

## ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНУТРЕННИХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНОВ И ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕВОЧЕК С НАРУШЕНИЕМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

**В. Делягин**, доктор медицинских наук, профессор,

**Н. Набатникова**,

**А. Уразбагамбетов**, кандидат медицинских наук  
ФНКЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии  
им. Дмитрия Рогачева, Москва

**E-mail:** delyagin-doktor@yandex.ru

*Обследованы 50 девочек-подростков с регулярным менструальным циклом (1-я группа) и 50 – с нерегулярным (2-я группа). Группы статистически значимо не различались по среднему возрасту на момент обследования (соответственно  $15,42 \pm 0,25$  и  $15,52 \pm 0,31$  года) и среднему возрасту менархе ( $12,72 \pm 0,34$  и  $12,73 \pm 0,33$  года). Объем матки у девочек обеих групп был практически одинаковым. Для девочек с нерегулярным менструальным циклом было характерно увеличение индекса массы тела ( $19,73 \pm 1,74$  в 1-й группе и  $21,63 \pm 3,44$  кг/м<sup>2</sup> – во 2-й) и объема яичников.*

**Ключевые слова:** гинекология, дети, яичники, матка, физиология возраста, дисменорея.

Частота генитальной патологии у девочек и девушек-подростков значительно выше, чем об этом привыкли думать педиатры. Проблема стала еще более явной после того, как под наблюдение педиатров передали подростков до 18 лет. По нашим данным, распространенность дисменореи у девочек 12–18 лет – 19,79% [1]. По зарубежным данным, до 50% всех девочек-подростков в той или иной степени переживают эпизоды менструальных дисфункций (дисфункциональные маточные кровотечения, дисменорея, аменорея, пременструальный синдром) [2, 3].

Мы поставили перед собой задачу определить особенности девочек с регулярным и нерегулярным менструальным циклом – массу тела, возраст начала менструаций, объем матки и яичников.

Обследованы 100 девушек-подростков 14–17 лет после наступления менархе, в том числе 50 – с нормальным менструальным циклом (1-я группа) и 50 – с нерегулярным (2-я группа). У всех проведено УЗИ органов малого таза (размеры матки, левого и правого яичников), собрана информация о возрасте, рассчитан индекс массы тела (ИМТ).

Критериями включения в исследование были наличие месячных (на момент исследования или в анамнезе), а по данным УЗИ – наличие матки и обоих яичников. Критерии невключения в исследование: наличие хромосомных аномалий, кист и опухолей яичников, аномалий половых органов, хронических заболеваний, анорексии, прием препаратов,

влияющих на гормоны репродукции (гормональные контрацептивы, прогестерон, инсулин, гипотензивные средства), беременность. Менструальный цикл определялся как нормальный при длительности 22–35 дней, как нерегулярный – при длительности <22 или >35 дней [4].

Трансабдоминальные УЗИ выполняли на 1–5-й день цикла (ранняя фолликулярная фаза) или в любой день гипотетического цикла при аменорее длительностью  $\geq 3$  мес (2 пациентки) с помощью аппарата Acuson S2000 (Siemens, Германия) с конвексным датчиком при частоте излучения 3,5–5,0 МГц. Все исследования производили в положении пациентки лежа на спине при заполненном мочевом пузыре в присутствии матери. Объем матки и яичников вычисляли как объем эллипса вращения:  $V=0,523 \times \text{длина} \times \text{высота} \times \text{ширина}$  [5]. Для статистического анализа (проверка нормальности распределения количественных признаков, описательная статистика, сравнение сформированных групп с использованием t-критерия Стьюдента) пользовались пакетами программ Excel 2003 и Statistica 6.0. Различия считали статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ . Работа выполнена в рамках диссертационных тем при одобрении этического комитета.

Проанализированы возраст на момент обследования, возраст менархе, ИМТ, объем матки и яичников (см. таблицу). Как видно из таблицы, возраст на момент обследования и возраст менархе в группах статистически значимо не различались. Степень свободы здесь и далее – 106. Обращает на себя внимание увеличение ИМТ у девочек-подростков с нерегулярным менструальным циклом. Девочки обеих групп спортом не занимались, общий хабитус девочек 2-й группы свидетельствовал о накоплении жировой, а не мышечной ткани.

Объем матки в обеих группах был практически одинаков, но объем каждого яичника в группе девочек с нерегулярным менструальным циклом был больше, чем с неизменным. Разница в объеме правого и левого яичников внутри групп была незначимой.

Ранняя диагностика нарушений развития – принципиальная междисциплинарная задача. Формирование групп риска по заболеваниям женских половых органов в детском и подростковом возрасте имеет первостепенное значение для адекватной коррекции дисфункций, нормального развития женщины и соответственно – здоровья ее потомства. Работ, посвященных изучению взаимосвязей между антропометрическими характеристиками девочки-подростка, ее менструальной функцией и состоянием внутренних половых органов, мало [6], но именно этот аспект важен для педиатра, который должен на общем приеме выделить наиболее яркие и прогностически значимые признаки, чтобы обоснованно направить свою подопечную к так называемому узкому специалисту.

Менархе – важнейший показатель становления репродуктивной функции. Средний возраст менархе колеблется между 12 и 13 годами [7], что соответствует нашим результатам. Но появление месячных свидетельствует лишь о включении функции; полное становление гипоталамо-питуитарно-яичниковой оси занимает до 5 лет [8], т. е. в первые 5 лет после менархе возможны эпизоды нерегулярных месячных, и они, если нет иных клинических проявлений, не являются показанием к клиническому или лабораторно-инструментальному обследованию [9, 10]. Однако это положение – не аксиома. Нарушение менструального цикла в первые годы после менархе может быть предиктором ряда заболеваний. Так, S. Burt и соавт. [11] указывают, что нестабильность менструального цикла в перименархиальный

**Антропометрические и эхографические показатели обследованных**

Показатель	Возраст на момент обследования, годы*		Возраст менархе, годы*		ИМТ, кг/м <sup>2</sup> **		Объем матки, см <sup>3</sup> *		Объем левого яичника, см <sup>3</sup> **		Объем правого яичника, см <sup>3</sup> **	
	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа
Среднее значение	15,42	15,52	12,72	12,73	19,73	21,64	49,96	50,11	6,69	8,11	6,97	8,14
Среднеквадратичная ошибка (±)	0,25	0,31	0,357	0,334	1,74	3,44	106,37	107,38	4,85	4,45	3,38	5,54
Среднеквадратичное отклонение	0,50	0,557	0,598	0,559	1,43	1,86	10,31	10,0	2,20	2,11	1,84	2,21

**Примечание.** \* – различия статистически не значимы; \*\* –  $p < 0,001$ .

период может быть результатом поликистоза яичников и является более важным прогностическим фактором их дисфункции у взрослых, чем концентрация андрогенов или лютеинизирующего гормона [12].

По возрасту и возрасту менархе группы не различались, что позволяет исключить нарушение полового созревания и в дальнейшем объективно сравнивать показатели групп. В изученных группах ИМТ находился в пределах допустимых возрастных колебаний, но у девочек с нормальным менструальным циклом он был существенно ниже, чем при нерегулярном цикле. В группе с нерегулярным менструальным циклом ИМТ повышен вследствие накопления жировой клетчатки. Объем матки в группах был одинаковым, что свидетельствует в пользу независимости ее размеров от характеристики цикла.

Обращает на себя внимание увеличение объема яичников в группе девочек с нерегулярным менструальным циклом, что характерно для поликистоза яичников [13, 14], однако у наших пациенток мы не выявили кист в яичниках. Поликистозная болезнь яичников в 20–70% случаев ассоциируется и с увеличенным ИМТ, ожирением, хотя это – не единственное объяснение наших находок. Известно, что в половине всех случаев нерегулярность цикла в первые 5 лет после менархе объясняется нейроэндокринной незрелостью, а в остальных случаях – андрогемией, свойственной и поликистозной болезни. Но и здесь имеется повод для дискуссии. Ожирение сопровождается гиперандрогемией и путем неизученных механизмов подавляет синтез лютеинизирующего гормона, симулируя поликистозную болезнь яичников. Возникает предположение о подростковом синдроме резистентности к инсулину, но эта тема в приложении к нарушениям месячного цикла у подростков не изучена [15]. В любом случае сохраняющаяся олигоменорея в первые 2–3 года после менархе указывает на формирующиеся дисфункции яичников с нарушением менструальной функции [14].

Таким образом, у девочек-подростков с нарушением менструального цикла обнаруживаются высокий ИМТ и увеличение объема яичников. На педиатрических приемах следует выявлять девочек-подростков с избыточной массой тела и особенно – с нарушением менструальной функции для своевременного направления их к детскому гинекологу.

**Литература**

1. Делягин В.М., Тимакова М.В., Карпин Л.Е. и др. Распространенность некоторых заболеваний среди школьников по итогам массовых диспансерных обследований // Детская больница. – 2005; 2: 11–8.  
 2. Braverman P., Neinstein L. Dysmenorrhea and premenstrual syndrom / Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2003; 130 p.

3. Haward M., Shafer M. Vaginitis and cervicitis / Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2003; 90 p.  
 4. Shaw R., Luesly D., Monga A. Gynecology / Edinburg: Elsevier, 2011.  
 5. Cohen H., Lemond Th. Gynecologic imaging of the pediatric patient. In: Fielding J. (Ed.) Gynecologic imaging: expert radiology / Saunders, 2011; p. 547–64.  
 6. Zukauskaitė S., Seibokaite A., Lasas L. et al. Serum hormone levels and antropometric characteristics in girls with hyperandrogenism // Medicina (Kaunas). – 2005; 41 (4): 305–12.  
 7. Коколина В.Ф., Румянцев А.Г. ред. Детская гинекология. Практическое руководство по детским болезням. Т. 2 / М.: Медпрактика-М, 2003; 264–423.  
 8. Metcalf M., Skidmore D., Lowry G. et al. Incidence of ovulation in the 5 years after the menarche // J. Endocrinol. – 1983; 97 (2): 213–9.  
 9. Gardner J. Adolescent menstrual characteristics as predictors of gynecological health // Ann. Hum. Biol. – 1983; 10 (1): 31–40.  
 10. Гуменюк О.И., Черненко Ю.В. Дисменорея у девочек-подростков // Медицинская сестра. – 2015; 3: 31–3.  
 11. Burt S., McCartney C., Blank S. et al. Hyperandrogenaemia in adolescents girls: origin of abnormal gonadotropin-releasing hormone secretion // BJOG. – 2010; 117 (2): 143–9.  
 12. Hoff M., Voorhorst F., Kaptain M. et al. Predictive value of menstrual function pattern, body mass index, hormone levels and polycystic ovaries at age 15 years for oligo-amenorrhoea at age 18 years // Hum. Reprod. – 2004; 19 (2): 383–92.  
 13. Balen A., Laven J., Tan S.-L. et al. Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions // Hum. Reprod. Update. – 2003; 9 (6): 505–14.  
 14. Goodman N., Cobin R., Futterweit W. et al. American association of clinical endocrinologists, American college of endocrinology, and androgen excess and PCOS society disease state clinical review: guide to the best practices in the evaluation and treatment of polycystic ovary syndrome – part I // Endocrinol. Pract. – 2015; 21 (11): 1291–300.  
 15. Rosenfield R. Clinical review: Adolescent anovulation: maturational mechanisms and implications // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2013; 98 (9): 3572–83.

**THE ECHOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF INTERNAL REPRODUCTIVE ORGANS AND THE SPECIFIC FEATURES OF SOMATIC STATUS IN GIRLS WITH MENSTRUAL DISORDRS**

Professor **V. Delyagin, MD; N. Nabatnikova; A. Urazbagambetov**, Candidate of Medical Sciences

*Dmitry Rogachev Federal Research-and-Clinical Center for Pediatric Hematology, Oncology, and Immunology, Moscow*

50 adolescent girls with a regular menstrual cycle (Group 1) and 50 with an irregular one (Group 2) were examined. The groups did not statistically significantly differ in mean age at the time of examination (15.42±0.25 and 15.52±0.3 years, respectively) and in mean age at menarche (12.72±0.34 and 12.73±0.33 years). The volume of the uterus was almost the same. The girls with an irregular menstrual cycle showed increases in body mass index (19.73±1.74 kg/m<sup>2</sup> in Group 1 and 21.63±3.44 kg/m<sup>2</sup> in Group 2) and ovarian volume.

**Key words:** gynecology; children; ovaries; uterus; physiology of age; dysmenorrhea.