



УДК: 618.172: 616-055,23-056,5

ОСОБЛИВОСТІ ЕХОГРАФІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МАТКИ, ЯЄЧНИКІВ ТА СТАНОВЛЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ, НАРОДЖЕНИХ ІЗ ДЕФІЦИТОМ МАСИ ТІЛА В УМОВАХ ПРИРОДНОЇ НЕСТАЧІ ЙОДУ

Русин Л.П., Маляр В.А.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

Вступ

Одним із найважливіших етапів становлення репродуктивної системи жінки є період статевого дозрівання. Саме в пубертатному періоді відбувається перебудова всіх найважливіших органів та систем організму, особливо це стосується статевої та ендокринної [1, 2, 3, 4].

У зв'язку з цим, рання діагностика відхилень у статевому розвитку буде сприяти зниженню непліддя, ускладнень гестаційного процесу та перинатальної патології [9, 11].

В останні десятиліття в дитячій та підлітковій гінекології особливого значення набуло ультразвукове дослідження [5, 6, 7, 8, 10].

Важливого значення набуває у пубертатному періоді ехографічна анатомія внутрішніх статевих органів.

Мета дослідження

Вивчити особливості ехографічних параметрів матки та яєчників у дівчат-підлітків, народжених із дефіцитом маси тіла, які постійно проживають в умовах природної нестачі йоду.

Матеріали і методи

Проведено поглиблене ехографічне дослідження параметрів матки та яєчників у 20 дівчат-підлітків гірського, 20 – передгірського і у 20 низинного регіону, які народилися з дефіцитом маси тіла.

Контрольну групу склали 20 дівчаток-підлітків, народжених із нормальною масою тіла, які проживають у регіоні з нормальним природним забезпеченням йоду. За допомогою ультразвукового дослідження ми визначили розміри матки та яєчників.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень GSP (1996 р.) Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицини (від 4 квітня 1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2000 рр.), що підтверджено комісією з біоетики ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Результати досліджень статистично оброблені з використанням комп'ютерної програми «Statistica for Microsoft V. 6.0». Результати вважали статистично достовірними при значеннях $P < 0,05$.

Результати досліджень

В ході проведеного дослідження встановлено, що ехографічні показники матки та яєчників у дівчат-підлітків у різних вікових категоріях, народжених із дефіцитом маси тіла, що проживають у гірській місцевості, є суттєво меншими, ніж у контрольній групі в обох вікових категоріях (табл. 1).

Таблиця 1

Ехографічні параметри матки та яєчників у дівчат-підлітків, народжених із дефіцитом маси тіла, які проживають у гірській місцевості порівняно з групою контролю (M±m)

Вік, роки	Розміри матки (см)			Розміри яєчників (см)		
	Довжина	Ширина	Товщина	Довжина	Ширина	Товщина
Основна група – гірська місцевість						
11-13 (n=10)	2,8±0,83*	1,54±0,36**	1,65±0,28*	1,88±0,34**	1,44±0,26	1,68±0,75*
14- 18 (n=10)	3,00±0,57**	2,18±1,03*	1,82±0,18**	2,12±0,21**	1,64±0,29*	1,9±0,71**
Група контролю						
11-13 (n=10)	3,56±0,25	3,01±0,31	2,28±0,31	2,36±0,21	1,82±0,12	2,22±0,15
14- 18 (n=10)	5,02±0,46	3,98±0,34	3,19±0,41	3,16±0,31	2,04±0,18	2,36±0,17

Примітка: *P<0,01; **P<0,05 – порівняно з групою контролю.

Як видно з даних, представлених у таблиці 1, довжина, ширина та товщина матки у дівчат-підлітків гірської території у віковій групі 14 – 18 років, майже в 2 рази менше ніж показники контрольної групи (P<0,05). Під час морфометричного аналізу встановлено, що розміри яєчників у дівчат-підлітків, народжених із дефіцитом

маси тіла суттєво менші порівняно з групою контролю (P<0,05).

При порівнянні розмірів матки та яєчників у дівчаток-підлітків, народжених із дефіцитом маси тіла, які проживають у передгірській та рівнинній місцевості (табл. 2) встановлено, що дані показники є дещо менші за показники контрольної групи.

Таблиця 2

Ехографічні параметри матки та яєчників у дівчат-підлітків, народжених із дефіцитом маси тіла, які проживають у передгірській, рівнинній місцевості порівняно з групою контролю (M±m)

Вік, роки	Розміри матки (см)			Розміри яєчників (см)		
	Довжина	Ширина	Довжина	Ширина	Довжина	Ширина
Основна група – передгірська місцевість						
11-13 (n=10)	2,94±0,22*	2,24±0,17**	1,89±0,19**	1,92±0,18**	1,65±0,12	1,82±0,18**
14- 18 (n=10)	3,46±0,41**	3,23±0,29	1,96±0,18**	2,64±0,19*	1,76±0,21**	2,22±0,17
Основна група – рівнинна місцевість						
11-13 (n=10)	3,54±0,25	2,89±0,26*	2,12±0,11	2,24±0,23	1,80±0,11	2,14±0,19
14- 18 (n=10)	4,68±0,51*	3,78±0,25	3,10±0,21	2,89±0,19*	1,98±0,15	2,34±0,21
Група контролю						
11-13 (n=10)	3,56±0,25	3,01±0,31	2,28±0,31	2,36±0,21	1,82±0,12	2,22±0,15
14- 18 (n=10)	5,02±0,46	3,98±0,34	3,19±0,41	3,16±0,31	2,04±0,18	2,36±0,17

Примітка: *P<0,01; **P<0,05 – порівняно з групою контролю.



Як видно з даних таблиці 2, що довжина, ширина та товщина матки у дівчат-підлітків передгірської території у віковій групі 14 – 18 років, суттєво менша за показники дівчат-підлітків рівнинної місцевості ($P < 0,05$). У віковій когорті 11-13 років дані показники становили відповідно $2,94 \pm 0,12$ см; $2,24 \pm 0,17$ см; $2,89 \pm 0,26$ см проти $3,54 \pm 0,25$ см; $2,89 \pm 0,19$ см; $2,12 \pm 0,11$ см. Розміри яєчників також дещо відрізняються між обстеженими дівчатами-підлітками основної і контрольної груп. Довжина яєчників у жительок передгірської місцевості – $1,92 \pm 0,18$ см у 11-13 р., $2,64 \pm 0,19$ см у 14-18 р., товщина – $1,65 \pm 0,12$ см, $1,76 \pm 0,21$ см, ширина – $1,82 \pm 0,18$ см, $2,22 \pm 0,17$ см та $2,24 \pm 0,23$ см і $2,89 \pm 0,19$ см, $1,80 \pm 0,11$ см, і $1,98 \pm 0,15$ см, $2,14 \pm 0,19$ см і $2,24 \pm 0,21$ см відповідно.

Визначенням М-ехо ендометрію у дівчат-підлітків основної та контрольної груп, встановлено, що величина даного показника у дівчат-підлітків основної групи віком 11-13 років у першій фазі менструального циклу складала $2,10 \pm 0,13$ мм, в другу фазу циклу – $6,2 \pm 0,31$ мм, а у віковій групі 14-18 років $3,23 \pm 0,28$ мм та $7,63 \pm 0,37$ мм відповідно. Довжина шийки матки у цих дівчат-підлітків віком 11-13 років становить – $2,12 \pm 0,19$ мм, а в 14-18 років – $2,42 \pm 0,21$ мм.

Товщина М-ехо ендометрію у дівчат-підлітків контрольної групи віком 11-13 років у першій фазі менструального циклу становила $2,96 \pm 0,27$ мм, в другу фазу циклу – $8,26 \pm 0,41$ мм, а у віковій групі 14-18 років $4,62 \pm 0,32$ мм та $9,40 \pm 0,37$ мм відповідно. Довжина шийки матки дівчат-підлітків основної групи віком 11-13 років становила – $2,32 \pm 0,27$ см, а в 14-18 років – $2,62 \pm 0,37$ см, що вказує на несформований менструальний цикл на тлі гормональної недостатності.

Це підтверджує і проведений порівняльний аналіз рівнів гонадотропних та статевих

гормонів у сироватці крові дівчат-підлітків основної та контрольної груп із встановленим (табл. 3) та невстановленим (табл. 4.) менструальним циклом.

Показники рівнів ФСГ та ЛГ у дівчат-підлітків із встановленим менструальним циклом, що народилися з дефіцитом маси тіла та проживають у гірській та передгірській місцевості є понижені, відносно дівчат, що проживають у рівнинній місцевості. Рівень пролактину та естрадіолу суттєво не змінюється. Так, рівень пролактину в першій і другій групах становить $386,33 \pm 44,3$ мМО/л та $398,16 \pm 56,1$ мМО/л, в третій та контрольній групах відповідно $409,13 \pm 46,7$ мМО/л та $426,16 \pm 38,1$ мМО/л, ($P < 0,01$). Показник естрадіолу найбільшим був у групі дівчат-підлітків, народжених з дефіцитом маси тіла, які мешкають у рівнинній місцевості ($39,18 \pm 1,71$ нг/мл), проти дівчат-підлітків передгірської ($36,18 \pm 1,37$ нг/мл) та гірської ($30,24 \pm 1,24$ нг/мл) місцевості. У дівчат-підлітків із встановленим менструальним циклом, народжених з дефіцитом маси тіла та проживаючих в гірській місцевості рівень прогестерону в першій фазі менструального циклу становив $6,92 \pm 0,12$ нг/мл, другій – $10,91 \pm 0,79$ нг/мл, що майже в 2 рази менше ніж у групі контролю ($12,92 \pm 1,01$ нг/мл та $16,12 \pm 1,13$ нг/мл), а рівень прогестерону у обстежуваних дівчат-підлітків передгірської та рівнинної місцевості був на рівні контролю ($14,22 \pm 0,96$ нг/мл та $14,95 \pm 1,02$ нг/мл проти $15,12 \pm 1,13$ нг/мл, $P > 0,05$).

Проведений порівняльний аналіз рівнів гонадотропних та статевих гормонів дівчат-підлітків в основній та контрольній групах з невстановленим менструальним циклом (табл. 4) залежно від регіону проживання суттєвої різниці не встановив, окрім пролактину, естріолу і прогестерону в перед- і гірському регіонах.

Таблиця 3

Порівняльний аналіз рівнів гонадотропних та статевих гормонів у дівчат-підлітків основної та контрольної груп із встановленим менструальним циклом ($M \pm m$)

Середні значення рівнів гормонів	Основна група (n=98)			Контрольна група (n=44)
	Рівнинна місцевість (n=35)	Передгірська місцевість (n=35)	Гірська місцевість (n=28)	
Фолікулостимулюючий гормон, ммо/л	$4,31 \pm 0,21$	$4,28 \pm 0,6$	$4,12 \pm 0,42$	$4,52 \pm 0,31$
Лютенізуючий гормон, ммо/л	$5,12 \pm 0,31$	$4,21 \pm 0,37$	$4,13 \pm 0,38$	$5,15 \pm 0,34$
Пролактин, ммо/л	$409,13 \pm 46,7$	$398,16 \pm 56,1^*$	$386,33 \pm 44,3^*$	$426,16 \pm 38,1$
Естрадіол, нг/мл	$39,18 \pm 1,71$	$36,18 \pm 1,37^*$	$30,24 \pm 1,24^*$	$42,14 \pm 2,1$
Прогестерон, нг/мл (1 фаза циклу)	$10,62 \pm 0,26$	$8,35 \pm 0,42^*$	$6,92 \pm 0,12^*$	$12,92 \pm 1,01$
Прогестерон, нг/мл (2 фаза циклу)	$14,95 \pm 1,02$	$14,22 \pm 0,96$	$10,91 \pm 0,79^*$	$15,12 \pm 1,13$

Примітка: * $P < 0,05$ – порівняно з групою контролю.

Таблиця 4

**Порівняльний аналіз рівнів гонадотропних та статевих гормонів
у дівчат-підлітків основної та контрольної груп із невстановленим менструальним
циклом (M±m)**

Середні знач. рівнів гормонів	Основна група(n=52)			Контрольна група (n=6)
	Рівнинна місце- вість (n=15)	Передгірська міс- цевість (n=15)	Гірська місце- вість (n=22)	
Фолікулостимулюючий гор- мон, ммо/л	4,26±0,6	4,12±0,57	3,08±0,28*	4,46±0,53
Лютенізуючий гормон, ммо/л	4,95±0,53	4,56±0,27	4,03±0,31	4,98±0,12
Пролактин, ммо/л	406,12±27,1	396,14±41,2*	372,58±36,1*	412,52±38,2
Естрадіол, нг/мл (1 фаза циклу)	38,56±5,61	35,96±3,42	30,12±2,31*	42,01±2,36
Прогестерон, нг/мл (2 фаза циклу)	8,96±0,11	6,98±0,12*	4,96±0,21*	10,11±0,31*

Примітка: *P<0,05 – порівняно з групою контролю.

Так, показники ФСГ та ЛГ у дівчат-підлітків гірської місцевості дещо менші (3,08 мМО/л та 4,03 мМО/л) ніж у представників передгірської (4,12 мМО/л та 4,56 мМО/л), рівнинної (4,26 мМО/л та 4,95 мМО/л) місцевостей та контрольної груп (4,46 мМО/л та 4,98 мМО/л).

Рівень пролактину та естрадіолу майже однаковий у всіх групах, лише дещо нижчий у дівчаток-підлітків, що проживають у гірській (372,58 мМО/л та 30,12 нг/мл) та передгірській (396,14 мМО/л та 35,96 нг/мл) місцевості на відміну від обстежених контрольної групи (412,52 мМО/л та 42,01 нг/мл) та проживаючих на рівнині (406,12 мМО/л та 38,56 нг/мл). Показник прогестерону, який визначався у цій когорті дівчат-підлітків лише один раз упродовж менструального циклу, становив

4,96 нг/мл у жительок гірської місцевості, 6,98 нг/мл – у жительок передгірської місцевості, 8,96 нг/мл – у жительок рівнини та 10,11 нг/мл у дівчат-підлітків контрольної групи.

Висновки

Таким чином, на основі комплексного обстеження дівчат-підлітків, народжених з низькою масою тіла, встановлено порушення у встановленні репродуктивної системи у пубертатному періоді. Дані зміни мають значні індивідуальні коливання в залежності від регіону проживання з різним рівнем природної нестачі йоду.

Отримані дані можуть слугувати явним прогностичним критерієм в діагностиці ризику затримки розвитку статевих органів у пубертатному періоді.

Резюме. На основі комплексного обстеження дівчат-підлітків, народжених із низькою масою тіла було встановлено, що у пубертатному періоді порушення менструального циклу мають індивідуальний характер і залежать від регіону проживання особи з різним рівнем природної нестачі йоду.

Ключові слова: дівчата-підлітки, репродуктивна функція, йод-дефіцит.

Features of echography parameters of uterus, ovaries and becoming of menstrual cycle for girls-teenagers born with the deficit of body weight in the conditions of natural lack of iodine.

Rusyn L.P., Malyar V. A.

Summary. On the basis of complex inspection of girls-teenagers, народжених it was set with subzero body weight, that in the пубертатному period of menstrual disorder carry individual character and depend on the region of residence of girl with the different level of natural lack of iodine.

Key words: girls-teenagers, reproductive function, iodine-deficit.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Сивохина, Т.А. Формирование репродуктивного здоровья девочек. Патогенетическая роль цитокинов в профилактике ювенильных маточных кровотечений: автореф. дис.... д-ра. мед. наук / Т.А. Сивохина. – Самара, 2008. – 42 с.
2. Стратулат П., Куртяну А., Пынзарь Л., Кифяк Л., Стратулат М. Развитие системы наблюдения и первые результаты наблюдения за детьми с экстремально низкой массой при рождении и очень низкой массой при рождении в Республике Молдова / Стратулат П., Куртяну А., Пынзарь Л., Кифяк Л., Стратулат М. // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. – 2012.- Т. 2, №2. – С- 9 – 16.
3. Ткаченко, Л.В. Алгоритм выявления факторов риска для формирования репродуктивной функции женщин / Л.В. Ткаченко // Мать и дитя: материалы VI Рос. Форума-М., 2004. – С.505.
4. Феденко Н.П., Сеттарова Д.А., Саатова Л.М., Барсук И.Д. Анализ причин рождения детей с низкой массой тела и недоношенных // Мед. жур. Узбекистана.- 1990.- №6.- С.64.
5. Joann R. Petrini, Todd Dias, Marie C. McCormick. Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. J Pediatr. 2009; 154(2): 169-176.
6. Kaplowitz P.B., Oberjield S.E. // Pediatrics.- 1999. – Vol. 104. – P. 936-941.05;106:1279-1288.
7. Knowledge, attitudes and behavior of adolescents about reproductive health at Belgrade territory // Srp Arh Celok Lek. – 2010. – Vol. 138, № 3-4. – P. 214-218.
8. Lams J.D. Prediction and early detection of preterm labor // Obstet. and Gynecol. – 2003. – Vol. 101. – P. 402-412.
9. Lemburg P. Ethical aspects of intensive care of premature and newborn infants / P. Lemburg // Gynakologe. – 1992. – № 25(3). – P. 160 - 163.
10. Livanov G.A., Bazarova V.G., Batotsyrenov B.V., Vasilev S.A., Glushkov S.I., Batotsyrenova Kh.V. Mechanism of neuroprotector action of metabolic anti-hypoxant reamberin in patients with toxicohypoxic encephalopathy. Eksp Klin Farmakol 2012; 75(1): 34-42.
11. Zobina L. Yu. A complicated course of pregnancy in women with puberty pathology in anamnesis / L. Yu. Zobina // Im International Scientific Interdisciplinary Congress for medical students and young doctors : Abstract book of Kharkiv National Medical University. – Kharkiv, 2008. – P. 50-51.