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

© Г. В. Чайка, 2013.

МОДЕЛЮВАННЯ НОРМАТИВНИХ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ПАРАМЕТРІВ МАТКИ І ЯЄЧНИКІВ В РІЗНІ ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ У ДІВЧАТОК-ПІДЛІТКІВ РІЗНИХ МОРФОТИПІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ БУДОВИ ТА РОЗМІРІВ ТІЛА

Г. В. Чайка

Кафедра акушерства і гінекології №1 (зав. – д.мед.н., доцент Г. В. Чайка), Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова; 21018, Україна, м. Вінниця, вул. Пирогова 56; E-mail: admission@vsmu.vinnica.ua

DESIGN OF NORMATIVE ULTRASONIC PARAMETERS OF UTERUS AND OVARIES IN DIFFERENT PHASES OF MENSTRUAL CYCLE FOR GIRLS OF DIFFERENT MORFOTYPES DEPENDING ON THE FEATURES OF THE BODY STRUCTURE AND SIZE

G. V. Chayka

SUMMARY

According to anthropometrical and somatotypological characteristics within 70 possible models in healthy urban teenage girls from the Podillya Region, on the whole and in distribution of different morphotypes, three regressive models of the ultrasound-measured uterus sizes and one model of the sizes of ovaries (except for three size models of the uterus and ovaries in teenage girls with asthenic morphotype) as function of the antroposomatometric body parameters with the feature description accuracy over 60%.

МОДЕЛИРОВАНИЕ НОРМАТИВНЫХ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПАРАМЕТРОВ МАТКИ И ЯИЧНИКОВ В РАЗНЫЕ ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ РАЗНЫХ МОРФОТИПОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ И РАЗМЕРОВ ТЕЛА

Г. В. Чайка

РЕЗЮМЕ

На основе особенностей антропометрических и соматотипологических показателей из 70 возможных моделей у здоровых городских девочек Подолья подросткового возраста в целом и при распределении на разные морфотипы построено 3 регрессионных модели ультразвуковых размеров матки и 1 модель размеров яичников в зависимости от антропо-соматометрических параметров тела, которые имеют точность описания признака больше 60%.

Ключові слова: особливості будови тіла, ультразвукові параметри матки і яєчників, математичне моделювання.

Репродуктивне здоров'я дівчаток-підлітків є основою нормальної демографічної ситуації в країні. Зважаючи на це, розвиток дитячої і підліткової гінекології має дуже важливе значення, тому що саме в пубертатному періоді закладається основа репродуктивного здоров'я майбутніх матерів [1, 2, 4, 7]. З огляду на негативну демографічну ситуацію в Україні, відсутність простого відтворення населення, дослідження, що проливають світло на формування фізіологічного пубертатного періоду, а також можливі відхилення і формування «груп ризику» порушень, досить перспективні як у науковому, так і в практичному відношенні [1-4, 6-9]. Одним з перспективних напрямків у вивченні цієї проблеми є уточнення взаємозв'язків показників фізичного розвитку і статевої зрілості [8, 9]. Проте в усіх дослідженнях не враховувались особливості конституції людини, яка, за даними досліджень багатьох авторів, має надзвичайно високий вплив на морфо-функціональні показники здорового і хворого організму [5]. Моделювання належних нормальних показників розмірів органів може широко використовуватись у діагностичних цілях [5, 9], а наявність расових, популяційних, вікових і статевих відмінностей у людини робить актуальними пошуки відносних стандартів для жителів Подільського регіону України.

Метою нашого дослідження було моделювання нормативних ультразвукових параметрів матки і яєчників в різні фази менструального циклу у дівчаток-підлітків різних морфотипів в залежності від особливостей будови та розмірів тіла.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Нами було проведене комплексне обстеження 809 підлітків, з яких вибрано практично здорових 213 дівчаток підліткового віку. Після попереднього анкетування, щодо наявності в анамнезі будь-яких

захворювань, проводилося детальне клінічне дослідження, яке включало ультразвукову діагностику щитовидної залози, серця, паренхіматозних органів черевної порожнини, нирок, матки та яєчників, рентгенографію грудної клітки, спірографію, кардіографію, реовазографію, стоматологічні дослідження, біохімічні аналізи крові та слини, прик-тест з мікасталергенами. Дівчаток, у яких виявлено будь-які захворювання, виключали з груп, що обстежувалися. Таким чином, контингент обстежених складали практично здорові дівчатка.

Морфотип дівчаток-підлітків визначали за методом клінічної антропометрії. Масо-ростовий індекс визначали за формулою МРІ=маса тіла, кг/довжину тіла, м^2. За нормативні показники приймали МРІ≤18кг/м^2 – астенічний морфотип, 18<МРІ<25 кг/м^2 – нормостенічний, МРІ≥25 кг/м^2 – гіперстенічний морфотип.

Ультразвукове дослідження яєчників і матки проводилося за допомогою апарата «Toshiba SSA-220A» (конвексний датчик 3,75 Мгц). Визначали довжину, ширину, товщину матки та яєчників та об'єм яєчників.

Регресійні моделі нормативних параметрів ультразвукових показників матки та яєчників залежно від особливостей будови тіла будували в пакеті «STATISTICA 5.5» (належить Центру нових інформаційних технологій Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, ліцензійний № AXXR910A374605FA). При проведенні прямого покрокового регресійного аналізу нами були визначені наступні умови: кінцевий варіант регресійного поліному повинен мати коефіцієнт детермінації (R^2) не менше 0,60, тобто точність опису ознаки, що моделюється, повинна бути не меншою 60,0%; значення F-критерію мають бути не меншими 2,5; кількість вільних членів, що включаються до поліному повинна бути по можливості мінімальною.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Встановлено, що і у дівчаток-підлітків загалом (без розподілу на різні морфотипи) усі моделі ультразвукових показників матки і яєчників у різні фази менструального циклу (МЦ) мають точність опису ознаки (R^2), що моделюється, меншу 60,0%, і тому вони не мають практичного значення для медицини.

У дівчаток-підлітків при розподілі на різні морфотипи також переважна більшість моделей ультразвукових показників матки і яєчників у різні фази МЦ мають точність опису ознаки (R^2), що моделюється, меншу 60,0%. Лише товщина ендометрія (ТЕ) в фазу овуляції МЦ, передньо-задній розмір матки (ПЗРМ), ТЕ і ширина правого яєчника (ШПЯ) в лютеїнову фазу МЦ у дівчаток-підлітків з астенічним морфотипом мають точність опису ознаки (R^2), що моделюється, від 61,0 до 75,0%. В даних моделях розрахований F-критерій в усіх випадках є більшим критичного (розрахункового) значення, що дозволяє стверджувати про високу значимість регресійних лінійних поліномів, що, в свою чергу, підтверджується результатами проведеного дисперсійного аналізу. Моделі мають вигляд наступних лінійних рівнянь: ТЕ в фазу овуляції МЦ у дівчаток-підлітків з астенічним морфотипом =−20,05+1,170×вік+0,231×обхват стегон+2,693×ШДЕ плеча ліворуч−0,531×обхват передпліччя у верхній третині−1,840×ШДЕ стегна ліворуч, де (тут і в подальшому) охватні розміри тіла – в см; ширина дистальних епіфізів (ШДЕ) – в см.

ПЗРМ в лютеїнову фазу МЦ у дівчаток-підлітків з астенічним морфотипом =−16,95+0,690×масу тіла+14,40×ШДЕ гомілки ліворуч−11,30×ШДЕ гомілки праворуч−0,563×ТШЖС на стегні+0,487×ТШЖС під нижнім кутом лопатки; де (тут і в подальшому) товщина шкірно-жирових складок (ТШЖС) – в мм; маса тіла – в кг.

ТЕ в лютеїнову фазу МЦ у дівчаток-підлітків з астенічним морфотипом =−44,05+0,264×обхват грудної клітки на видиху+1,905×вік+2,323×ШДЕ плеча ліворуч−0,876×обхват кисті+0,208×ширину плечей; де (тут і в подальшому) вік – у роках.

ШПЯ в лютеїнову фазу МЦ у дівчаток-підлітків з астенічним морфотипом =−32,25+0,461×обхват талії+0,394×висоту вертельної точки+1,270×мезоморфний компонент соматотипу−0,834×компонентний склад маси тіла за Сірі+3,807×ендоморфний компонент соматотипу, де (тут і в подальшому), компонентний склад маси тіла за Сірі – в кг.

При аналізі усіх моделей ультразвукових показників матки і яєчників у різні фази МЦ у дівчаток-підлітків при розподілі на різні морфотипи встановлені наступні особливості.

У дівчаток-підлітків з астенічним морфотипом в побудованих моделях ультразвукових параметрів матки точність опису ознаки (R^2), що моделюється, в різні фази МЦ дорівнює від 20,0 до 75,0%; яєчників – від 27,0 до 61,0%; серед антропо-соматометричних показників найбільш часто до моделей ультразвукових параметрів матки входять – ШДЕ довгих трубчастих кісток (29,4%), ТШЖС (18,8%) та обхватні розміри тіла (по 16,5%); серед антропосоматометричних показників найбільш часто до моделей ультразвукових параметрів яєчників входять – обхватні розміри тіла (33,7%), поздовжні розміри тіла (29,6%) та діаметри тулуба (22,4%).

У дівчаток-підлітків з нормостенічним морфотипом в побудованих моделях ультразвукових параметрів матки точність опису ознаки (R^2), що моделюється, в різні фази МЦ дорівнює від 7,0 до 33,0%; яєчників – від 9,0 до 32,0%; серед антропосоматометричних показників найбільш часто до моделей ультразвукових параметрів матки входять – обхватні розміри тіла (по 34,3%), поздовжні розміри тіла та діаметри тулуба (по 21,4%); серед антропо-соматометричних показників найбільш часто

до моделей ультразвукових параметрів яєчників входять – обхватні розміри тіла (28,4%), діаметри тулуба (23,9%) та ТШЖС (17,0%).

ВИСНОВКИ

1. Таким чином, із 70 можливих моделей у здорових міських дівчат Поділля підліткового віку загалом та при розподілі на різні морфотипи побудовано 3 регресійних моделі ультразвукових розмірів матки та 1 модель розмірів яєчників у залежності від антропо-соматометричних параметрів тіла, що мають точність опису ознаки більше 60,0%.

2. При аналізі усіх побудованих регресійних моделей ультразвукових розмірів матки і яєчників встановлено наступні особливості: у більшості випадків в моделях ультразвукових розмірів матки і яєчників найбільші значення коефіцієнтів детермінації (R^2) у дівчаток як загалом, так і при розподілі на різні морфотипи встановлені у лютеїнову фазу МЦ; найбільші значення коефіцієнтів детермінації як в моделях розмірів матки, так і розмірів яєчників встановлено у представниць астенічного морфотипу; серед антропо-соматометричних показників найбільш часто до моделей ультразвукових параметрів матки у дівчаток входять: обхватні розміри тіла (за винятком дівчаток з астенічним морфотипом), діаметри тулуба (за винятком дівчаток з астенічним морфотипом) та ШДЕ довгих трубчастих кісток (за винятком дівчаток з нормостенічним морфотипом); серед антропо-соматометричних показників найбільш часто до моделей ультразвукових параметрів яєчників у дівчаток входять: обхватні розміри тіла, діаметри тулуба та ТШЖС (за винятком дівчаток з астенічним морфотипом); співставлення входження до моделей ультразвукових розмірів матки і яєчників різного ступеня генетично детермінованих антропо-соматометричних показників (високо генетично детерміновані ШДЕ довгих трубчастих кісток та діаметри тулуба) вказує на більшу генетичну залежність розмірів матки, ніж розмірів яєчників.

3. Для більшої деталізації нормативних стандартів необхідно в подальших дослідженнях визначити зв'язок особливостей будови тіла підлітків і рівня статевих гормонів з розмірами матки та яєчників. Отримані результати будуть використовуватись в подальших дослідженнях в якості банку даних при вивченні різних захворювань репродуктивної системи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вовк И. Б. Здоровый образ жизни подростка – залог сохранения их репродуктивного здоровья / И. Б. Вовк // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – Київ : Інтермед, 2003. – С. 39–42.

2. Гойда Н. Г. Довідник з питань репродуктивного здоров'я / Н. Г. Гойда ; під редакцією Н. Г. Гойди. – К. : Вид-во Раєвського, 2004. – 128 с.

3. Коколина В. Ф. Эхографические параметры внутренних гениталий у здоровых девочек в процессе созревания репродуктивной системы / В. Ф. Коколина // Вестник Российской ассоциации акушеров-гинекологов. – 1997. – № 2. – С. 52–57.

4. Мойсеєнко Р. О. Сучасний стан надання спеціалізованої гінекологічної допомоги дітям і підліткам в Україні / Р. О. Мойсеєнко, І. Б. Вовк, Н. Я. Жилка // Буковинський медичний вісник. – 2004. – Т. 8, № 2. – С. 4–9.

5. Никитюк Б. А. Теория и практика интегративной антропологи : очерки / Б. А. Никитюк, В. М. Мороз, Д. Б. Никитюк. – Киев-Винница : Здоров'я, 1998. – 301 с.

6. Паращук Ю. С. Репродуктивне здоров'я дівчаток-підлітків / Ю. С. Паращук. – К. : Здоров'я, 2002. – 145 с.

7. Проблеми репродуктивного здоров'я дівчат Буковини / О. А. Андрієць, І. Д. Шкробанець, О. І. Боднарюк, А. Кориякова // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К. : Інтермед, 2009. – С. 11–13.

8. Чайка В. К. Возрастные эхографические параметры внутренних гениталий у девочек и девочек-подростков Донецкого региона / В. К. Чайка, Л. А. Матыцина, В. Ю. Яценко // Медико-социальны проблемы семьи. – 2000. – Т. 5, № 1. – С. 31–34.

9. Чайка Г. В. Ехографічні параметри внутрішніх геніталій у практично здорових міських дівчат юнацького віку з різним морфотипом / Г. В. Чайка // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2009. – Т. 13, № 2. – С. 410–413.