**Батырова З.К.¹, Уварова Е.В.^{1, 2}, Кумыкова З.Х.¹,
Кругляк Д.А.¹, Чупрынин В.Д.¹, Шешко П.Л.¹,
Лужина И.А.¹, Мамедова Ф.Ш.¹**

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 117997, г. Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 127994, г. Москва, Российская Федерация

Для корреспонденции

Батырова Залина Кимовна –
старший научный сотрудник
2-го гинекологического отделения
(гинекологии детского
и юношеского возраста)
ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова»
Минздрава России
Адрес: 117997, г. Москва,
ул. Академика Опарина, д. 4
Телефон: (495) 438-85-42
E-mail: linadoctor@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4997-6090>

Длительно существующее перекручивание придатков матки с некрозом: важность своевременной МРТ-диагностики. Серия клинических случаев

Актуальность. Перекручивание придатков матки (ППМ) занимает 5-е место среди всех неотложных гинекологических состояний. Подозрение на ППМ требует немедленной диагностики и срочного хирургического лечения. Своевременная постановка диагноза и проведение деторсии способствуют полноценному восстановлению нарушенного венозного оттока и лимфодренажа тканей яичника, препятствуя развитию выраженной ишемии и некроза. Применение современных визуальных методов диагностики представляется крайне важным инструментом в сохранении фертильности у таких пациенток.

Описание. В статье представлено описание 2 клинических наблюдений девочек с перекручиванием придатков матки, которые не были установлены своевременно, в результате чего развился некроз тканей, приведший к проведению овариоэктомии.

Заключение. Наличие длительно существующего объемного образования в области придатков матки у девочки при невозможности исключения ППМ либо при наличии его в анамнезе требует обязательного проведения магнитно-резонансной томографии органов малого таза, в том числе с применением T1 и T2-взвешенного режима для своевременного оказания специализированной медицинской помощи.

Ключевые слова: перекручивание придатков матки, некроз придатков матки, девочки, осложнения, магнитно-резонансная томография

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Батырова З.К., Уварова Е.В., Кумыкова З.Х., Кругляк Д.А., Чупрынин В.Д., Шешко П.Л., Лужина И.А., Мамедова Ф.Ш. Длительно существующее перекручивание придатков матки с некрозом: важность своевременной МРТ-диагностики. Серия клинических случаев // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2021. Т. 17, № 3. С. 103–110. DOI: <https://www.doi.org/10.33029/1816-2134-2021-17-3-103-110>

Статья поступила в редакцию 21.07.2021. Принята в печать 01.10.2021.

Batyrova Z.K.¹, Uvarova E.V.^{1,2}, Kumykova Z.Kh.¹, Kruglyak D.A.¹, Chuprynin V.D.¹, Sheshko P.L.¹, Luzhina I.A.¹, Mamedova F.Sh.¹

¹ National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov of Ministry of Health of Russian Federation, 117997, Moscow, Russian Federation

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University), 119991, Moscow, Russian Federation

Long-standing ovarian torsion with necrosis: the importance of timely MRI diagnostics. Clinical cases

Background. Ovarian torsion (OT) ranks 5th among all emergency gynecological conditions. Suspicion of OT requires immediate diagnosis and surgical treatment. Timely diagnosis and detorsion helps to fully restore impaired venous outflow and lymphatic drainage of ovarian tissues, preventing the development of severe ischemia and necrosis. The use of modern visual diagnostic methods seems to be an important tool in maintaining fertility in these patients.

Description. The article presents a description of 2 clinical cases of girls with ovarian torsion, which were not diagnosed on time, as a result, tissue necrosis developed, which led to adnexectomy.

Conclusion. The presence of a long-term mass formation at the adnex area, if it is impossible to exclude ovarian torsion or if there is a history of it before, requires mandatory magnetic resonance imaging of the pelvic organs, including using the T1 and T2-weighted mode for the timely provision treatment.

Keywords: ovarian torsion, necrosis, girls, complications, magnetic resonance imaging

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Batyrova Z.K., Uvarova E.V., Kumykova Z.Kh., Kruglyak D.A., Chuprynin V.D., Sheshko P.L., Luzhina I.A., Mamedova F.Sh. Long-standing ovarian torsion with necrosis: the importance of timely MRI diagnostics. Clinical cases. *Reproduktivnoe zdorov'e detey i podrostkov* [Pediatric and Adolescent Reproductive Health]. 2021; 17 (3): 103–10. DOI: <https://www.doi.org/10.33029/1816-2134-2021-17-3-103-10> (in Russian)

Received 21.07.2021. **Accepted** 01.10.2021.

Перекручивание придатков матки (ППМ) представляет собой редкое заболевание в педиатрической популяции с частотой 4,9 на 10 000 девочек и обуславливает 2,7% причин острого живота у женщин репродуктивного возраста [1, 2].

Частичное либо полное перекручивание сосудистой ножки яичника и/или маточной трубы приводит к нарушению венозного и лимфатического оттока, а при длительном его существовании и артериальном притоке с возникновением тромбоза, ишемии, инфаркта и некроза тканей. Однако клинический диагноз может быть затруднен в связи с подострым течением заболевания, в том числе при неполном ППМ.

Как правило, ультразвуковое исследование (УЗИ) является методом первой линии, позволяя обнаружить увеличенный в размерах яичник, аномальный кровоток при цветовом дуплексном сканировании, периферическое смещение фолликулов, наличие образования, утолщение

маточной трубы и признак «водоворота» (whirlpool sign) [1–3]. Чувствительность исследования составляет, по разным данным, от 46–74% и зависит от опыта специалиста по эхографии.

К сожалению, возможности ультразвуковой диагностики имеют технические ограничения, в том числе по причине низкого тканевого разрешения, так, например, при наличии объемного образования больших размеров, способствующего перерастяжению паренхимы яичника, перечисленные симптомы могут отсутствовать. Таким образом, крайне важным представляется возможность применения дополнительных методов для повышения точности диагностики с целью сохранения фертильности таких пациенток [1, 3].

Известно, что метод магнитно-резонансной томографии (МРТ) обладает высокой разрешающей способностью, минимизирует риск ионизирующей нагрузки, позволяя идентифицировать структуру и характер образования малого таза за

счет высокого контрастного разрешения, что особенно важно для пациентов детского и подросткового возраста.

Наиболее характерными признаками ППМ при МРТ-исследовании считаются утолщение маточной трубы, признак «водоворота», утолщение стромы яичника, периферическое расположение фолликулярного аппарата, симметричное или асимметричное утолщение стенки кисты, отклонение тела матки в сторону перекрученных придатков и наличие свободной жидкости в малом тазу. А применение T1-взвешенного режима позволяет выявить геморагии даже на небольших участках ткани, позволяя оценить жизнеспособность яичника на предоперационном этапе [4, 5].

Клиническое наблюдение 1.

Больная Я., 8 лет

На амбулаторный прием в ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России обратились мама с девочкой, которую беспокоили периодические боли внизу живота на фоне длительно существующего образования яичника.

При уточнении анамнестических данных установлено, что впервые острый болевой синдром, сопровождающийся тошнотой и эпизодом рвоты, произошел в марте 2020 г., когда бригадой скорой медицинской помощи ребенок был госпитализирован в детскую больницу по месту жительства. При обследовании выявлена киста правого яичника. Болевой синдром купирован симптоматически, и девочка выписана домой. Однако болевые приступы периодически повторялись, что потребовало повторной госпитализации в сентябре 2020 г. В связи с сохраняющимися жалобами после выписки мама с девочкой обратились на прием в Центр.

Учитывая анамнез, указание на длительно существующее образование органов малого таза, с целью уточнения клинической ситуации девочка направ-

лена на УЗИ. В проекции правого яичника выявлено образование округлой формы с четкими ровными контурами размерами 77×52×70 мм, изоэхогенное, дифференцировка стромы снижена, внутри него определяется полость с эхогенной неравномерно утолщенной стенкой. При цветовом доплеровском картировании (ЦДК) кровотока достоверно не определялся. Заключение: киста правого яичника. Подозрение на ППМ.

Принимая во внимания данные УЗИ, для определения дальнейшей тактики, в том числе хирургической, произведено МРТ органов малого таза. На МРТ-томограммах в центральных отделах полости таза определялось объемное образование неправильной формы, суммарными размерами 7,7×7,5×5,0 см, с наличием в центральной зоне кистозной полости с утолщенной слоистой стенкой с отложением белкового содержимого по периферии, воспалительной инфильтрацией стенки. Отмечалось неравномерное ограничение диффузии свободной жидкости в вышеописанном образовании. Матка компримирована объемным образованием, реактивно изменена, с признаками отека и снижения зональной дифференцировки. Справа от образования определялась мягкотканная гетерогенная структура с наличием симптома «водоворота», соответствующая отечной, перекрученной ножке яичника. Заключение: перекручивание и некроз правых придатков матки (рис. 1).

Была произведена лапароскопия. Интраоперационно: тело матки по средней линии в едином конгломерате с увеличенным, отечным, грязно-желтого цвета, крошащимся при дотрагивании образованием неправильной формы, размером 10,0×11,0 см – правый яичник? После выделения правого яичника из множества плоскостных спаек в области задней поверхности матки, одной из петель кишечника и дугласова пространства визуализирован тугой тройной перекрут правых придатков

Рис. 1. Магнитно-резонансные томограммы. T2-взвешенное изображение, коронарная плоскость (А) и сагиттальная плоскость (Б). В полости малого таза центрально определяется объемное образование с кистозной полостью в центральных отделах, имеющей утолщенную слоистую стенку – некротизированный яичник. Между объемным образованием и мочевым пузырем визуализируется компримированная матка

матки с признаками некроза. Левый яичник размером 1,5×1,2 см с белесоватого цвета капсулой без визуальных изменений. Левая маточная труба просматривается на всем протяжении, ампулярный отдел свободен, фимбрии выражены. В связи с явлениями некроза произведены удаление правых придатков матки, санация брюшной полости (рис. 2).

Гистологическая картина соответствовала некрозу правых придатков матки.

Девочка выписана на 7-е сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии под наблюдение гинеколога детского и юношеского возраста по месту жительства.

Клиническое наблюдение 2.

Больная В., 15 лет

В отделение детской и подростковой гинекологии (2-е гинекологическое отделение) была госпитализирована девочка с жалобами на нерегулярный цикл с менархе.

Из анамнеза следовало, что пациентка наблюдалась по месту жительства в связи с кистой правого яичника с октября 2019 г., когда проводилась противовоспалительная и иммуномодулирующая терапия. Однако, учитывая неэффективность лечения, в апреле 2020 г. выполнена нижнесрединная лапаротомия. Обнаружены перекручивание левых придатков, двусторонние кисты яичников. Произведены деторсия левых придатков, удаление тератом яичников. После выписки девочка продолжала наблюдаться амбулаторно. При проведении очередного УЗИ органов малого таза в сентябре 2020 г. диагностированы двусторонний гидросальпинкс и функциональные кисты обоих яичников. Учитывая клиническую картину, пациентка была направлена в ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России.

При ректоабдоминальном исследовании в проекции левых придатков пальпировалось образование мягкоэластической консистенции, вытянутой формы,

А

Б

Рис. 2. Интраоперационное фото: А – перекручивание правых придатков матки, некротически измененный яичник; Б – макропрепарат: яичник с кистозной полостью, признаками распада и некроза

размером 3,0×2,0 см, безболезненное, правые придатки без пальпаторных изменений.

По данным УЗИ, левый яичник подтянут к телу матки, расположен за маткой, в проекции его лоцируется образование смешанной эхогенности 3,2×2,2×2,6 см, неоднородное, с гиперэхогенными включениями, без кровотока в режиме ЦДК. Заключение: киста левого яичника.

Учитывая анамнез, клинические и инструментальные данные, с целью уточнения топографии органов малого таза и определения тактики лечения выполнено МР-исследование органов малого таза с внутривенным контрастированием. Согласно описанию, левый яичник в типичном месте не определялся. В левых отделах дугласова пространства визуализировалось объемное образование округлой формы с четкой капсулой, однородной солидной структуры, наиболее соответствующее левому яичнику с нарушением питания и признаками геморрагического пропитывания, о чем свидетельствует повышение интенсивности МР-сигнала на T1-взвешенном изображе-

нии. В образовании отмечалось ограничение диффузии свободной жидкости. Контрастное усиление данного образования отсутствовало, что указывало на некротические изменения. По направлению от левого яичника к матке выявлялась отечная перекрученная ножка, в которой дифференцировалась расширенная маточная труба, имеющая спиралеобразный ход, заполненная однородным жидкостным содержимым. Правый яичник расположен типично, размеры и структура не изменены. В полости таза определялась свободная жидкость в умеренном количестве (рис. 3).

Учитывая клинический диагноз: перекручивание и некроз левых придатков матки, была произведена лапароскопия. Интраоперационно: тело матки по средней линии, физиологической окраски и формы. Левые придатки расположены за маткой, общим размером 9,0×8,0 см, фиксированы множественными плоскостными спайками к стенкам малого таза и дугласова пространства, визуализирован тугой тройной перекрут левых придатков матки с признаками некроза. Правый

А

Б

Рис. 3. Магнитно-резонансные томограммы. T2-взвешенное изображение: сагиттальная плоскость (А) и аксиальная плоскость (Б)

В

В левых отделах дугласова пространства определяется объемное образование округлой формы, однородной солидной структуры (тонкая стрелка) – левый яичник с утолщенной капсулой, строма однородной структуры с признаками отека. Кпереди от яичника визуализируется перекрученная ножка яичника (широкая стрелка), в которой хорошо дифференцируется маточная труба с жидкостным содержимым, имеющая спиралеобразный ход. При исследовании с контрастным усилением на субтракционных T1-взвешенных изображениях (В) отмечается отсутствие накопления контрастного препарата тканью левого яичника (тонкая стрелка). Правый яичник расположен типично, содержит фолликулы на разных стадиях развития, контрастное усиление выражено типично (короткие стрелки Б, В).

яичник обычных размеров и формы. Правая маточная труба просматривается на всем протяжении, ампулярный отдел свободен, фимбрии выражены. Выполнены адгезиолизис, аднексэктомия слева, овариопексия справа (рис. 4).

Гистологическая картина соответствовала некрозу левых придатков матки.

Выписана на 7-е сутки после оперативного лечения в удовлетворительном

Рис. 4. Больная В. Лапароскопическая картина перекрученных левых придатков с некрозом

состоянии под наблюдение гинеколога детского и юношеского возраста по месту жительства.

Таким образом, МРТ органов малого таза является высокоточным, безопасным методом диагностики перекручивания придатков матки у детей и подростков и должно применяться во всех случаях неоднозначности данных УЗИ при наличии объемных образований органов малого

таза и/или длительного болевого синдрома для своевременной постановки диагноза.

Вклад авторов. Концепция – З.К. Батырова; сбор и обработка материала – З.К. Батырова, Д.А. Кругляк, В.Д. Чупрынин, П.Л. Шешко, И.А. Лужина, Ф.Ш. Мамедова; написание текста – З.К. Батырова, З.Х. Кумыкова; редактирование – Е.В. Уварова, З.Х. Кумыкова.

Сведения об авторах

Батырова Залина Кимовна (Zalina K. Batyrova) – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник 2-го гинекологического отделения (гинекологии детского и юношеского возраста) ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: linadoctor@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-4997-6090>

Уварова Елена Витальевна (Elena V. Uvarova) – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий 2-м гинекологическим отделением ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, президент Межрегиональной общественной организации «Объединение детских и подростковых гинекологов», профессор кафедры акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии Института профессионального образования ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (Москва, Российская Федерация)

E-mail: elena-uvarova@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0002-3105-5640>

Кумыкова Заира Хасановна (Zaira Kh. Kumykova) – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник 2-го гинекологического отделения (гинекологии детского и юношеского возраста) ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: zai-kumykova@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0001-7511-1432>

Кругляк Диана Анатольевна (Diana A. Kruglyak) – врач 2-го гинекологического отделения (гинекологии детского и юношеского возраста) ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: diana.kruglyak@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0002-1367-2530>

Чупрынин Владимир Дмитриевич (Vladimir D. Chuprynin) – кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим отделением ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: v_chuprynin@oparina4.ru

Шешко Полина Леонидовна (Polina L. Sheshko) – врач-гинеколог отделения инновационной онкологии и гинекологии ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: p_sheshko@oparina4.ru

Лужина Ирина Анатольевна (Irina A. Luzhina) – врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: i_luzhina@oparina4.ru

Мамедова Фатима Шапиевна (Fatima Sh. Mamedova) – кандидат медицинских наук, врач отделения ультразвуковой диагностики отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)
E-mail: f_mamedova@oparina4.ru

Литература/References

1. Rougier E., Mar W., Della Valle V., Morel B., Irtan S., Audureau E., Coulomb-L'Hermine A., Ducou Le Pointe H., Blondiaux E. Added value of MRI for the diagnosis of adnexal torsion in children and adolescents after inconclusive ultrasound examination. *Diagn Interv Imaging*. 2020; 101 (11): 747–56. DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.diii.2020.04.015>. Epub 2020 May 15. PMID: 32423620.
2. Duan N., Rao M., Chen X., Yin Y., Wang Z., Chen R. Predicting necrosis in adnexal torsion in women of reproductive age using magnetic resonance imaging. *Eur Radiol*. 2020; 30 (2): 1054–61. DOI: <https://www.doi.org/10.1007/s00330-019-06434-y>. Epub 2019 Oct 18. PMID: 31630235.
3. Gomes M.M., Cavalcanti L.S., Reis R.L., Silva E.J.D.C.E., Dutra J.B., de Melo-Leite A.F. Twist and shout: magnetic resonance imaging findings in ovarian torsion. *Radiol Bras*. 2019; 52 (6): 397–402. DOI: <https://www.doi.org/10.1590/0100-3984.2018.0079>. PMID: 32047334. PMCID: PMC7007053.
4. Kawai N., Kato H., Kanematsu M., Kawaguchi S., Kojima T., Furui T., Morishige K., Matsuo M. Usefulness of T2*-weighted MRI in the detection of adnexal torsion. *Acta Radiol Open*. 2016; 5 (6): 2058460116645375. DOI: <https://www.doi.org/10.1177/2058460116645375>. PMID: 27478621. PMCID: PMC4948127.
5. Bekci T., Unal E., Polat A.V. T2-hypointense dot sign: A novel and highly suggestive clue for the diagnosis of ovarian torsion. *Clin Imaging*. 2019; 56: 69–72. DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.clinimag.2019.03.012>. Epub 2019 Mar 26. PMID: 30933848.