

## ВНУТРІШНІ ХВОРОБИ

УДК 613.99:611.65/67:612.62:613.956:572:575.191:576.75

© Г.В. Чайка

Науково-дослідний центр та кафедра акушерства і гінекології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова

## ЗАКОНОМІРНОСТІ СТАТЕВОГО РОЗВИТКУ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ МІСЬКИХ ДІВЧАТ ПІДЛІТКОВОГО ТА ЮНАЦЬКОГО ВІКУ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ

ЗАКОНОМІРНОСТІ СТАТЕВОГО РОЗВИТКУ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ МІСЬКИХ ДІВЧАТ ПІДЛІТКОВОГО ТА ЮНАЦЬКОГО ВІКУ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ – Наведено результати обстеження соматично здорових 334 дівчат підліткового і юнацького віку. Вивчено вікові показники статевого розвитку. Отримані дані дають можливість оцінити стан репродуктивної функції дівчат і дівчаток-підлітків, своєчасно виявити відхилення у їх статевому дозріванні.

ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОЛОВОГО РОЗВИТКУ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ГОРОДСКИХ ДЕВУШЕК ПОДРОСТКОВОГО І ЮНОШЕСЬКОГО ВОЗРАСТА ПОДОЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ – Приведені результати обстеження соматично здорових 334 дівчаток підліткового і юношеського віку з різним морфотипом. Изучены возрастные показатели полового развития. Полученные данные дают возможность оценить состояние репродуктивной функции девушек и девочек-подростков, своевременно выявить отклонения в их половом созревании.

CONFORMITIES WITH THE LAW OF SEXUAL DEVELOPMENT OF PRACTICALLY HEALTHY CITY GIRLS OF JUVENILE AND YOUTH AGE OF PODILLYAN REGION – The results of inspection somatically healthy 334 girls of juvenile and youth age are given. The age-old indexes of sexual development are studied. Received information enable to estimate the state of reproductive function of girls and girls-teenagers, in good time to find out the rejection in their sexual maturation.

**Ключові слова:** статевий розвиток, здорові підлітки.

**Ключевые слова:** половое развитие, здоровые подростки.

**Key words:** sexual development, healthy teenagers.

**ВСТУП** Проблема збереження репродуктивного потенціалу населення країн Європи в останні роки набула стратегічного значення [1, 5, 8]. Контроль за рівнем фізичного розвитку і здоров'я дівчаток на сьогодні перебуває під дослідженням у зв'язку з етнічними та екологічними особливостями [3, 6]. Часто предметом вивчення стає також зв'язок між соматотипологічними характеристиками і будовою внутрішніх органів [10], або зміни антропометричних параметрів в процесі життя дівчаток, які проживають в умовах урбанізованого суспільства [7]. Простежується чіткий взаємозв'язок між основними антропометричними параметрами організму дівчаток і характером періоду статевого дозрівання [2]. Тому ми звертаємо увагу безпосередньо на зв'язок між соматотипом та антропометричними і функціональними параметрами організму практично здорових дівчаток [9].

Метою нашого дослідження стало вивчення закономірностей статевого розвитку практично здорових міських дівчат підліткового та юнацького віку Подільського регіону.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** Використовуючи схему вікової періодизації онтогенезу людини, яка була прий-

нята на VII Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АПН СРСР [4], дівчат було поділено на 2 групи: підлітковий та юнацький вік. Нами було проведено комплексне обстеження 809 підлітків, з яких вибрано 334 практично здорових. В кожній віково-статевій групі підлітків було не менш 28 осіб. Загальна кількість обстежених дівчаток підліткового віку склала 213, дівчат юнацького віку – 121. Після попереднього анкетування щодо наявності в анамнезі будь-яких захворювань, проводили детальне клінічне дослідження, яке включало ультразвукову діагностику щитоподібно залози, серця, паренхіматозних органів черевно порожнини, нирок, матки та яєчників, рентгенографію грудно клітки, спірографію, кардіографію, реовазографію, стоматологічні дослідження, біохімічні аналізи крові та слини, прик-тест з міксталергенами. Дітей, у яких виявлені будь-які захворювання, виключали з груп, що обстежувалися. Таким чином, контингент обстежених складала практично здорові дівчатка-підлітки та дівчата.

Оцінювали статевий розвиток за загальноприйнятою методикою А.В. Ставицько і Д.Н. Арон [8] – визначали ступінь статевого розвитку за проявом вторинних статевих ознак, які проявляються поступово. Оцінювали розвиток  $Ma$  – молочних залоз,  $Ax$  – піхвового та  $P$  – лобкового оволосіння,  $Me$  – вік менархе і стан менструальної функції.

Для оцінки ступеня статевого розвитку вторинних статевих ознак використовували чотирибальну систему.

Розвиток молочних залоз ( $Ma$ ):  $Ma_0$  – відсутність розвитку молочних залоз (залоза не виділяється, сосок припіднімається під навколососковим кругом);  $Ma_1$  – навколососковий круг більших розмірів, разом із соском утворює єдиний конус, залоза незначно виділяється над поверхню грудно клітки;  $Ma_2$  – збільшення молочних залоз і навколососкового поля при відсутності його пігментації і плоскому соску – конічна грудь;  $Ma_3$  – молочна залоза округлої форми, пігментована ореола з припіднятим соском – юна грудь.

Ріст волосся на лобку ( $P$ ):  $P_0$  – відсутність оволосіння;  $P_1$  – наявність поодиноких осьових волосків;  $P_2$  – бідне оволосіння лобка, волоски прямі;  $P_3$  – лобок і великі статеві губи покриті волоссям, яке в'ється, з горизонтальною межею над лобком.

Ріст волосся у піхвовій впадині ( $Ax$ ):  $Ax_0$  – відсутність оволосіння;  $Ax_1$  – пряме поодинокі волосся;  $Ax_2$  – бідне оволосіння піхви, волосся пряме;  $Ax_3$  – густе волосся, яке завивається по всій поверхні піхви.

Менструальна функція ( $Me$ ):  $Me_0$  – відсутність менархе;  $Me_1$  – менархе в момент обстеження;  $Me_2$  –

менструальний цикл нерегулярний;  $Me_3$  – регулярний менструальний цикл.

Відповідно до перерахованих показників склали формулу статевого розвитку з коефіцієнтом, який відповідає ступеню розвитку кожно з ознак:  $Ma_P_Ax_Me$ . Цифрову оцінку ступеня статевого розвитку проводили за системою Л.Г. Тумилович [9], де відповідному коефіцієнту присвоювали відповідну кількість балів.

Аналіз отриманих даних проведено за допомогою програми "STATISTICA 5.5" (належить ЦНІТ Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, ліцензійний №АХХR910A374605FA) з використанням непараметричних методів оцінки отриманих результатів.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА Х ОБГОВОРЕННЯ** При оцінці розвитку молочних залоз відмічено терміни появи  $Ma_2$  та  $Ma_3$ , починаючи з 12-13 років. Стадія розвитку  $Ma_3$  у дівчат вперше з'являється з 13 років і превалює в 15-16 років, а наближуючись до 17 років  $Ma_3$  простежується у 91,49 % дівчат. У дівчаток підліткового віку ступінь розвитку молочних залоз  $Ma_2$  спостерігається у 50,7 %, а стадія розвитку  $Ma_3$  складає 34,27 % від усіх досліджуваних. У дівчат юнацького віку молочні залози в стадії розвитку  $Ma_2$  спостерігалися в 12,4 %, а в стадії  $Ma_3$  – в 87,6 %. Середній бал стадії розвитку молочних залоз для дівчаток підліткового віку загалом складає 2,65 бала, зокрема для 12 років – 1,85 бала, 13 років – 2,5 бала, 14 років – 2,84 бала, для 15 років – 3,24 бала. Середній бал стадії розвитку молочних залоз для дівчат юнацького віку загалом складає 3,45 бала, зокрема для 16 років – 3,31 бала, 17 років – 3,5 бала, 18 років – 3,6 бала.

Оцінюючи ступінь росту лобкового волосся відмічено терміни появи  $P_2$ , починаючи з 12 років і  $P_3$ , починаючи з 13 років. Стадія розвитку  $P_3$  у дівчат вперше з'являється у 13 років і наближуючись до 17 років  $P_3$  спостерігається у 82,98 % дівчат, а в 18 років – 100 %. У дівчаток підліткового віку ступінь росту лобкового волосся  $P_2$  спостерігається у 55,87 %, а стадія розвитку  $P_3$  складає 16,43 % від усіх обстежуваних. У дівчат юнацького віку ступінь росту лобкового волосся  $P_2$  спостерігається у 33,06 %, а в стадії  $P_3$  – в 66,94 %. Середній бал стадії росту лобкового волосся для дівчаток підліткового віку загалом складає 0,57 бала, зокрема для 12 років – 0,39 бала, 13 років – 0,53 бала, 14 років – 0,61 бала, для 15 років – 0,71 бала. Середній бал стадії росту лобкового волосся для дівчат юнацького віку загалом складає 0,8 бала, зокрема для 16 років – 0,69 бала, 17 років – 0,85 бала, 18 років – 0,9 бала.

Вивчаючи ступінь росту пахвового волосся відмічено строки появи  $Ax_2$ , починаючи з 12 років і  $Ax_3$ , починаючи з 13 років. Стадія розвитку  $Ax_3$  у дівчат вперше з'являється в 13 років і наближуючись до 17 років  $P_3$  спостерігається у 63,83 % дівчат, а в 18 років – 89,29 %. У дівчаток підліткового віку ступінь росту пахвового волосся  $Ax_2$  спостерігається у 38,97 %, а стадія розвитку  $Ax_3$  складає 5,16 % від усіх обстежуваних. У дівчат юнацького віку ступінь росту лобкового волосся  $Ax_2$  спостерігається в 50,41 %, а в стадії  $Ax_3$  – в 48,76 %. Середній бал стадії росту пахвового волосся для дівчаток підліткового віку загалом складає 0,63 бала, зок-

рема для 12 років – 0,41 бала, 13 років – 0,5 бала, 14 років – 0,68 бала, для 15 років – 0,78 бала. Середній бал стадії росту пахвового волосся для дівчат юнацького віку загалом складає 0,99 бала, зокрема для 16 років – 0,83 бала, 17 років – 1,06 бала, 18 років – 1,16 бала.

Досліджено період часу, за який відбувається розвиток вторинних статевих ознак від найранішо до наступно. Так, різниця віку  $Ma_1$  та  $Ma_2$  для дівчат склала 1 рік 4,8 місяці. Формування молочних залоз з  $Ma_2$  і  $Ma_3$  відбувається у дівчаток та дівчат за 2 роки 2,1 місяці. Стадію розвитку  $Ma_3$  в 17 років мали 91,49 %, а в 18 років – 100 % дівчат.

Аналізуючи вираженість росту волосся на лобку, виявлено, що у дівчат ріст волосся на лобку з'являється пізніше – в 12 років 4,9 місяців. У дівчат ріст лобкового волосся відбувається рівномірно, терміни переходу  $P_1$  в стадію  $P_2$  складають 1 рік 9,6 місяців, а стадії  $P_2$  в  $P_3$  – 1 рік 9,2 місяці. Середній вік досягнення стадії  $P_3$  у дівчат склав 16 років 3,7 місяців. В 17-літньому віці стадію розвитку  $P_3$  досягли 82,98 % дівчат, а в 18 років – 100 % обстежуваних.

Розвиток волоссяного покриву в пахвах у дівчат починається з 12 років. Середній вік початку розвитку ознаки складає 13 років. Показник до 13 років стрімко зростає, набуваючи надалі більш повільно динаміки. Різниця ж вікового переходу  $Ax_1$  в  $Ax_2$  у дівчат склала 2 роки 2,9 місяців, а терміни переходу  $Ax_2$  в  $Ax_3$  – 1 рік 5,8 місяців. В 17 років стадія  $Ax_3$  спостерігалась у 63,83 %, а в 18 років – 89,29 % дівчат.

Менструальна функція жіночого організму є складним біологічним процесом, виявленням якого є закономірні циклічні зміни у всьому організмі. Перша менстрація (менархе) є однією з ознак прогресуючого розвитку дівчини і є заключним етапом статевого розвитку дівчини пубертатного віку. Поява першо менстрації у дівчаток на момент огляду в 12 років складає 63,2 %, в 13 років – 16,33 %, в 14 років – 12,24 %, в 15 років – 0,83 %. За нашими спостереженнями, середній вік першо менстрації складає 12,6 років. При аналізі наявності менстрації у дівчаток та дівчат за віком виявлено, що в віковому інтервалі 12-18 років менструють 76,05 % дівчат. Відсутня менстрація у 9,28 % і менархе на момент обстеження складає 14,67 %. Наростання відсотка дівчат, що менструють, рівномірно збільшується з роками.

Ми вивчили період становлення менструально функції, брали до уваги регулярність менструального циклу, терміни його встановлення, його тривалість та тривалість днів менструальних виділень, характер виділень та наявність больових відчуттів. Встановлено, що регулярний менструальний цикл у дівчат підліткового та юнацького віку зустрічається в 83,8 %. Дівчата з нерегулярним менструальним циклом склали 16,2 %. Менструальний цикл встановився зразу у 52,76 % дівчат, протягом 1 року у 38,58 % і протягом 2 років – 8,66 %. Тривалість циклу менше 21 дня спостерігалась у 2,76 % дівчат, більше 35 днів – у 0,78 % і від 21 до 35 днів – у 96,46 % дівчат. Тривалість менстрації у 99,61 % дівчат складала від 3 до 7 днів, в 0,39 % дівчат місячні зустрічались як менші за 3 дні. За кількістю виділень в 3,3 % були виявлені надмірні, в 11,88 % – мізерні і в 84,82 % помірні, за кількістю виділень мен-

струації. Явище дисменоре зустрічалось у 24,09 % дівчат.

Для того, щоб дати оцінку вираженню статевих ознак за статевою формулою та вивести загальний бал статевого розвитку (БСР) за віковими групами, ми оцінили менструальну функцію за віком в балах. У дівчат 12 років менструація відсутня у 19,23 % обстежуваних, менархе на момент огляду спостерігалось у 59,62 % та нерегулярний менструальний цикл спостерігався у 21,15 %. Середній бал оцінки менструальної функції у 12-річних дівчаток склав 2,65 бала. У дівчат 13 років менструація відсутня у 35,42 % обстежуваних, менархе на момент огляду спостерігалось у 16,67 % та регулярний менструальний цикл спостерігався у 47,91 %. Середній бал оцінки менструальної функції у 13-річних дівчаток склав 5,22 бала. У дівчат 14 років менструація відсутня у 8,16 % обстежуваних, менархе на момент огляду спостерігалось у 12,25 % та регулярний менструальний цикл спостерігався у 79,59 %. Середній бал оцінки менструальної функції у 14-річних дівчаток склав 5,74 бала. У дівчат 15 років менархе на момент огляду спостерігалось у 6,25 % та регулярний менструальний цикл спостерігався у 93,75 %. Середній бал оцінки менструальної функції у 15-річних дівчаток склав 6,04 бала. У дівчат 16, 17 та 18 років регулярний менструальний цикл спостерігався у 100 %. Середній бал оцінки менструальної функції у цієї вікової групи склав 6,3 бала.

Спираючись на отримані дані, ми вивели загальний бал статевого розвитку. У дівчаток підліткового віку загальний бал статевого розвитку за віком складає: в 12 років – 5,3 бала, в 13 років – 8,75 бала, в 14 років – 9,87 бала і в 15 років – 10,77 бала. У дівчат юнацького віку загальний бал статевого розвитку за віком складає: в 16 років – 11,13 бала, в 17 років – 11,71 бала та в 18 років – 11,96 бала.

**ВИСНОВКИ** Підводячи підсумок під вищезазначеним, ми з'ясували, що середній вік появи менархе серед обстежуваних дівчат складає 12 років 2,4 місяці. Остаточо ж стадії розвитку молочні залози набувають в 15 років 9,3 місяці. Поява лобкового волосся у дівчат спостерігається в 12 років 4,9 місяців. Кінцева стадія росту лобкового волосся спостерігається в 16 років 3,7 місяців. Середній вік початку розвитку пахового волосся складає 13 років, а середній вік появи стадії  $A_3$  складає 16 років 8,7 місяців. Всі зазначені вторинні статеві ознаки знаходяться під впливом гіпо-

таламо-гіпофізарно-яєчникової системи, що робить необхідним подальше вивчення особливостей функціонування.

Результати статевого розвитку практично здорових дівчат підліткового та юнацького віку дозволять в подальших дослідженнях більш коректно оцінити адаптаційні можливості організму як в нормі, так і при різних захворюваннях.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Запорожан В.Н. Акушерство и гинекологія / В.Н. Запорожан – К.: Здоров'я, 2001. – Кн.2. – 324 с.
2. Маркин Л.Б. Справочник детского гинеколога /Л.Б. Маркин, Э.Б. Яковлева. – К.: Интермед, 2004. – 384 с.
3. Мороз В.М. Антропометрична та соматотипологічна характеристика практично здорових міських підлітків обох статей Української етнічної групи / В.М. Мороз, І.В. Гунас, І.М. Кириченко, Н.В. Белік [та ін.] // Вісник морфології. – 2002. – Т.8, №1. – С. 131-147.
4. Ковешников В.Г. Медицинская антропология / В.Г. Ковешников, Б.А. Никитюк. – Киев: Здоров'я, 1992. – 200 с.
5. Парашук Ю.С. Репродуктивне здоров'я дівчаток-підлітків / Ю.С. Парашук. – К.: Здоров'я, 2003. – 112 с.
6. Сарафинюк Л.А. Особливості антропометричних і соматотипологічних показників у міських здорових осіб чоловічої та жіночої статі підліткового й юнацького віку /Л.А. Сарафинюк, С.В. Прокопенко, Л.А. Клімас [та ін.] //Вісник морфології. – 2004. – Т.10, №1. – С. 52-53.
7. Сергета І.В. Особливості фізичного розвитку підлітків 15-17 років, що мешкають у подільському етно-територіальному регіоні України / І.В. Сергета // Вісник морфології. – 1996. – Т.1, №2. – С. 53-54.
8. Ставицкая А.В. Методика исследования физического развития детей и подростков /А.В. Ставицкая, Д.И. Арон. – М.: Медгиз, 1959. – 16 с.
9. Тумилович Л.Г. Оценка степени полового развития девочек /Л.Г. Тумилович, Г.П. Сальникова, Г.И. Дзюба // Акушерство и гинекология. – 1975. – №3. – С. 54-56.
10. Чайка В.К. Гинекологическая эндокринология девочек и девушек: Рук-во для врачей / В.К. Чайка, Л.А. Матыцина. – Донецк: ЛЕБЕДЬ, 2004. – 267 с.
11. Чайка Г.В. Медична "норма" та обґрунтування необхідності розробки нормативних морфофункціональних показників репродуктивного здоров'я дівчат підлітків на різних етапах статевого дозрівання / Г.В. Чайка // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения. – 2008. – Т.144, часть IV. – С. 247-351.
12. Liu T.H. Implementation of whole body scanner for determining somatotype index at Chang Gung Memorial Hospital /T.H. Liu, W.K. Chiou, J.D. Lin, C.Y. Yu //Chang. Gung. Med. J. – 2001. – Vol.24, №11. – P. 697-707.

Отримано 18.08.10