

DOI: <http://doi.org/10.17816/2313-8726-2021-8-3-133-138>

ДИСМЕНОРЕЯ И ЭНДОМЕТРИОЗ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.Л. Унанян, Л.Г. Пивазян, Д.С. Аветисян, А.А. Сиordia, А.И. Ищенко

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Большинство подростков испытывают дискомфорт во время менструации. Обычно у девушек раннего репродуктивного периода диагностируется первичная дисменорея, которая хорошо отвечает на симптоматическое лечение нестероидными противовоспалительными или гормональными препаратами. Если терапия первой линии не улучшает симптомы дисменореи, то показано проведение трансабдоминального ультразвукового исследования (УЗИ). Чаще всего у данных пациенток диагностируют эндометриоз, являющийся основной причиной вторичной дисменореи у детей-подростков. Следует предполагать эндометриоз у пациенток с постоянной, клинически выраженной дисменореей, не реагирующей на лечение гормональными препаратами и нестероидными противовоспалительными препаратами, особенно если никакой другой причины хронической тазовой боли или вторичной дисменореи не выявлено на основании анамнеза, физического обследования и УЗИ органов малого таза. Целью терапии является облегчение симптомов, подавление прогрессирования заболевания и защита будущей фертильности.

Ключевые слова: эндометриоз; дисменорея; гинекология; фертильность; обзор.

Как цитировать:

Унанян А.Л., Пивазян Л.Г., Аветисян Д.С., Сиordia А.А., Ищенко А.И. Дисменорея и эндометриоз у девочек-подростков (обзор литературы) // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва. 2021. Т. 8, № 3. С. 133–138. doi: 10.17816/2313-8726-2021-8-3-133-138

DOI: <http://doi.org/10.17816/2313-8726-2021-8-3-133-138>

DYSMENORRHEA AND ENDOMETRIOSIS IN TEENAGE GIRLS (REVIEW)

Ara L. Unanyan, Laura G. Pivazyan, Dzhulietta S. Avetisyan,
Archil A. Siordiya, Anatoliy I. Ishchenko

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Most adolescents experience discomfort during menstruation. Usually, girls are diagnosed with primary dysmenorrhea in the early reproductive period and respond well to symptomatic treatment with non-steroidal anti-inflammatory or hormonal drugs. If first-line therapy does not improve the symptoms of dysmenorrhea, transabdominal ultrasonography is indicated. Most often, these patients are diagnosed with endometriosis, which is the main cause of secondary dysmenorrhea in adolescents. Endometriosis should be assumed in patients with persistent, clinically pronounced dysmenorrhea that does not respond to treatment with hormonal drugs and non-steroidal anti-inflammatory drugs, especially if no other cause of chronic pelvic pain or secondary dysmenorrhea is detected on the basis of history, physical examination, and ultrasonography of pelvic organs. The aim of the therapy is to relieve symptoms, suppress disease progression, and protect future fertility.

Keywords: endometriosis; dysmenorrhea; gynecology; fertility; review.

To cite this article:

Unanyan AL, Pivazyan LG, Avetisyan DS, Siordiya AA, Ishchenko AI. Dysmenorrhea and endometriosis in teenage girls (review). *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2021;8(3):133–138. (In Russ). doi: 10.17816/2313-8726-2021-8-3-133-138

Рукопись получена: 23.04.2021
Received: 23.04.2021

Рукопись одобрена: 10.06.2021
Accepted: 10.06.2021

Опубликована: 15.09.2021
Published: 15.09.2021

Дисменорея: определение, актуальность, виды

Дисменорея, или менструальная боль — наиболее распространённый менструальный симптом среди девочек-подростков и молодых женщин. Показатели его распространённости варьируют в пределах 50–90% [1]. Дисменорея характеризуется схваткообразными, реже ноющими болями в гипогастральной области, которые мешают повседневной активности. Пациентки могут жаловаться на бессонницу, головокружение, депрессию, раздражительность и нервозность. Дисменорея может быть первичной или вторичной [2].

Первичная дисменорея: этиология, патогенез, основной принцип диагностики и лечение

У большинства подростков, страдающих дисменореей, наблюдается первичная дисменорея, для неё характерны болезненные менструации при отсутствии патологии органов малого таза [1, 3].

Первичная дисменорея является результатом патофизиологических изменений, происходящих на протяжении менструального цикла, включая циклический синтез простагландинов и лейкотриенов. Простагландины вызывают сокращения миометрия, вазоконстрикцию и ишемию матки. Дополнительные эффекты простагландинов включают головные боли, тошноту, вздутие живота, рвоту и диарею. Доказано, что у женщин с дисменореей уровень активности PGF_{2α} в два раза выше, чем у женщин с нормальным менструальным циклом, обнаружены также высокие уровни лейкотриенов в моче у данных пациенток [4, 5].

Если анамнез пациентки указывает на первичную дисменорею, следует начинать с симптоматического лечения. Медикаментозные, а также альтернативные методы могут быть потенциальными вариантами лечения для облегчения боли.

Поскольку нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) нарушают опосредованную циклооксигеназой выработку простагландина, они рассматриваются как терапия первой линии. Исследования показывают, что НПВП значительно лучше, чем плацебо, облегчают боли при первичной дисменорее, хотя превосходство какого-либо отдельного НПВП в безопасности или эффективности не было обнаружено [6]. Использование НПВП наиболее эффективно, если оно начинается за 1–2 дня до начала менструации и продолжается в течение первых 2–3 дней. Приём лекарств с пищей и увеличение потребления жидкости могут уменьшить проявления побочных эффектов со стороны желудочно-кишечной и мочевыделительной систем [1, 6].

Если НПВП не дают адекватного облегчения симптомов дисменореи, следует рассмотреть возможность применения гормональных препаратов. Лечение НПВП может быть продолжено или добавлено к гормональной

терапии по мере необходимости. Некоторые гормональные средства помогают при лечении дисменореи, к ним относятся комбинированные оральные контрацептивы, противозачаточный пластырь или вагинальное кольцо, противозачаточный имплантат, внутримышечное или подкожное введение медроксипрогестерона ацетата или левоноргестрел-высвобождающая внутриматочная система. Каждый метод имеет свои преимущества и потенциальные неблагоприятные последствия, и решение о применении того или иного метода должно приниматься пациенткой [7, 8]. Механизм действия гормональных средств, вероятно, связан с предотвращением пролиферации эндометрия или овуляции или с тем, и с другим, что снижает выработку простагландинов и лейкотриенов [1].

Учитывая низкий риск причинения вреда и низкую стоимость тепловой терапии и физических упражнений, а также дополнительные общие преимущества для здоровья от физических упражнений, следует рекомендовать оба варианта. Применение биологически активных добавок, таких, как имбирь, валериана, рыбий жир и витамин B₁, может быть потенциально полезным [9, 10]. Чрескожная электрическая стимуляция нервов, иглоукалывание, травяные препараты и йога использовались для лечения дисменореи в некоторых исследованиях, но современные данные не подтверждают пользы от их применения в качестве альтернативной терапии первого порядка. Данные о безопасности и эффективности лечения травами неоднозначны [1].

Независимо от выбранной терапии, пациентки с предполагаемым диагнозом первичной дисменореи должны находиться под наблюдением во время лечения. Ответ на лечение первичной дисменореи подтверждает диагноз. Если же пациентка не испытывает улучшения клинической симптоматики в течение 3–6 мес от начала терапии, её акушер-гинеколог должен выяснить возможные вторичные причины и назначить другой курс лечения [1, 2].

Вторичная дисменорея: этиология, патогенез, основной принцип диагностики

Большинство пациенток хорошо реагируют на симптоматическое лечение НПВП или гормональными препаратами. Тем не менее некоторые пациентки нуждаются в дальнейшем обследовании, если они не отвечают на симптоматическое лечение либо изначально имеют симптомы, указывающие на вторичную дисменорею. В этом случае необходим тщательный сбор анамнеза и гинекологическое обследование для оценки потенциальной причины вторичной дисменореи [1]. Необходимо также проведение УЗИ органов малого таза. Ультрасонография — наиболее подходящий метод начальной визуализации для выявления потенциальной этиологии вторичной дисменореи, включая обструктивные аномалии репродуктивного тракта, миому матки и новообразования

придатков с эндометриомами. Магнитно-резонансная томография (МРТ) в настоящее время не используется в качестве основного метода диагностики вторичной дисменореи, хотя и бывает необходима в отдельных случаях. Вторичная дисменорея — это менструальная боль, связанная с основной патологией. Основной причиной вторичной дисменореи является эндометриоз [5, 6].

Дифференциальная диагностика

Таким образом, можно сделать вывод, что дисменорея бывает первичной или вторичной. Около 90% пациенток имеют первичную дисменорею, определяемую как дисменорея при отсутствии патологии тазовых органов. Вторичная дисменорея, напротив, возникает из-за различной основной гинекологической патологии, чаще всего из-за эндометриоза или обструктивных аномалий [1].

Эндометриоз как причина хронической тазовой боли у девочек-подростков

Эндометриоз — воспалительный эстрогензависимый патологический процесс, при котором происходит разрастание ткани, морфологически и функционально похожей на эндометрий, за пределами полости матки [11, 12].

Эндометриоз следует предполагать у пациенток с постоянной, клинически выраженной дисменореей, не реагирующей на лечение гормональными препаратами и НПВП, особенно если никакой другой причины хронической тазовой боли или вторичной дисменореи не выявлено на основании анамнеза, физического обследования и УЗИ органов малого таза [13–15]. Симптомы эндометриоза у подростков и взрослых женщин могут отличаться. Эндометриоз у подростков считается хроническим заболеванием с возможностью прогрессирования при отсутствии лечения [16, 17].

Предполагаемые механизмы патогенеза эндометриоза

Конкретная этиология патогенеза эндометриоза не ясна. В настоящее время имеется шесть теорий.

1. Ретроградная менструация: наиболее распространена теория ретроградной менструации Сэмпсона. Менструальная жидкость покидает матку через маточные трубы и несёт мезенхимальные стволовые клетки эндометрия, эпителиальные клетки-предшественники и стромальные фибробласты, которые прикрепляются к брюшине [14].

2. Целомическая метаплазия: целомические мезотелиальные клетки брюшины претерпевают метаплазию и трансформируются в клетки эндометрия. Данная теория объясняет патогенез эндометриоза яичников [2].

3. Лимфатическое распространение: клетки эндометрия перемещаются по лимфатическим сосудам в отдалённые участки [2].

4. Гематологическое распространение: клетки эндометрия перемещаются по сосудистой системе в отдалённые участки [2].

5. Иммунологическая теория: ткань эндометрия способна пролиферировать из-за снижения клеточного иммунитета и/или у женщин с эндометриозом повышенный уровень цитокинов и факторов роста [2].

6. Неонатальное маточное кровотечение: согласно этой недавней гипотезе, неонатальное маточное кровотечение увеличивает риск раннего эндометриоза. В то время как фактическое кровотечение наблюдается у 5% новорождённых девочек, скрытое кровотечение может возникнуть у 25% [16]. Во время полового созревания эти скопления клеток эндометрия повторно активируются [2].

Лечение эндометриоза у девочек-подростков

Эндометриоз у подростков считается хроническим заболеванием с возможностью прогрессирования при отсутствии лечения. Цель терапии — облегчение симптомов, подавление прогрессирования заболевания и сохранение фертильности. Как и при первичной дисменорее, лечение эндометриоза включает анальгезию и гормональную терапию [1].

НПВП должны быть основными болеутоляющими препаратами для подростков с эндометриозом [18, 19]. Опиоиды (включая трамадол) не следует использовать для лечения, поскольку может развиваться зависимость [1].

Эндометриоз — эстрогензависимое заболевание, поэтому большинство методов лечения направлено на подавление функции яичников:

1) комбинированные оральные контрацептивы (КОК) — идеальный препарат первой линии благодаря документально подтверждённой безопасности, эффективности, низкому риску возникновения побочных эффектов и низкой стоимости [1, 20];

2) прогестины — к ним относятся пероральные, внутримышечные и содержащие левоноргестрел (ЛНГ) внутриматочные системы (ВМС); прогестины демонстрируют улучшение симптомов на 80–100% за счёт антиангиогенного, иммуномодулирующего и противовоспалительного эффекта [1]; пациенткам рекомендуют попробовать несколько различных типов гормональной супрессии, пока не найдётся подходящий вариант. Поскольку эндометриоз — хроническое заболевание, пациентки должны продолжать гормональную супрессию, если они не планируют беременность;

3) агонисты гонадолиберина — их часто назначают пациенткам с эндометриозом, которые испытывают боль, невосприимчивую к консервативной терапии и супрессивной гормональной терапии, в течение по меньшей мере 6 месяцев, с дополнительным лечением [1]; пока недостаточно данных, касающихся долгосрочных эффектов терапии агонистами гонадолиберина на минерализацию костей у пациенток подросткового возраста,

поэтому данным пациенткам назначают дополнительную гормональную терапию в начале лечения, чтобы предотвратить потерю костной массы и избежать появления симптомов менопаузы. Необходимо контролировать уровень кальция и витамина D, получаемого с пищей, во время терапии гонадолиберинами [20–22];

4) хирургические методы лечения эндометриоза — к ним относится диагностическая лапароскопия, проводимая для подтверждения наличия/отсутствия эндометриоза или других причин хронической боли, таких как спаечная болезнь [23, 24]. Лапароскопия также предоставляет возможность лечения эндометриоза с помощью коагуляции, абляции или резекции видимых новообразований [25, 26].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая распространённость дисменореи и эндометриоза у девочек-подростков, крайне важно просвещение пациентов. Просветительские мероприятия могут привести к расширению знаний о боли, связанной с дисменореей, а ранняя диагностика эндометриоза поможет сохранить фертильность у будущего поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ACOG Committee Opinion No. 760: Dysmenorrhea and Endometriosis in the Adolescent // *Obstet Gynecol.* 2018. Vol. 132, N 6. P. e249–e258. doi: 10.1097/AOG.0000000000002978
2. Sachedina A., Todd N. Dysmenorrhea, endometriosis and chronic pelvic pain in adolescents // *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2020. Vol. 12, Suppl. 1. P. 7–17. doi: 10.4274/jcrpe.galenos.2019.2019.S0217
3. Burnett M., Lemyre M. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline // *J Obstet Gynaecol Can.* 2017. Vol. 39, N 7. P. 585–595. doi: 10.1016/j.jogc.2016.12.023
4. Hewitt G. Dysmenorrhea and endometriosis: diagnosis and management in adolescents // *Clin Obstet Gynecol.* 2020. Vol. 63, N 3. P. 536–543. doi: 10.1097/GRF.0000000000000540
5. Zannoni L., Giorgi M., Spagnolo E., et al. Dysmenorrhea, absenteeism from school, and symptoms suspicious for endometriosis in adolescents // *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2014. Vol. 27, N 5. P. 258–265. doi: 10.1016/j.jpjag.2013.11.008
6. Adeyemi-Fowode O.A., Bercaw-Pratt J.L. Intrauterine devices: effective contraception with noncontraceptive benefits for adolescents // *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2019. Vol. 32. P. 2–6. doi: 10.1016/j.jpjag.2019.07.001
7. Smith C.A., Armour M., Zhu X., et al. Acupuncture for dysmenorrhoea // *Cochrane Database Syst Rev.* 2016. Vol. 4. P. CD007854. doi: 10.1002/14651858.CD007854.pub3
8. Siedentopf F., Weijenberg P., Engman M., et al. ISPOG European Consensus Statement — chronic pelvic pain in women (short version) // *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2015. Vol. 36. P. 161–170.
9. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The initial management of chronic pelvic pain. Green-top Guideline No. 41. London (UK): RCOG, 2012. Available at: <https://www.rcog.org.uk/>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / DISCLAIMERS

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, поиск данных, анализ литературы, написание и редактирование статьи, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

Author contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, search for data, analyze the literature, write and edit the article, read and approve the final version of the article before publication.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Competing interests. The authors declare that there are no obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

globalassets/documents/guidelines/ gtg_41.pdf. Retrieved July 30, 2018.

10. Pattanittum P., Kuyanone N., Brown J., et al. Dietary supplements for dysmenorrhoea // *Cochrane Database Syst Rev.* 2016. Vol. 3, N 3. P. CD002124. doi: 10.1002/14651858.CD002124.pub2
11. Dun E.C., Kho K.A., Morozov V.V., et al. Endometriosis in adolescents // *JLS.* 2015. Vol. 19, N 2. P. e2015.00019. doi: 10.4293/JLS.2015.00019
12. Brosens I., Gargett C.E., Guo S.W., et al. Origins and Progression of Adolescent Endometriosis // *Reprod Sci.* 2016. Vol. 23, N 10. P. 1282–1288. doi: 10.1177/1933719116637919
13. Audebert A., Lécointre L., Afors K., et al. Adolescent endometriosis: report of a series of 55 cases with a focus on clinical presentation and long-term issues // *J Minim Invasive Gynecol.* 2015. Vol. 22, N 5. P. 834–840. doi: 10.1016/j.jmig.2015.04.001
14. Bourdel N., Alves J., Pickering G., et al. Systematic review of endometriosis pain assessment: how to choose a scale? // *Hum Reprod Update.* 2015. Vol. 21, N 1. P. 136–152. doi: 10.1093/humupd/dmu046
15. Smorgick N., As-Sanie S. Pelvic Pain in Adolescents // *Semin Reprod Med.* 2018. Vol. 36, N 2. P. 116–122. doi: 10.1055/s-0038-1676088
16. Sahin N., Kasap B., Kirli U., Yeniceri N., Topal Y. Assessment of anxiety-depression levels and perceptions of quality of life in adolescents with dysmenorrhoea // *Reprod Health.* 2018. Vol. 15, N 1. P. 13. doi: 10.1186/s12978-018-0453-3
17. DiVasta A.D., Vitonis A.F., Laufer M.R., Missmer S.A. Spectrum of symptoms in women diagnosed with endometriosis during adolescence vs adulthood // *Am J Obstet Gynecol.* 2018. Vol. 218. P. 324.e1–324.e11. doi: 10.1016/j.ajog.2017.12.007

18. Bahrami A., Avan A., Sadeghnia H.R., et al. High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents // *Gynecol Endocrinol*. 2018. Vol. 34, N 8. P. 659–663. doi: 10.1080/09513590.2017.1423466

19. Black A., Guilbert E., Costescu D., et al. Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4): Chapter 8 — Progestin-Only Contraception // *J Obstet Gynaecol Can*. 2016. Vol. 38, N 3. P. 279–300. doi: 10.1016/j.jogc.2015.12.003

20. Harada T. Dysmenorrhea and endometriosis in young women // *Yonago Acta Med*. 2013. Vol. 56, N 4. P. 81–84.

21. Saridoğan E. Endometriosis in teenagers // *Womens Health (Lond)*. 2015. Vol. 11, N 5. P. 705–709. doi: 10.2217/whe.15.58

22. Boerner K.E., Chambers C.T., McGrath P.J., LoLordo V., Uher R. The effect of parental modeling on child pain responses: the role of parent and child sex // *J Pain*. 2017. Vol. 18, N 6. P. 702–715. doi: 10.1016/j.jpain.2017.01.007

REFERENCES

1. ACOG Committee Opinion No. 760: Dysmenorrhea and Endometriosis in the Adolescent. *Obstet Gynecol*. 2018;132(6):e249–e258. doi: 10.1097/AOG.0000000000002978

2. Sachedina A, Todd N. Dysmenorrhea, endometriosis and chronic pelvic pain in adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2020;12 Suppl.1:7–17. doi: 10.4274/jcrpe.galenos.2019.2019.S0217

3. Burnett M, Lemyre M. No. 345—Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *J Obstet Gynaecol Can*. 2017;39(7):585–595. doi: 10.1016/j.jogc.2016.12.023

4. Hewitt G. Dysmenorrhea and endometriosis: diagnosis and management in adolescents. *Clin Obstet Gynecol*. 2020;63(3):536–543. doi: 10.1097/GRF.0000000000000540

5. Zannoni L, Giorgi M, Spagnolo E, et al. Dysmenorrhea, absenteeism from school, and symptoms suspicious for endometriosis in adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2014;27(5):258–265. doi: 10.1016/j.jpag.2013.11.008

6. Adeyemi-Fowode OA, Bercaw-Pratt JL. Intrauterine devices: effective contraception with noncontraceptive benefits for adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2019;32:2–6. doi: 10.1016/j.jpag.2019.07.001

7. Smith CA, Armour M, Zhu X, et al. Acupuncture for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;4:CD007854. doi: 10.1002/14651858.CD007854.pub3

8. Siedentopf F, Weijenborg P, Engman M, et al. ISPOG European Consensus Statement — chronic pelvic pain in women (short version). *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2015;36(4):161–170. doi: 10.3109/0167482X.2015.1103732

9. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The initial management of chronic pelvic pain. Green-top Guideline No. 41. London (UK): RCOG; 2012. Available at: https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_41.pdf. Retrieved July 30, 2018.

10. Pattanittum P, Kuyanone N, Brown J, et al. Dietary supplements for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;3(3):CD002124. doi: 10.1002/14651858.CD002124.pub2

11. Dun EC, Kho KA, Morozov VV, et al. Endometriosis in adolescents. *JSLs*. 2015;19(2):e2015.00019. doi: 10.4293/JSLs.2015.00019

12. Brosens I, Gargett CE, Guo SW, et al. Origins and Progression of Adolescent Endometriosis. *Reprod Sci*. 2016;23(10):1282–1288. doi: 10.1177/1933719116637919

23. Volkow N.D., McLellan A.T. Opioid abuse in chronic pain — misconceptions and mitigation strategies // *N Engl J Med*. 2016. Vol. 374, N 13. P. 1253–1263. doi: 10.1056/NEJMra1507771

24. Seo J., Lee D., Yoon B., Choi D. The efficacy of postoperative cyclic oral contraceptives after gonadotropin-releasing hormone agonist therapy to prevent endometrioma recurrence in adolescents // *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2017. Vol. 30, N 2. P. 223–227. doi: 10.1016/j.jpag.2016.10.004

25. Black A., Guilbert E., Costescu D., et al. No. 329—Canadian Contraception Consensus. Part 4 of 4 Chapter 9: Combined Hormonal Contraception // *J Obstet Gynaecol Can*. 2017. Vol. 39, N 4. P. 229–268.e5. doi: 10.1016/j.jogc.2016.10.005

26. Knox B., Ong Y.C., Bakar M.A., Grover S.R. A longitudinal study of adolescent dysmenorrhoea into adulthood // *Eur J Pediatr*. 2019. Vol. 178, N 9. P. 1325–1332. doi: 10.1007/s00431-019-03419-3

13. Audebert A, Lecoindre L, Afors K, et al. Adolescent endometriosis: report of a series of 55 cases with a focus on clinical presentation and long-term issues. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015;22(5):834–840. doi: 10.1016/j.jmig.2015.04.001

14. Bourdel N, Alves J, Pickering G, et al. Systematic review of endometriosis pain assessment: how to choose a scale? *Hum Reprod Update*. 2015;21(1):136–152. doi: 10.1093/humupd/dmu046

15. Smorgick N, As-Sanie S. Pelvic Pain in Adolescents. *Semin Reprod Med*. 2018;36(2):116–122. doi: 10.1055/s-0038-1676088

16. Sahin N, Kasap B, Kirli U, Yeniceri N, Topal Y. Assessment of anxiety-depression levels and perceptions of quality of life in adolescents with dysmenorrhoeal. *Reprod Health*. 2018;15(1):13. doi: 10.1186/s12978-018-0453-3

17. DiVasta AD, Vitonis AF, Laufer MR, Missmer SA. Spectrum of symptoms in women diagnosed with endometriosis during adolescence vs adulthood. *Am J Obstet Gynecol*. 2018;218:324.e1–324.e11. doi: 10.1016/j.ajog.2017.12.007

18. Bahrami A, Avan A, Sadeghnia HR, et al. High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents. *Gynecol Endocrinol*. 2018;34(8):659–663. doi: 10.1080/09513590.2017.1423466

19. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4): Chapter 8 — Progestin-Only Contraception. *J Obstet Gynaecol Can*. 2016;38(3):279–300. doi: 10.1016/j.jogc.2015.12.003

20. Harada T. Dysmenorrhea and endometriosis in young women. *Yonago Acta Med*. 2013;56(4):81–84.

21. Saridoğan E. Endometriosis in teenagers. *Womens Health (Lond)*. 2015;11(5):705–709. doi: 10.2217/whe.15.58

22. Boerner KE, Chambers CT, McGrath PJ, LoLordo V, Uher R. The effect of parental modeling on child pain responses: the role of parent and child sex. *J Pain*. 2017;18(6):702–715. doi: 10.1016/j.jpain.2017.01.007

23. Volkow ND, McLellan AT. Opioid abuse in chronic pain — misconceptions and mitigation strategies. *N Engl J Med*. 2016;374(13):1253–1263. doi: 10.1056/NEJMra1507771

24. Seo J, Lee D, Yoon B, Choi D. The efficacy of postoperative cyclic oral contraceptives after gonadotropin-releasing hormone agonist

therapy to prevent endometrioma recurrence in adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2017;30(2):223–227.

doi: 10.1016/j.jpog.2016.10.004

25. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. No. 329–Canadian Contraception Consensus. Part 4 of 4, Chapter 9: Combined Hormonal

Contraception. *J Obstet Gynaecol Can.* 2017;39(4):229–268.e5. doi: 10.1016/j.jogc.2016.10.005

26. Knox B, Ong YC, Bakar MA, Grover SR. A longitudinal study of adolescent dysmenorrhoea into adulthood. *Eur J Pediatr.* 2019;178(9):1325–1332. doi: 10.1007/s00431-019-03419-3

ОБ АВТОРАХ

***Унанян Ара Леонидович**, д.м.н., профессор;
адрес: 119991, г. Москва, Россия;
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2283-2356>;
e-mail: 9603526@mail.ru

Пивазян Лаура Горовна, студентка V курса;
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6844-3321>;
e-mail: laurapivazyan98@gmail.com

Аветисян Джулиетта Сергеевна, студентка IV курса;
e-mail: julietavetisian@mail.ru

Сиордия Арчил Александрович, к.м.н., доцент;
e-mail: 9603526@mail.ru

Ищенко Анатолий Иванович, д.м.н., профессор;
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3338-1113>;
e-mail: 9603526@mail.ru

AUTHORS INFO

***Ara L. Unanyan**, MD, Dr. Sci. (Med.), professor;
address: 119991, Moscow, Russian Federation;
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2283-2356>;
e-mail: 9603526@mail.ru

Laura G. Pivazyan, V-year student;
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6844-3321>;
e-mail: laurapivazyan98@gmail.com

Dzhulietta S. Avetisyan, IV-year student;
e-mail: julietavetisian@mail.ru

Archil A. Siordiya, MD, Cand. Sci. (Med.), assistant professor;
e-mail: 9603526@mail.ru

Anatoliy I. Ishchenko, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3338-1113>;
e-mail: 9603526@mail.ru