



ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОПУХОЛЯХ ПРИДАТКОВ МАТКИ У ДЕВОЧЕК

© С.А. Леонтьева, Е.А. Ульрих, Н.А. Кохрейдзе

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

Резюме. Опухоли и опухолевидные процессы яичников у детей наиболее часто выявляются в пубертатном периоде. Это связано с усилением гонадотропной стимуляции в этот период. Большинство опухолей у девочек представлены доброкачественными образованиями. Удельный вес злокачественных новообразований яичников у детей составляет менее 2 %. Каждая девочка с новообразованиями яичника и острыми болями в животе требует экстренных дифференциально-диагностических мероприятий и/или хирургического вмешательства. Доля перекрута придатков матки составляет 2–3 % всех причин болей в животе. Это состояние является экстренной гинекологической патологией. Одним из основных направлений хирургического лечения является органосохраняющее лечение. В статье рассмотрены различные тактики хирургического вмешательства при обнаружении опухолевых образований придатков у девочек. Для выяснения состояния репродуктивного потенциала у женщин, перенесших лечение в детстве по поводу образований придатков матки, требуется дальнейшее изучение.

Ключевые слова: девочки; перекрут; новообразования яичника; деторсия; органосохраняющее лечение; репродуктивное здоровье.

SURGICAL TACTIC IN TREATMENT OF OVARIAN MASSES IN ADOLESCENTS

© S.A. Leontyeva, E.A. Ulrikh, N.A. Kokhreidze

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Russia

Abstract. Ovarian lesions in children are most frequently diagnosed in pubertal period. That could be associated with increased gonadotropin stimulation in this period. Most of the adnexal masses in adolescents are benign. Malignant tumors of the ovary account less than 2 % in girls. Every girl with ovarian tumor and acute abdominal pain requires urgent differential diagnostic intervention and/or surgical treatment. The proportion of ovarian torsion is 2–3 % of all cases of abdominal pain in girls. This condition is an emergent gynecological pathology. One of the main aim of surgical treatment in young is to preserve fertility. Different surgery tactics in cases of ovarian masses in adolescents are reviewed in the article. The reproductive status of women underwent treatment for ovarian masses in childhood requires further investigations.

Key words: girls; torsion; ovarian tumors; detorsiya; conservative therapy; reproductive health.

В структуре гинекологической заболеваемости детского возраста удельный вес опухолей и опухолевидных образований яичников, по различным данным, колеблется от 1 до 4,6 % [1]. В этом возрасте преимущественно диагностируются доброкачественные образования яичников. Лидирующее место среди них занимают опухолевидные новообразования яичников (50–60 % случаев), уступают им истинные доброкачественные опухоли яичников (40–49,5 %) [2]. Злокачественные опухоли у детей

встречаются относительно редко — 12,2 случаев на 100 000 детского населения. В общей структуре онкологической заболеваемости детей удельный вес злокачественных новообразований яичника составляет 1,3 % [4].

Интерес к возможностям хирургического лечения новообразований яичников у детей насчитывает более 150 лет. Одно из первых упоминаний датируется 1866 годом, когда Giraldes описал первую овариотомию у 13-летней девочки. М.П. Маурина

в публикации 1959 года отметила, что за 72 года в отечественной литературе ею было обнаружено описание всего 70 случаев опухолей яичников у детей [3]. А. С. Вольф и Ю. Э. Миттаг указали, что в периоде детства опухоли яичников встречаются в 2,6 случаях на 100 000 детского населения [3].

Опухолевые и опухолевидные процессы яичников могут возникать в любом возрасте женщины, однако у детей наиболее часто эти образования выявляют в пубертатном периоде. Это связывают с усилением в этот период гонадотропной стимуляции, которая не всегда бывает адекватной с началом активного функционирования яичников.

В настоящее время используется гистологическая классификация опухолей яичников, предложенная ВОЗ (2003 г.):

- I. Эпителиальные (добропачественные, пограничные, злокачественные)
 1. Серозные.
 2. Муцинозные.
 3. Эндометриоидные.
 4. Мезонефроидные.
 5. Опухоли Бреннера.
 6. Смешанные.
 7. Недифференцированные.
- II. Стромальноклеточные (опухоли стромы полового тяжа)
 1. Гранулезоклеточные.
 2. Текомы.
 3. Фибромы.
 4. Андробластомы (опухоли Сертоли–Лейдига).
 5. Гинандробластомы.
- III. Липидноклеточные опухоли
- IV. Герминогенные опухоли
 1. Дисгерминомы.
 2. Другие герминогенные опухоли (недисгерминомы).
 3. Опухоль желточного мешка.
 4. Тератома:
 - зрелая (дермоидная киста);
 - незрелая (I, II, III степени злокачественности).
 5. Эмбриональная карцинома.
 6. Хориокарцинома.
 7. Смешанные.
- V. Гонадобластомы
- VI. Опухоли, неспецифичные для яичников (мезенхимальные, гемопоэтические, неврогенные и другие)
- VII. Неклассифицируемые опухоли
- VIII. Вторичные (метастатические) опухоли
- IX. Опухолевидные образования
 1. Функциональные кисты (фолликулярные и лютеиновые).

2. Гиперплазия стромы яичника и гипертекоз.
3. Эндометриоз.
4. Воспалительные процессы.
5. Параовариальные кисты.

Среди злокачественных опухолей яичников у детей преобладают неэпителиальные формы. Диагностируются в 60–70 % на ранних стадиях заболевания. Для заболевания нехарактерно бессимптомное течение. Рост опухоли сопровождается болями в животе, нарушениями менструального цикла. Благодаря высокой чувствительности к химиотерапии, эти опухоли являются высококурабельными с показателями 5-летней выживаемости, достигающими 90–95 %. Поэтому основной задачей хирургического вмешательства является органосохраняющее лечение, включающее одностороннюю аднексэктомию, оментэктомию, биопсию всех подозрительных участков. Даже при распространенном опухолевом процессе возможны попытки органосохраняющего лечения с последующей обязательной химиотерапией. В дальнейшем необходимо наблюдение пациенток с мониторингом маркеров (в случае чувствительности — АФП, β-ХГЧ, ингибин, ЛДГ).

По литературным данным и в соответствии с опытом, накопленным в гинекологическом отделении ДГКБ № 5 им. Филатова, с 2000 по 2013 гг. была пролечена 671 пациентка с новообразованиями в области придатков. Большинство истинных опухолей яичников, встречающихся в неонатальном периоде и в детском возрасте, относятся к доброкачественным, неэпителиальным и имеют герминогенное происхождение, то есть представлены зрелыми тератомами — 174 (25,9 %). Существенно реже встречаются эпителиальные опухоли (муцинозные, серозные цистаденомы) — 79 (11,8 %). В периоде полового созревания каждое второе–третье новообразование яичников является опухолевидным (фолликулярные кисты, параовариальные кисты и кисты желтого тела) — 391 (58,3 %). Менее 4 % приходится на злокачественные опухоли яичников.

Зрелая тератома (дермоидная киста) — одна из наиболее распространенных опухолей в детском и юношеском возрасте, может встречаться даже у новорожденных, что косвенно свидетельствует о её тератогенном происхождении [2]. Она состоит из хорошо дифференцированных производных всех трёх зародышевых листков с преобладанием эктодермальных элементов. На разрезе напоминает мешок, содержащий густую массу из жира, волос, хрящевой ткани и даже зубов. В структуру этих опухолей включён дермоидный бугорок, в котором выявляются зрелые ткани иrudиментарные органы. Анатомические особенности зрелой тератомы создают высокий риск перекрута этих опухолей. Опти-

мальный объём оперативного вмешательства при зрелой тератоме, причем всегда возможный — это цистэктомия.

Почти каждой второй девочке с новообразованием яичника, манифестирувшими острыми болями в животе, требуется проведение экстренных дифференциально-диагностических мероприятий и хирургическое лечение.

Из приведенных данных очевидно, что основным направлением хирургического лечения является проведение органосохраняющих операций.

Одним из вопросов, который хирург решает в процессе хирургического вмешательства у девочек с болями в животе при обнаружении опухоли яичника — это вопрос об объеме операции. Цистэктомия или овариэктомия? Отвечая на этот вопрос, следует помнить о том, что в детском возрасте минимизация экстренного вмешательства оправдана. Оофорэктомия — это необратимая потеря овариального резерва и в будущем может быть бесплодие, ранняя менопауза. Доказано, что сохранение даже небольшой части яичниковой ткани способствует поддержанию нормального гормонального фона. Также доказана сохранность фолликулярных элементов в яичнике даже при выраженном растяжении коркового вещества яичника [7].

Сегодня сформулированы четыре главные цели оперативного лечения: удалить измененные ткани, ликвидировать болевой синдром, произвести оценку распространенности опухолевого процесса в случае его малигнизации и сохранение fertильности.

Ретенционные кисты яичника сами по себе никогда не являются показанием к оперативному лечению, поскольку как фолликулярная киста, так и киста желтого тела относятся к дисгормональным заболеваниям, развивающимся на фоне повышенной продукции гонадотропных гормонов. Причиной столь высокой доли операций при наличии этих образований, являются часто возникающие осложнения в виде перекрута и особенно из-за тонкостенности их структуры, разрыва кист с формированием либо гематомы яичника, либо с развитием внутрибрюшного кровотечения. Последние из упомянутых осложнений особенно характерны для кист желтого тела. Полноценное выделение тонкостенной кисты часто сопряжено с техническими трудностями, в связи с нежностью этого образования оно легко рвется, а при этом еще и продолжается кровотечение. Наиболее щадящим и эффективным методом гемостаза при разрыве яичника и кровотечении является плазменно-argonовая коагуляция. Шовный гемостаз почти не применяется, поскольку швы прорезаются, что еще более усиливает кровотечение.

За последнее десятилетие коренным образом изменилась тактика при перекрутах придатков у девочек. По данным C. Spinelli, консервативное лечение, то есть деторсия придатков при перекрутах, за последние 20 лет увеличилась с 28 до 45%, что свидетельствует о безопасности метода и стремлению к органосохраняющему лечению [20].

Доля перекрута яичника (придатков матки, или даже только маточной трубы) составляет 2–3% среди всех причин острых болей в животе. Перекрут яичника впервые был описан Kuestner в 1891 году [15]. Перекрут придатков, это экстренная гинекологическая патология, которая требует быстрого распознавания и лечения. Чаще встречается у молодых женщин до 20 лет. В одном исследовании средний возраст составил 12,5 лет (от 8 до 16 лет) [17, 24]. В других исследованиях — средний возраст 9,5 лет [6, 24]. Статистика перекрутов у девочек не определена и колеблется в современной литературе. Анатомия такова, что на правой стороне перекрут проходит чаще, чем на левой. Наличие сигмовидной кишки слева, ограничивает подвижность придатков [8]. По данным гинекологического отделения ДГКБ № 5, в 25% случаев перекручиваются неизмененные придатки, а в 75% перекрут обусловлен наличием новообразования в области придатков матки (причём в 60% причиной являются образования именно яичников). За счет перегиба сосудистых пучков, первоначально нарушен венозный отток, но сохраняется артериальный, потому яичник может сохранять жизнеспособность от нескольких часов до нескольких дней от начала заболевания. Именно это обстоятельство объясняет низкую чувствительность цветной доплерометрии в оценке степени ишемии. Наблюдается выраженный отек, геморрагическое пропитывание ткани яичника. Клинические проявления неспецифичны и дети не всегда могут сформулировать свои жалобы, что затрудняет постановку диагноза. Предрасполагающими факторами могут быть: увеличенный в размерах яичник, беременность, предыдущие хирургические вмешательства на тазовых органах [14].

По данным различных авторов, доброкачественные новообразования яичников увеличивают риск перекрута на 11% [12]. Злокачественные опухоли яичника несут меньший риск развития перекрута, лишь 2%.

Rousseau V. et al. проводили анализ перекрутов придатков у 40 девочек до 16 лет и изучали гистотипы образований, обнаруженных в яичниках. Было обнаружено 14 зрелых тератом, 10 цистаденом и 2 злокачественные опухоли [19].

Spinelli C. et al. в ретроспективном исследовании среди 30 девочек с перекрутом яичника обнаружи-

ли, что в 56,7% случаев перекрут был обусловлен функциональным образованием, в 20% — добропачестивной опухолью и лишь в 23,3% случаев яичник был не изменен [20].

Дифференциальный диагноз при перекрутах проводится с острым аппендицитом, аппендикулярным инфильтратом, гастроэнтеритом, кишечной непропходимостью, почечной коликой, другой острой гинекологической патологией. Несмотря на разработанные программы дифференциальной диагностики, только у четверти больных своевременно и правильно ставится этот диагноз. В диагностике может помочь УЗИ и ректальный осмотр. Лапароскопия в такой ситуации метод не только диагностический, но и лечебный.

Какова тактика при лапароскопии? На всех последних российских и всемирных конгрессах по гинекологии, в том числе и детской гинекологии, этот вопрос широко обсуждается. Раньше считалась деторсия — смертельно опасной. Анализ многолетних наблюдений показал, что тромбоэмболия наблюдалась один раз за 100 лет, а функция яичника восстанавливалась при сохранении яичника даже при его черной окраске [16]. Доказано, что риск развития тромбоза (закупорки сосудов) и в том числе ТЭЛА (тромбоэмболия легочной артерии) при деторсии перекрученных придатков не выше, чем при удалении придатков без раскручивания и составляет менее 0,2%.

На всемирном конгрессе по детской гинекологии в феврале 2013 года в Гонконге были представлены фотографии вида придатков матки при лапароскопии при перекруте, через 10 минут, где яичник и маточная труба изменили цвет и стали багрового цвета, вместо чёрного, и через 1 месяц, где было отчётливо видно, что яичник после перекрута полностью восстановился [23]. Ряд авторов из США проанализировав гистотипы опухолей яичников у девочек после хирургического вмешательства по поводу перекрута, отметили крайне низкий риск выявления злокачественных опухолей: из 593 случаев перекрутов новообразований яичников было выявлено только 9 (1,5%) случаев злокачественных опухолей [5, 10, 13]. Поэтому авторы предлагают проводить только деторсию с дальнейшим тщательным ультразвуковым наблюдением и лишь при отрицательной динамике — производить овариоэктомию.

Руководствуясь международным опытом, в настоящее время, целесообразно производить деторсию при перекруте яичниках [21]. Только при невозможности ее выполнения (сформировавшийся вторичный инфильтративно-воспалительный процесс, самоампутация придатков) ставить показания к удалению органа. В остальных случаях — такти-

ка консервативная. В случае выраженного геморрагического пропитывания возможно проведение декомпрессионных разрезов на яичнике. При наличии в толще «черного» яичника кистозной полости — пункция ее. Но данную тактику необходимо использовать взвешенно, соотнося риск и пользу. После деторсии обязательно оценить восстановление жизнеспособности тканей и при подозрении на некроз произвести или аднексэктомию, или овариоэктомию.

Отношение к овариопексии неоднозначное, но она абсолютно показана при повторном перекруте и при перекруте единственного яичника. Технически это выполняется за счет либо укорочения собственной связки яичника, либо фиксации яичника к боковой стенке таза, либо подшивания собственной связки к круглой. При этом рекомендуется использовать нерассасывающийся шовный материал.

В различных странах мира начато проведение ретроспективного наблюдения девочек, перенесших оперативное вмешательство на придатках по поводу перекрутов, анализ клинических случаев. В настоящее время во всём мире уже проанализировано более 3,5 тысяч случаев перекрутов придатков у девочек [18, 20].

В кайрском госпитале Hanaa El-Ebeissy прошёл анализ 40 случаев перекрутов у девочек от 4 до 14 лет [11]. Все операции проводились лапароскопически. В 32 случаях после деторсии удалось сохранить придатки, а в 7 случаях — произошел некроз и потребовалось удаление яичника. Благоприятный исход был у детей, у которых оперативное вмешательство произведено в первые 8 часов после начала болей.

Celic et al. проанализировали 14 случаев перекрута придатков у девочек с долгосрочной оценкой их сохранности после деторсии [9]. Наблюдения длились от 3 до 66 месяцев. Обнаружено 7 добропачестивных кист, 5 функциональных. В 13 случаях после деторсии яичник полностью восстановился, а в 1 произошла атрофия. Возраст пациенток варьировал от 6 до 15 лет. В исследованиях Wang et al., в 33 из 35 случаев яичник восстановился, в двух — атрофировался [22].

Таким образом, изучение вопроса об опухолях и опухолевидных образованиях в детском возрасте в структуре новообразований женских гениталий показывает преобладание опухолей яичников, представленных преимущественно опухолевидными структурами и добропачестивными опухолями. Среди истинных опухолей доминируют неэпителиальные формы. Новообразования обычно сопровождаются симптомами — болями, нарушением менструального цикла, что обуславливает

раннюю диагностику. Если опухолевидные функциональные образования в основном не требуют активного инвазивного вмешательства, то в хирургическом лечении истинных опухолей, сопровождающихся/не сопровождающихся перекрутом, основным требованием является органосохраняющее лечение, которое стало возможным благодаря повсеместному применению лапароскопии, как малоинвазивного метода хирургического лечения. Для выяснения состояния репродуктивного потенциала у девочек с имеющимися место новообразованиями яичников требуется дальнейшее изучение этого вопроса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулаков В.И., ред. Савельева Г.М., Манухин И.Б. Гинекология. Национальное руководство. М.: Гэотар-Медиа. 2009.
2. Кутушева Г.Ф., Урманчеева А.Ф. Опухоли и опухолевидные образования половых органов у девочек: монография. СПб.: Искусство России. 2001.
3. Муслимова С.Ю., Сахаутдинова И.В. Особенности эпидемиологии новообразований яичников у девочек в Республике Башкортостан. Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2014; 1: 12–22.
4. Чиссов В.И., ред. Старинский В.В, Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2011 г. (заболеваемость и смертность). М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцен» Минздрава России; 2013.
5. Anders J.F., Powell E.C. Urgency of evaluation and outcome of acute ovarian torsion in pediatric patients. Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 2005; 159: 532–5.
6. Aziz D., Davis V., Allen L., Langer J. Ovarian torsion in children: Is oophorectomy necessary? J. Pediatr. Surg. 2004; 39: 750–3.
7. Bristow R.E., Nugent A.C., Zahirak M.L., Khourzhami V., Fox H.E. Impact of surgeon specialty on ovarian-conserving surgery in young females with an adnexal mass. J. Adolesc. Health. 2006; 39: 411.
8. Chang Y.J., Yan D.C., Kong M.S. et al. Adnexal torsion in children. Pediatr. Emerg. Care. 2008; 24: 534–7.
9. Celik A., Ergun O., Aldemir H. et al. Long-term results of conservative management of adnexal torsion in children. J. Pediatr. Surg. 2005; 40: 704–8.
10. Guthrie B.D., Adler M.D., Powell E.C. Incidence and trends of pediatric ovarian torsion hospitalizations in the United States, 2000–2006. Pediatrics. 2010; 125: 532–8.
11. Hanaa El –Ebeissy., Rafik Shalaby., Ahmed Abd El Ghafar Helal. Laparoscopic Management of Ovarian Torsion in Children and Adolescent. J. Am. Sci. 2014; 10 (7): 56–61.
12. Hibbard L.T. Adnexal torsion. Am. J. Obstet. Gynecol. 1985 Jun 15; 152 (4): 456–461.
13. Houry D., Abbott J.T. Ovarian torsion: a fifteen-year review. Ann. Emerg. Med. 2001; 38: 156–9.
14. Kokoska E., Keller M., Weber T. Acute ovarian torsion in children. Am. J. Surg. 2000; 180: 462–5.
15. Martin C., Kirk Magee. Ovarian torsion in a 20-year-old patient. CJEM. 2006; 8 (2): 126–9.
16. McGovern P.G., Noah R., Koenigsburg R. et al. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of literature. Obstet. Gyn. Surv. 1999; 54: 601–8.
17. Oltmann S.C., Fischer A., Barber R., Huang R., Hicks B., Garcia N. Cannot exclude torsion – a 15-year review. J. Pediatr. Surg. 2009; 44: 1212–16.
18. Oltmann S.C., Fischer A., Barber R., Huang R., Hicks B., Garcia N. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance. J. Pediatr. Surg. 2010; 45: 135–9.
19. Rousseau V., Massicot R., Darwish A.A. et al. Emergency management and conservative surgery of ovarian torsion in children: a report of 40 cases. J. Pediatr. Adolesc. Gynecol. 2008; 21: 201.
20. Spinelli C., Buti I., Pucci V. et al. Adnexal torsion in children and adolescents: new trends to conservative surgical approach – Our experience and review of literature. Gynecol. Endocrinol. 2013; 29: 54–8.
21. Zweizig S., Perron J., Grubb D. et al. Conservative management of adnexal torsion. Am. J. Obstet. Gynecol. 1993; 168: 1791–5.
22. Wang J.H., Wu D.H., Jin H., Wu Y.Z. Predominant etiology of adnexal torsion and ovarian outcome after detorsion in premenarchal girls. Eur. J. Pediatr. Surg. 2010; 20: 298–301.
23. Stancovich Z. Saving ovaries from torsion, tumors and trigger-happy surgeons. Report at 13th Congress of Pediatric and Adolescent Gynecology. London. 2014. 18th September.
24. Jeniffer Eng-Lunt., Heather Appelbaum J., Avarello. Pediatric and adolescent ovarian torsion. 2011. Available at: <http://www.acep.org/Content.aspx?id=82860> (accessed 16.11.14).

REFERENCES

1. Kulakov V.I., red. Savel'yeva G.M., Manukhin I.B. Ginekologiya. Natsional'noe rukovodstvo [national guide]. M.: Geotar-Media. 2009.
2. Kutusheva G.F., Urmanceeva A.F. Opukholevidnye obrazovaniya polovykh organov u devochek [And tumor-like formation of genitalia in girls]: monografiya. SPb.: Iskusstvo Rossii. 2001.
3. Muslimova S.Yu., Sakhautdinova I.V. Osobennosti epidemiologii novoobrazovaniy yaichnikov u devochek v respublike Bashkortostan [Features of the epidemiology of neoplasms of the ovaries in girls in the Republic of Bashkortostan]. Reproduktivnoe zdorov'ye deley i podrostkov. 2014; 1: 12–22.

4. Chissov V.I., red. Starinskiy V.V., Petrova G.V. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2011 g. (zabolevaniye i smertnost') [Malignant neoplasms in Russia in 2011 (morbidity and mortality)]. M.: FGBU «MNIOI im. P.A. Gertseva» Minzdrava Rossii; 2013.
5. Anders J.F., Powell E.C. Urgency of evaluation and outcome of acute ovarian torsion in pediatric patients. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2005; 159: 532–5.
6. Aziz D., Davis V., Allen L., Langer J. Ovarian torsion in children: Is oophorectomy necessary? *J. Pediatr. Surg.* 2004; 39: 750–3.
7. Bristow R.E., Nugent A.C., Zahurak M.L., Khourzhami V., Fox H.E. Impact of surgeon specialty on ovarian-conserving surgery in young females with an adnexal mass. *J. Adolesc. Health.* 2006; 39: 411.
8. Chang Y.J., Yan D.C., Kong M.S. et al. Adnexal torsion in children. *Pediatr. Emerg. Care.* 2008; 24: 534–7.
9. Celik A., Ergun O., Aldemir H. et al. Long-term results of conservative management of adnexal torsion in children. *J. Pediatr. Surg.* 2005; 40: 704–8.
10. Guthrie B.D., Adler M.D., Powell E.C. Incidence and trends of pediatric ovarian torsion hospitalizations in the United States, 2000–2006. *Pediatrics.* 2010; 125: 532–8.
11. Hanaa El –Ebeissy., Rafik Shalaby., Ahmed Abd El Ghafar Helal. Laparoscopic Management of Ovarian Torsion in Children and Adolescent. *J. Am. Sci.* 2014; 10 (7): 56–61.
12. Hibbard L.T. Adnexal torsion. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1985 Jun 15; 152 (4): 456–461.
13. Houry D., Abbott J.T. Ovarian torsion: a fifteen-year review. *Ann. Emerg. Med.* 2001; 38: 156–9.
14. Kokoska E., Keller M., Weber T. Acute ovarian torsion in children. *Am. J. Surg.* 2000; 180: 462–5.
15. Martin C., Kirk Magee. Ovarian torsion in a 20-year-old patient. *CJEM.* 2006; 8 (2): 126–9.
16. McGovern P.G., Noah R., Koenigsburg R. et al. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of literature. *Obstet. Gyn. Surv.* 1999; 54: 601–8.
17. Oltmann S.C., Fischer A., Barber R., Huang R., Hicks B., Garcia N. Cannot exclude torsion – a 15-year review. *J. Pediatr. Surg.* 2009; 44: 1212–16.
18. Oltmann S.C., Fischer A., Barber R., Huang R., Hicks B., Garcia N. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45: 135–9.
19. Rousseau V., Massicot R., Darwish A.A. et al. Emergency management and conservative surgery of ovarian torsion in children: a report of 40 cases. *J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.* 2008; 21: 201.
20. Spinelli C., Buti I., Pucci V. et al. Adnexal torsion in children and adolescents: new trends to conservative surgical approach – Our experience and review of literature. *Gynecol. Endocrinol.* 2013; 29: 54–8.
21. Zweizig S., Perron J., Grubb D. et al. Conservative management of adnexal torsion. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1993; 168: 1791–5.
22. Wang J.H., Wu D.H., Jin H., Wu Y.Z. Predominant etiology of adnexal torsion and ovarian outcome after detorsion in premenarchal girls. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2010; 20: 298–301.
23. Stancovich Z. Saving ovaries from torsion, tumors and trigger-happy surgeons. Report at 13th Congress of Pediatric and Adolescent Gyn. London. 2014. 18th Sep.
24. Jeniffer Eng-Lunt., Heather Appelbaum J., Avarello. Pediatric and adolescent ovarian torsion. 2011. Available at: <http://www.acep.org/Content.aspx?id=82860> (accessed 16.11.14).

◆ Информация об авторах

Леонтьева Светлана Алексеевна – аспирант, кафедра детской гинекологии и женской репродуктологии ФП и ДПО. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: Sonik1977@yandex.ru.

Ульрих Елена Александровна – д-р мед. наук, профессор, кафедра детской гинекологии и женской репродуктологии ФП и ДПО. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: elenaulrikh@mail.ru.

Кохрейдзе Надежда Анатольевна – канд. мед. наук, доцент. Кафедра детской гинекологии и женской репродуктологии ФП и ДПО. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: kokhreidze@mail.ru.

Leontyeva Svetlana Alekseevna – Postgraduate Student, Department of Obstetrics & Gynecology. Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: Sonik1977@yandex.ru.

Ulrikh Elena Aleksandrovna – MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Department of Children Gynecology and Female Reproductology, Faculty of Postgraduate Education. Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: elenaulrikh@mail.ru.

Kokhreidze Nadezda Anatolyevna – MD, PhD, Ass. Prof. Dep. of Children Gynecology and Female Reproductology, Fac. of Postgraduate Education. St Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: kokhreidze@mail.ru.