

УДК 618.1+612.661-055.25+618.145-074

Г.Г. Гасанлы

Особенности полового развития девушек с общим и генитальным инфантилизмом в раннем репродуктивном периоде

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2021.1(85): 17-21; doi 10.15574/PP.2021.85.17

For citation: Hasanli GG. (2021). Features of sexual development in girls with general and genital infantilism in the early reproductive period. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 1(85): 17-21. doi 10.15574/PP.2021.85.17

Цель — изучить выраженность вторичных половых признаков девушек с общим и генитальным инфантилизмом в раннем репродуктивном периоде.

Материалы и методы. Обследованы 150 девушек с общим и генитальным инфантилизмом. Всем обследуемым проведены клинические, функциональные, гормональные, биохимические, радиологические, генетические и лабораторные исследования. Средний возраст девушек составил $19,56 \pm 0,13$ (17–22) года. Средний вес — $55,37 \pm 1,56$ (32–98) кг, рост — $1,57 \pm 0,13$ (1,36–1,71) м. Массо-ростовой индекс составил $22,5 \pm 0,48$ (15–48). Выраженность вторичных половых признаков определена по шкале J.Tanner.

Результаты и выводы. Установлено, что у девушек с общим инфантилизмом (гипогонадотропным гипогонадизмом) отмечается существенное отставание в развитии вторичных половых признаков на фоне легкого гирсутизма. При генитальном инфантилизме (гипергонадотропном гипогонадизме) наблюдается выраженность подмышечного и надлобкового оволосения на фоне отставания в развитии молочных желез. Также имеет место высокий показатель гирсутизма числа, что отражает среднюю степень гирсутизма. При нормогонадотропном гипогонадизме развитие вторичных половых признаков соответствует аналогичным показателям практически здоровых девушек.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие девушек.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: общий инфантилизм, генитальный инфантилизм, гипогонадотропный гипогонадизм, нормогонадотропный гипогонадизм, гипергонадотропный гипогонадизм, гирсутизм.

Features of sexual development in girls with general and genital infantilism in the early reproductive period

G.G. Hasanli

Azerbaijan Medical University, Baku

Purpose — study of the severity of secondary sexual characteristics in girls with general and genital infantilism in the early reproductive period.

Materials and methods. 150 girls with general and genital infantilism were examined. All examined girls underwent clinical, functional, hormonal, biochemical, radiological, genetic and laboratory tests. The average age of girls was 19.56 ± 0.13 (17–22) years. The average weight of the examined was within 55.37 ± 1.56 (32–98) kg, height 1.57 ± 0.13 (1.36–1.71) m. The body-mass index was 22.5 ± 0.48 (15–48). The severity of secondary sexual characteristics was assessed according to the J. Tanner scale.

Results and conclusions. It was found that adolescents with general infantilism (hypogonadotropic hypogonadism) have a significant delay in the development of secondary sexual characteristics against the background of mild hirsutism ($p < 0.05$). In Patients with genital infantilism (hypergonadotropic hypogonadism), significant axillary and suprapubic hair growth at the background of poor development of the mammary glands was noted. Also the moderate degree of hirsutism was confirmed. With normogonadotropic hypogonadism, the development of secondary sexual characteristics corresponds to similar indicators of practically healthy girls.

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 these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

The authors declare no conflicts of interests.

Key words: general infantilism, genital infantilism, hypogonadotropic hypogonadism, normogonadotropic hypogonadism, hypergonadotropic hypogonadism, hirsutism.

Особливості статевого розвитку дівчат із загальним і генітальним інфантилізмом у ранньому репродуктивному періоді

Г.Г. Гасанлы

Азербайджанський медичний університет, м. Баку

Мета — вивчити виразність вторинних статевих ознак дівчат із загальним і генітальним інфантилізмом у ранньому репродуктивному періоді.

Матеріали та методи. Обстежено 150 дівчат із загальним і генітальним інфантилізмом. Усім обстежуваним дівчаткам проведено клінічні, функціональні, гормональні, біохімічні, радіологічні, генетичні і лабораторні дослідження. Середній вік дівчат становив $19,56 \pm 0,13$ (17–22) року. Середня вага обстежуваних – $55,37 \pm 1,56$ (32–98) кг, зростання – $1,57 \pm 0,13$ (1,36–1,71) м. Масо-ростовий індекс дорівнював $22,5 \pm 0,48$ (15–48). Виразність вторинних статевих ознак визначено за шкалою J.Tanner.

Результати та висновки. Встановлено, що у дівчат із загальним інфантилізмом (гіпогонадотропним гіпогонадизмом) відзначається істотне відставання в розвитку вторинних статевих ознак на тлі легкого гірсутизму. При генітальному інфантилізмі (гіпергонадотропному гіпогонадизмі) спостерігається виразність пахвового і надлобкового оволосіння на тлі відставання в розвитку молочних залоз. Відмічається також високий показник гірсутного числа, що відбиває середній ступінь гірсутизму. При нормогонадотропному гіпогонадизмі розвиток вторинних статевих ознак відповідає аналогічним показникам практично здорових дівчат.

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

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: загальний інфантилізм, генітальний інфантилізм, гіпогонадотропний гіпогонадизм, нормогонадотропний гіпогонадизм, гіпергонадотропний гіпогонадизм, гірсутизм.

Течение раннего репродуктивного периода зависит от особенностей физического и полового развития в периоде полового созревания. Известно, что половое развитие девушек в пубертатном периоде происходит в результате формирующейся функциональной активности гипоталамо-гипофизарной системы. Под влиянием гонадотропин-рилизинг факторов происходит секреция фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов. Нарастающая секреция этих гонадотропинов стимулирует рост фолликулов в яичниках и синтез эстрогенов, под влиянием которых развиваются вторичные половые признаки: рост молочных желез, оволосение по женскому типу и формирование менструальной функции [8–11].

В периоде полового созревания рост и развитие молочных желез происходит в течение 2–3 лет, становление менструальной функции — в течение 5–7 лет. Длительность менструального цикла варьирует в пределах 21–35 дней. В первый год у 50% девочек менструальный цикл ановуляторный, длительность менструального цикла составляет 21–45 дней. У 5% девочек в течение первых трех лет продолжительность менструального цикла существенно уменьшается [1,2,7].

По данным научных исследований, в раннем репродуктивном периоде у 48,57% девочек стадии развития молочных желез соответствуют физиологическим колебаниям [4,10]. У 44% девочек в условиях города Баку отмечается III стадия развития молочных желез, проявляющаяся увеличением молочных желез и околососковой области, отсутствием четких контуров. У 40% девочек отмечается IV стадия развития молочных желез с наличием четких контуров молочной железы и соска. У 12% девочек наблюдается II стадия развития молочных желез, при которой железа и сосок приподняты над поверхностью в виде небольшого бугорка и увеличен диаметр околососковой зоны [5].

Изучение особенностей подмышечного и надлобкового оволосения позволили установить, что у 28% девушек к 17 годам отмечается III стадия оволосения с наличием выходящих волос в подмышечной области, у 20% — II стадия подмышечного оволосения с наличием единичных волос в подмышечной области.

Изучение особенностей роста волос на лобке показывает следующее: у 40% подростков наблюдается III стадия надлобкового оволосения с наличием темных грубых волос,

распространяющихся по лобку; у 32% — IV стадия надлобкового оволосения, проявляющаяся наличием густых волос, распространяющихся по всему лобку, при чем надлобковое оволосение у этих девушек соответствует оволосению женщин в репродуктивном периоде; у 24% подростков — II стадия развития надлобкового оволосения, проявляющаяся наличием редких длинных прямых волос на половых губах. У 80% девочек в возрасте 16–17 лет уже сформирована менструальная функция; у 20% — нерегулярность менструального цикла [5].

Исследования, проведенные в России, позволили установить, что у девушек в раннем репродуктивном периоде (в возрасте 17–19 лет) наблюдается III–IV стадия развития молочных желез, III стадия подмышечного и надлобкового оволосения и сформирована менструальная функция [3,6,12].

У девушек, проживающих в городе Нахичевань, развитие молочных желез соответствует $2,56 \pm 0,09$ стадии, подмышечное оволосение — $2,26 \pm 0,08$ стадии, надлобковое оволосение — $1,97 \pm 0,07$ стадии, в основном с нерегулярным менструальным циклом [7].

По данным К.Р. Әкбарлі [4], у практически здоровых юных девушек в раннем репродуктивном периоде развитие молочных желез находится на $2,98 \pm 0,11$ стадии, подмышечное оволосение — на $3,0 \pm 0,05$ стадии, надлобковое оволосение — на $2,96 \pm 0,11$ стадии.

Следует отметить, что в литературе практически отсутствуют сведения об особенностях развития вторичных половых признаков у девушек с общим и генитальным инфантилизмом в раннем репродуктивном периоде.

Исходя из актуальности настоящей проблемы, определена цель данного исследования.

Цель исследования — изучить выраженность вторичных половых признаков у девушек с общим и генитальным инфантилизмом в раннем репродуктивном периоде.

Материалы и методы исследования

Обследовано 150 девушек с общим и генитальным инфантилизмом. Всем обследуемым проведены клинические, функциональные, гормональные, биохимические, радиологические, генетические и лабораторные исследования. Средний возраст девушек составил $19,56 \pm 0,13$ (17–22) года. Средний вес — $55,37 \pm 1,56$ (32–98) кг, рост — $1,57 \pm 0,13$ (1,36–1,71) м. Массо-ростовой индекс составил $22,5 \pm 0,48$ (15–48). Полученные результаты

Таблиця 1

Стадии развития вторичных половых признаков у девушек с общим инфантилизмом (гипогонадотропным гипогонадизмом) и у практически здоровых, $M \pm Se$ (min-max)

Показатель	Группа обследуемых		p
	девушки с общим инфантилизмом (n=113)	практически здоровые девушки (n=30)	
Молочные железы (Ma)	1,32±0,08 (1–2)	2,73±0,03 (2–3)	<0,05
Подмышечное оволосение (Ax)	2,32±0,03 (2–3)	2,9±0,05 (2–3)	<0,05
Надлобковое оволосение (Pb)	2,9±0,06 (2–3)	3,1±0,02 (2–3)	<0,05
Гирсутное число, баллы	8,12±0,13 (6–15)	6,21±0,12 (2–7)	<0,05

Примечание: p – достоверность признака.

сравнены с аналогичными показателями 30 практически здоровых девушек в раннем репродуктивном периоде.

Изучен анамнез девушек. Так, средний вес девочек при рождении был в пределах 3082,4±53,1 (1700–5500) г, рост – 48,9±0,21 (42–55) см. Из 150 девочек 18 (12%) родились с массой ≥ 4000 г. Таким образом, у 12% девочек при рождении отмечалась макросомия.

Изучен анамнез матерей девушек с общим и генитальным инфантилизмом: у 38 (25,3%) матерей отмечались преждевременные роды, из них у 16 (10,7%) вес плода был <2500 г, у 22 (14,6%) – ≥ 2500 г. Из 150 новорожденных у 31 (20,7%) наблюдалась задержка внутриутробного роста.

При исследовании частоты перенесенных заболеваний девушек установлена высокая частота детских и инфекционных болезней (14,6%), острых респираторных вирусных инфекций (10,3%), хронических соматических заболеваний (18,7%), анемии (10,4%), невроза и неврастению (6,5%). Значительно с меньшей частотой выявлена гиперпролактинемия (4,3%), заболевание щитовидной железы (4,53%), миопия (3,7%), ревматизм (3,4%), вегетососудистая дистония (3,5%), ожирение (3,2%).

Таким образом, у девушек с общим и генитальным инфантилизмом установлена высокая частота хронических соматических заболеваний.

При обследовании девушек в раннем репродуктивном периоде выявлен средний возраст менархе в 15,95±0,12 (12–18) года, длительность менструального цикла – 51,66±1,54

(15–120) дня, длительность менструации – 5,24±0,16 (2–10) дня. Следует отметить, что у 74 (49,3%) обследуемых девушек отмечена аменорея, из них у 22 (29,7%) – первичная, у 52 (34,7%) – вторичная.

При изучении частоты гинекологических заболеваний у девушек выявлена высокая частота (13,1%) опухолевых и опухолевидных процессов яичников.

Выраженность вторичных половых признаков определена по шкале J. Tanner.

Гирсутное число в обследованных девушек определено по шкале Ферримана Голвея с балльной оценкой полученных данных. При гирсутном числе менее 8 баллов оволосение считалось нормальным; оволосение от 8–15 баллов отражало легкую степень гирсутизма, 16–25 баллов – среднюю степень тяжести гирсутизма, более 25 баллов – выраженный гирсутизм.

Результаты полученных исследований статистически обработаны с учетом современных требований. Групповые показатели расположены в вариационный ряд. Для каждой группы определено среднее арифметическое значение (M), среднее квадратическое отклонение средней арифметической (б), стандартная ошибка (Se), а также минимальное (min) и максимальное (max) значение рядов.

Все вычисления проведены с применением стандартных компьютерных программ «Stat-graph», предназначенных для параметрических и непараметрических методов расчета средних значений.

Таблиця 2

Выраженность вторичных половых признаков у девушек с генитальным инфантилизмом (нормогонадотропным гипогонадизмом) и у практически здоровых, $M \pm Se$ (min-max)

Показатель	Группа обследуемых		p
	девушки с генитальным инфантилизмом (нормогонадотропным гипогонадизмом) (n=29)	практически здоровые девушки (n=30)	
Молочные железы (Ma)	2,7±0,09 (2–3)	2,73±0,03 (2–3)	>0,05
Подмышечное оволосение (Ax)	2,79±0,12 (2–3)	2,9±0,05 (2–3)	>0,05
Надлобковое оволосение (Pb)	2,94±0,11 (2–4)	3,1±0,02 (2–3)	>0,05
Гирсутное число, баллы	6,18±0,16 (2–14)	6,21±0,12 (2–7)	>0,05

Таблиця 3

Показатели развития вторичных половых признаков и гирсутного числа у девушек с генитальным инфантилизмом (гипергонадотропным гипогонадизмом) и у практически здоровых, $M \pm Se$ (min-max)

Показатель	Группа обследуемых		P
	девушки с генитальным инфантилизмом (гипергонадотропным гипогонадизмом) (n=8)	практически здоровые девушки (n=30)	
Молочные железы (Ma)	1,19±0,09 (1–2)	2,73±0,03 (2–3)	<0,05
Подмышечное оволосение (Ax)	3,45±0,06 (2–4)	2,9±0,05 (2–3)	<0,05
Надлобковое оволосение (Pb)	3,57±0,07 (2–4)	3,1±0,02 (2–3)	<0,05
Гирсутное число, баллы	15,9±0,18 (9–21)	6,21±0,12 (2–7)	<0,05

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие девушек.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования определена выраженность вторичных половых признаков у девушек с общим (гипогонадотропным гипогонадизмом) и генитальным (нормо- и гипергонадотропным гипогонадизмом) инфантилизмом. Выявленность вторичных половых признаков у девушек с общим инфантилизмом представлена в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, у девушек с общим инфантилизмом, находящихся в раннем репродуктивном периоде, наблюдается существенное отставание в развитии молочных желез, подмышечном и надлобковом оволосении по сравнению с аналогичными показателями практически здоровых девушек ($p < 0,05$).

В то же время, у девушек с общим инфантилизмом отмечается существенное увеличение гирсутного числа, что отражает наличие легко гирсутизма у данного контингента девушек.

Особенности развития вторичных половых признаков у девушек с генитальным инфантилизмом (нормогонадотропным гипогонадизмом) представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, у девушек с генитальным инфантилизмом (нормогонадотропным гипогонадизмом) развитие вторичных половых желез соответствует показателям практически здоровых девушек ($p > 0,05$). Следует отметить, что гирсутное число находится в пределах физиологических колебаний.

Особенности развития вторичных половых признаков у девушек с генитальным инфантилизмом (гипергонадотропным гипогонадизмом) представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, у девушек с гипергонадотропным гипогонадизмом отмечается существенное отставание в развитии молочных желез при существенном увеличении оволосения подмышечной и надлобковой области ($p < 0,05$).

Следует отметить достоверно высокий показатель гирсутного числа в обследуемых девушках, что отражает среднюю степень тяжести гирсутизма ($p < 0,05$).

Сравнительные показатели развития вторичных половых признаков при общем и генитальном инфантилизме представлены в таблице 4.

Таблиця 4

Сравнительные показатели развития вторичных половых признаков при общем и генитальном инфантилизме, $M \pm Se$ (min-max)

Показатель	Группа обследования			P
	общий инфантилизм	генитальный инфантилизм		
	гипогонадотропный гипогонадизм (n=113)	нормогонадотропный гипогонадизм (n=29)	гипергонадотропный гипогонадизм (n=8)	
	P ₁	P ₂	P ₃	
Молочные железы (Ma)	1,32±0,08 (1–2)	2,7±0,09 (2–3)	1,19±0,09 (1–2)	P ₁₋₂ <0,05 P ₁₋₃ >0,05 P ₂₋₃ <0,05
Подмышечное оволосение (Ax)	2,32±0,03 (2–3)	2,79±0,12 (2–3)	3,45±0,06 (2–4)	P ₁₋₂ <0,05 P ₁₋₃ <0,05 P ₂₋₃ <0,05
Надлобковое оволосение (Pb)	2,9±0,06 (2–3)	2,94±0,11 (2–4)	3,57±0,07 (2–4)	P ₁₋₂ >0,05 P ₁₋₃ <0,05 P ₂₋₃ <0,05
Гирсутное число, баллы	8,12±0,13 (6–15)	5,91±0,16 (2–14)	15,9±0,18 (9–21)	P ₁₋₂ <0,05 P ₁₋₃ <0,05 P ₂₋₃ <0,05

Как видно из таблицы 4, при гипер- и гипогонадотропном гипогонадизме наблюдается существенное отставание в развитии молочных желез при значительном увеличении подмышечного и надлобкового оволосения у данного контингента девушек ($p < 0,05$).

Следует отметить высокие показатели гирсутного числа при гипо- и гипергонадотропном гипогонадизме, что отражает различную выраженность гирсутизма у больных с общим и генитальным (гипергонадотропным гипогонадизмом) инфантилизмом.

Выводы

Таким образом, у девушек с общим инфантилизмом (гипогонадотропным гипогонадиз-

мом) отмечается существенное отставание в развитии вторичных половых признаков на фоне легкого гирсутизма.

При генитальном инфантилизме (гипергонадотропном гипогонадизме) наблюдается выраженность подмышечного и надлобкового оволосения на фоне отставания в развитии молочных желез. У девушек с гипергонадотропным гипогонадизмом отмечается высокий показатель гирсутного числа, что отражает среднюю степень гирсутизма. При нормогонадотропном гипогонадизме развитие вторичных половых признаков соответствует аналогичным показателям практически здоровых девушек.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

References/Література

- Bozzola M, Bozzola E, Montalbano C, Stamati FA. (2018). Delayed puberty versus hypogonadism: a challenge for the pediatrician. *Annals of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. 23: 57–61.
- Charania JS, Salaskar VV. (2014). Disorder of sexual development in menstrual dysfunction. *J Obstet Gynaecol India*. 63 (3): 190–195.
- Dankova IV, Goncharova SV. (2013). Prognostirovanie reproduktivnogo potentsiala u devochek, rodivshihsia s zaderzhkoy vnutritrobnogo razvitiya. *Reproduktivnoe zdorove detey i podrostkov*. 5: 32–39. [Данькова ИВ, Гончарова СВ. (2013). Прогнозирование репродуктивного потенциала у девочек, родившихся с задержкой внутриутробного развития. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 5: 32–39].
- Əkbərlı KR, Əliyeva EM, Qarasova MA. (2014). Erkən reproduktiv dövrdə amenoreyalı qızlarda cinsi inkisafın xususiyətləri. *Azərbaycan təbabətin muasir nailiyyətləri*. 3: 203–206.
- Fatalieva LM, Alieva EM. (2005). Osobennosti fizicheskogo i polovogo razvitiya devochek v periode polovogo razvitiya v usloviyah g. Baku. *J. Sa*. [Фаталиева ЛМ, Алиева ЭМ. (2005). Особенности физического и полового развития девочек в периоде полового развития в условиях г. Баку. *J. Saglamliq*. 7: 14–17].
- Filatova OV, Harchenko EV. (2015). Osobennosti vzaimosvyazi parametrov fizicheskogo i polovogo razvitiya podrostkov Barnaula. *Acta Biologica Sibirica*. 3 4: 7–23. [Филатова ОВ, Харченко ЕВ. (2015). Особенности взаимосвязи параметров физического и полового развития подростков Барнаула. *Acta Biologica Sibirica*. 3 4: 7–23].
- Mustafayeva IR, Əliyeva EM, Səfərgəliyeva AR, Poladova NM. (2008). Naxcivan səhəri səraitində cinsi yetiskənlik dövründə 16–17 yaşlı qızlarda II-li cinsi əlamətlərin formalasmasının və ultrasəs muayinəsinin xususiyətləri. 4: 41–44.
- Nadzi LA, Alieva EM, Efendieva AG. (2010). Osobennosti razvitiya vtorichnyih poloviyh priznakov i stanovleniya menstrualnoy funktsii devochek v dinamike perioda polovogo sozrevaniya. *Salamlyig*. 7: 68–73. [Наджи ЛА, Алиева ЭМ, Эфендиева АГ. (2010). Особенности развития вторичных половых признаков и становления менструальной функции девочек в динамике периода полового созревания. *Сальмлыг*. 7: 68–73].
- Palmert MR, Dunkel L. (2012). Clinical practice. Delayed puberty. *N Engl J Med*. 366: 443–453.
- Puzikova OZ, Moskovkina AV, Bezhenar VF. (2018). Sindrom giperandrogenii u devochek-podrostkov: osobennosti klinicheskikh proyavleniy i ranney diagnostiki. *Pediatrica. Zhurnal im GN Speranskogo*. 97 (6): 187–191. [Пузикова ОЗ, Московкина АВ, Беженар ВФ. (2018). Синдром гиперандрогении у девочек-подростков: особенности клинических проявлений и ранней диагностики. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 97 (6): 187–191].
- Rusyn LP, Malyar VA, Malyar V. (2014). Reproductive health in adolescent girls in puberty, born with underweight. *Lik Sprava*. 12: 65–68.
- Zhukovets IV, Bystritskaya TS. (2012). Osobennosti formirovaniya reproduktivnoy sistemy u devochek s disfunktsiey gipotalamusa. *Doktor Ru*. 1 (69): 52–55. [Жуковец ИВ, Быстрицкая ТС. (2012). Особенности формирования репродуктивной системы у девочек с дисфункцией гипоталамуса. *Доктор Ру*. 1 (69): 52–55].

Відомості про авторів:

Гасанли Поной Гейрат гизи — аспірант каф. акушерства та гінекології І Азербайджанського медичного університету. Адреса: Азербайджанська Республіка, м. Баку, вул. Гасимзаде, 14. Стаття надійшла до редакції 13.10.2020 р.; прийнята до друку 07.03.2021 р.