CİNSİ YETİŞKƏNLİK DÖVRÜNÜN FİZİOLOJİ GEDİŞATINDA FİZİKİ İNKİŞAFIN VƏ İKİNCİLİ CİNSİ ƏLAMƏTLƏRİN FORMALAŞMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İ.R. Mustafayeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, I Mamalıq və Ginekologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Açar sözlər: *cinsi yetişkənlik dövrü, hirsud rəqəm, pubertat dövr, fiziki inkişaf, ikinci cinsi əlamətlər*

Problemin aktuallığı. Müasir şəraitdə yeniyetmə qızlarda reproduktiv funksiyanın formalaşma xüsusiyyətləri aktual problem olaraq qalır. Son illərdə Azərbaycanda mediko-demoqrafik vəziyyətin dəyişməsi, o cümlədən doğuşların sayının azalması, yeniyetmə və gənc qızların sağlamlıq vəziyyətinin qeyri-gənaətbəxş olması, xronik somatik xəstəliklərin sayının artması, zərərli vərdişlərin tezliyinin artması, qeyri-kafi və keyfiyyətsiz qidalanma, həddən artıq zehni gərginlik reproduktiv sistemin formalaşmasına az təsvirini göstərir [1-3].

Ədəbiyyat mənbələrinə görə yeniyetmə qızların həyat şəraiti, ailənin aşağı maddi vəziyyəti, qeyri-əlverişli iqlim şəraiti, hipodinamiya, massiv informasiya gərginliyi, fiziki və cinsi inkişafın və aybaşı funksiyasının formalaşmasına və tsiklin tənzimlənməsinə təsir edir [4-9].

Aparılan tədqiqatlara görə pubertat dövrdə müxtəlif faktorların təsiri altında beyinin morfoloji və funksional strukturlarında dəyişikliklər reproduktiv sistemin formalaşmasında cinsi steroid hormonların sekresiyanın artması, nəticədə ikincili cinsi əlamətlərin və aybaşı funksiyasının formalaşmasında əksini tapır [1,5,6].

Müasir şəraitdə cinsi yetişkənlik dövrünün müxtəlif mərhələlərində qızların bədən çəkisinin artması, çanağın formalaşması, təqvim yaşı ilə fiziki və cinsi göstəricilərin uyğunsuzluğu, endokrin statusun dəyişməsi reproduktiv funksiyanın formalaşmasına öz təsirini göstərir [1,10].

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan şəraitində çoxsaylı amillərin təsiri nəticəsində yeniyetmə qızlarda reproduktiv funksiyanın formalaşması yuvenil ginekologiyanın aktual problemi olaraq qalır.

Problemin aktuallığının nəzərə alaraq hazırki tədqiqatın məqsədi müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi: cinsi yetişkənlik dövrünün fizioloji gedişatında fiziki və cinsi inkişafın xüsusiyyətlərini öyrənilməsi olmuşdur.

Klinik material və müayinə metodları. Tədqiqata cinsi yetişkənlik dövrdə olan pkaktiki sağlam 30 qız cəlb edilmişdir.

Qızlarda fiziki inkişafının öyrənilməsi üçün boy, çəki, göstəriciləri, qolların açılmış vəziyyətdə məsafəsi (QAM), çiyinlərin eni (ÇE), aşağı ətrafların uzunluğu (AƏU), döş qəfəsinin çevrəsi (DQÇ), çanağın xarici ölçüləri təyin edilmişdir. Müayinə olunan qızlarda Ferriman-Qolvey şkalasına görə tüklənmə dərəcəsi və hirsut rəqəm (HR) hesablanmışdır. Şkalaya görə 9 zonada hirsud rəqəm (HR) hesablanmış və 8-dən çox bal olması hesab edilmişdir. 8-dən aşağı normal tüklənmə kimi qiymətləndirilmişdir: 8-15 bal yüngül hirsutizm, 15-25 bal - orta ağır hirsutizm, 25-dən artıq bal ağır hirsutizm hesab edilir.

Cinsi inkişafı qiymətləndirmək üçün ikincili cinsi əlamətlər J.Tanner şkalasına görə təyin edilmişdir. Tədqiqat zamanı qan serumunda aşağıdakı hormonların: follikulstimuləedici (FSH), lüteinləşdirici (LH), tiroidstimuləedici hormonlar (TSH), prolaktin (Prl), estradiol (E_2), ümumi testosteron ($T_{ümumi}$), dehidroepiandresteron-sulfat (DHEA-S), kortizol (K), 17-hidroksiprogesteron (17-OHP), sərbəst tiroksin (T_4) təyin edilmişdir.

Aparılan tədqiqatda praktik sağlam qızlarda hemolüminissent üsulu ilə hipotalamus-hipofiz-böyrəküstü vəzi - yumurtalıq sisteminin və tirioid vəzinin funksional aktivliyi qiymətləndirilmişdir.

Aparılan tədqiqatdan alınan nəticələrin statistik təhlili üçün qrup göstəriciləri variasiya sırasında yerləşdirilmişdir. Hər qrup üçün orta ədəi qiymət (M), orta ədədi qiymətin orta kvadratik meyli (σ^2) onun standart xətası (Se), eyni zamanda sıraların minimal (min) və maksimal (max) qiymətləri müəyyən edilmişdir. Statistik işlənmə «Statgraph» proqramı tətbiq edilməklə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Aparılan tədqiqatda pubertat dövrünün fizioloji gedişatı olan qızlarda fiziki-inkişaf xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Alınan nəticələr 1-ci cədvəldə təqdim edilmişdir.

Cədvəl 1.
Fizioloji gedişli pubertat dövründə olan qızlarda fiziki inkişaf göstəriciləri (M±Se)

Antropometrik göstəricilər	Müayinə olunan qruplar		P
	Pubertat dövrün fizioloji gedişatı olan qızlar (n=30)	Наджи Л.А.[10] görə fizioloji gedişatın göstəriciləri	
Boy, sm	157,8±1,4 (143-168)	161,3±1,04 (150-175)	>0,05
Çəki, kq	56,4±2,21 (46-72)	52,09±1,04 (41-65)	>0,05
QAM, sm	176,9±1,13 (162-190)	171,94±0,54 (159-178)	<0,05
ÇE, sm	39,6±1,21 (32-46)	37,0±0,60 (32-47)	>0,05
AƏU, sm	96,7±2,1 (80-104)	82,87±0,97 (72-105)	<0,05
DQÇ, sm	96,2±0,11 (88-105)	76,79±0,22 (66-100)	<0,05
Hirsud rəqəm	8,3±1,8 (6-10)	5,59±0,78 (2-12)	>0,05
Çanağın xarici ölçüləri: -Dist.spinarum	24,8±0,11 (22-26)	23,57±0,25 (20-26)	>0,05
-Dist. Christarum	26,2±0,11 (23-28)	25,87±0,26 (22-28)	>0,05
-Dist. trochanterica	29,9±0,19 (27-30)	29,83±0,31 (24-32)	>0,05
-Can.externa	20,2±0,12 (18-22)	19,57±0,17 (16-20,5)	>0,05

1-ci cədvəldən göründüyü kimi, pubertat dövrdə müasir şəraitdə QAM-ın AƏU-nun və DQÇ-nin Л.А.Наджи [10] tədqiqatlarının nəticələrində statistik dürüst səviyyədə artması müşahidə edilir. Çəkinin, ÇE, çanağın xarici ölçülərinin və hirsut rəqəmin artmasına baxmayaraq, Л.А.Наджи-nin [10] göstəricilərindən nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqlənmirlər.

Aparılan tədqiqatda müayinə olunan qızların ikincili cinsi əlamətlərinin inkişaf xüsusiyyətləri qiymətləndirilmişdir. Alınan nəticələr cədvəl 2-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 2.
Cinsi yetişkənlik dövrünün fizioloji gedişatında ikincili cinsi əlamətlərin xüsusiyyətləri (M±Se)

İkincili cinsi əlamətlər	Müayinə olunan qruplar		P
	Pubertat dövrün fizioloji gedişatı olan qızlar (n=30)	Наджи Л.А. [10] görə fizioloji gedişatın göstəricilri	
Süd vəzilərinin inkişafı (Ma), bal	2,8±0,02 (2-3)	2,97±0,05 (2-3)	P>0,05
Qoltuqaltı tüklənmə (Ax), bal	2,0±0,3 (2-3)	2,97±0,03 (2-3)	P<0,05
Qasıqüstü tüklənmə (Pb), bal	2,0±0,03 (1-3)	2,97±0,03 (2-3)	P<0,05

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, müayinə olunan qızlarda qoltuqaltı və qasıqüstü tüklənmənin statistik dürüst dərəcədə azalması qeyd edilir (P<0,05).

Süd vəzilərinin inkişafı səviyyəsi əsas və müqayisə qruplarında praktik olaraq fərqlənmir.

Tədqiqatda müayinə olunan qızlarda hipotalamus-hipofiz-böyrəküstü vəzi-yumurtalıq sisteminin və tiroid vəzinin funksiyası qiymətləndirilmişdir. Alınan nəticələr 3-cü cədvəldə təqdim edilmişdir.

Cədvəl 3.
Cinsi yetişkənlik dövründə praktik sağlam qızların hormonal göstəriciləri (M±Se)

Hormonlar	Müayinə olunan qruplar		P
	Pubertat dövrün fizioloji gedişatı olan qızlar (n=30)	N.E.Axundova [1] görə fizioloji gedişatın göstəriciləri	
FSH, mLU/ml	5,21±0,09 (35-8,9)	5,17±0,11 (3,2-10)	>0,05
LH, mLU/ml	5,13±0,12 (3,0-8,9)	5,21±0,17 (2,1-6,9)	>0,05
Prl, nq/ml	4,46±0,19 (1,6-16,9)	2,42±0,38 (1,6-4)	<0,05
TSH, mLU/ml	2,1±0,09 (0,7-3,26)	2,2±0,1 (0,7-3)	>0,05
Kortizol, nq/ml 8.00-10.00	121,33±23,1 (75-190)	128,23±13,2 (62-190)	>0,05
T_3 sərbəst, nq/dl	2,9±0,03 (1,1-4,5)	2,21±0,08 (1,4-3,5)	<0,05
T_4 sərbəst, nq/dl	0,48±0,22 (0,12-1,60)	1,35±0,6 (0,21-1,65)	>0,05
DHEAS, nq/ml	1,97±0,25 (0,6-3,5)	2,12±0,32 (1,4-4,0)	>0,05
17-OHP, nq/ml	0,31±0,01 (0,07-3,0)	0,6±0,002 (0,1-3,8)	<0,05
E_2, pq/ml	135,31±27,1 (100-170,3)	148,15±21,6 (96,1-211,6)	<0,05
T ümumi, nq/ml	0,11±0,03 (0,06-1,6)	0,16±0,003 (0,1-3)	>0,05

Cədvəl 3-dən göründüyü kimi, tədqiqata cəlb edilmiş praktik sağlam qızların pubertat dövründə N.E.Axundovanın [1] göstəricilərlə müqayisəsində Prl, T_3-in yüksək, 17-OHP və E_2 statistik dürüst dərəcədə aşağı olması müşahidə edilmişdir. Eyni zamanda bu göstəricilər tədqiqat aparılan klinik laboratoriyanın fizioloji göstəricilərinə uyğundur.

Beləliklə, pubertat dövrünün fizioloji gedişatı olan qızlarda fiziki inkişaf göstəricilərindən qolların açılmış vəziyyətdə məsafəsinin (176,9±1,13 sm), aşağı ətrafların uzunluğunun (96,7±2,1 sm), döş qəfəsinin çevrəsinin (96,2±0,11 sm) statistik dürüst dərəcədə artması (P<0,05), eyni zamanda ikincili cinsi əlamətlərin inkişaf xüsusiyyətlərindən qoltuqaltı tüklənmə (2,0±0,3 bal), qasıqüstü tüklənmə (2,0±0,03 bal) azalması təyin edilir (P<0,05). Müayinə olunan qızlarda PRL-nın (4,46±0,19 nq/ml), T_3-nin (2,9±0,03 nq/dl) yüksək olması, 17-OHP-un (0,31±0,01 nq/ml), E_2-un (135,31±27,1 pq/ml) aşağı olması təyin edilir (P<0,05).

Cinsi yetişkənlik dövrünün tədqiq edilən göstəricilərin dəyişməsinə baxmayaraq, bu parametrlər fizioloji gedişatının parametrlərinə uyğun olmuşdur və pubertat dövrün fizioloji gedişatının meyarları kimi qəbul edilə bilər.

РЕЗЮМЕ

Особенности физического и полового развития при физиологическом течении периода полового созревания

И.Р. Мустафаева
Азербайджанского Медицинского Университета, Кафедра Акушерства и гинекологии 1, Баку, Азербайджан

Ключевые слова: *пубертатный период, период полового созревания, физическое развитие, вторичные половые признаки, гирсутное число*

В статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения особенностей физического и полового развития у

SUMMARY

Peculiarities of physical and sexual development during the physiological course of puberty

I.R. Mustafayeva
Azerbaijan Medical University, Department of Obstetrics and Gynecology I, Baku, Azerbaijan

Keywords: *puberty, physical development, secondary sexual characteristics, hirsutism score*

Aim of the study. As the resalt of investiqation were determade the arm of the stady: to examine the characteristics of physical and sexual maturation in

практически здоровых девочек. Обследовано 30 практически здоровых девочек, находившихся в пубертатном периоде. Физическое развитие девочек включало определение массо-ростовых показателей, размаха рук, ширины плеч, длины нижних конечностей, окружности грудной клетки, наружных размеров таза. Гирсутное число определялось по шкале Ферримана-Голвея. Всем пациенткам в сыворотке крови хемолюминисцентным методом определялись показатели филликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего (ЛГ), тиреостимулирующего гормонов (ТСГ), пролактина (Прл), эстрадиола ($Э_2$), общего тестостерона ($Т_{общ}$), дегидроэпиандестерона-сульфата (ДГЭА-С), кортизола (К), 17-гидроксипрогестерона (17-ОП), свободного тироксина ($Т_4$). Установлено, что у практически здоровых девочек в пубертатном периоде отмечается существенное увеличение размаха рук (176,9±1,13 см), длины ног (96,7±2,1 см), окружности грудной клетки (96,2±0,11 см) по сравнению с аналогичными показателями девочек в предыдущие годы. Изучение особенностей формирования вторичных половых признаков выявили существенное снижение подмышечного (2,0±0,3 балла) и надлобкового оволосения (2,0±0,03 балла) (Р<0,05). Исследование показателей гормонов выявили существенное увеличение пролактина (4,46±0,19 нг/мл), трийодтиронина ($Т_3$) (2,9±0,03 нг/дл) и снижение 17-ОП (0,31±0,01 нг/мл) и эстрадиола (135,31±27,1 пг/мл) по сравнению с показателями в предыдущие годы (Р<0,05). В то же время полученные показатели находятся в пределах физиологических колебаний и могут быть критериями физиологического течения пубертатного периода.

practically healthy girls. **Material and research methods**. The study involved 30 practically healthy girls in the pubertal period. Physical development assessments included measurements of weight and height indices, arm span, shoulder width, leg length, chest circumference, and external pelvic dimensions. The hirsutism score was determined using the Ferriman-Gallwey scale. Serum levels of follicle-stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), thyroid-stimulating hormone (TSH), prolactin (Prl), estradiol (E_2), total testosterone (T_{total}), dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S), cortisol (C), 17-hydroxyprogesterone (17-OHP), and free thyroxine (T_4) were measured using a chemiluminescent method. **Conclusion** It was found that, currently, during the pubertal period in practically healthy girls, there is a significant increase in arm span (176.9±1.13 cm), leg length (96.7±2.1 cm), and chest circumference (96.2±0.11 cm) compared to similar indicators in previous years. The study of secondary sexual characteristic formation revealed a significant decrease in axillary (2.0±0.3 points) and suprapubic hair growth (2.0±0.03 points) (P<0.05). Hormone analysis indicated a significant increase in prolactin (4.46±0.19 ng/ml) and triiodothyronine (T_3) (2.9±0.03 ng/dl), along with a decrease in 17-OHP (0.31±0.01 ng/ml) and estradiol (135.3±27.1 pg/ml) compared to previous years (P<0.05). At the same time, the obtained indicators are within physiological fluctuations and can serve as criteria for the physiological course of the pubertal period.

ƏDƏBİYYAT

1. Axundova N.E., Əliyeva E.M., Məmmədhəsənov R.M., Əliyeva Ş.E. Cinsi yetişkənlik dövründə hiperandrogeniya olan qızların klinik xarakteristikası // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri, Bakı, 2018, №2, s.40-45.
2. Исмайлова А.Д., Алиева Э.М., Асадов Б.М. Особенности физического и полового развития девочек с задержкой умственного развития. // Современная педиатрия. Научно-практический журнал МЗ Украины, 2011, №1.с. 49-51
3. Наджи Л.А., Алиева Э.М., Эфендиева А.Г. Особенности формирования вторичных половых признаков и становления менструальной функции у девочек с опухолевидными образованиями яичников в периоде полового созревания// Medikal practice.Практична Медицина,- том XVI),- (Львів, «ПМ» Науково-практичный журнал. 2010,- №6,- стр 65-70
4. Abreu A.P., Kaiser U.B. Pubertal development and regulation // Lancet Diabetes Endocrinol, 2016, vol.4, №3, p.254-264.

5. Axundova N.E., Əliyeva E.M., Məmmədhəsənov R.M., Əliyeva Ş.E. Cinsi yetişkənlik dövründə hiperandrogeniya olan qızların klinik xarakteristikası // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri. Bakı, 2018, №2
6. Day F.R., Perry J.R., Ong K.K. Genetic regulation of puberty timing in humans // Neuroendocrinology, 2015, №102, p.247-255.
7. Li W., Liu Q., Deng X., Chen Y., Liu S. Association between obesity and puberty timing: a systematic review and meta-analysis // Int J Environ Res Public Health, 2017, №14, p.1266.
8. Mackwy A.., Alrasheedi A. Prevalence of Obesity Among Teenagers Girls in Buraidh in Al-Qassim Region // J. of Obesity and Nutritional Disorders, 2018, vol.3, №2, p.1-13.
9. Мельник Л.А., Иова А.С., Щугарева Л.М. Состояние здоровья детей, рожденных при помощи вспомогательных репродуктивных технологий // Педиатрия, 2017, вып.96, №1, с.110-116.
10. Наджи Л.А., Алиева Э.М. Особенности физического развития девочек с физиологическим течением периода полового созревания.// Azərbaycan təbabətin müasir nailiyyətləri.-2010.-№4.-səh 47-50.