АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (14.01.01)

УДК 618-053.6 DOI: 10.17816/2075-2354.2018.18.52-58

АНОМАЛЬНЫЕ МАТОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ)

М.В. Лабзина[1], Ю.С. Кузьмина[1], С.В. Купцова[2], О.М. Солдатов[2]

[1] ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»;
[2] Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Мордовия «Детская Республиканская клиническая больница»

Для цитирования: Лабзина М.В., Кузьмина Ю.С., Купцова С.В., Солдатов О.М. Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода (по результатам анализа в Республике Мордовия) // Аспирантский вестник Поволжья. – 2018. – № 1–2. – С. 52–58. doi: 10.17816/2075-2354.2018.18.52-58

Поступила в редакцию: 17.01.2018 Принята к печати: 20.02.2018

▪ Работа посвящена одной из важнейших проблем современной гинекологии — аномальным маточным кровотечениям пубертатного периода (АМКПП). Авторами изучены показатели системы гемостаза, гормонального профиля девочек с АМКПП. Проанализированы данные об эффективности проводимого лечения. Сделаны выводы об основных причинах возникновения данной патологии в разных возрастных группах. Полученные результаты могут служить стимулом для разработки новых алгоритмов ведения диагностики и лечения девочек с аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода.

▪ **Ключевые слова:** аномальные маточные кровотечения, девочки-подростки, гормональный профиль.

ABNORMAL UTERINE BLEEDING IN ADOLESCENTS (DATA OBTAINED IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA)

M.V. Labzina[1], Yu.S. Kuzmina[1], S.V. Kuptsova[2], O.M. Soldatov[2]

[1] National Research Mordovia State University of N.P. Ogarev;
[2] Children's Republican Clinical Hospital

For citation: Labzina MV, Kuzmina YuS, Kuptsova SV, Soldatov OM. Abnormal uterine bleeding in adolescents (Data obtained in the Republic of Mordovia). *Aspirantskiy Vestnik Povolzhiya*. 2018;(1-2):52-58. doi: 10.17816/2075-2354.2018.18.52-58

Received: 17.01.2018 Accepted: 20.02.2018

▪ The work is devoted to one of the most important problems of modern gynecology — abnormal uterine bleeding of the pubertal period. The authors studied the indicators of the system of hemostasis, the hormonal profile of girls with AMPP. The data on the effectiveness of the treatment are analyzed. Conclusions are drawn about the main causes of this pathology in different age groups. The results obtained can serve as an incentive for the development of new algorithms for diagnosis and treatment of girls with abnormal uterine bleeding in the pubertal period.

▪ **Keywords:** abnormal uterine bleeding, teenage girls, hormonal profile.

Введение

У девочек в подростковом возрасте под влиянием гонадотропных и стероидных гормонов происходит нейроэндокринное воздействие на органы и системы организма. В результате этих процессов реализуется индивидуальная генетическая детерминированная программа развития организма [1, 2]. Исчерпывание

адаптационных механизмов гипоталамо-гипофизарной системы — главная причина ювенильных кровотечений.

Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода — кровотечения из матки, не соответствующие параметрам нормальной регулярной менструации (5–80 мл/4–8 суток/каждые 21–45 дней), вызывающие физический и психический дискомфорт у девочек-подростков с возраста менархе до 17 лет включительно [3, 5].

Актуальность данного исследования обусловлена увеличением частоты маточных кровотечений у девочек-подростков, отсутствием достаточной информации о факторах риска возникновения аномальных маточных кровотечений пубертатного периода.

Целью работы является изучение основных причин нарушения репродуктивного здоровья девочек, страдающих аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода, и оценка эффективности лечения.

Материалы и методы

Исследование выполнено в условиях гинекологического отделения ГБУЗ РМ «ДРКБ». За период с 2014 по 2016 г. был проведен анализ результатов клинического обследования 231 девочки с АМКПП. Пациентки были госпитализированы в стационар. Возраст пациенток с длительностью кровотечения от 3 до 28 суток варьировал от 10 лет до 17 лет 11 месяцев (средний возраст составил 14,6 ± 1,4 года).

Девочки были условно разделены на 2 группы: 1-я группа — 149 (63,9 %) человек в возрасте от 10 лет до 14 лет 11 месяцев (средний возраст 12,3 ± 1,1 года); 2-я — 84 (36,1 %) девочки в возрасте от 15 лет до 17 лет 11 месяцев (средний возраст 15,6 ± 0,7 года). Также обследованные девочки были разделены по длительности кровотечения на 3 группы: 1-я группа — 50 (21,8 %) человек (средний возраст 13,7 ± 1,3 года) с анемией средней или тяжелой степени и длительностью обильного маточного кровотечения от 3 до 7 суток. 2-я группа — 84 (36,4 %) девочки (средний возраст 14,2 ± 0,5 года) с анемизацией легкой/средней степени тяжести или без анемии и кровянистыми выделениями умеренного характера длительностью от 9 до 15 суток. 3-я группа — 97 (41,8 %) девочек (средний возраст 14,1 ± 0,9 года) с легкой степенью анемии или без анемии и с небольшими кровянистыми выделениями продолжительностью от 12 до 25 суток.

Группу сравнения не имеющих нарушения менструальной функции составили девочки ($n = 20$) с экстрагенитальной патологией (средний возраст 14,2 ± 0,4 года), отобранные при проведении профилактических осмотров за период с 2014 по 2016 г.

Клиническое обследование осуществляли по общепринятым методикам: изучение данных анамнеза и объективного обследования девочек-подростков. Общий осмотр включал определение массы тела и роста, подсчет индекса массы тела по Bray; определение степени полового созревания по Таннеру; состояние кожных покровов, наличие или отсутствие гирсутизма, гипертрихоза, зон гиперпигментации, стрий. Проводили осмотр молочных желез и исследование щитовидной железы. Гинекологический осмотр выполняли по общепринятому плану.

Всем девочкам на момент поступления в стационар по экстренным показаниям определяли концентрацию гемоглобина (Hb), число эритроцитов (RBC), гематокрит (Ht), количество тромбоцитов, ретикулоцитов на аппарате «Drew 5».

Гемостазиограмма, выполненная на автоматическом анализаторе «Sysmex CA-500 series» (с определением активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), протромбинового индекса, активированного время рекальцификации), и оценка времени кровотечения позволили исключить грубую патологию свертывающей системы крови.

УЗИ органов малого таза проводили на аппарате «VOLUSON-730 Expert» (Германия) с использованием абдоминального широкополосного датчика с частотой от 3 до 8 МГц с автоматической настройкой изображения, что позволяет уточнить размеры матки и эндометрия для исключения беременности, порока матки (двурогая, седловидная матка), патологии тела матки и эндометрия (аденомиоза, миомы матки, полипов или гиперплазии, аденоматоза и рака эндометрия, эндометрита, рецепторных дефектов эндометрия и внутриматочных синехий), оценить размеры, структуру и объем яичников, исключить функциональные кисты и объемные образования в придатках матки.

Удобными, но субъективными критериями выраженности кровотечения являются данные о пропитывании используемых средств менструальной гигиены. По шкале Мэнсфилда – Водэ – Йоргенсена обильность кровопотери измеряется прокладками или тампонами:

- скудное (мажущее) — одна или две капли или мазок крови на прокладке или верхушке тампона (для сексуально-активных подростков — в менструальной чаше);

- очень легкое — слабое пропитывание гигиенического средства со впитываемостью «light»/«normal», смена которого через положенные по аннотации гигиенического средства каждые 6 часов гарантирует от протекания, при том, что можно менять его по желанию и чаще;
- легкое кровотечение — неполное пропитывание гигиенического средства со впитываемостью «light»/«normal», смена которого через положенные по аннотации гигиенического средства каждые 6 часов также гарантирует от протекания, при том, что можно менять его по желанию и чаще;
- умеренное — требуется обязательная смена полностью пропитанного гигиенического средства «normal» каждые 3–4 часа;
- обильное — необходима смена полностью пропитанного гигиенического средства высокой впитывающей способности каждые 3–4 часа;
- интенсивное (тяжелое) — вынужденная смена гигиенического супер-впитывающего средства каждые 2 и менее часа.

Оценка уровня гормонов крови на фоне кровотечения рассматривается как малоинформативная, в связи с чем проводилось определение уровня гормонов крови вне кровотечения.

Гормональное исследование проводилось в первые сутки поступления девочек в стационар до начала гормональной терапии методом ИФА на аппарате «ACCESS 2», включало определение в сыворотке крови фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего (ЛГ) гормона, пролактина (ПРЛ), ТТГ (тиреотропного гормона), 17 ОПГ (17-гидроксипрогестерон), E_2 (эстрадиол) [7, 8].

Определение уровня гормонов крови вне кровотечения на 2–4-й день естественного менструального цикла проводилось для:

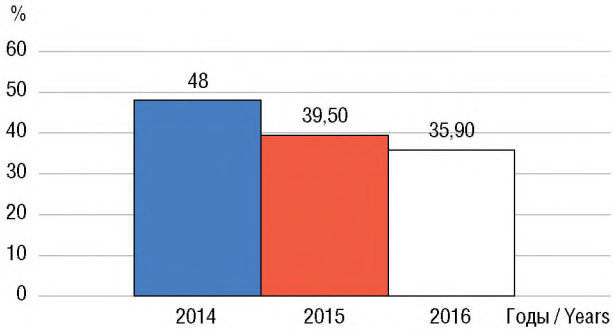

Рис. 1. Частота АМКПП девочек-подростков, находившихся на стационарном лечении

Fig. 1. Abnormal uterine bleeding in in-patient adolescents

— уточнения функции щитовидной железы (ТТГ, свободного тироксина и по показаниям антитела к тиреопероксидазе);
— исключения синдрома поликистозных яичников и неклассической врожденной дисфункции коры надпочечников (ЛГ, ФСГ, эстрадиол, свободный тестостерон, АМГ, 17-гидроксипрогестерон и кортизол на 2–5-й день менструального цикла);
— исключения истинной гиперпролактинемии (пролактин не менее 3 раз);
— подтверждения ановуляции или НЛФ (прогестерон в сыворотке крови за 7 дней до ожидаемой менструации с учетом преобладающей в последние 12 месяцев продолжительности менструального цикла).

Исследование гормонов в зависимости от длительности кровянистых выделений из половых путей у 1-й группы девочек проводили на 4–9-е сутки кровотечения, у 2-й группы — на 6–26-е сутки кровотечения, у 3-й группы — на 12–48-е сутки.

Девочкам контрольной группы гормональное исследование также проводилось на 2–4-й день менструального цикла и определяли прогестерон в сыворотке крови за 7 дней до ожидаемой менструации с учетом преобладающей в последние 12 месяцев продолжительности менструального цикла. УЗИ органов малого таза выполняли на 5–6–7–8-й день менструального цикла.

Статистический анализ результатов исследования проводился согласно регламентируемым соответствующим руководствам. Применялись методы параметрического и непараметрического анализа. Критерий Стьюдента ($t_{кр}$) использовался при сравнении двух выборок; при условии неправильного распределения показателей применялся критерий χ^2. Различия при $p < 0{,}05$ считались достоверными.

Результаты исследования

Проведен анализ гинекологической помощи детям и подросткам за 3 года (2014–2016 гг.) по Республике Мордовия, включая город Саранск и районы Республики Мордовия, на основании историй болезни стационарных больных, в возрасте от 10 лет до 17 лет 11 месяцев с аномальными маточными кровотечениями (231 история болезни).

Анализ материала данных гинекологической помощи детям и подросткам за 3 года (2014–2016 гг.) демонстрирует колебания показателя частоты АМКПП в течение 3 лет в структуре нарушения менструальной функции (гипоменструальный синдром и АМКПП),

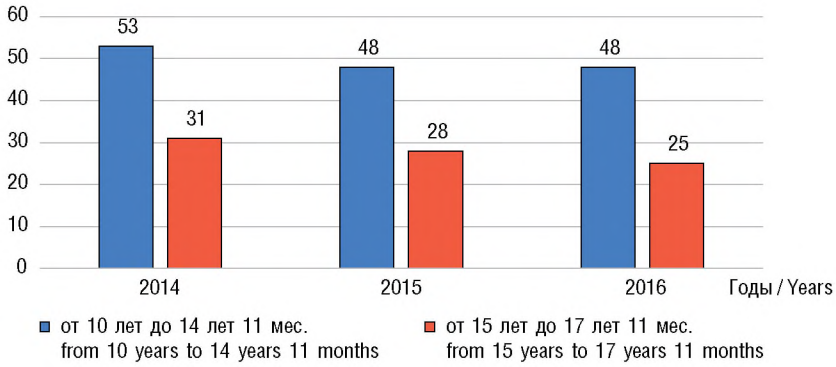

Рис. 2. Количество девочек-подростков с АМКПП, находившихся на стационарном лечении (абсолютные показатели)

Fig. 2. The number of adolescent girls with abnormal uterine bleeding underwent in-patient treatment (absolute indicies)

послужившие поводом для госпитализации в стационар (рис. 1), что составляет от 8,5 до 12,1 % от всех нозологий госпитализации.

В возрастном аспекте за последние 3 года наблюдается значительное увеличение группы детей от 10 лет до 14 лет 11 месяцев по сравнению с группой детей от 15 лет до 17 лет 11 месяцев, находившихся на стационарном лечении с АМКПП в ГБУЗ РМ «ДРКБ» (рис. 2).

Изучив данные анамнеза, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, мы выявили предположительные причины возникновения МКПП у девочек 1-й группы (от 10 лет до 14 лет 11 месяцев) и 2-й группы (от 15 лет до 17 лет 11 месяцев). У девочек 1-й группы (от 10 лет до 14 лет 11 месяцев) основными причинами возникновения АМКПП является недостаточность лютеиновой фазы (87 %), нарушение функций щитовидной железы (9 %), воспалительные заболевания органов малого таза (3 %) и другие редкие причины (дефекты свертывающей системы крови (0,7 %) и неклассическая форма врожденной дисфункции коры надпочечников (0,3 %)). У девочек 2-й группы (от 15 лет до 17 лет 11 месяцев) причинами, вызвавшими возникновение АМКПП являются недостаточность лютеиновой фазы (28 %), синдром

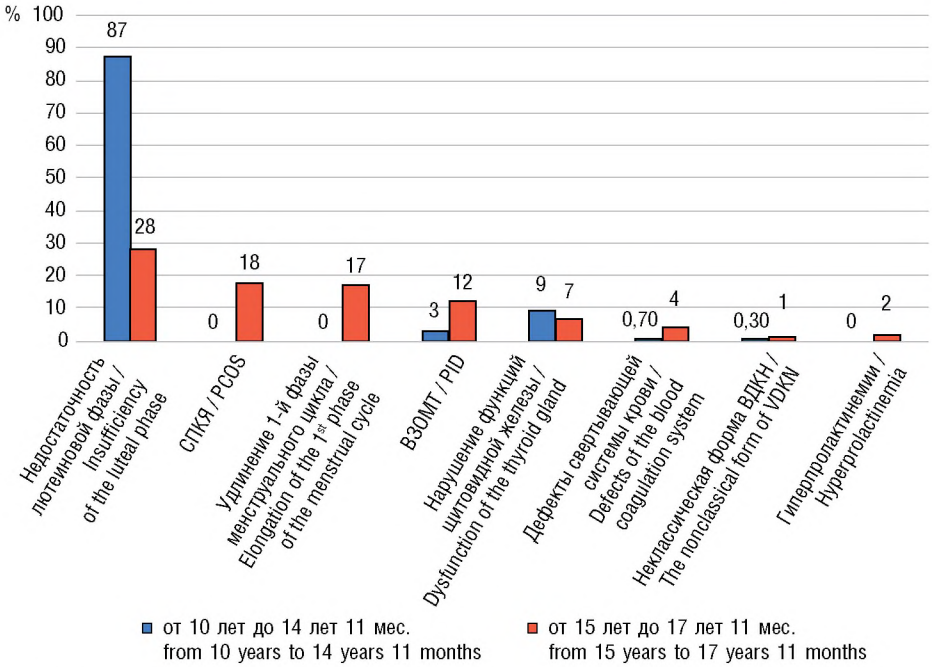

Рис. 3. Причины возникновения аномальных маточных кровотечений пубертатного периода

Fig. 3. Causes of abnormal uterine bleeding in the pubertal period

Таблица 1 / Table 1

Средние показатели периферической крови у девочек с АМКПП и в группе сравнения в зависимости от степени анемии
Average values of peripheral blood in girls with abnormal uterine bleeding and in the comparison group in depensence to anaemia grade

Показатель	Основная группа (*n* = 231)			Группа сравнения (*n* = 20)
	Анемия легкой степени (*n* = 97)	Анемия средней степени (*n* = 84)	Анемия тяжелой степени (*n* = 50)	
Эритроциты, $\times 10^{12}$/л	3,2 ± 0,4	2,6 ± 0,2	1,6 ± 0,3*	4,5 ± 0,3
Гемоглобин, г/л	95,4 ± 2,1	79,3 ± 0,4	63,7 ± 0,3*	125,0 ± 1,5
Гематокрит, %	32,1 ± 0,4	31,6 ± 0,2	27,3 ± 0,4	38,6 ± 0,4
Лейкоциты, $\times 10^{9}$	6,9 ± 0,2	7,5 ± 0,4	8,4 ± 0,5	6,9 ± 0,4
Эозинофилы, %	1,4 ± 0,1	1,8 ± 0,2	2,0 ± 0,4	1,7 ± 0,2
Миелоциты и юные нейтрофилы, %	0,12 ± 0,03	0,22 ± 0,04***	0,36 ± 0,03***	0,05 ± 0,02
Палочкоядерные нейтрофилы, %	6,1 ± 0,4	6,7 ± 0,3*	7,1 ± 0,5*	4,9 ± 0,3
Сегментоядерные нейтрофилы, %	63,5 ± 1,6	69,5 ± 1,5	70,0 ± 1,4	67,0 ± 1,3
Лимфоциты, %	22,4 ± 0,5	17,5 ± 0,4	14,6 ± 0,3*	27,5 ± 0,7
Моноциты, %	5,1 ± 0,4	5,3 ± 0,3	5,6 ± 0,2*	4,8 ± 0,3
СОЭ, мм/ч	12,4 ± 1,9	19 ± 1,6**	35 ± 2,0***	10,5 ± 1,8

Примечание: * показатель достоверности различия данных у девочек в группах сравнения ($p < 0,05$); ** показатель достоверности различия данных у девочек в группах сравнения ($p < 0,01$); *** показатель достоверности различия данных у девочек в группах сравнения ($p < 0,001$).

поликистозных яичников (18 %), удлинение 1-й фазы менструального цикла (17 %), воспалительные заболевания органов малого таза (12 %), нарушение функции щитовидной железы (7 %), дефекты свертывающей системы крови (4 %) и другие редкие причины (гиперпролактинемии (2 %), врожденная дисфункция коры надпочечников (1 %)) (рис. 3).

Принимая во внимание степень тяжести анемии в тактике выбора лечебных мероприятий, а также включение компенсаторных механизмов, в том числе изменения в системе гемостаза, нами были исследованы показатели периферической крови у девочек с АМКПП и девочек контрольной группы (таблица 1).

Анализируя данные, представленные в таблице 1, следует отметить уменьшение уровня гемоглобина и эритроцитов, повышение уровня миелоцитов и нейтрофилов у девочек с анемией среднетяжелой и тяжелой степени. Наблюдался умеренный лейкоцитоз, увеличение скорости оседания эритроцитов, которое, по-видимому, связано с уменьшением среднего объема эритроцитов. Это свидетельствует о включении механизмов компенсации кровопотери.

Исследования гормонального статуса девочек с АМКПП представлены в таблице 2.

Таблица 2 / Table 2

Содержание гормонов у девочек с аномальным маточным кровотечением пубертатного периода и у девочек группы сравнения
The content of hormones in girls with abnormal uterine bleeding in the pubertal period and in girls of the comparison group

Гормон	Значения				Норма
	1-я группа (*n* = 50)	2-я группа (*n* = 84)	3-я группа (*n* = 97)	Группа сравнения (*n* = 20)	
Лютеинизирующий, мЕ/л	6,9 ± 1,2	3,7 ± 0,8	1,4 ± 0,8	2,8 ± 0,6	3,1–25
Фолликулостимулирующий, мЕ/л	10,8 ± 0,6	7,2 ± 0,6	1,8 ± 1,2	4,9 ± 1,2	1,1–14
Пролактин, мМЕ/л	328,4 ± 107	248,2 ± 76	302 ± 62	318,2 ± 74,6	82–668

Примечание: $p < 0,001$.

Рис. 4. Способ остановки кровотечения (абсолютные показатели)

Fig. 4. Bleeding control techniques (absolute indicies)

Согласно представленным результатам, отмечается значительный полиморфизм в каждой фракции гормонов и их различное соотношение при секреции гонадотропинов.

Исследование содержания ФСГ в основной группе показало широкие пределы колебаний от 1,4 до 11,9 МЕ/л. В группе сравнения показатели гормона изменялись от 2,6 до 5,5 МЕ/л.

Средние показатели соотношения ФСГ/ЛГ достоверно различались у здоровых девочек и у девочек с АМКПП. Так, в группе сравнения на 4–7-й день менструального цикла наблюдались более высокие значения ФСГ, что говорит об активной гипофизарной стимуляции яичников и росте фолликулов. В лютеиновую фазу менструального цикла отмечались более высокие показатели ЛГ, что указывает на достаточную активность желтого тела. При сравнении показателей соотношения ФСГ/ЛГ у девочек с АМКПП возникла необходимость разделения всех пациенток на 3 подгруппы: 1-я подгруппа (50 чел., 15,7 %) — пациентки с высоким коэффициентом соотношения ФСГ/ЛГ — 1,57 ± 0,83 ($p < 0{,}001$); 2-я подгруппа — (84 чел., 43,4 %) — пониженный коэффициент ФСГ/ЛГ — 1,95 ± 0,75 ($p < 0{,}001$); 3-я подгруппа — соотношение ФСГ/ЛГ практически не изменялось и составило 1,29 ± 1,5 ($p < 0{,}001$).

По результатам анализа содержания ФСГ и ЛГ в сыворотке крови можно сделать вывод о развитии МКПП при различных вариантах гипофизарной активности. Это свидетельствует о несовершенстве регуляторных механизмов гипофиз-яичники у девочек в пубертатном периоде.

Наблюдалась достаточная стабильность секреции пролактина у девочек обследованных групп. В первых трех группах содержание пролактина изменялось от 199,4 до 648,6 мМЕ/л, средний показатель составил 308,9 ± 11,9 мМЕ/л; в группе сравнения показатели варьировали от 206,8 до 517,3 мМЕ/л, средний показатель составил 299,4 ± 11,5 мМЕ/л ($p > 0{,}05$). При сравнении уровня пролактина в динамике менструального цикла у здоровых девочек и с АМКПП его показатели не имели достоверных отличий ($p > 0{,}05$).

Изучая результаты материалов гинекологической помощи детям и подросткам по Республике Мордовия и в городе Саранске за 3 года (2014–2016 гг.), мы разделили девочек на две группы по способу остановки кровотечения. В первую группу отнесли девочек, у которых остановку кровотечения проводили консервативным гемостазом (негормональным и гормональным), а во вторую — с помощью хирургического гемостаза. Как видно из данных, представленных на диаграмме (рис. 4), у 98,7 % девочек остановка кровотечения была проведена при помощи консервативного гемостаза, у 1,3 % — хирургическим гемостазом. Анализируя данные по годам, мы видим сохраняющуюся тенденцию к преобладанию консервативного гемостаза, что свидетельствует о его эффективности.

Выводы

1. Частота случаев АМКПП в структуре госпитализированных в стационар девочек в городе Саранске и по районам Республики Мордовия за период с 2014 по 2016 г. практически не изменилась (колеблется от 8,5 до 12,1 %.) В последние 3 года имеется значительное увеличение группы детей от 10 лет до 14 лет 11 месяцев, в анамнезе ко-

торых — неустановленный менструальный цикл.

2. Установлено, что основной причиной МКПП у девочек от 10 лет до 14 лет 11 месяцев является недостаточность лютеиновой фазы (87 %), у девочек от 15 лет до 17 лет 11 месяцев основными причинами являются недостаточность лютеиновой фазы (28 %) и синдром поликистозных яичников (18 %).
3. АМКПП развиваются при различных вариантах гипофизарной активности, что свидетельствует о несовершенстве регуляторных механизмов гипофиз-яичники у девочек в пубертатном периоде.
4. Терапия МКПП, проведенная консервативным методом, способствовала восстановлению менструальной функции у 98,7 % обследованных, что свидетельствует о его эффективности.

Современное качественное лечение и профилактика рецидивов аномальных маточных кровотечений пубертатного периода уменьшат риск развития нарушений репродуктивного потенциала.

Конфликт интересов отсутствует.

Список литературы

1. Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков. – М.: Медицина, 2010. – 360 с. [Bogdanova EA. Ginekologiya detey i podrostkov. Moscow: Medicine; 2010. 360 p. (In Russ.)]
2. Савельева Г.М. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология / Под ред. акад. РАМН Г.М. Савельевой, В.Н. Серова, Г.Т. Сухих. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С. 678–703. [Savel'yeva GM. Klinicheskiye rekomendatsii. Akusherstvo i ginekologiya. Ed by G.M. Savel'evoy, V.N. Serova, G.T. Sukhikh. 4th ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. P. 678-703. (In Russ.)]
3. Сибирская Е.В., Адамян Л.В., Яцык С.П., и др. Аномальное маточное кровотечение пубертатного периода – состояние гормонального фона // Вопросы современной педиатрии. – 2014. – № 3. – С. 136–139. [Sibirskaya EV, Adamyan LV, Yatsyk SP, et al. Abnormal Uterine Bleeding in Adolescents – Endocrine Profile Condition. *Current pediatrics*. 2014;(3):136-139. (In Russ.)]
4. Уварова Е.В. К вопросу о стандартах диагностики и терапии маточных кровотечениях пубертатного периода // РМЖ. – 2010. – № 13 (1) – С. 48–51. [Uvarova EV. K voprosu o standartakh diagnostiki i terapii matochnykh krovotecheniyakh pubertatnogo perioda. *RMJ*. 2013;(13(1)):48-51. (In Russ.)]
5. Уварова Е.В., Веселова Н.М. Маточные кровотечения пубертатного периода (междисциплинарное решение гинекологической проблемы) // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2009. – № 3. – С. 30–37. [Uvarova EV, Veselova NM. Matochnyye krovotecheniya pubertatnogo perioda (mezhdistsiplinarnoye resheniye ginekologicheskoy problemy). 2009;(3):30-37. (In Russ.)]
6. Brenner PF. Differential diagnosis of abnormal uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol*. 1996;175(3 Pt 2):766-769. PMID: 8828559
7. Claessens EA, Cowell CA. Dysfunctional uterine bleeding in the adolescent. *Pediatr Clin North Am*. 2011;28:369-378.
8. Emans SJ. Dysfunctional uterine bleeding. Ed by S.J. Emans, M.R. Laufer, D.P. Goldstein. *Pediatric and adolescent gynecology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2015. P. 270-286.

Информация об авторах

Маргарита Владимировна Лабзина — доцент кафедры акушерства и гинекологии Медицинского института. E-mail: ludmilamedin@yandex.ru

Юлия Сергеевна Кузьмина — ординатор кафедры акушерства и гинекологии Медицинского института. E-mail: kusja28@mail.ru

Светлана Викторовна Купцова — врач акушер-гинеколог ГБУЗ РМ ДРКБ № 2. E-mail: svetlkupcova@yandex.ru

Олег Михайлович Солдатов — кандидат медицинских наук, профессор, главный врач ГБУЗ РМ ДРКБ. E-mail: rdb2@moris.ru

Information about the authors

Margarita V. Labzina — Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology of Medicical Institute. E-mail: ludmilamedin@yandex.ru

Yulia S. Kuzmina — Resident Physician, Department of Obstetrics and Gynecology of Medicial Institute. E-mail: kusja28@mail.ru

Svetlana V. Kuptsova — Obstetrician, Children's Republican Clinical Hospital No 2. E-mail: svetlkupcova@yandex.ru

Oleg M. Soldatov — Candidate of Medicine, Professor, Head Physician of Children's Republican Clinical Hospital No 2. E-mail: rdb2@moris.ru