* 2006 Sep;39(3):411-6. doi: 10.1016/j.jadohealth.2005.12.022
  18. Adamyan LV, Frolova OG, Askol'skaya SI. Use of criterion of «quality of life» for assessment of efficiency of a medical care to the population. *Vestn Ros Assots Akusherov Ginekologov.* 1998;(1):30-3. (In Russ.)
  19. Gasymova UR, Rukhlyada NN. The reproductive system in women after surgical interventions on ovaries. *Zabaikal Med Vestn.* 2014;(3):117-26. (In Russ.)
  20. Spinelli C, Buti I, Pucci V, Liserre J, Alberti E, Nencini L, et al. Adnexal torsion in children and adolescents: new trends to conservative surgical approach-our experience and review of literature. *Gynecol Endocrinol.* 2013 Jan;29(1):54-8. doi: 10.3109/09513590.2012.705377
  21. Oltmann SC, Fischer A, Barber R, Huang R, Hicks B, Garcia N. Cannot exclude torsion—a 15-year review. *J Pediatr Surg.* 2009 Jun;44(6):1212-6; discussion 1217. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2009.02.028
  22. Eng-Lunt J, Appelbaum H, Avarello J. Pediatric and adolescent ovarian torsion. *ACEP News.* Available from: <http://www.acep.org/Content.aspx?id=82860>. [Accessed 17th Nov 2017].
  23. Aziz D, Davis V, Allen L, Langer JC. Ovarian torsion in children: is oophorectomy necessary? *J Pediatr Surg.* 2004 May;39(5):750-3.
  24. Chang YJ, Yan DC, Kong MS, Wu CT, Chao HC, Luo CC, et al. Adnexal torsion in children. *Pediatr Emerg Care.* 2008 Aug;24(8):534-7. doi: 10.1097/PEC.0b013e318180fd8b
  25. Hibbard LT. Adnexal torsion. *Am J Obstet Gynecol.* 1985 Jun 15;152(4):456-61.
  26. McGovern PG, Noah R, Koenigsberg R, Little AB. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of literature. *Obstet Gynecol Surv.* 1999 Sep;54(9):601-8.
  27. Anders JF, Powell EC. Urgency of evaluation and outcome of acute ovarian torsion in pediatric patients. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005 Jun;159(6):532-5. doi: 10.1001/archpedi.159.6.532
  28. Guthrie BD, Adler MD, Powell EC. Incidence and trends of pediatric ovarian torsion hospitalizations in the United States, 2000–2006. *Pediatrics.* 2010 Mar;125(3):532-8. doi: 10.1542/peds.2009-1360
  29. Houry D, Abbott JT. Ovarian torsion: a fifteen-year review. *Ann Emerg Med.* 2001 Aug;38(2):156-9.
  30. Zweizig S, Perron J, Grubb D, Mishell DR Jr. Conservative management of adnexal torsion. *Am J Obstet Gynecol.* 1993 Jun;168(6 Pt 1):1791-5.
  31. Oltmann SC, Fischer A, Barber R, Huang R, Hicks B, Garcia N. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance. *J Pediatr Surg.* 2010 Jan;45(1):135-9. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2009.10.021
  32. El-Ebeissy H, Shalaby R, Abd El Ghafar A. Helal Laparoscopic Management of Ovarian Torsion in Children and Adolescent. *J Am Sci.* 2014;10(7):56-61.
  33. Wang JH, Wu DH, Jin H, Wu YZ. Predominant etiology of adnexal torsion and ovarian outcome after detorsion in premenarchal girls. *Eur J Pediatr Surg.* 2010 Sep;20(5):298-301. doi: 10.1055/s-0030-1254110

Submitted 25.10.2017

Accepted 04.12.2017

#### Сведения об авторах:

Леонтьева С.А. – заведующая отделением гинекологии, Детская городская клиническая больница №5 им. Н.Ф. Филатова; ассистент кафедры акушерства и гинекологии с курсом детской гинекологии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет;

Ульрих Е.А. – д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом детской гинекологии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет;

Кохреидзе Н.А. – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом детской гинекологии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.

#### Information about authors:

*Leontyeva S.A. – head of the Department of Gynecology, Children's City Clinical Hospital No. 5 named after N.F. Filatov; lecturer of the Chair of Obstetrics and Gynecology with the course of Pediatric Gynecology, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University;*

*Ulrikh E.A. – Doctor of Medical Sciences, professor of the Chair of Obstetrics and Gynecology with the course of Pediatric Gynecology, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University;*

*Kokhraidze N.A. – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Chair of Obstetrics and Gynecology with the course of Pediatric Gynecology, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University.*

**Адрес для корреспонденции:** Россия, 192289, г. Санкт-Петербург, Бухарестская ул, д. 134, Детская городская клиническая больница №5 им. Н.Ф. Филатова. E-mail: sonik1977@yandex.ru – Леонтьева Светлана Алексеевна.

**Correspondence address:** Russian Federation, 192289, Saint-Petersburg, 134 Bukharestskaya str., Children's City Clinical Hospital No. 5 named after N.F. Filatov. E-mail: Sonik1977@yandex.ru – Svetlana A. Leontyeva.