

ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ НАМН УКРАЇНИ
АСОЦІАЦІЯ ДИТЯЧИХ ЕНДОКРИНОЛОГІВ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ ДИТЯЧОЇ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ

UKRAINIAN JOURNAL OF PEDIATRIC ENDOCRINOLOGY

Заснований у листопаді 2010 року
Виходить 4 рази на рік

№ 1 (13) / 2015

Журнал зареєстровано
в міжнародних наукометричних системах РІНЦ
(www.elibrary.ru)
та Google Scholar

ТОВ «ВІТ-А-ПОЛ»
Київ // 2015

www.vitapol.com.ua

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Український журнал дитячої ендокринології. — ISSN 2304-005X. — 2015. — № 1. — С. 24—30.

Характер изменений глобулина, связывающего половые стероиды, при аномальных маточных кровотечениях в период пубертата



**В.А. Дынник¹, Н.А. Щербина²,
А.А. Дынник²**

¹ ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», Харьков

² Харьковский национальный медицинский университет МЗ Украины

Цель работы — изучить особенности содержания стероидных гормонов и глобулина, связывающего половые стероиды, у больных с аномальными маточными кровотечениями (АМК) пубертатного периода (ПП) при различной массе тела.

Материалы и методы. Обследованы 142 больных с АМК ПП, которые были распределены на три группы в зависимости от индекса массы тела (ИМТ): в первую группу вошли 58 больных с нормальными параметрами физического развития, ИМТ — $(19,3 \pm 0,16)$ кг/м², во вторую были включены 54 пациентки с избыточной массой тела, ИМТ — $(26,5 \pm 0,51)$ кг/м², и в третью группу были отнесены 30 больных с дефицитом массы тела, ИМТ — $(16,38 \pm 0,18)$ кг/м². Определяли в крови уровни общего тестостерона, эстрадиола, инсулина, глобулина, связывающего половые стероиды.

Результаты и обсуждение. Установлены особенности гормонального обеспечения, уровня глобулина, связывающего половые стероиды, у подростков с АМК ПП, зависящие от величины ИМТ, на фоне которого формируется маточное кровотечение. Установлено достоверное повышение свободных фракций тестостерона и эстрадиола у пациенток с избыточной массой тела. Также у этих больных значительно чаще отмечали андрогенные дерматиты, нарастающие с увеличением индекса свободных андрогенов.

Выводы. Определение уровня глобулина, связывающего половые стероиды, может быть использовано в диагностических целях для правильной интерпретации результатов измерений концентраций в крови тестостерона и эстрадиола у больных с АМК ПП.

Ключевые слова: аномальные маточные кровотечения, пубертатный период, половые стероиды, глобулин, связывающий половые стероиды.

В современном обществе одной из важнейших задач является охрана репродуктивного здоровья женщины, которое во многом зависит от формирования и становления его в детстве. Течение пубертата у девочек служит прогностическим показателем готовности организма к реализации репродуктивной функции в дальнейшем. Одним из основных клинических проявлений патологии пубертата являются нарушения менструальной функции. Наиболее частой формой нарушений функции репродуктивной системы в пубертатный период (ПП) являются аномальные маточные кровотечения (АМК), которые могут

приводить к стойким нарушениям менструальной функции и стать причиной расстройств репродуктивного здоровья в будущем. По данным различных авторов, в структуре гинекологической заболеваемости девочек-подростков нарушения менструального цикла составляют более 40 %, а частота АМК ПП, по данным разных авторов, варьирует от 10 до 46 % [1, 3, 6, 8]. В настоящее время не отмечается тенденции к уменьшению удельного веса больных с АМК ПП.

Неослабевающий интерес к изучению гормональных взаимоотношений при АМК ПП в значительной степени связан с целым рядом невыясненных

Стаття надійшла до редакції 20 березня 2015 р.

Динник Вікторія Олександрівна, д. мед. н., вчений секретар,
пров. наук. співр. відділення дитячої гінекології
61153, м. Харків, просп. 50-річчя ВЛКСМ, 52-А

Тел. (0572) 62-70-71. E-mail: viktorija-dynnik@yandex.ua, iozdp@iozdp.org.ua

вопросов о возникновении и прогрессировании этого тяжелого заболевания [2, 4, 7, 15, 20]. Современный период характеризуется ростом численности подростков с избыточной массой тела и ожирением. Изменения на современном этапе методологических подходов в оценке функционального состояния эндокринной системы, расширение представлений относительно действия половых стероидных гормонов позволяют по-новому взглянуть на проблему АМК, возникающих на фоне различной массы тела. Определение особенностей гормонального профиля девушек-подростков с АМК с учетом массы тела позволит выявить новые аспекты их формирования и предложить в дальнейшем новые подходы к лечению и реабилитации таких пациентов.

Цель работы — изучить особенности содержания стероидных гормонов и глобулина, связывающего половые стероиды, у больных с аномальными маточными кровотечениями в период пубертата при различной массе тела.

Материалы и методы

Обследованы 142 больных с АМК ПП, которые были распределены на три группы в зависимости от индекса массы тела (ИМТ): в I группу вошли 58 больных с нормальными параметрами физического развития, ИМТ — $(19,3 \pm 0,16)$ кг/м², во II группу были включены 54 пациентки с избыточной массой тела, ИМТ — $(26,5 \pm 0,51)$ кг/м², и в III группу — 30 больных с дефицитом массы тела, ИМТ — $(16,38 \pm 0,18)$ кг/м². Группу сравнения составили 57 девочек-подростков с нормальным менструальным циклом. Все пациентки находились на лечении в отделении детской гинекологии ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины». Уровни общего тестостерона (Т), эстрадиола (Е₂), инсулина, глобулина, связывающего половые стероиды (ГСПС), в сыворотке крови исследованы радиоиммунологическим методом с использованием стандартных коммерческих наборов фирм Immunotech Beckman Coulter (Чехия) и «ХОПИБОХ» (Беларусь). Для выявления инсулинорезистентности использовали математическую модель гомеостаза (Homeostasis Model Assessment — НОМА) с определением индекса НОМА — IR:

инсулин натощак (мкЕд/мл) · глюкоза натощак (ммоль/л)/22,5.

Индексы свободных андрогенов (ИСА) и эстрогенов (ИСЭ) рассчитывали по формуле:

$$\text{ИСА} = (\text{Т}/\text{ГСПС}) \cdot 100 \text{ Е};$$

$$\text{ИСЭ} = (\text{Е}_2/\text{ГСПС}) \cdot 100 \text{ Е};$$

где Т — уровень тестостерона в сыворотке крови, нмоль/л;

Е₂ — уровень эстрадиола в сыворотке крови, нмоль/л;

ГСПС — концентрация глобулина, связывающего половые стероиды в сыворотке крови.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью компьютерной программы Statgraphics plus. Данные представлены в виде: М — среднее арифметическое, SD — стандартное отклонение, Ме — медиана. Разницу в показателях считали достоверной при $p < 0,05$. Значимость различий между группами оценивали с помощью критериев углового преобразования Фишера, Уилкоксона — Манна — Уитни, χ^2 .

Все медицинские мероприятия, осуществляемые в соответствии с регламентом обследования пациенток, прошли согласование в Комитете по медицинской биоэтике при институте, от пациенток и их родителей получено информированное согласие. Данные хранятся в историях болезней, а также в компьютерной базе данных. Участники исследования и их родители проинформированы о результатах собственного обследования.

Результаты и обсуждение

Изучение эстрогенного фона выявило, что средние значения содержания Е₂ у пациенток всех трех групп существенно не отличались и были достоверно выше, чем в группе контроля (табл. 1).

Обратила на себя внимание разнонаправленность изменений уровня Е₂. Только у половины больных всех трех групп отмечались физиологические колебания Е₂. У подростков I и II групп почти в 40 % случаев кровотечение протекало на фоне гиперэстрогении и от 8 до 15 % — гипозэстрогении. У пациенток III группы удельный вес девочек с гиперэстрогенными формами кровотечения существенно снижался за счет значительного повышения гипозэстрогенных состояний (26,7 %; $p < 0,01$).

Уровень общего Т в крови у большинства больных оставался в пределах физиологических колебаний, хотя среди пациенток I группы это регистрировалось значительно чаще, чем в других группах, а у больных III группы — реже. Умеренное повышение Т (от 75 до 90-й перцентили) отмечали у 8,5 % больных I группы, у 11,1 % — II группы и у 18,2 % — III группы. Значительное его увеличение (выше 90-й перцентили) выявляли у 10,0 % пациенток I группы, у 9,3 % — II группы и у 12,1 % — III группы. Уровень Т выше 95-й перцентили отмечали лишь среди пациенток I и II групп (3,1 и 5,6 % соответственно).

Соотношение Т/Е₂ в пределах физиологических колебаний наблюдали только у 38,5–46,4 % больных всех групп. Повышение коэффициента регистрировали у каждой 6–8-й пациентки II и III групп, что достоверно чаще, чем в I группе ($p_1 < 0,03$; $p_2 < 0,01$). У больных с отклонениями параметров физического развития чаще, чем при нормальных росто-весовых показателях, кровотечения протекали на фоне гипозэстрогении при нормальных значениях Т. Снижение индекса реже

Таблица 1
Средние утренние значения Т, Е₂ у пациенток с АМК ПП

Гормоны/ возраст	Статистический показатель	I группа	II группа	III группа	Группа сравнения
Т, нмоль/л	n	58	54*	30	57
	M ± SD	2,78 ± 0,98	3,17 ± 1,57	2,83 ± 1,27	2,85 ± 1,21
	Me	2,68	3,14	2,77	2,78
11—14 лет	N	26	29	14	24
	M ± SD	2,45 ± 0,86 [#]	2,87 ± 0,98	2,67 ± 1,28	2,61 ± 0,81
	Me	2,45	3,13	2,76	2,52
15—18 лет	N	32	25	16	33
	M ± SD	2,88 ± 0,99	3,54 ± 2,03	3,02 ± 1,27	2,87 ± 1,31
	Me	2,68	2,79	2,79	2,78
Е ₂ , нмоль/л	n	58	54	30	55
	M ± SD	0,54 ± 0,28*	0,52 ± 0,31*	0,52 ± 0,57	0,34 ± 0,21
	Me	0,45	0,46	0,37	0,3
11—14 лет	N	26	29	14	23
	M ± SD	0,43 ± 0,22 [#]	0,50 ± 0,28	0,46 ± 0,45	0,31 ± 0,12
	Me	0,42	0,44	0,32	0,30
15—18 лет	n	32	25	16	32
	M ± SD	0,59 ± 0,28	0,51 ± 0,31	0,55 ± 0,67	0,35 ± 0,23
	Me	0,48	0,41	0,38	0,29
Т/Е ₂	n	58	52	28	55
	M ± SD	6,65 ± 4,58*	7,25 ± 4,22*	8,41 ± 5,10*	11,16 ± 10,09
	Me	5,8	5,99	6,83	8,26
11—14 лет	N	26	27	11	23
	M ± SD	6,89 ± 5,38	7,08 ± 4,36	7,83 ± 4,94	10,14 ± 6,46
	Me	5,73	6,07	6,80	8,10
15—18 лет	N	32	25	17	32
	M ± SD	6,35 ± 3,65	7,45 ± 4,13	8,81 ± 5,35	11,65 ± 11,46
	Me	5,65	5,87	7,23	8,56

Примечание. *Различия по отношению к группе сравнения достоверны (p < 0,05—0,01); [#]различия группы 11—14 лет по отношению к группе 15—18 лет достоверны (p < 0,01).

всего происходило у больных III группы (35,7 %; p_{1,2} < 0,01).

Одним из важных моментов транспортировки стероидных гормонов является их связь с ГСПС. ГСПС синтезируется гепатоцитами и служит своеобразной «буферной системой» — депо стероидов в крови. Он доставляет гормоны от желёз внутренней секреции к тканям-мишеням, распределяя их по организму и защищая по пути от метаболической инактивации. Максимальную аффинность

ГСПС проявляет к андрогенам (Т, дегидротестостерон), меньшую — к эстрогенам (Е₂), и за счет связывания регулирует биологическую активность гормонов, уменьшает фракцию активного, биодоступного Т и сдвигает равновесие в пользу эстрогенов. ГСПС участвует в равновесии половых гормонов, определяющем гормональный статус человека. В свою очередь половые стероиды регулируют синтез ГСПС: эстрогены стимулируют синтез ГСПС в печени и увеличивают время его

Таблица 2
Содержание ГСПС в сыворотке крови больных с АМК ПП

Гормоны/ возраст	Статистический показатель	I группа	II группа	III группа	Группа сравнения
ГСПС, нмоль/л	n	58	38	22	57
	M ± SD	63,11 ± 22,05	48,24 ± 22,02	67,09 ± 18,85	63,54 ± 22,55
	Me	62,0	45,5* [#]	65,5	61,0
11—14 лет	n	26	22	10	24
	M ± SD	65,09 ± 21,23	52,18 ± 24,79	67,8 ± 17,76	61,05 ± 19,45
	Me	65,0	47,0* [#]	62,0	55,0
15—18 лет	n	32	16	12	33
	M ± SD	61,69 ± 22,69	42,81 ± 16,79	66,5 ± 20,47	64,06 ± 23,12
	Me	60,0	39,0* [#]	65,5	61,5

Примечание. *Различия по отношению к группе сравнения достоверны (p < 0,0002); [#]различия по отношению к I и III группам достоверны (p < 0,0001).

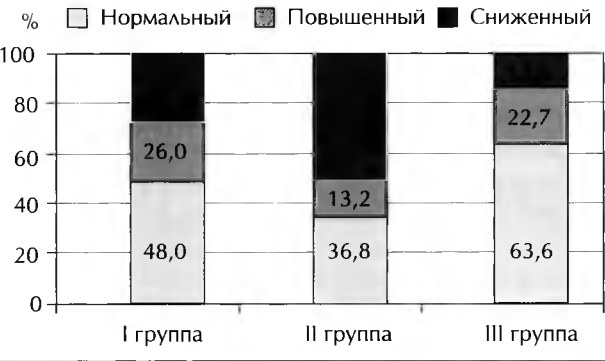


Рис. 1. Удельный вес больных с разными значениями ГСПС

существования, а андрогены, напротив, оказывают ингибирующее действие [10, 14, 18]. В последнее время врачи все шире применяют определение ГСПС для оценки активности половых гормонов.

Анализ показал, что средний уровень ГСПС у пациенток I и III групп не отличался от контрольных, у больных II группы был достоверно ниже, чем у подростков двух других групп и группы сравнения (табл. 2).

Наиболее часто нормальные показатели ГСПС регистрировали среди пациенток III группы (63,6 %), реже всего — во II группе (36,8 %; $p_{1,2} < 0,02$). У них же достоверно чаще выявляли сниженный уровень ГСПС (50 %; $p_{1,2} < 0,04$; рис. 1).

Обратило на себя внимание то, что резкое снижение ГСПС (< 5-й перцентили) отмечалось только у больных с нормальной и избыточной массой тела. Причем у пациенток II группы это происходило значительно чаще, почти у каждой третьей девочки (26,3 % по сравнению с 7,0 % у больных I группы; $p < 0,001$).

В литературе имеются сведения о том, что на уровень ГСПС оказывает влияние гипергликемия. Он снижается при наличии гиперинсулинемии и инсулинорезистентности [5, 9, 12, 16]. Мы проанализировали концентрацию ГСПС у подростков с АМК в зависимости от уровня иммунореактивного инсулина в крови. Существенных различий не было выявлено. Средние значения ГСПС при высоких цифрах инсулина в крови составили

(62,02 ± 24,83) нмоль/л, а при физиологических — (60,91 ± 20,46) нмоль/л. Проведя такой анализ в выделенных группах отдельно, связи ГСПС с уровнем иммунореактивного инсулина мы также не выявили. Сохранялась зависимость только от величины ИМТ (табл. 3).

Учитывая, что основное действие в организме оказывают свободные фракции андрогенов и эстрогенов, мы рассчитали ИСА и ИСЭ.

Определение ИСА показало достоверное его повышение у пациенток II группы (табл. 4). У них же значительно чаще отмечались андрогенные дерматиты (гипертрихоз, гирсутизм, жирная себорея, *acnae vulg, strii*). Следует отметить, что удельный вес больных с андрогензависимой дерматитией (АНД) нарастал с увеличением ИСА. При референсных значениях ИСА различные проявления АНД составляли 14,1 %, при величине ИСА выше 75-й перцентили резко возрастали — до 47,7 %, а выше 90-й перцентили достигали 51,6 %. Наиболее выраженное увеличение удельного веса пациенток с АНД при нарастании индекса ИСА происходило среди подростков с избыточной массой тела ($p < 0,001$). Понижение уровня ГСПС приводит к возрастанию концентрации свободного и, следовательно, биологически активного Т, с которым и связывают нарастание андрогенной дерматитии [11, 13].

При дефиците массы тела такая закономерность не прослеживалась. С увеличением коэффициента ИСА количество больных с различными проявлениями АНД резко снижалось, и при значениях ИСА больше 75-й перцентили АНД не регистрировали вовсе. Степень АНД не всегда коррелирует со степенью избытка андрогенов. Кожа является важным органом, в котором происходят многочисленные процессы метаболизма половых гормонов и реализуются их тканевые эффекты. Особо высокой чувствительностью к андрогенам отличается сально-волосая аппарат кожи, где под воздействием фермента 5-α-редуктазы происходит превращение Т в дегидротестостерон [17, 19]. У пациенток с дефицитом массы тела скорее всего происходят нарушения, связанные со специфическими рецепторами, участвующими в андрогенной стимуляции волосающих фолликулов.

Таблица 3
Средние значения ГСПС в зависимости от ИМТ и наличия инсулинорезистентности

Инсулинорезистентность	Статистический показатель	ГСПС, нмоль/л		
		I группа	II группа	III группа
Нет	n	42	16	10
	M ± SD	64,09 ± 20,98	52,19 ± 20,20*	69,80 ± 20,14
	Me	66,0	49,0	68,0
Есть	n	26	12	4
	M ± D	66,58 ± 19,94	50,58 ± 28,46*	67,25 ± 20,56
	Me	65,0	46,0	58,0

Примечание. *Различия по отношению к I и III группам достоверны ($p < 0,02-0,03$).

Таблица 4
Средние значения ИСА и ИСЭ у больных с АМК ПП

Индекс, %	Статистический показатель	I группа	II группа	III группа	Группа сравнения
ИСА	n	58	37	19	50
	M ± SD	4,92 ± 2,94	7,41 ± 4,74* #	4,05 ± 2,35	4,43 ± 2,0
	Me	4,06	5,48	3,86	4,12
ИСЭ	n	58	38	22	48
	M ± SD	0,98 ± 0,78*	1,31 ± 0,94* #	0,55 ± 0,41	0,52 ± 0,33
	Me	0,74	1,06	0,46	0,39

Примечание. *Различия по отношению к группе сравнения достоверны (p < 0,0002); #различия по отношению к I и III группам достоверны (p < 0,0001).

Характеристика биологически активного E₂ по индексу свободного E₂ показала, что у пациенток I и II групп ИСЭ был достоверно выше, чем в группе контроля, наиболее высокие цифры регистрировали у больных II группы (p_{1,2} < 0,001).

ИСЭ умеренно повышенный (от 75 до 90-й перцентили — ↑) регистрировали у 22,0 % обследованных, а резко увеличенный (выше 90-й перцентили — ↑↑) — у трети пациенток с АМК ПП (31,4 %). Причем наиболее часто это отмечалось у подростков с избыточной массой тела (31,6 и 47,4 % соответственно; рис. 2). У больных с дефицитом массы тела повышенный ИСЭ отмечали достоверно реже и не более чем в 10 % случаев. Резкое снижение ИСЭ (ниже 5-й перцентили — ↓↓) наблюдали только у 4,4 % пациенток, причем у подростков с дефицитом массы тела это происходило значительно чаще, чем у других больных. На наш взгляд, это связано с тем, что, хотя средние значения ГСПС у пациенток I и III групп не имели существенных различий, удельный вес больных с низкими значениями E₂ был значительно выше у подростков с дефицитом массы тела.

Таким образом, гормональный фон пациенток с АМК ПП зависел от величины ИМТ, на фоне которого формируется маточное кровотечение. У пациенток с физиологическими параметрами физического развития менее чем в половине случаев кровотечения протекали на фоне нормоэстрогении и у такого же количества больных наблюдались нормальные параметры активного E₂, не связанного с белками плазмы. У каждой пятой девочки этой группы регистрировали уме-

ренное увеличение свободного E₂ и у трети — значительное его повышение. Уровень Т у абсолютного большинства пациенток оставался в пределах референсных значений. Однако свободный Т в физиологических значениях регистрировали только у половины обследованных этой группы (47,0 %), умеренно повышенный — у каждой 5–6-й пациентки и значительно повышенный — у каждой 6–7-й девочки.

Среди больных с избыточной массой тела нормоэстрогения отмечалась почти у половины обследованных, но при этом только у 13,2 % ИСЭ соответствовал нормативным показателям. У 38,9 % случаев кровотечения сопровождалась гиперэстрогенией. Умеренно повышенные показатели активного E₂ выявляли у трети пациенток, резко повышенные — почти у половины. Снижение количества активного E₂ регистрировали в единичных случаях. Концентрация общего Т в пределах физиологических колебаний отмечалась у большинства пациенток, но уровень активного Т — только у трети. Умеренное повышение ИСА выявляли у 15,8 % обследованных, а значительное — у 36,8 %, что ассоциировалось с достоверным увеличением количества девочек с различными проявлениями андрогенной дермопатии.

Маточные кровотечения у пациенток с дефицитом массы тела в половине случаев сопровождалась нормоэстрогенией, также как и в других группах. У 57,1 % случаев ИСЭ соответствовал физиологическим колебаниям, аналогично I группе. Но умеренное и резкое его повышение регистрировали достоверно реже, чем в других группах

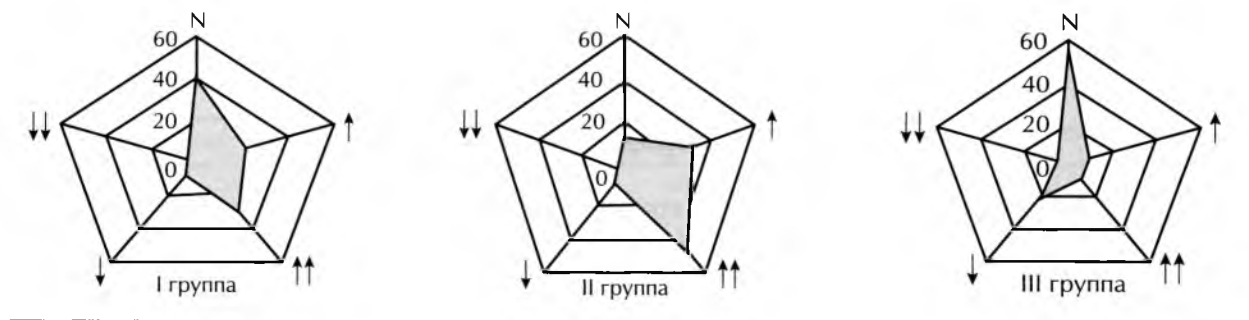


Рис. 2. Удельный вес больных с разными значениями ИСЭ

(по 9,5 %). Снижение этого индекса выявляли у 23,8 % пациенток, а резкое снижение — у 4,8 %, что достоверно чаще, чем в других группах. Уровень общего Т в пределах референсных значений хотя и отмечался у большинства больных, но этот показатель был достоверно ниже, чем в других группах. Активный Т в пределах нормальных значений регистрировали только у трети больных, что значительно реже, чем в двух других группах. Умеренно и значительно повышенный свободный Т также был достоверно ниже, чем в двух других группах, и не сопровождался андрогенной дермопатией.

Выводы

1. Определение уровня глобулина, связывающего половые стероиды, может быть использовано

в диагностических целях для правильной интерпретации результатов измерений концентраций тестостерона.

2. Несмотря на широкие пределы колебаний концентраций глобулина, связывающего половые стероиды, в сыворотке крови подростков с аномальными маточными кровотечениями (18—115 нмоль/л), обнаружено, что средние значения глобулина, связывающего половые стероиды, были ниже в группе больных с избыточной массой тела по сравнению с пациентками с нормальной массой тела, с дефицитом массы тела и с группой контроля.

3. При избыточной массе тела низкие цифры глобулина, связывающего половые стероиды, ассоциировались с повышением фракции свободных андрогенов и андрогенной дермопатией. При дефиците массы тела такая закономерность не прослеживалась.

ЛИТЕРАТУРА

- Адамян Л.В., Богданова Е.А., Сибирская Е.В. и др. Этиология, патогенез и клиника маточных кровотечений пубертатного периода: обзор литературы // Проблемы репродукции. — 2011. — № 5. — С. 33—37.
- Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков. — М.: МИА, 2000. — 360 с.
- Веселова Н.М. Маточные кровотечения пубертатного периода: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.00.01 «Акушерство и гинекология». — М., 2007. — 42 с.
- Веселова Н.М., Уварова Е.В. Железodefицитная анемия у девочек с маточными кровотечениями пубертатного периода // Рус. мед. журн. — 2004. — № 12 (13). — С. 783—786.
- Гродницкая Е.Э., Курцер М.А. Гирсутизм: патогенез, клиника, диагностика, лечение // Акушерство и гинекология. — 2012. — № 4/1. — С. 87—90.
- Гуркин Ю.А. Детская и подростковая гинекология. — М.: МИА, 2009. — 696 с.
- Диннік В.О. Сучасні уявлення щодо патогенезу пубертатних маткових кровотеч: огляд літератури // Український журнал дитячої ендокринології. — 2012. — № 2. — С. 55—61.
- Диннік В.А. Характеристика клинического течения впервые возникших пубертатных маточных кровотечений // Медицина сегодня и завтра. — 2005. — № 3. — С. 125—128.
- Иргашева С.У., Азимова Е.И. К вопросу о гиперандрогении: обзор литературы // Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. — 2012. — № 3. — С. 72—74.
- Козловене Д., Казанавичюс Г., Круминис В. Концентрации тестостерона, дегидроэпиандростерона сульфата и индекса свободных андрогенов крови у женщин с гирсутизмом // Проблемы эндокринологии. — 2008. — Т. 54, № 2. — С. 42—46.
- Манушарова Р.А., Черкезова Э.И. Синдром поликистозных яичников: клиника, диагностика, лечение // Лечащий врач. — 2005. — № 10. — Режим доступа к журналу: <http://www.lvrach.ru/2005/10/4533188/>
- Марцинковская В.В., Жук С.И. Гиперандрогения глазами гинеколога: эволюция взглядов на проблему диагностики и подходов к лечению: обзор литературы // Здоровье женщины. — 2007. — Т. 2, № 30. — С. 72—81.
- Пищулин А.А., Карпова Е.А. Овариальная гиперандрогения и метаболический синдром // Рус. мед. журн. — 2001. — № 2. — С. 93—97.
- Суплотова Л.А., Храмова Е.Б., Южакова Н.Ю. и др. Оптимизация методики гормональной диагностики гиперандрогении у беременных женщин // Проблемы репродуктологии. — 2005. — № 6. — С. 82—85.
- Тарасова И.С., Чернов В.М., Ааврухин Д.Б., Румянцев А.Г. Риск развития анемии у девушек-подростков с маточными кровотечениями пубертатного периода // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. — 2010. — Т. 9, № 3. — С. 19—25.
- Шангородская А.В. Синдром овариальной гиперандрогении неопухолевого генеза // Эндокринология. — 2006. — № 1. — С. 15—20.
- Шарова Е., Волевода Н. Ожирение и репродуктивная функция женщин // Проблемы репродукции. — 2006. — № 4. — С. 57—62.
- Якутовская С.А., Михеева Н.Г., Марковская Т.В., Колодко Т.В. Современные принципы диагностики синдрома поликистозных яичников: обзор литературы // Искусство медицины. — 2010. — № 3 (23). — С. 136—142.
- Moran L.J., Noakes M., Clifton P.M. et al. Dietary composition in restoring reproductive and metabolic physiology in overweight women with polycystic ovary syndrome // Clin. Endocrinol. Metab. — 2003. — Vol. 88. — P. 812—819.
- Van Wijk M.J. et al. Microparticle subpopulations are increased in preeclampsia: possible involvement in vascular dysfunction? // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2002. — Vol. 187 (7). — P. 450—456.

Характер змін глобуліну, що зв'язує статеві стероїди, при аномальних маткових кровотечах у період пубертату

В.О. Диннік¹, Н.О. Щербина², О.О. Диннік²

¹ ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», Харків

² Харківський національний медичний університет МОЗ України

Мета роботи — вивчити особливості вмісту стероїдних гормонів і глобуліну, що зв'язує статеві стероїди, у хворих з аномальними матковими кровотечами (АМК) пубертатного періоду (ПП) з урахуванням різної маси тіла.

Матеріали та методи. Обстежено 142 пацієнтки з АМК ПП, які були розподілені на три групи залежно від індексу маси тіла (ІМТ): у першу групу ввійшло 58 хворих з нормальними параметрами фізичного розвитку, ІМТ — (19,3 ± 0,16) кг/м², у другу — 54 пацієнтки з надлишковою масою тіла, ІМТ — (26,5 ± 0,51) кг/м², і третю групу склали 30 хворих із дефіцитом

ЗМІСТ

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 7 Зміни вегетативної та гормональної регуляції роботи серцево-судинної системи у дітей, хворих на ожиріння, та їх роль у формуванні артеріальної гіпертензії
Г.О. Леженко, К.В. Гладун
-
- 14 Показники ліпідного спектра в дітей, хворих на ожиріння, при застосуванні метформіну
Г.В. Косовцова, О.А. Будрейко
-
- 19 Ефективність монотерапії препаратами калію йодиду дифузного нетоксичного зоба з різним прогнозом перебігу в пацієнтів підліткового віку
С.І. Турчина, О.І. Плехова, Т.П. Костенко, Г.В. Косовцова
-
- 24 Характер изменений глобулина, связывающего половые стероиды, при аномальных маточных кровотечениях в период пубертата
В.А. Дынник, Н.А. Щербина, А.А. Дынник
-

ОГЛЯДИ

- 31 Ефективність немедикаментозних інтервенцій у дітей з ожирінням
Т.В. Чайченко
-

ЛЕКЦІЇ

- 35 Наследственные синдромы с инсулинорезистентностью
Ю.А. Щербак
-
- 41 Актуальность йододефицитных заболеваний для беременных, кормящих матерей и детей грудного возраста. Современные методы профилактики
Н.А. Белых
-

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

- 51 Синдром Швахмана — Даймонда
О.О. Фіщук, І.О. Тромпінська, К.С. Біляєва
-

СТАНДАРТИ ТА КОНСЕНСУСИ

- 55 Феохромоцитома і парагангліома
Клінічні настанови Ендокринологічного товариства
Частина 2
Підготувала Н.Б. Зелінська
-
- 62 Практичні алгоритми в дитячій ендокринології
- Синдром Шерешевського—Тернера
 - Синдром Кушинга
 - Вроджений гіпотиреоз
 - Ювенільний гіпотиреоз
- Підготувала Н.Б. Зелінська**
-

ІНФОРМАЦІЙНА РОБОТА З ПАЦІЄНТОМ

- 71
- Надниркова інциденталомія
 - Первинний альдостеронізм
- Підготував Ю.С. Єрін**
-