

УДК 618.33

І.О. Тучкіна, Н.С. Пилипенко

Оцінка репродуктивного потенціалу дівчаток-підлітків із гінекологічною патологією, народжених із дефіцитом маси тіла

Харківський національний медичний університет, Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2022). 1(121): 42-48. doi 10.15574/SP.2022.121.42

For citation: Tuchkina IO, Pylypenko NS. (2022). Reproductive potential assesment of adolescent girls with gynecological pathology, born low to gestational weight. Modern Pediatrics. Ukraine. 1(121): 42-48. doi 10.15574/SP.2022.121.42.

Терміни настання пубертату залежать від безлічі генетичних факторів і зовнішніх умов: расової та етнічної приналежності, особливості екології, географічного розташування та навіть характеру харчування. Часто причиною функціональної затримки пубертату є синдром затримки внутрішньоутробного росту плода.

Мета — дослідити основні показники розвитку і становлення репродуктивної системи дівчат-підлітків із гінекологічною патологією, народжених із дефіцитом маси тіла.

Матеріали та методи. Обстежено 53 дівчинки віком від 13 до 18 років, розподілені на групи залежно від маси тіла під час народження. 1-ша група (основна) — 26 дівчаток, народжених із масою тіла <3000,0 г; 2-га група (порівняння) — 27 дівчаток, народжених із масою тіла 3000–3700,0 г. Обстеження включало аналіз даних анамнезу, оцінку рівнів фізичного та статевого розвитку.

Результати. Середній вік досліджуваних дорівнював 14,5±1,8 року [12,7; 16,3]. У дівчаток, народжених із малою масою тіла, у пубертатному періоді спостерігалася менша динаміка як щорічного збільшення маси тіла, так і середньої маси тіла порівняно з дівчатками 2-ї групи. У всі вікові періоди відмічалася достовірне відставання у зрості в 1-й групі порівняно з 2-ї групою. Дефіцит зросту дітей у 13–14 років становив 3,5 см, у 15–16 років — 3,7 см, а в 17–18 років — 4,2 см. Найбільше збільшення зовнішніх розмірів кісткового таза відносно попереднього вікового періоду відзначалося в 15–16 років. У 1 і 2-й групах із поперечних розмірів таза найбільш інтенсивно збільшувалося *D. cristarum*, дещо менше — *D. trochanterica*. Проаналізувавши показники основних зовнішніх розмірів кісткового таза, можна зробити висновок, що у віці 13–14 і 15–16 років у дівчаток 1-ї групи розміри великого таза практично не відрізнялися від параметрів у 2-ї групі. Однак у 17–18 років всі зовнішні розміри кісткового таза відставали від розмірів дітей 2-ї групи в середньому на 1 см, що свідчить про схильність до формування вузького таза в дівчаток, народжених із малою масою тіла. Середній сумарний бал статевого розвитку в 1-й групі в усі досліджувані вікові періоди був достовірно меншим, ніж у 2-ї групі.

Висновки. У дівчат, народжених із малою масою тіла, спостерігається тенденція до затримки статевого розвитку за характером лобювого оволосіння, однак до кінця пубертатного періоду ця ознака наближається до параметрів ровесниць, народжених із нормальною масою тіла. Отже, до 18 років майже у всіх дівчаток, народжених із нормальною масою тіла, констатується повний ступінь вираженості вторинних статевих ознак, характерний для жінок репродуктивного віку. Водночас у дівчаток, народжених із малою масою тіла, відмічається уповільнення формування вторинних статевих ознак на юнацькій стадії розвитку.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: синдром затримки внутрішньоутробного розвитку плода, репродуктивний потенціал, низька маса тіла при народженні, менархе.

Reproductive potential assesment of adolescent girls with gynecological pathology, born low to gestational weight

I.O. Tuchkina, N.S. Pylypenko

Kharkiv National Medical University, Ukraine

The timing of puberty depends on many genetic factors and external conditions: race and ethnicity, environmental characteristics, geographical location and even the nature of nutrition. Often the cause of functional delayed puberty is the syndrome of delayed fetal development.

Purpose — to study the main indicators of development and formation of the reproductive system of adolescent girls with gynecological pathology, born with a deficit of body weight.

Materials and methods. We examined 53 adolescent girls aged 13–18 years, who were divided into groups according to body weight at birth. Group 1 (main) — 26 girls born weighing less than 3000.0 grams. The second group (comparison) included 27 girls born with a body weight of 3000–3700.0 grams. The survey included analysis of anamnesis data, assessment of levels of physical and sexual development.

Results. The mean age of the subjects was 14.5±1.8 years [12.7; 16.3]. For girls who were born with low body weight, during puberty there was a lower dynamics of annual weight gain and average body weight compared to girls in group 2. In all age periods there was a significant lag in growth in the 1st group compared to the 2nd group. The growth deficit in 13–14 years was 3.5 cm, in 15–16 years — 3.7 cm, and in 17–18 years — 4.2 cm. The largest increase in the external size of the pelvis compared to the previous age period is observed in 15–16 years. In the 1st and 2nd groups of the transverse dimensions of the pelvis *d.cristarum* increases most intensively, slightly less — *d.trochanterica*. Analyzing the indicators of the main external dimensions of the pelvis, we can conclude that at the age of 13–14 and 15–16 years in girls of the 1st group, the size of the pelvis did not differ from the parameters in the 2nd group. However, in 17–18 years, all the external dimensions of the pelvis lagged behind the data in the 2nd group by an average of 1 cm, which indicates a tendency to form a narrow pelvis in girls born with low body weight. The average total score of sexual development in the 1st group in all studied age periods was significantly lower than in the 2nd.

Conclusions. For girls born with low body weight, there is a tendency to delay sexual development by the nature of pubic hair, but by the end of puberty, this feature is close to the parameters of peers born with normal body weight. Thus, by the age of 18, almost all girls born with normal body weight have a complete degree of secondary sexual characteristics, typical of women of childbearing age. While girls born with low body weight, there was a slowdown in the formation of secondary sexual characteristics in adolescence.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of the participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: puberty, reproductive potential, low birth weight, menarche.

Вступ

Вивчення репродуктивного здоров'я дівчаток набуває останнім часом все більшої актуальності. Незважаючи на те, що репродуктивна функція виявляється властивою дорослій людині, коріння її формування, як і виникнення порушень репродуктивного здоров'я, розташовуються в інтервалі від моменту утворення зиготи та до точки реалізації відтворення потомства. Пубертатний період є вкрай важливою, рубіжною фазою розвитку людини, коли організм піддається ряду змін, що сприяють настанню його статевої та фізичної зрілості [3,9]. Пубертат — це транзиторийний період між дитинством і статевою зрілістю, контролюється комплексом нейроендокринних факторів, що забезпечують ряд фізичних і психічних змін, які призводять до фізичної, психічної та репродуктивної зрілості організму. Від того, наскільки повноцінно в підлітка перебігає і наскільки благополучно завершується пубертат, багато в чому залежить остаточне становлення репродуктивних функцій, фертильність і дітородний прогноз, фінальний зріст і метаболічний статус у дорослого покоління [7].

Терміни настання пубертату залежать від безлічі генетичних факторів і зовнішніх умов: расової та етнічної приналежності, особливості екології, географічного розташування та навіть характеру харчування. Часто причиною функціональної затримки пубертату є синдром затримки внутрішньоутробного росту плода (ЗВУРП) [4].

Затримка внутрішньоутробного росту плода є важливою медико-соціальною проблемою. Його частота в новонароджених не має тенденції до зниження, що зумовлено незадовільним станом здоров'я вагітних, широким впровадженням у практику охорони здоров'я комплексу лікувальних заходів, спрямованих на збереження вагітності у хворих жінок, інтенсивним розвитком репродуктивних технологій, а також методів реанімації та інтенсивної терапії новонароджених [10].

Перинатальна захворюваність і смертність серед дітей зі ЗВУРП у 4–8 разів перевищує таку в дітей із масою тіла при народженні, що відповідає терміну гестації. Істотний внесок зазначена патологія робить у розвиток дитячої інвалідності. Більш ніж у половини недоношених дітей зі ЗВУРП у ранньому віці відзначається відставання у фізичному розвитку,

у 40–60% дітей — затримка інтелектуального розвитку [1].

Затримка внутрішньоутробного росту плода діагностується в дітей, які мають недостатню масу тіла під час народження відносно їх гестаційного віку, тобто коли величина маси тіла нижче 10% центилю при терміні вагітності матері, та (або) морфологічний індекс зрілості, що відстає на 2 й більше тижнів від істинного гестаційного віку. Крім того, для характеристики дітей з недостатньою масою тіла вживається термін «маленький до терміну» (smallfordate), рекомендований Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) з 1961 р. Серед дітей зі ЗВУРП виділяють 2 групи: 1) доношені (народжені після 37-го тижня вагітності) та переношені (народжені на 42-му тижні вагітності і пізніше); 2) недоношені діти з меншою для цього терміну гестації масою тіла [5].

Формування ЗВУРП — складний, багатостадійний і пролонгований у часі процес, що залежить від комплексу факторів: генеалогічних, біологічних і соціальних. Провідна роль у патогенезі ЗВУРП належить порушенню матково-плацентарного кровообігу, що призводить до гіпоксії, каскаду метаболічних і функціональних порушень у плода та новонароджених. Є відомості про існування генетичного фактора, що схиляє до гіпотрофії плода.

Діапазон факторів, що призводять до виникнення ЗВУРП, дуже широкий. Безперечно, несприятливі умови внутрішньоутробного росту визначають перебіг постнатального періоду онтогенезу, а в подальшому — перебіг становлення менструальної функції дівчаток-підлітків та репродуктивного потенціалу нації в цілому [8].

Останніми роками зростає частота народження дітей з відхиленням від нормальних показників маси тіла, що безпосередньо обумовлює актуальність цього дослідження. Безумовно, усе перелічене демонструє вагому роль впливу маси тіла під час народження на репродуктивний потенціал дівчаток-підлітків у майбутньому [6].

Мета дослідження — встановити основні показники розвитку і становлення репродуктивної системи дівчат-підлітків із гінекологічною патологією, народжених із дефіцитом маси тіла.

Матеріали та методи дослідження

На клінічній базі кафедри акушерства, гінекології та дитячої гінекології Харківського національного медичного університету —

у КНП «Обласна дитяча клінічна лікарня № 1» Харківської обласної ради проведено дослідження протягом 2018–2020 рр. Дослідження схвалено комісією з етики та біоетики Харківського національного медичного університету і відповідало етичним стандартам біоетичного комітету, розробленого відповідно до Гельсінської декларації Всесвітньої асоціації «Етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини» з поправками 2013 року. Роботу виконано в межах наукового напряму досліджень кафедри акушерства, гінекології та дитячої гінекології Харківського національного медичного університету «Клініко-патогенетичні особливості та шляхи корекції патологічних станів репродуктивної системи жіночого організму у різні вікові періоди» (номер державної реєстрації 0116U004978). Усі пацієнтки та їхні батьки (опікуни) надали письмову інформовану згоду на участь у дослідженні. До дослідження долучено 53 дівчинки віком від 13 до 18 років: 1-ша група (основна) — 26 дівчаток, народжених із масою тіла <3000,0 г; 2-га група (порівняння) — 27 дівчаток, народжених із масою тіла 3000–3700,0 г.

Критерії залучення: добровільна інформована згода пацієнток та їхніх батьків на проведення дослідження; точна інформація щодо маси тіла під час народження; народження в термін гестації 37–41 тиждень; наявність гінекологічної патології за умови відсутності аномалії розвитку статевих органів. З дослідження вилучені пацієнтки, народжені в терміні менше 37 тижнів або більше 41 тижня, від багатоплідної вагітності.

Досліджено основні показники стану репродуктивної системи: фізичний та статевий розвиток, характеристика менструальної функції, розміри таза. Оцінку фізичного розвитку проведено за уніфікованою методикою з використанням антропометричних вимірювань — зросту і маси тіла. За допомогою лінійних діаграм, розроблених в Інституті охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України, визначено характер фізичного розвитку дівчат-підлітків. Виміряно індекс маси тіла (ІМТ), що тісно корелює із загальним вмістом жиру в організмі: $ІМТ = \text{маса, кг} / \text{зріст, м}^2$. Згідно з класифікацією ВООЗ, $ІМТ < 18,5 \text{ кг/м}^2$ відповідає недостатній масі тіла, $18,5–24,9 \text{ кг/м}^2$ — нормальній, $\geq 25,0 \text{ кг/м}^2$ — надмірній масі тіла, $\geq 30,0 \text{ кг/м}^2$ — ожирінню.

Статевий розвиток вивчено на основі послідовності появи і вираженості вторинних стате-

вих ознак. Ступінь статевого розвитку дівчаток оцінено за формулою $1,2Ma+0,3P+0,4Ax+2,1Me$, де Ma — розвиток молочних залоз; P — лобкове оволосіння; Ax — пахвовe оволосіння; Me — вік менархе. Менструальну функцію оцінено на підставі віку менархе, становлення, тривалості менструального циклу, тривалості і болючості менструації [2].

Пельвіометричне обстеження проведено з урахуванням загальноприйнятих рекомендацій та включало вимірювання розмірів таза: *distantia spinarum*, *distatia cristarum*, *distantia trochanterica* та *conjugata externa*. За допомогою вимірювання зовнішніх розмірів таза з досить великим ступенем точності можна прогнозувати величину істинної кон'югати і поперечний розмір входу в порожнину малого таза, що важливо щодо його форми.

З огляду на відсутність нормального розподілу в значній кількості кількісних ознак, що визначається за критерієм Шапіро—Вілка, для статистичного аналізу використано непараметричні методи. Центральні тенденції кількісних ознак описано медіаною (Me) та 95% довірчим інтервалом для медіани (95% CL). Оцінку міжгрупових відмінностей проведено із застосуванням методу Манна—Уїтні (Критерій U) та його узагальненого критерію Краскела—Уолліса (ANOVA), у разі множинних порівнянь застосовано поправку Бонфероні. Відмінності прийнято статистично значущими при $p < 0,05$. Статистичну значущість відмінностей між якісними характеристиками оцінено за допомогою критерію χ^2 . Характер і вираженість зв'язків між різними показниками визначено із застосуванням простої і рангової кореляції за Спірменом. Отримані дані підлягали статистичній обробці за допомогою пакету програм «Statistica 6,0» і «Microsoft Excel Office 10».

Результати дослідження та їх обговорення

У всіх дівчаток обстежуваних груп, долучених до дослідження, верифіковано гінекологічну патологію. Середній вік досліджуваних дорівнював $14,5 \pm 1,8$ року [12,7; 16,3]. Обстежено дівчаток-підлітків із такою нозологією: об'ємні утворення придатків матки, порушення менструальної функції, травми статевих органів, патологія молочної залози, запальні захворювання органів малого таза та аномалії розвитку геніталій.

Становлення репродуктивної системи являє собою складний і тривалий процес розвитку, що починається в перинатальному періоді і завершується досягненням параметрів доро-

слого організму в кінці пубертатного періоду. До кінця пубертатного періоду середня маса тіла в 1-й групі коливалася в середньому $55,4 \pm 1,3$ кг [54,1; 56,7] і була на 5,4 кг меншою, ніж у 2-й групі. До кінця пубертатного періоду середня маса тіла в дівчаток 2-ї групи становила $60,8 \pm 1,4$ кг [59,4; 62,2] та була на 5,4 кг більшою, ніж у 1-й групі. До 15 років включно (на 1 рік пізніше) щорічне збільшення зросту коливалося від 2,3 см до 9,7 см. До 18 років зріст у дівчаток 2-ї групи становив у середньому $167,3 \pm 1,4$ см [165,9; 168,7], що було на 4,3 см більше, ніж у 1-й групі. Аналіз динаміки основних показників фізичного розвитку показав, що їхній приріст у різні вікові періоди відбувається нерівномірно і має певні закономірності в порівнюваних групах. У дівчаток, народжених із малою масою тіла, у пубертатному періоді спостерігалася менша динаміка як щорічного збільшення маси тіла, так і середньої маси тіла порівняно з дівчатками 2-ї групи. Максимальний приріст маси тіла в дівчаток порівнюваних груп спостерігався у віці 15–16 років. Дефіцит маси тіла в дівчаток 1-ї групи порівняно з 2-ю групою становив: у 13–14 років — 4,4 кг ($45,6 \pm 1,2$ кг проти $50,0 \pm 1,5$ кг, $p < 0,01$), у 15–16 років — 3,5 кг ($51,3 \pm 1,3$ кг проти $54,8 \pm 1,2$ кг, $p < 0,05$), а в кінці пубертатного періоду — 4,2 кг ($52,5 \pm 1,2$ кг проти $56,7 \pm 1,6$ кг, $p < 0,05$). У всі вікові періоди відзначалося достовірне відставання зросту в 1-й групі порівняно з 2-ю групою. Дефіцит зросту в 13–14 років становив 3,5 см, у 15–16 років — 3,7 см, а в 17–18 років — 4,2 см.

Важливим показником фізичного і статевого розвитку дівчаток є вікові зміни кісткового таза (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика прямих і поперечних розмірів таза в дівчаток досліджуваних груп (см)

Розміри таза	Вік, роки	1-ша група (n=26)	2-га група (n=27)
<i>D. spinarum</i>	13–14	$22,0 \pm 0,3$	$22,3 \pm 0,3$
	15–16	$22,3 \pm 0,3$	$22,6 \pm 0,4$
	17–18	$22,5 \pm 0,4^*$	$23,9 \pm 0,4$
<i>D. cristarum</i>	13–14	$24,4 \pm 0,3$	$24,5 \pm 0,3$
	15–16	$25,0 \pm 0,4^*$	$26,0 \pm 0,3$
	17–18	$25,3 \pm 0,4^*$	$26,3 \pm 0,3$
<i>D. trochanterica</i>	13–14	$27,9 \pm 0,4$	$28,0 \pm 0,3$
	15–16	$28,4 \pm 0,4$	$28,9 \pm 0,4$
	17–18	$28,7 \pm 0,5^*$	$30,3 \pm 0,4$
<i>C. externa</i>	13–14	$17,0 \pm 0,3$	$17,3 \pm 0,4$
	15–16	$17,2 \pm 0,4$	$17,7 \pm 0,4$
	17–18	$17,5 \pm 0,4$	$18,0 \pm 0,4$

Примітка. * — відмінності достовірні порівняно з показником 2-ї групи, $p < 0,05$.

У 1-й групі в 13–14 років і 15–16 років розмір *D. spinarum* достовірно не відрізнявся від даних 2-ї групи, але до 17–18 років дівчатка 1-ї групи відставали за цим параметром від ровесниць 2-ї групи в середньому на 1,4 см ($22,5 \pm 0,4$ см проти $23,9 \pm 0,4$ см, $p < 0,05$). *D. cristarum* почав відставати дещо раніше, вже в 15–16 років різниця в середньому становила 1,0 см ($25,0 \pm 0,4$ см проти $26,0 \pm 0,3$ см, $p < 0,05$). Ця тенденція зберігалася і наприкінці пубертатного періоду — $25,3 \pm 0,4$ см проти $26,3 \pm 0,3$ см ($p < 0,05$). Тільки в 17–18 років *D. trochanterica* достовірно була меншою порівняно з 2-ю групою на 1,4 см ($28,7 \pm 0,5$ см проти $30,3 \pm 0,4$ см, $p < 0,05$).

Отже, у віковому аспекті виявлено особливості розвитку таза в дівчаток порівнюваних груп. Найбільше збільшення зовнішніх розмірів кісткового таза відносно попереднього вікового періоду відзначалося в 15–16 років. У 1 і 2-й групах із поперечних розмірів таза найінтенсивніше збільшувався *D. cristarum*, дещо менше — *D. trochanterica*. Проаналізувавши показники основних зовнішніх розмірів кісткового таза, можна зробити висновок, що у віці 13–14 років і 15–16 років у дівчаток 1-ї групи розміри великого таза практично не відрізнялися від параметрів 2-ї групи. Однак у 17–18 років усі зовнішні розміри кісткового таза відставали від даних 2-ї групи в середньому на 1 см, що свідчить про схильність до формування вузького таза в дівчаток, народжених із малою масою тіла. Вивчення статевого розвитку дало змогу виявити в дівчаток порівнюваних груп ряд особливостей, які становлять певний клінічний інтерес.

Формування вторинних статевих ознак у всіх дівчаток 1 і 2-ї груп починалося зі зростання молочних залоз. У всіх досліджуваних групах найінтенсивніше зростання молочних залоз відбувалося у віковому інтервалі 11–12 років. Середній вік телархе достовірно не відрізнявся в 1 і 2-й групах і становив у середньому 11,1 року. У 1-й групі ранне телархе у віці до 11 років ($36,5 \pm 3,7\%$) відзначалося в 1,5 раза частіше, ніж у 2-й групі ($24,7 \pm 3,2\%$, $p < 0,05$). У 1-й групі, незважаючи на своєчасне телархе, розвиток молочних залоз відставав від ровесниць 2-ї групи. У 13–14 років співвідношення частоти Ма2 і Ма3 у 1-й групі дорівнювало 1:1. Ступінь Ма2 у цьому віці був частішим, ніж у 2-й групі ($45,8 \pm 6,5\%$ проти $16,7 \pm 5\%$, $p < 0,01$). Більш зріла молочна залоза, яка відповідає Ма3, у 1-й групі виявлялася в 1,5 раза рідше, ніж у ровесниць

2-ї групи ($54,2 \pm 6,4\%$ проти $79,6 \pm 5,5\%$). У 15–16 років у всіх дівчаток 1-ї групи розвиток молочних залоз відповідав стадії Ма3, тоді як у 2-й все ще відзначалася стадія Ма2 ($9,9 \pm 3,5\%$, $p < 0,01$). У 1-й групі не було дівчаток зі зрілими молочними залозами, тоді як у 2-й групі цей ступінь Ма4 відзначався в $19,7 \pm 4,7\%$ ($p < 0,001$). Найбільш адекватними темпи розвитку молочних залоз були в дівчат, народжених із нормальною масою тіла, тоді як у дівчат, народжених із дефіцитом маси тіла, відмічалася запізнення процесу формування молочних залоз.

Ступінь вираженості і характер оволосіння в дівчаток є важливим фактором, який відображає процес формування жіночого морфологічного типу, а також побічно вказує на рівень статевих стероїдів. Ступінь лобкового оволосіння в дівчаток 1-ї групи відставав від ровесниць 2-ї групи. У 13–14 років ступінь Р2 ($25,4 \pm 5,7\%$) був у 2 рази частішим, ніж у 2-й групі ($11,1 \pm 4,3\%$, $p < 0,05$). У 15–16 років частота ступеня Р2 в 1-й групі ($14,8 \pm 4,2\%$) діагностувалася в 5 разів частіше, ніж у ровесниць 2-ї групи ($2,8 \pm 1,9\%$, $p < 0,05$). Наприкінці пубертатного періоду тільки в 1-й групі відмічався ступінь Р2 ($10,0 \pm 4,2\%$, $p < 0,05$). У 1-й групі лобкове оволосіння, що відповідає ступеню Р4, спостерігалось у $20,0 \pm 5,7\%$ тільки в 17–18 років. Ступінь пахвового оволосіння в дівчаток 1-ї групи відставав від одноліток інших порівнюваних груп. У 13–14 років ступінь Ах1 ($13,6 \pm 4,5\%$) відзначався в 3,7 рази частіше, ніж у 2-й групі ($3,7 \pm 2,6\%$). Ступінь пахвового оволосіння в 15–16 років у дівчаток 1-ї групи відставав ще значніше. Ступінь Ах2 був тільки в цій групі ($6,6 \pm 3,2\%$). Частка Ах4 в 15–16 років становила $39,3 \pm 6,3\%$, що було в 2,4 рази рідше, ніж у 2-й групі ($87,3 \pm 3,9\%$, $p < 0,001$). У 17–18 років ступінь Ах4 діагностувався у 2 рази рідше, ніж у 2-й групі ($44,0 \pm 7,0\%$ проти $89,5 \pm 4,1\%$, $p < 0,01$). Середній сумарний бал статевого розвитку (БСР) у 1-й групі в усі досліджувані вікові періоди був достовірно меншим, ніж у 2-й групі. Аналіз БСР наведено в таблиці 2 і показано, що статевий розвиток дівчаток 1-ї групи відстає від ровесниць інших досліджуваних груп.

Особливості становлення менструального циклу є важливим критерієм репродуктивного здоров'я дівчат. Вік менархе відповідав віку 13–15 років у $60,0 \pm 3,8\%$ дівчаток 1-ї групи, що було достовірно більше, ніж у 2-й групі ($26,4 \pm 3,3\%$, $p < 0,001$). Менархе у віці 11–12

Таблиця 2

Середній сумарний бал статевого розвитку в дівчаток досліджуваних груп

Вік, роки	1-ша група	2-га група
13–14 років	$7,9 \pm 0,8^*$	$9,5 \pm 0,7$
15–16 років	$9,4 \pm 0,7^*$	$11,8 \pm 0,9$
17–18 років	$10,9 \pm 0,5^*$	$12,7 \pm 0,7$

Примітка: * – відмінності достовірно порівняно з показником 2-ї групи, $p < 0,05$.

років у 1-й групі ($26,5 \pm 3,4\%$) відзначалося майже в 3 рази рідше, ніж у 2-й групі ($73,6 \pm 3,3\%$). Пізніше настання менархе (у 15 років і старше) в 1-й групі ($13,5 \pm 2,6\%$), тоді як у 2-й групі випадків пізнього настання менархе не було. Середній вік менархе у 1-й ($13,1 \pm 0,4$ років) групі був достовірно більшим порівняно з 2-ю групою ($12,2 \pm 0,2$ року, $p < 0,05$). Регулярний менструальний цикл відразу після менархе становив у 1-й групі $63,5 \pm 3,7\%$. У дівчаток 2-ї групи менструальний цикл встановився відразу в $59,9 \pm 3,6\%$ ($p < 0,001$). Тривалий період становлення регулярного менструального циклу відмічався в 1-й ($20,6 \pm 3,1\%$, $p < 0,001$) і 2-й ($31,9 \pm 3,5\%$, $p < 0,001$) групах. У 1-й групі тривалість менструального циклу від 21 до 24 днів ($20,6 \pm 3,1\%$) відзначалася частіше, ніж у 2-й групі ($11,0 \pm 2,3\%$, $p < 0,05$). У 2-й групі менструальний цикл тривалістю понад 30 днів зареєстрований у $27,5 \pm 3,3\%$ ($p < 0,05$), а в 1-й групі – $8,8 \pm 2,2\%$ ($p < 0,001$). У 1-й групі переважали мізерні менструації, частка яких становила $46,5 \pm 3,8\%$, що було в 4 рази частіше, ніж у 2-й групі ($11,0 \pm 2,3\%$, $p < 0,001$). Гіперменорея зустрічалася у 2-й групі ($15,4 \pm 2,7\%$, $p < 0,001$), а в 1-й групі вона становила $12,9 \pm 2,6\%$, $p < 0,01$. У 1-й групі в кожній третій дівчинки ($8,2 \pm 3,7\%$) тривалість менструації була менше 3 днів, що було частіше, ніж у 2-й ($19,2 \pm 2,9\%$, $p < 0,01$) групі. Загальна тривалість менструації 7 днів і більше у 2-й ($11,0 \pm 2,3\%$, $p < 0,001$) та 1-й ($4,7 \pm 1,6\%$, $p < 0,001$) групах відповідно. Одне з перших місць у цьому ряду посідає первинна дисменорея, частота якої в 1-й групі досягає $74,1 \pm 3,4\%$, що майже у 2 рази частіше, ніж у 2-й групі ($39,6 \pm 3,6\%$, $p < 0,001$).

У 1-й групі дисменорея достовірно частіше відмічалася у віці 13–14 років ($31,8\%$), а до кінця пубертатного періоду її частка знижувалася майже в 2 рази ($17,6\%$). Порушення оваріально-менструальної функції в дівчаток порівнюваних груп переважно були представлені вторинною аменореєю, дисменореєю і матковими кровоточами пубертатного періоду. Вторинна аменорея в 1-й групі виявлялася у $31,2 \pm 3,6\%$, тоді як у 2-й групі її частка стано-

вила $8,2 \pm 2,0\%$, що було в 4 рази рідше, ніж у 1-й групі. У 1-й групі частота маткових кровотеч пубертатного періоду становила $12,9 \pm 2,6\%$, що було в 1,5 раза частіше, ніж у 2-й групі ($8,2 \pm 2,0\%$, $p < 0,01$). Тоді як у більшості ($86,4 \pm 7,3\%$) дівчаток 1-ї групи порушення менструальної функції з'явилися після дворічного періоду нормального циклу і тільки у $13,6 \pm 7,3\%$ після попереднього періоду олігоменореї.

Отже, отримані дані свідчать про вищу частоту патологічних відхилень менструальної функції в дівчат із гінекологічною патологією, народжених із малою масою тіла, порівняно з однолітками, які під час народження мали нормальну масу тіла.

Висновки

Синдром ЗВУРП вносить зміни у формування становлення репродуктивного потенціалу в постнатальному періоді та сприяє виникненню патології жіночої статеві системи.

У дівчат, народжених із малою масою тіла, спостерігається тенденція до затримки статевого розвитку за характером лобкового оволосіння, однак до кінця пубертатного періоду ця ознака наближається до параметрів ровесниць, народжених із нормальною масою тіла. Отже, до 18 років майже у всіх дівчат, які народилися з нормальною масою тіла, констатується повний ступінь вираженості вторинних статевих ознак, характерний для жінок репродуктивного віку.

Водночас у дівчаток, народжених із малою масою тіла, уповільнювалося формування вторинних статевих ознак на юнацькій стадії розвитку.

Незважаючи на своєчасне становлення менструальної функції, у 1-й групі в $15,9 \pm 2,8\%$ відмічався нерегулярний менструальний цикл, що було частіше, ніж у 2-й групі ($8,2 \pm 2,0\%$, $p < 0,05$). Отже, в 1-й групі частота несталого менструального циклу була майже в 2 рази вищою, ніж у 2-й групі.

У структурі порушень менструальної функції в дівчат, народжених із дефіцитом маси тіла, перше місце посіла дисменорея. Крім того, у кожної третьої дівчинки, яка народилася з малою масою тіла, виявлена вторинна аменорея.

Перспективами подальших досліджень є прогнозування розвитку порушень репродуктивної системи в дівчат-підлітків із гінекологічною патологією, народжених із низькою масою тіла на основі визначення маркерів оваріального резерву в сироватці крові.

Автори рукопису свідомо засвідчують відсутність фактичного або потенційного конфлікту інтересів щодо результатів цієї роботи з фармацевтичними компаніями, виробниками біомедичних пристроїв, іншими організаціями, чії продукти, послуги, фінансова підтримка можуть бути пов'язані з предметом наданих матеріалів або які спонсорували проведені дослідження.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Antipkin YuG, Marushko RV, Dudina EA. (2021). Evolution of infant mortality in Ukraine. *Modern Pediatrics. Ukraine*. 1 (113): 6–14. [Антипкін ЮГ, Марушко РВ, Дудіна ОО. (2021). Еволюція малюкової смертності в Україні. *Сучасна педіатрія Україна*. 1 (113): 6–4]. doi: 10.15574/SP.2021.113.6.
- Bogdanova EA. (2011). *Prakticheskaia ginekologhiia molodykh. Practical gynecology of young people*. Moscow: Meditsinskaia kniha: 238. [Богданова ЕА. (2011). *Практическая гинекология молодых*. Москва: Медицинская книга: 238].
- Garces A, Perez W, Harrison MS, Hwang KS, Nolen TL, Goldenberg RL et al. (2020). Association of parity with birthweight and neonatal death in five sites: The Global Network's Maternal Newborn Health Registry study. *Reprod. Health*. 17 (3): 182. doi: 10.1186/s12978-020-01025-3. PMID: 33334362. PMCID: PMC7745358.
- Huraseva AB. (2010). *Reproduktivnoie zdorovie zhenshchin, rodivshixsia s poliarnymi znacheniiami massy tela. Reproductive health of women born with polar body weights. Extended abstract of Doctor's thesis*. Volgograd: 40. [Хурасева АБ. (2010). *Репродуктивное здоровье женщин, родившихся с полярными значениями массы тела. Автореферат диссертации на соискание доктора медицинских наук*. Волгоград: 40].
- IOZDP. (2012). *Sait Derzhavnoi ustanovy Instytut okhorony zdorovia ditei ta pidlitkiv Natsionalnoi akademii medychnykh nauk Ukrainy. Ranneie i pozdneie poiavleniie pervoi menstruatsii (menarhe) u devochek. Early and late appearance of the first menstruation (menarche) in girls*. [ІОЗДП. (2012). Сайт державної установи Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України. Раннее и позднее проявление первой менструации (менархе) у девочек]. URL: <http://iozdp.org.ua/index.php/2012-09-03-08-35-35>.
- Nazarenko LG, Nestertsova NS. (2016). *Aspekty reproduktivnoho zdorovia u zhenshchin s nizkoi i izbytochnoi massoi tela pri rozhdenii. Aspects of reproductive health in women with small and large for gestational age birth weight. Woman's Health*. 10 (116): 53–55. [Назаренко ЛГ, Нестерцова НС. (2016). *Аспекты репродуктивного здоровья у женщин с низкой и избыточной массой тела при рождении. Здоровье женщины*. 10: 53–55]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zdzh_2016_10_12.
- Strashok LA, Buznytska OV. (2021). *Anthropometric characteristics of adolescents with signs of metabolic syndrome. Modern Pediatrics. Ukraine*. 5 (117): 35–40. [Страшок ЛА, Бузницкая ЕВ. (2021). *Антропометрическая характеристика подростков с признаками*

- метаболического синдрома. Современная педиатрия. Украина. 5 (117): 35–40]. doi: 10.15574/SP.2021.117.35.
8. Tuchkina IA, Dobrovolskaya LA, Tuchkina MYu. (2016). Kliniko-diahnosticheskiye aspekty pervichnoi dismenorei v podrostkovom vozraste. Clinical and diagnostic aspects of primary dysmenorrhea in adolescence. *Medicine (Almaty)*. 6 (168): 51–56. [Тучкіна ІА, Добровольська ЛА, Тучкіна МЮ. (2016). Клинико-диагностические аспекты первичной дисменореи в подростковом возрасте. Медицина. Алматы. 6 (168): 51–56].
 9. Tuchkina IO, Vuhivska LA, Maltsev HV, Blahoveshchenskyi YeV, Demidenko OD, Rohachova NSh et al. (2018). Zatrymka rostu vnutrishnoutrobnogo ploda: metodychni vkazivky dlia likariv-interniv, likariv akusheriv-hinekologiv, dytiachykh hinekologiv, pediatriv, simeinykh likariv. Intrauterine growth re-tardation: guidelines for interns, obstetricians and gynecologists, pediatric gynecologists, pediatricians, family physicians. *Kharkiv: KhNMU*: 40. [Тучкіна ІО, Вигівська ЛА, Мальцев ГВ, Благовещенський ЄВ, Деміденко ОД, Рогачова НШ. (2018). Затримка росту внутрішньоутробного плода: методичні вказівки для лікарів-інтернів, лікарів акушерів-гінекологів, дитячих гінекологів, педіатрів, сімейних лікарів. Харків: ХНМУ: 40].
 10. Zhyłka NJ, Myronjuk IS, Slabkyi GO. (2018). Characteristics of Some Indicators of Reproductive Health of the Female Population of Ukraine. *Wiadomosci Lekarskie (Poland)*. 71 (9): 1803–1808. [Жилка НЯ, Миронюк ІС, Слабкий ГО. (2018). Характеристика деяких показників репродуктивного здоров'я жіночого населення України. *Wiadomosci Lekarskie (Польща)*. 71 (9): 1803–1808].

Відомості про авторів:

Тучкіна Ірина Олександрівна — д.мед.н., проф., зав. кафедри акушерства, гінекології та дитячої гінекології Харківського НМУ. Адреса: м. Харків, пр. Науки, 4. <https://orcid.org/0000-0003-4280-1474>.

Пилипенко Наталя Сергіївна — аспірантка, асистентка каф. акушерства, гінекології та дитячої гінекології Харківського НМУ. Адреса: Харків, пр. Науки, 4. <https://orcid.org/0000-0002-2417-8765>.

Стаття надійшла до редакції 29.10.2021 р., прийнята до друку 07.02.2022 р.