

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М.І.ПИРОГОВА

ЛЕВКІВСЬКА Ірина Георгіївна

УДК 100.42:621.90.02.001.5:612.627:612.621:575.191:613.954

**МОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ МАТКИ Й ЯЄЧНИКІВ У ДІВЧАТОК
РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ ЗА ДАНИМИ СОНОГРАФІЇ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗКИ
ІЗ АНТРОПО-СОМАТОТИПОЛОГІЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

14.03.01 – нормальна анатомія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2011

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І.Пирогова МОЗ України.

Науковий керівник:

доктор медичних наук, доцент **Булавенко Ольга Василівна**, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри акушерства і гінекології № 2.

Офіційні опоненти:

– доктор медичних наук, професор **Черкасов Віктор Гаврилович**, Національний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри анатомії людини;

– доктор медичних наук, доцент **Холодкова Олена Леонідівна**, Одеський національний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри анатомії людини.

Захист відбудеться “17” лютого 2011 р. о 13⁰⁰ на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.02 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розісланий “11” січня 2011 р.

**Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат медичних наук, доцент**

О.В. Власенко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність проблеми. Здоров'я жінок і дітей є основною передумовою для розвитку демографічного, економічного й культурного потенціалу суспільства. Тому стан репродуктивного здоров'я населення має надзвичайно велике значення. Високий рівень захворюваності жіночого населення в Україні, що реєструється з підліткового віку, який спричинений самими різноманітними факторами, є чинником ризику росту гінекологічної та акушерської патології, які у подальшому поглиблюють кризову демографічну ситуацію (Гойда Н.Г., 2000; Миклин О.П. и др., 2005).

Важливість еталонних значень нормальних морфологічних параметрів не викликає сумніву. Вони необхідні для коректного визначення таких понять як норма та патологія, здоров'я та хвороба (Никитюк Б.А., Мороз В.М., Никитюк Д.Б., 1998). Широка розповсюдженість патологічних станів, які супроводжуються змінами у розмірах матки та яєчників робить необхідним визначення нормального діапазону розмірів цих органів (Коган Б.А., Сарафинюк Л.А., 1996; Чайка Г.В., 2008, 2009, 2010). Визначення структурних змін з використанням неінвазивних методів дослідження суттєво розширює можливість виявлення нормативних особливостей та патологічних змін. Одним із таких методів дослідження є ультразвукове сканування (Захарова Л.В., 2000; Озерская И.А., 2005; Seth A. et al., 2002). Але й дотепер основою визначення нормативних величин у діагностичних обстеженнях є середні показники, а поодинокі індивідуальні нормативні параметри не знаходять широкого розповсюдження в практичній медицині.

Для кожного етапу онтогенезу характерні свої специфічні анатомо-фізіологічні особливості. Відмінності між віковими групами визначаються не тільки кількісними, але й якісними особливостями морфологічних структур і функціональних ознак окремих органів, систем та усього організму в цілому. Численні дослідження анатомічних і фізіологічних особливостей дівчаток препубертатного, пубертатного та юнацького віку встановили деякі механізми впливу на рівень статевих гормонів (Хрисанфова Е.Н., 1990); розроблені методики оцінки фізичного і статевого розвитку (Ямпольская Ю.А., 2000). Однак ці дані отримані без урахування конституціональних особливостей організму, що значно знижує ефективність індивідуальної оцінки фізичного й статевого розвитку. Практично не визначені зв'язки між критеріями біологічної зрілості, соматотипом, генетичними маркерами та сонографічними параметрами жіночих статевих органів (Буланов М.Н., 2010; Сыров О.В., 2008; Marton U., 2007).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Вивчення нормативних показників здоров'я населення України входить в Міжгалузеву комплексну програму "Здоров'я нації на 2002-2011 роки" (Додаток до наказу МОЗ України від 10.05.2007р. № 253). Тема дисертації затверджена вченою ра-

дою медичного факультету Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України (протокол № 1 від 20 вересня 2007 року) та проблемною комісією МОЗ і АМН України “Морфологія людини” (протокол № 79 від 5 вересня 2007 року). Дисертаційне дослідження виконане на базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова в рамках загально-університетської наукової тематики “Розробка нормативних критеріїв здоров’я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань (підлітковий вік)” (№ державної реєстрації: 0103U008992). У її виконанні автору належать результати стосовно особливостей зв’язків сонографічних параметрів матки та яєчників із антропо-соматотипологічними показниками здорових міських дівчаток Поділля різних соматотипів, що послужило підґрунтям дисертаційної роботи.

Мета дослідження. Встановити особливості сонографічних показників матки та яєчників у різні фази менструального циклу (МЦ) здорових міських дівчаток Поділля різних соматотипів і на підставі аналізу взаємозв’язків цих показників із антропо-соматотипологічними параметрами побудувати регресійні моделі нормативних сонографічних розмірів матки та яєчників.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити наступні основні **завдання**:

1. Визначити межі довірчих інтервалів та особливості ехометричних параметрів матки та яєчників у різні фази МЦ дівчаток різних соматотипів.

2. Встановити зв’язки сонографічних показників матки у різні фази МЦ з антропометричними, соматотипологічними показниками та компонентним складом маси тіла в здорових міських дівчаток Поділля різних соматотипів.

3. Вивчити кореляції сонографічних показників яєчників у різні фази МЦ з антропо-соматотипологічними показниками тіла в здорових дівчаток різних соматотипів і встановити прояви асиметрії зв’язків.

4. На основі аналізу отриманих зв’язків побудувати математичні моделі нормативних сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази МЦ у здорових міських дівчаток різних соматотипів в залежності від антропометричних, соматотипологічних показників і компонентного складу маси тіла.

Об’єкт дослідження – конституційні особливості сонографічних показників матки та яєчників.

Предмет дослідження – межі довірчих інтервалів та особливості сонографічних параметрів матки й яєчників у різні фази МЦ та їх зв’язки з антропо-соматотипологічними показниками здорових міських дівчаток Поділля різних соматотипів.

Методи дослідження: сонографічний – для прижиттєвої візуалізації та визначення параметрів жіночих статевих органів; антропометричні та соматотипо-

логічні – для встановлення особливостей будови тіла; математичні – для статистичної обробки отриманих результатів і побудови моделей нормативних індивідуальних сонографічних розмірів матки та яєчників.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше встановлені особливості ехометричних параметрів матки та яєчників у різні фази МЦ у здорових міських дівчаток Поділля різних соматотипів.

Доведено, що ехометричні розміри матки в усі фази МЦ більші у дівчаток мезо- та (або) ендо-мезоморфів, а менші – у ектоморфів. Найменша кількість відмінностей ехографічних параметрів яєчників визначена під час фолікулінової та фази овуляції МЦ. Під час лютеїнової фази МЦ усі ехографічні параметри яєчників більші у дівчаток ендо-мезоморфів, ніж у представниць інших соматотипів; а також більшість параметрів лівого яєчника більші у мезоморфів порівняно із екто- та екто-мезоморфами.

Вперше встановлені особливості кореляцій сонографічних параметрів матки та яєчників у різні фази МЦ із антропо-соматотипологічними параметрами здорових дівчаток Поділля різних соматотипів.

Доведено, що найменша кількість середньої сили зв'язків між сонографічними параметрами матки та яєчників із антропо-соматотипологічними параметрами встановлена у дівчаток мезоморфів, а найбільша кількість, переважно середньої сили прямих, зв'язків встановлена у представниць екто- та екто-мезоморфного соматотипу. У дівчаток ендо-мезоморфів, серед переважно недостовірних середньої сили прямих кореляцій, встановлено майже 40 % аналогічних обернених зв'язків. Встановлено особливості асиметрії кореляцій сонографічних параметрів яєчників з антропо-соматотипологічними параметрами дівчаток різних соматотипів у різні фази МЦ.

Вперше у здорових дівчаток Поділля різних соматотипів у різні фази МЦ встановлено особливості відсоткового розподілу антропо-соматотипологічних параметрів, що найбільш часто входять до моделей сонографічних лінійних розмірів матки та яєчників. Незалежно від соматотипу та фази МЦ, у більшості випадків, до моделей входять обхватні розміри, діаметри тіла та товщина шкірно-жирових складок (ШЖС). На відміну від інших соматотипів, у дівчаток екто-мезоморфів в усі фази МЦ в моделях присутнє значення показників ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток.

Практичне значення одержаних результатів. Встановлені межі довірчих інтервалів ехометричних параметрів матки та яєчників у різні фази МЦ у здорових міських дівчаток Поділля із різними соматотипами. В результаті аналізу отриманих даних, щодо взаємозв'язків сонографічних розмірів матки та яєчників з антропо-соматотипологічними параметрами дівчаток різних соматотипів, побудовані регресійні моделі нормативних індивідуальних сонографічних розмірів жіночих статевих органів, які мають суттєве значення для прогнозу виникнення

можливих патологічних відхилень стану репродуктивної системи дівчаток підліткового віку. Для застосування результатів моделювання у практичній роботі лікарів в умовах поліклінік і стаціонарів розроблена комп'ютерна програма, що дозволяє після введення антропометричних і соматотипологічних даних автоматично вираховувати належні індивідуальні сонографічні розміри матки та яєчників.

Результати досліджень застосовують у лекційних курсах та в ході проведення практичних занять на кафедрах: анатомії людини, акушерства і гінекології № 2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; анатомії людини Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, Харківського національного медичного університету, Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, Дніпропетровської державної медичної академії; анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету.

Особистий внесок здобувача. Автор приймала участь в проведенні антропометричних досліджень при наборі матеріалу в рамках загальноуніверситетської наукової тематики. Автором самостійно виконаний пошук літературних джерел і написаний аналітичний огляд літератури; проведена статистична обробка отриманих з банку даних науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова первинних сонографічних параметрів матки та яєчників, а також антропометричних і соматотипологічних показників; описані результати власних досліджень. Разом з науковим керівником проведено аналіз результатів дослідження та сформульовані висновки. У співавторстві з науковим керівником та колегами написано 5 статей в фахових виданнях оговорених ВАК України та отримано деклараційний патент на корисну модель (в них автору належать основні ідеї та розробки стосовно особливостей сонографічних параметрів матки та яєчників у дівчаток різних соматотипів; взаємозв'язків антропо-соматотипологічних показників тіла із сонографічними параметрами жіночих статевих органів, а також побудованих на основі аналізу цих зв'язків регресійних моделей сонографічних розмірів матки та яєчників).

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи викладені та обговорені на науково-практичних конференціях «Актуальні проблеми функціональної морфології та інтегративної антропології» і «Прикладні аспекти морфології» (Вінниця, 2009); 2-му Науковому симпозиумі «Анатомо-хірургічні аспекти дитячої гастроентерології» (Чернівці, 2010); науково-практичній конференції «Актуальні проблеми морфології» (Тернопіль, 2010); V з'їзді анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України (Вінниця, 2010).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 10 наукових праць (6 у співавторстві), які повністю відображують зміст проведеного дослідження. 8 статей опубліковано в рекомендованих ВАК України наукових фахових журна-

лах (з них 3 самостійні). Отримано деклараційний патент України на корисну модель.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена українською мовою на 297 сторінках, з яких 154 сторінки залікового машинописного тексту й складається із переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, загальної методики та основних методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних літературних джерел, з яких 158 викладені кирилицею та 73 – латиницею, а також трьох додатків. Робота ілюстрована 17 рисунками та 121 таблицею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. У відповідності з метою та завданнями дослідження первинні показники сонографічних параметрів матки та яєчників, а також антропометричні та соматотипологічні показники у 120 здорових міських дівчаток Поділля з 28-денним МЦ, віком від 12 до 15 років, взяті з банку даних матеріалів науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Комісією з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (протокол № 1 від 23 вересня 2003 року) встановлено, що матеріали дослідження не заперечують основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України.

Ультразвукове дослідження яєчників і матки проводили на 7, 14 та 21 добу після початку менструації (відповідно фолікулінова, фаза овуляції та лютеїнова фаза МЦ) за допомогою апаратів "Toshiba SSA-220A" (конвексний датчик 3.75 МГц) та Voluson 730 Pro (конвексний датчик 4-10 МГц). При сонографічному дослідженні за стандартною методикою М.В. Медведева та Б.И. Зыкина (цит. за Капустин С.В., Пиманов С.И., 2003) у різні фази МЦ визначали: довжину тіла та шийки матки, ширину тіла та передньо-задній розмір матки, товщину міометрію та ендометрію, а також довжину, товщину та ширину правого й лівого яєчників. Зазначені розміри яєчників використовували для визначення їх об'єму за формулою F. Sample: $V=d_1 \times d_2 \times d_3 \times 0,523$, де d_1 – довжина, d_2 – ширина, d_3 – товщина яєчника.

Антропометричне обстеження дівчаток проведено за схемою В.В. Бунака (1940). Оцінку компонентів соматотипу проводили за математичною схемою J. Carter і V. Heath (1990). Після встановлення соматотипу дівчатка були поділені на 4 групи – мезоморфи (n=35), екторморфи (n=48), екто-мезоморфи (n=22) та ендомезоморфи (n=15). Визначення абсолютної кількості жирового, кісткового і м'язового компонентів маси тіла розраховували за формулами J. Matiegka (1921); крім того, м'язовий компонент – за формулами Американського інституту харчування (AIX) (Heymssfield S.B., 1982), а жировий – за W.E. Siri (1961).

Статистична обробка отриманих результатів була проведена в пакеті

“STATISTICA 6.1” (належить НДЦ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № ВХХR901E246022FA). Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою U-критерія Мана-Уїтні, а між залежними – за допомогою критерію Вілкоксона. Аналіз кореляційних зв’язків отриманих результатів проводили із застосуванням статистики Спірмена. Для розробки нормативних індивідуальних сонографічних розмірів матки та яєчників в залежності від особливостей будови тіла дівчаток різних соматотипів у різні фази МЦ, застосовували метод покрокового регресійного аналізу.

Результати дослідження та їх аналіз. Аналіз наукової літератури показав, що визначення нормального діапазону сонографічних розмірів матки та яєчників у більшості досліджень проводяться без урахування етно-територіальних, індивідуально-типологічних, вікових і конституціональних особливостей жінок (Буланов М.Н., Митьков В.В., 2005; Буланов М.Н., 2010; Надворний М.М. та ін., 2002; Захарова Л.В., 2000; Озерская И.А., 2007; Ziereisen F. et al., 2005). Тому на сьогодні надзвичайно актуальним залишається вивчення складної структури взаємозв’язків репродуктивної системи практично здорових жінок української етнічної групи, різного віку з конституціональними особливостями організму.

У здорових міських дівчаток Поділля мезо-, екто-, екто-мезо- та ендомезоморфного соматотипу встановлені межі довірчих інтервалів (персентильний розмах вибірки) ехометричних параметрів матки та яєчників у різні фази МЦ (табл. 1, 2).

Доведено, що у дівчаток *ехометричні розміри матки в усі фази МЦ* статистично значуще більші, або мають тенденцію до більших значень у осіб із мезоморфним і (або) ендомезоморфним соматотипами, та статистично значуще менші (або з відповідною тенденцією) – у дівчаток із ектоморфним соматотипом. У дівчаток не залежно від соматотипу для *розмірів матки в різні фази МЦ* прослідковуються цілком зрозумілі закономірності: розміри матки під час фолікулінової фази МЦ < розміри матки під час овуляції < розміри матки під час лютеїнової фази МЦ. Найбільш виражено подібні закономірності відносяться до передньо-заднього розміру матки ($p < 0,001$ в усіх випадках); а найменш виражено – до ширини матки (яка статистично значуще не відрізняється під час фолікулінової і овуляційної фаз МЦ у дівчаток із ектоморфним, екто-мезоморфним і ендомезоморфним соматотипами).

Г.В. Чайка (2003, 2009, 2010) на аналогічній виборці дівчаток взагалі та різних морфотипів (визначених за допомогою масо-ростового індексу) доказав, що між дівчатками спостерігаються достовірні відмінності довжини та ширини матки в різні фази МЦ, а також передньо-заднього розміру та товщини ендометрію – лише в лютеїнову фазу МЦ. Між дівчатками астеничного та нормостенічного морфотипів в різні фази МЦ спостерігаються достовірні відмінності довжини, ширини, передньо-заднього розміру матки, товщини ендометрію та міометрію.

Межі довірчих інтервалів сонографічних розмірів матки у різні фази МЦ у дівчаток різних соматотипів

Показник	Сомато-тип	Фолікулінова		Овуляції		Лютеїнова	
		25,000th percentl	75,000th percentl	25,000th percentl	75,000th percentl	25,000th percentl	75,000th percentl
Довжина тіла матки (мм)	Me	44	50	46	50	46	51
	Ek	42,5	48	42	48	43,5	50
	Ek/Me	46	49	46	50	47	50
	En/Me	48	51	48	53	48	53
Довжина шийки матки (мм)	Me	22	26	22	26	22	27
	Ek	22	24,5	22	24,5	22	24
	Ek/Me	22	25	22	25	22	25
	En/Me	25	30	25	30	25	30
Ширина матки (мм)	Me	39	44	38	45	39	46
	Ek	35	40	35,5	40	36	42
	Ek/Me	37	42	37	42	38	42
	En/Me	39	44	39	44	39	46
Передньо-задній розмір матки (мм)	Me	29	33	32	36	34	38
	Ek	27	31	29	33	32,5	36
	Ek/Me	27	31	29	35	32	38
	En/Me	26	31	28	34	30	36
Товщина ендометрію (мм)	Me	3	4	5	7	8	9
	Ek	3	3,5	5	7	7	9
	Ek/Me	3	4	6	7	8	10
	En/Me	3	3	5	6	8	9
Товщина міометрію (мм)	Me	13	15	13	15	13	15
	Ek	12	14	12	14	12	14
	Ek/Me	12	14	12	14	12	14
	En/Me	12	14	12	14	12	14

Примітки: тут і в подальшому 25,000th-75,000th percentl – перцентильний розмах вибірки; Me – дівчатка з мезоморфним соматотипом; Ek – дівчатка з екоморфним соматотипом; Ek/Me – дівчатка з екто-мезоморфним соматотипом; En/Me – дівчатка з ендо-мезоморфним соматотипом.

Встановлено, що у дівчаток різних соматотипів найменша кількість статистично значущих відмінностей ехографічних параметрів яєчників визначена під час фолікулінової фази МЦ та під час овуляції. Під час лютеїнової фази у дівчаток усі ехографічні параметри яєчників статистично значуще більші, або мають тенденцію до більших значень у осіб із ендо-мезоморфним соматотипом, ніж у дівчаток із іншими соматотипами; а ширина, товщина й об'єм лівого яєчника виявилися статистично значуще більшими ще й у дівчаток-мезоморфів порівняно із

**Межі довірчих інтервалів сонографічних параметрів яєчників у різні фази
МЦ у дівчаток різних соматотипів**

Показник	Сомато-тип	Фолікулінова		Овуляції		Лютеїнова	
		25,000th percentl	75,000th percentl	25,000th percentl	75,000th percentl	25,000th percentl	75,000th percentl
Довжина правого яєчника (мм)	Ме	24	28	26	30	27	30
	Ек	26	29,5	27	31	27	30
	Ек/Ме	26	30	26	31	26	30
	Ен/Ме	26	31	28	34	30	32
Ширина правого яєчника (мм)	Ме	23	26	23	28	23	28
	Ек	23	27	22,5	27	23	27
	Ек/Ме	23	26	24	27	24	27
	Ен/Ме	23	26	24	28	26	29
Товщина правого яєчника (мм)	Ме	18	23	19	24	20	23
	Ек	20	23	19,5	24	20	23,5
	Ек/Ме	19	23	19	24	18	22
	Ен/Ме	20	23	20	26	23	25
Об'єм правого яєчника (см ³)	Ме	5,28	8,37	5,68	9,34	6,24	9,43
	Ек	6,19	9,34	6,21	9,60	6,36	9,36
	Ек/Ме	5,38	8,45	6,16	9,67	6,09	9,15
	Ен/Ме	6,38	9,24	6,38	10,50	8,67	11,52
Довжина лівого яєчника (мм)	Ме	25	30	26	31	27	31
	Ек	26	30	26	30	26	31
	Ек/Ме	25	30	26	31	26	30
	Ен/Ме	28	33	28	35	28	34
Ширина лівого яєчника (мм)	Ме	23	27	24	29	24	29
	Ек	22	27	22	27	22	26,5
	Ек/Ме	22	26	23	28	23	26
	Ен/Ме	24	28	24	29	26	30
Товщина лівого яєчника (мм)	Ме	20	23	20	24	21	26
	Ек	19	23	19	23	19	23,5
	Ек/Ме	18	22	19	24	18	22
	Ен/Ме	19	24	20	27	22	26
Об'єм лівого яєчника (см ³)	Ме	6,00	9,02	6,89	11,14	7,45	10,96
	Ек	5,61	9,03	5,86	9,00	5,21	8,97
	Ек/Ме	5,54	8,58	6,18	9,24	6,04	8,74
	Ен/Ме	6,72	10,30	8,25	11,66	8,25	12,82

ектоморфами й екто-мезоморфами. Як і для ехографічних розмірів матки, при порівнянні ехометричних параметрів яєчників у різні фази МЦ також встановлено зрозумілу закономірність – у представниць практично всіх соматотипів біль-

шість ехографічних розмірів яєчників статистично значуще менші, або мають тенденцію до менших значень під час фолікулінової фази МЦ, ніж під час овуляції та (або) лютеїнової фаз МЦ.

Довжина, ширина та товщина правого й лівого яєчників у дівчаток підліткового віку взагалі та різних морфотипів статистично значуще збільшується в фазу овуляції МЦ, а об'єм – як в фазу овуляції, так і в лютеїнову фазу МЦ (Чайка Г.В., 2003, 2009, 2010). Довжина, ширина та товщина правого і лівого яєчників у дівчаток астеничного морфотипу в різні фази МЦ достовірної різниці не має, проте у дівчаток нормостеничного морфотипу ці показники статистично значуще більші в фазу овуляції та лютеїнову фазу МЦ. Також у дівчаток нормостеничного морфотипу порівняно з астеничним морфотипом об'єм лівого яєчника статистично значуще більший в усі фази МЦ, а об'єм правого яєчника – лише в лютеїнову та фазу овуляції.

Перед аналізом взаємозв'язків сонографічних параметрів жіночих статевих органів із антропо-соматотипологічними параметрами тіла, необхідно відмітити, що *при розподілі здорових міських дівчаток Поділля на різні соматотипи* нами, за винятком екоморфів, визначена значна кількість недостовірних середньої сили зв'язків. Проводити аналіз недостовірних середньої сили зв'язків обумовлена тим, що при збільшенні вибірки вони набувають статистичної значущості, як, наприклад, у групі дівчаток із екоморфним соматотипом.

Серед дівчаток різних соматотипів найменша кількість ($n = 163$) середньої сили зв'язків між антропо-соматотипологічними параметрами тіла та сонографічними параметрами жіночих статевих органів у різні фази МЦ встановлена у представниць *мезоморфного соматотипу* [з них 104 прямих (з яких 49 статистично значущих), серед яких: у *фолікулінову фазу МЦ* – 18 (5 статистично значущих) з сонографічними розмірами матки та 11 (6 статистично значущих) з сонографічними параметрами яєчників; в *фазу овуляції* – 15 (7 статистично значущих) з розмірами матки та 19 (15 статистично значущих) з параметрами яєчників; у *лютеїнову фазу МЦ* – 15 (5 статистично значущих) з розмірами матки та 26 (12 статистично значущих) з параметрами яєчників; та 59 обернених (з яких 37 статистично значущих) серед яких: у *фолікулінову фазу МЦ* – 16 (11 статистично значущих) з сонографічними розмірами матки та 6 (4 статистично значущих) з сонографічними параметрами яєчників; в *фазу овуляції* – 18 (10 статистично значущих) з розмірами матки та 3 (2 статистично значущих) з параметрами яєчників; у *лютеїнову фазу МЦ* – 16 (10 статистично значущих) лише з розмірами матки]. Численний характер обернених зв'язків антропо-соматотипологічних параметрів тіла (за винятком товщини ШЖС) встановлений незалежно від фази МЦ лише з довжиною тіла та шийки матки, а прямих зв'язків – лише з шириною матки. Також встановлені численні прямі зв'язки довжини правого яєчника у фазу

овуляції та ширини правого яєчника у фолікулінову та лютеїнову фази МЦ, переважно, з поздовжніми розмірами тіла.

Найбільша кількість, переважно середньої сили прямих, зв'язків між антропо-соматотипологічними параметрами тіла та сонографічними параметрами жіночих статевих органів у різні фази МЦ встановлена у представниць *екто-* ($n = 618$, усі статистично значущі) [з них 600 прямих (з яких 49 слабких), серед яких: у фолікулінову фазу МЦ – 76 (12 слабких) з сонографічними розмірами матки та 108 (10 слабкої сили) з сонографічними параметрами яєчників; в фазу овуляції – 69 (9 слабких) з розмірами матки та 116 (7 слабких) з параметрами яєчників; у лютеїнову фазу МЦ – 67 (6 слабких) з розмірами матки та 164 (7 слабких) з параметрами яєчників; та лише 18 обернених (з яких 4 слабкої сили) серед яких: у фолікулінову фазу МЦ – 5 (1 слабкої сили) лише з сонографічними розмірами матки; в фазу овуляції – 5 (2 слабкої сили) з розмірами матки та 4 з параметрами яєчників; у лютеїнову фазу МЦ – 4 (1 слабкої сили) лише з розмірами матки] та *екто-мезоморфного соматотипу* ($n = 657$) [з них 633 прямих (з яких 186 статистично значущих середньої сили та 11 сильних), серед яких: у фолікулінову фазу МЦ – 108 (30 статистично значущих середньої сили та 1 сильний) з сонографічними розмірами матки та 70 (18 статистично значущих середньої сили) з сонографічними параметрами яєчників; в фазу овуляції – 106 (35 статистично значущих середньої сили та 2 сильних) з розмірами матки та 102 (31 статистично значущий середньої сили) з параметрами яєчників; у лютеїнову фазу МЦ – 96 (28 статистично значущих середньої сили та 2 сильних) з розмірами матки та 138 (44 статистично значущих середньої сили та 6 сильних) з параметрами яєчників; та лише 24 обернених (усі недостовірні середньої сили) серед яких: у фолікулінову фазу МЦ – 7 з сонографічними розмірами матки та 1 з сонографічними параметрами яєчників; в фазу овуляції – 6 з розмірами матки та 2 з параметрами яєчників; у лютеїнову фазу МЦ – 5 з розмірами матки та 3 з параметрами яєчників]. Найбільш численний характер прямих зв'язків у дівчаток *ектоморфів* встановлено: між товщиною ШЖС і обхватними розмірами лівого яєчника незалежно від фази МЦ та правого яєчника у лютеїнові фази МЦ; між більшістю сонографічних розмірів матки (окрім довжини шийки) з тотальними та обхватними розмірами тіла; між товщиною ендометрію та товщиною ШЖС, обхватними розмірами тіла та розмірами тазу у фолікулінову фазу МЦ, а у лютеїнову фазу МЦ – з поздовжніми розмірами тіла та розмірами тазу. Численний характер прямих, переважно недостовірних середньої сили, зв'язків у дівчаток *екто-мезоморфів* встановлено: незалежно від фази МЦ – між довжиною тіла матки з тотальними, обхватними розмірами та товщиною ШЖС та між шириною, передньо-заднім розміром матки та товщиною ендометрію з тотальними, поздовжніми, попереочними та обхватними розмірами тіла, м'язовими та кістковою масами тіла; у фолікулінову фазу МЦ – між товщиною правого яєчника з тотальними, більшістю

обхватних, половиною показників товщини ШЖС і більшістю показників компонентного складу маси тіла; між усіма параметрами правого та довжиною лівого яєчника у фазу овуляції з більшістю обхватів кінцівок і м'язовою масою тіла за АІХ; довжиною правого та товщиною лівого яєчника з усіма тотальними розмірами тіла, а також довжиною правого та товщиною обох яєчників з більшістю розмірів тазу; у *лютеїнову фазу МЦ* – між довжиною правого яєчника з тотальними, поздовжніми та більшістю показників ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток та іншими параметрами обох яєчників із товщиною ШЖС і жировими масами тіла, а також товщиною лівого яєчника з більшістю обхватних розмірів тіла. Крім того, у дівчаток *екто-мезоморфів* встановлені прямі, переважно середньої сили статистично значущі, зв'язки між довжиною тіла матки у *фазу овуляції* та товщиною й об'ємом лівого яєчника у *лютеїнову фазу МЦ* з товщиною ШЖС і жировими масами тіла, а також між шириною матки у *фазу овуляції та лютеїнову фазу МЦ* з тотальними розмірами тіла.

У представниць *ендо-мезоморфного соматотипу*, на відміну від дівчаток інших соматотипів, серед переважно недостовірних середньої сили кореляцій, встановлена значна кількість обернених зв'язків між антропосоматотипологічними параметрами тіла та сонографічними параметрами жіночих статевих органів у різні фази МЦ (n = 533) [з них 313 прямих (з яких 41 статистично значущий середньої сили та 25 сильних), серед яких: у *фолікулінову фазу МЦ* – 75 (7 статистично значущих середньої сили та 5 сильних) з сонографічними розмірами матки та лише 19 (1 статистично значущий середньої сили та 1 сильний) з сонографічними параметрами яєчників; в *фазу овуляції* – 83 (10 статистично значущих середньої сили та 6 сильних) з розмірами матки та 50 (5 статистично значущих середньої сили та 3 сильних) з параметрами яєчників; у *лютеїнову фазу МЦ* – 80 (12 статистично значущих середньої сили та 7 сильних) з розмірами матки та 77 (6 статистично значущих середньої сили та 3 сильних) з параметрами яєчників; та 220 обернених (з яких 12 статистично значущих середньої сили та 4 сильних) серед яких: у *фолікулінову фазу МЦ* – 41 (4 статистично значущих середньої сили) з сонографічними розмірами матки та 90 (1 статистично значущий середньої сили та 3 сильних) з сонографічними параметрами яєчників; в *фазу овуляції* – 12 (усі недостовірні середньої сили) з розмірами матки та 54 (2 статистично значущих середньої сили та 1 сильний) з параметрами яєчників; у *лютеїнову фазу МЦ* – 26 (5 статистично значущих середньої сили) з розмірами матки та лише 8 (усі недостовірні середньої сили) з параметрами яєчників]. Численний характер прямих, переважно недостовірних середньої сили, зв'язків встановлено: *незалежно від фази МЦ* – між довжиною шийки матки та масою, площею поверхні, усіма обхватними, більшістю поперечних розмірів тіла, ендота мезоморфним компонентами соматотипу та усіма компонентами маси тіла, а також між довжиною тіла матки та шириною дистальних епіфізів гомілки, об-

хватами грудної клітки та усіма розмірами тазу; у *фолікулінову фазу МЦ* – між товщиною ендометрію та більшістю показників товщини ШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу та жировою масою тіла за Сірі, а також між товщиною лівого яєчника та більшістю поперечних розмірів тіла; у *лютеїнову фазу МЦ* – між більшістю параметрів яєчників (за винятком довжини лівого) та шириною дистального епіфізу передпліччя зліва, обхватами передпліччя та кисті й кістковою масою тіла. Численний характер обернених, переважно недостовірних середньої сили, зв'язків встановлено: у *фолікулінову фазу МЦ* – між товщиною ендометрію та більшістю поздовжніх розмірів, шириною дистальних епіфізів передпліччя та гомілки, більшістю обхватів кінцівок і поперечних розмірів тулуба, екоморфним компонентом соматотипу та кістковою і м'язовими масами тіла; між більшістю параметрів яєчників (за винятком товщини) та показниками товщини ШЖС на верхній кінцівці; між довжиною обох яєчників та масою тіла, обхватами кінцівок, мезоморфним компонентом соматотипу та м'язовою й жировою масами тіла, а також між шириною правого яєчника та більшістю показників ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток справа, обхватами грудної клітки, ендоморфним та мезоморфним компонентами соматотипу та кістковою й жировою масами тіла; у *фазу овуляції МЦ* – між довжиною, об'ємом обох яєчників і товщиною ШЖС на верхній кінцівці та (за винятком довжини правого яєчника) із ендоморфним компонентом соматотипу й жировими масами тіла; у *лютеїнову фазу МЦ* – між шириною матки та шириною дистальних епіфізів плеча й стегна зліва, обхватами плеча, половиною показників товщини ШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу та кістковою і жировою масами тіла, а також між товщиною ендометрію та шириною дистальних епіфізів плеча й передпліччя з обох сторін, усіма обхватами верхньої кінцівки, мезоморфним компонентом соматотипу та кістковою й м'язовими масами тіла.

У здорових дівчаток 13-15 років взагалі в більшості випадків у різні фази МЦ найбільша кількість прямих статистично значущих зв'язків слабкої та середньої сили встановлена (Чайка Г.В., 2010): між довжиною тіла, шириною, передньо-заднім розміром матки, товщиною ендометрію із масою, обхватними розмірами тіла, діаметрами тулуба, шириною дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток, мезоморфним компонентом соматотипу та м'язовими й кістковою масами тіла; а також між довжиною тіла, шийки матки й товщиною ендометрію та показниками товщини ШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу та жировими масами тіла. На відміну від отриманих нами результатів, найбільша кількість середньої сили зв'язків у дівчаток взагалі встановлена у лютеїнову фазу МЦ, а найменша – у фолікулінову фазу МЦ. Як і при розподілі на різні соматотипи, у дівчаток взагалі серед сонографічних параметрів яєчників встановлено виражене зростання сили та кількості статистично значущих зв'язків із антропо-

соматотипологічними параметрами тіла у напрямку від фолікулінової до лютеїнової фаз МЦ.

Для створення індивідуальних сонографічних параметрів різних органів в залежності від особливостей будови тіла, багатьма науковцями все частіше використовуються методи математичного моделювання, у тому числі й регресійний аналіз, як один із найбільш оптимальних методів оцінки численних зв'язків в організмі, який дозволяє конкретизувати картину пропорційності вісцеро-соматичних співвідношень (Гуминский Ю.И., 2001).

У дівчаток ендо-мезоморфів моделювання сонографічних лінійних розмірів матки та яєчників у залежності від особливостей антропометричних і соматотипологічних параметрів тіла не проводили, оскільки група нараховувала лише 15 представниць, і тому була висока вірогідність похибки при побудові моделей.

При проведенні покрокового регресійного аналізу залежності лінійних сонографічних розмірів статевих органів від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчаток із різним соматотипом нами встановлено, що **у осіб із мезоморфним соматотипом** точність опису ознак, що моделювались, складала: від 51,9 до 67,5 % для довжини тіла, шийки та ширини матки, а також довжини правого яєчника виміряних під час фолікулінової фази МЦ; від 54,0 до 60,5 % для довжини шийки та ширини матки, а також довжини та ширини правого яєчника виміряних під час фази овуляції; від 52,0 до 70,3 % для довжини шийки, ширини та передньо-заднього розміру матки, а також довжини та ширини правого яєчника виміряних під час лютеїнової фази МЦ. Для решти розмірів статевих органів в даній групі осіб точність опису ознак, що моделювались, складала менше, ніж на 50 %.

До регресійних поліномів сонографічних лінійних розмірів статевих органів у дівчаток із мезоморфним соматотипом найчастіше входять: під час фолікулінової фази МЦ – обхвати стегна, гомілки у верхній та нижній третинах, стегон, кисті, передпліччя у верхній третині та грудної клітки на вдиху (47,8 %), міжгребнева, міжвертлюгова й міжкостьова відстані таза та передньо-задній розмір грудної клітки (17,4 %) та товщина ШЖС виміряних на грудях, під лопаткою, стегні та передній поверхні плеча (17,4 %); під час овуляції – міжкостьова й міжвертлюгова відстані та зовнішня кон'югата таза (33,3 %), обхвати талії, гомілки у нижній третині, кисті та плеча у напруженому стані (28,6 %) та товщина ШЖС виміряних на грудях і передній поверхні плеча (28,6 %); під час лютеїнової фази МЦ – товщина ШЖС виміряних на грудях, передній поверхні плеча, передпліччі, стегні та під лопаткою (29,2 %), міжкостьова, міжгребнева, міжвертлюгова відстані, зовнішня кон'югата таза та ширина плечей (25,0 %) та обхвати гомілки у верхній та нижній третинах і плеча у ненапруженому стані (20,8 %).

У дівчаток із ектоморфним соматотипом точність опису ознак, що моделювались, складала: від 53,4 до 60,0 % для усіх, за винятком довжини правого

яєчника, лінійних розмірів яєчників виміряних під час фолікулінової фази МЦ; від 50,6 до 62,0 % для довжини тіла та передньо-заднього розміру матки, а також довжини та ширини лівого яєчника виміряних під час фази овуляції; від 52,4 до 57,3 % для товщини правого та ширини і товщини лівого яєчника виміряних під час лютеїнової фази МЦ. Для решти розмірів статевих органів в даній групі осіб точність опису ознак, що моделювались, складала менше, ніж на 50 %.

До регресійних поліномів сонографічних лінійних розмірів статевих органів у дівчаток із ектоморфним соматотипом найчастіше входять: під час фолікулінової фази МЦ – обхвати кисті, стопи, гомілки у нижній третині, талії, стегон, плеча у напруженому стані та грудної клітки на видиху (43,3 %), висота лобкової, вертлюгової, плечової та надгрудинної антропометричних точок (20,0 %) та ширина плечей (16,7 %); під час овуляції – обхвати стегон, плеча у напруженому стані, талії, грудної клітки на вдиху та стопи (26,1 %), товщина ШЖС виміряних під лопаткою, грудях, животі, передній поверхні плеча та гомілці (26,1 %) та ширина плечей і поперечний серединно-грудний розмір (17,4 %); під час лютеїнової фази МЦ – товщина ШЖС виміряних на передпліччі, животі та під лопаткою (29,4 %), обхвати плеча у ненапруженому стані, передпліччя у нижній третині, талії та стегон (23,5 %) та ширина плечей і передньо-задній розмір грудної клітки (17,6 %).

У дівчаток із екто-мезоморфним соматотипом точність опису ознак, що моделювались, складала: від 55,4 до 85,3 % для усіх розмірів матки та від 61,4 до 68,1 % для усіх, за винятком довжини правого яєчника, лінійних розмірів яєчників виміряних під час фолікулінової фази МЦ; від 54,7 до 77,4 % для усіх розмірів матки та від 65,0 до 75,9 % для усіх, за винятком довжини лівого яєчника, лінійних розмірів яєчників виміряних під час фази овуляції; від 56,6 до 61,6 % для усіх розмірів матки та від 71,6 до 83,4 % для усіх, за винятком довжини лівого яєчника, лінійних розмірів яєчників виміряних під час лютеїнової фази МЦ. Для решти розмірів статевих органів в даній групі осіб точність опису ознак, що моделювались, складала менше, ніж на 50 %.

До регресійних поліномів сонографічних лінійних розмірів статевих органів у дівчаток із екто-мезоморфним соматотипом найчастіше входять: під час фолікулінової фази МЦ – обхвати стегна, передпліччя й гомілки у верхній третині, талії, стегон, шиї та передпліччя у нижній третині (27,5 %), ширина дистальних епіфізів плеча зліва, стегна справа і зліва та гомілки зліва (22,5 %), передньо-задній розмір грудної клітки, ширина плечей, поперечний серединно-грудний розмір, міжвертлюгова відстань і зовнішня кон'югата таза (20,0 %) та товщина ШЖС виміряних на передпліччі, гомілці, грудях і передній поверхні плеча (15 %); під час овуляції – обхвати стегна, талії, стопи, плеча у ненапруженому стані, передпліччя у верхній та нижній третирах, гомілки у верхній третині та грудної клітки при спокійному диханні (27,5 %), висота вертлюгової, лобкової, надгру-

динної та пальцевої антропометричних точок (20 %), ширина дистальних епіфізів плеча, передпліччя, стегна і гомілки справа, плеча та стегна зліва (17,5 %) та передньо-задній розмір грудної клітки, ширина плечей, поперечний нижньо-грудний розмір і зовнішня кон'югата таза (12,5 %); *під час лютеїнової фази МЦ* – ширина дистальних епіфізів плеча зліва і справа, передпліччя справа, стегна і гомілки зліва (22,5 %), поперечні розміри грудної клітки, ширина плечей, міжостьова, міжгребнева відстані та зовнішня кон'югата таза (20,0 %), товщина більшості ШЖС (17,5 %) та обхвати гомілки у верхній третині, стегна, передпліччя у верхній та нижній третинах і стопи (15,0 %).

У здорових міських дівчаток і дівчат Поділля взагалі (Чайка Г.В., 2010), в усіх побудованих регресійних моделях, аналогічні сонографічні лінійні розміри матки та яєчників залежать від сумарного комплексу антропо-соматотипологічних параметрів тіла менше, ніж на 50 %, і тому не мають практичного значення для медицини. При розподілі дівчаток і дівчат на різні морфотипи за допомогою масо-ростового індексу, лише у дівчаток підліткового віку з астеничним морфотипом для незначної частини сонографічних параметрів матки та яєчників точність опису ознаки, що моделюється складає від 50 до 76 %.

Підводячи підсумок усієї роботи, необхідно зазначити, що подальша розробка нормативних сонографічних параметрів матки та яєчників у здорового жіночого населення з урахуванням конституціональних особливостей організму дозволить більш коректно оцінити рівень репродуктивного здоров'я та сформувати групи підвищеного ризику щодо різноманітних гінекологічних захворювань.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подано теоретичне узагальнення та нове вирішення науково-практичного завдання, яке полягає у встановленні меж довірчих інтервалів та особливостей сонографічних параметрів матки й яєчників у різні фази МЦ здорових міських дівчаток Поділля різних соматотипів; особливостей взаємозв'язків цих параметрів із антропо-соматотипологічними показниками та побудові, на основі аналізу цих зв'язків, регресійних моделей індивідуальних сонографічних лінійних розмірів жіночих статевих органів.

1. У здорових міських дівчаток Поділля різних соматотипів встановлені межі довірчих інтервалів (персентильний розмах вибірки) ехометричних параметрів матки та яєчників у різні фази МЦ. Розміри матки в усі фази МЦ більші у мезо- та (або) ендо-мезоморфів, а менші – у ектоморфів. Під час лютеїнової фази МЦ усі параметри яєчників більші у дівчаток ендо-мезоморфів, порівняно з іншими соматотипами, та більшість параметрів лівого яєчника більші у мезоморфів, ніж у екто- та екто-мезоморфів. Ехографічні параметри яєчників визначені

під час фолікулінової та фази овуляції МЦ практично не мають достовірних відмінностей.

2. У дівчаток різних соматотипів кількість, переважно середньої сили, статистично значущих і недостовірних кореляцій між сонографічними параметрами матки та яєчників із антропо-соматотипологічними параметрами, у більшості випадків відрізняються як між представницями різних соматотипів, так і у різні фази МЦ. Найменша кількість середньої сили зв'язків встановлена у представниць *мезоморфного соматотипу* ($n = 163$, з них 104 прямих та 59 обернених). Найбільша кількість, переважно середньої сили прямих, зв'язків встановлена у представниць *екто-* ($n = 618$, усі статистично значущі, з них 600 прямих і лише 18 обернених) та *екто-мезоморфного соматотипу* ($n = 657$, з них 633 прямих і лише 24 обернених). У дівчаток *ендо-мезоморфного соматотипу*, серед переважно недостовірних середньої сили кореляцій, встановлена значна кількість обернених зв'язків ($n = 533$, з них 313 прямих і 220 обернених).

3. Кореляції розмірів матки з антропо-соматотипологічними параметрами дівчаток різних соматотипів у різні фази МЦ мають наступні особливості: у *мезоморфів* – кількість як прямих, так і обернених зв'язків, практично не змінюється ($n = 18/16 - 15/18 - 15/16$); у *ектоморфів* – незначне зменшення кількості прямих зв'язків від фолікулінової до фази овуляції МЦ ($n = 76/5 - 69/5 - 67/4$); у *екто-мезоморфів* – незначне зменшення кількості та сили прямих зв'язків від фази овуляції до лютеїнової фази МЦ ($n = 108/7 - 106/6 - 96/5$); у *ендо-мезоморфів* – виражене зменшення кількості обернених зв'язків від фолікулінової до фази овуляції МЦ та наступне, менш виражене, зростання кількості обернених зв'язків у лютеїнову фазу МЦ ($n = 75/41 - 83/12 - 80/26$).

4. Кореляції параметрів яєчників з антропо-соматотипологічними параметрами дівчаток різних соматотипів у різні фази МЦ мають наступні особливості: у *мезоморфів* – зростання кількості прямих і зменшення кількості та сили обернених зв'язків від фолікулінової до лютеїнової фази МЦ ($n = 11/6 - 19/3 - 26/0$), а також сили прямих зв'язків від фолікулінової до фази овуляції МЦ; у *ектоморфів* – виражене зростання кількості прямих зв'язків від фази овуляції до лютеїнової фази МЦ ($n = 108/0 - 116/4 - 164/0$); у *екто-мезоморфів* – виражене зростання кількості та сили прямих зв'язків від фолікулінової до лютеїнової фази МЦ ($n = 70/1 - 102/2 - 138/3$); у *ендо-мезоморфів* – виражене зростання кількості прямих і зменшення кількості обернених зв'язків від фолікулінової до лютеїнової фази МЦ ($n = 19/90 - 50/54 - 77/8$).

5. Асиметрія кореляцій параметрів яєчників з антропо-соматотипологічними параметрами дівчаток різних соматотипів має наступні особливості у різні фази МЦ: у *мезоморфів* – асиметрія кількості прямих зв'язків на користь правого яєчника ($n = 10/1 - 19/0 - 22/4$ для прямих і $4/2 - 0/3 - 0/0$ для обернених); у *ектоморфів* – асиметрія кількості прямих зв'язків на користь лівого яєч-

ника ($n = 23/85 - 13/103 - 74/90$ для прямих і $0/0 - 2/2 - 0/0$ для обернених); у *екто-мезоморфів* – асиметрія прямих зв'язків у фолікулінову та фазу овуляції МЦ на користь правого яєчника, а у лютеїнову фазу МЦ на користь лівого яєчника ($n = 48/22 - 62/40 - 65/73$ для прямих і $1/0 - 1/1 - 2/1$ для обернених); у *ендомезоморфів* – асиметрія прямих зв'язків у фолікулінову фазу МЦ на користь лівого, а обернених зв'язків на користь правого яєчника ($n = 3/15 - 22/22 - 37/33$ для прямих і $54/32 - 22/29 - 4/4$ для обернених).

6. У більшості випадків (27 із 30 можливих) статистично значущі моделі лінійних розмірів матки та яєчників у різні фази МЦ в залежності від особливостей будови тіла, з коефіцієнтами детермінації (RI) вищими за 0,50, побудовані у дівчаток *екто-мезоморфів* (RI = від 0,55 до 0,85). У представниць мезо- та *ектоморфного* соматотипу у різні фази МЦ побудовані моделі з RI вищими за 0,50 приблизно у половині випадків (для мезоморфів – 13 із 30 можливих, більшість з яких для розмірів матки, RI = від 0,52 до 0,70; а для *ектоморфів* – 12 із 30 можливих, більшість з яких для розмірів яєчників, RI = від 0,51 до 0,62).

7. Незалежно від фази МЦ у дівчаток різних соматотипів до моделей розмірів матки та яєчників найбільш часто входять: *обхватні розміри* – від 20,8 до 47,8 % у мезоморфів, від 23,5 до 43,3 % у *ектоморфів*, від 15,0 до 27,5 % у *екто-мезоморфів*; *діаметри тіла* – від 17,4 до 33,3 % у мезоморфів, від 16,7 до 17,6 % у *ектоморфів*, від 12,5 до 20,0 % у *екто-мезоморфів* (за винятком фолікулінової фази МЦ); *товщина ШЖС* – від 17,4 до 29,2 % у мезоморфів, від 26,1 до 29,4 % у *ектоморфів* (за винятком фолікулінової фази МЦ, де 20,0 % складають *поздовжні розміри тіла*), від 15,0 до 17,5 % у *екто-мезоморфів* (за винятком фази овуляції, де 20,0 % складають *поздовжні розміри тіла*). У дівчаток *екто-мезоморфів* в усі фази МЦ, на відміну від інших соматотипів, в моделях присутні значення показників *ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток* (від 17,5 до 22,5 %).

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Вікові, статеві та соматотипологічні особливості маси, площі та поздовжніх розмірів тіла у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля / Н.А. Камінська, О.А. Серебреннікова, Г.В. Чайка, А.О. Іваниця, І.Г. Левківська, Т.В. Чугу // Вісник морфології. – 2007. – Т. 13, № 2. – С. 404-409. (*Здобувач приймала участь в наборі матеріалу та описані отриманих результатів*)

2. Левківська І.Г. Особливості ехометричних параметрів яєчників у різні фази менструального циклу дівчаток із різними соматотипами / І.Г. Левківська // Вісник морфології. – 2010. – Т. 16, № 1. – С. 202-206.

3. Булавенко О.В. Моделювання методом покрокового регресійного аналізу сонографічних розмірів статевих органів у дівчаток різних соматотипів в залежності від їх антропо-соматотипологічних показників / О.В. Булавенко, І.Г.

Левківська, О.С. Пашинська // *Biomedical and Biosocial anthropology*. – 2010. – № 14. – С. 5-12. *(Здобувачем оброблені та описані отримані результати)*

4. Левківська І.Г. Ехометричні показники матки міських дівчаток Поділля в різні фази менструального циклу / І.Г. Левківська // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. – 2010. – Т. 9, № 3 (33). – С. 15-20.

5. Левківська І.Г. Взаємозв'язки сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу з антропо-соматотипологічними показниками й компонентами маси тіла дівчаток із екоморфним соматотипом / І.Г. Левківська, О.В. Булавенко, Н.В. Белік // *Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина»*. – 2010. – вип. 38. – С. 37-42. *(Здобувачем оброблені та описані отримані результати)*

6. Булавенко О.В. Кореляції ехометричних параметрів статевих органів у різні фази менструального циклу з антропо-соматотипологічними показниками здорових дівчаток із мезоморфним соматотипом / О.В. Булавенко, І.Г. Левківська // *Biomedical and Biosocial anthropology*. – 2010. – № 15. – С. 154-158. *(Здобувачем проаналізовано наукову літературу, оброблені та описані отримані результати)*

7. Булавенко О.В. Особливості зв'язків ехометричних параметрів статевих органів у різні фази менструального циклу з антропо-соматотипологічними показниками й компонентами маси тіла здорових дівчаток з екто-мезоморфним соматотипом / О.В. Булавенко, І.Г. Левківська // *Вісник морфології*. – 2010. – Т. 16, № 3. – С. 608-615. *(Здобувачем проаналізовано наукову літературу, оброблені та описані отримані результати)*

8. Левківська І.Г. Зв'язки сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу з антропо-соматотипологічними показниками тіла дівчаток Поділля із ендо-мезоморфним соматотипом / І.Г. Левківська // *Світ медицини та біології*. – 2010. – № 4. – С. 120-126.

9. Пат. 52213 Україна, МПК А61В 10/00. Спосіб моделювання сонографічних розмірів матки та яєчників у дівчаток різних соматотипів у різні фази менструального циклу залежно від їх антропо-соматометричних показників / Левківська І.Г., Булавенко О.В., Гунас І.В., Дмитрієв М.О., заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № u 2010 08475; заявл. 07.07.10; опубл. 10.08.10, Бюл. № 15. *(Здобувачем описані отримані результати)*

10. Левківська І.Г. Необхідність вивчення зв'язків ультразвукових показників матки і яєчників із антропо-соматотипологічними параметрами дівчаток різних соматотипів / І.Г. Левківська // *Збірник матеріалів науково-практичної конференції «Актуальні проблеми морфології присвячена 70-річчю заслуженого діяча науки і техніки України, професора Я.І. Федонюка»*. – Тернопіль: ТДМУ, 2010. – С. 84-86.

АНОТАЦІЯ

Левківська І.Г. Морфометричні показники матки й яєчників у дівчаток різних соматотипів за даними сонографії та їх зв'язки із антропосоматотипологічними параметрами. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія. – Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України. – Вінниця, 2011.

У здорових міських дівчаток Поділля із різними соматотипами встановлені межі довірчих інтервалів та особливості ехометричних параметрів матки й яєчників у різні фази менструального циклу (МЦ). Доведено, що розміри матки в усі фази МЦ більші у дівчаток мезо- та (або) ендо-мезоморфів, а менші – у ектоморфів. Найменша кількість відмінностей параметрів яєчників визначена під час фолікулінової та фази овуляції МЦ. Під час лютеїнової фази МЦ усі параметри яєчників більші у дівчаток ендо-мезоморфів, ніж у представниць інших соматотипів; а також більшість параметрів лівого яєчника більші у мезоморфів порівняно із екто- та екто-мезоморфами. Встановлені особливості кореляцій сонографічних параметрів матки та яєчників у різні фази МЦ із антропосоматотипологічними параметрами тіла дівчаток із різними соматотипами, на основі аналізу яких розроблені регресійні моделі сонографічних розмірів жіночих статевих органів.

Ключові слова: особливості будови тіла, сонографічні параметри матки та яєчників, здорові дівчатка, соматотип, кореляції, регресійні моделі.

АНОТАЦІЯ

Левкивская И.Г. Морфометрические показатели матки и яичников у девочек разных соматотипов за данными сонографии и их связи с антропосоматотипологическими параметрами. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук за специальностью 14.03.01 – нормальная анатомия. – Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗ Украины. – Винница, 2011.

Первичные показатели сонографических параметров матки и яичников, а также антропометрические и соматотипологические показатели 120 здоровых городских дочек Подолья с 28-дневным менструальным циклом (МЦ), возрастом от 12 до 15 лет, взяты из банка данных материалов научно-исследовательского центра Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Ультразвуковое исследование яичников и матки проводили на 7, 14 и 21 день после начала менструации (соответственно фолликулиновая, фаза овуляции и лютеиновая фаза МЦ) с помощью аппаратов "Toshiba SSA-220A" и Voluson 730 Pro. При сонографическом исследовании за стандартной методикой в разные фазы МЦ определяли: длину тела и шейки матки, ширину тела и передне-задний размер матки, толщину миометрия и эндометрия, а также длину, тол-

щину и ширину правого и левого яичников и за формулой F. Sample их объем. Антропометрическое обследование девочек проведено за схемой В.В. Бунака. Оценку компонентов соматотипа проводили за математической схемой J. Carter и В. Neath. После установления соматотипа девочки были разделены на 4 группы – мезоморфы (n=35), эктоморфы (n=48), экто-мезоморфы (n=22) и эндо-мезоморфы (n=15). Установление абсолютного количества жирового, костного и мышечного компонентов массы тела проводили за формулами J. Matiegka; кроме того, мышечный компонент – за формулами Американского института питания, а жировой – за W.E. Sigi. Статистическая обработка полученных результатов была проведена в пакете “STATISTICA 6.1” с использованием параметрических и непараметрических методов.

У девочек разных соматотипов установлены границы доверительных интервалов (персентильный размах выборки) эхометрических параметров матки и яичников в разные фазы МЦ. Размеры матки во все фазы МЦ больше у мезо- и (или) эндо-мезоморфов, а меньше – у эктоморфов. Во время лютеиновой фазы МЦ все параметры яичников больше у девочек эндо-мезоморфов, в сравнении с другими соматотипами, а также большинство параметров левого яичника больше у мезоморфов, нежели у экто- и экто-мезоморфов.

У девочек разных соматотипов количество, преимущественно средней силы, достоверных и недостоверных корреляций между сонографическими параметрами матки и яичников с антропо-соматотипологическими параметрами, в большинстве случаев отличаются как между представительницами разных соматотипов, так и в разные фазы МЦ. Наименьшее количество средней силы связей установлено у представительниц мезоморфного соматотипа. Наибольшее количество, преимущественно средней силы прямых, связей установлено у представительниц экто- и экто-мезоморфного соматотипа. У девочек эндо-мезоморфов, среди преимущественно недостоверных средней силы корреляций, установлено значительное количество обратных связей. Асимметрия корреляций параметров яичников с антропо-соматотипологическими параметрами девочек разных соматотипов имеет следующие особенности в разные фазы МЦ: у мезоморфов – асимметрия количества прямых связей в пользу правого яичника; у эктоморфов – асимметрия количества прямых связей в пользу левого яичника; у экто-мезоморфов – асимметрия прямых связей в фолликулиновую и фазу овуляции МЦ в пользу правого яичника, а в лютеиновую фазу МЦ в пользу левого яичника; у эндо-мезоморфов – асимметрия прямых связей в фолликулиновую фазу МЦ в пользу левого, а обратных связей в пользу правого яичника.

В большинстве случаев (27 из 30 возможных) достоверные модели линейных размеров матки и яичников в разные фазы МЦ в зависимости от особенностей строения тела, с коэффициентами детерминации (RI) большими нежели 0,50, построены у девочек экто-мезоморфов (RI = от 0,55 до 0,85). У представи-

тельниц мезо- и эктоморфного соматотипов в разные фазы МЦ построены модели с RI большими нежели 0,50 приблизительно в половине случаев (для мезоморфов – 13 из 30 возможных, большинство из них для размеров матки, RI = от 0,52 до 0,70; а для эктоморфов – 12 из 30 возможных, большинство из них для размеров яичников, RI = от 0,51 до 0,62). Независимо от фазы МЦ у девочек разных соматотипов в модели линейных размеров матки и яичников наиболее часто входят: обхватные размеры, диаметры тела и толщина кожно-жировых складок. У девочек экто-мезоморфов во все фазы МЦ, в отличие от других соматотипов, в моделях присутствуют показатели ширины дистальных эпифизов длинных трубчатых костей.

Ключевые слова: особенности строения тела, сонографические параметры матки и яичников, здоровые девочки, соматотип, корреляции, регрессионные модели.

ANNOTATION

Levkivs'ka I.G. Morphometrical indices of uterus and ovaries in girls of different somatotypes on data of sonography and their correlations with anthroposomatotypological parameters. – Manuscript.

Dissertation on competition for scientific degree of Candidate of Medical Sciences on speciality 14.03.01 – normal anatomy. – Vinnytsia National N.I. Pyrogov Memorial Medical University of the Ministry of Health of Ukraine. – Vinnytsia, 2011.

Confines of confidence intervals and peculiarities of uterus and ovaries echometric parameters in different phases of menstrual cycle (MC) have been traced in healthy urban different somatotypes girls of Podillya. It is proved that uterus sizes in all phases of MC are over in girls of mesomorphic somatotype and (or) endo-mesomorphic somatotype and in girls of ectomorphic somatotype are less. Minimum of differences of ovaries parameters estimated in folliculin phase and phase of ovulation of MC. During lutein phase of MC all ovaries parameters were over in girls of endo-mesomorphic somatotype than in girls of other somatotypes and majority of left ovarium parameters were over in mesomorphic somatotype girls beside girls of ectomorphic or ectomesomorphic somatotype. Peculiarities of correlations between sonographic parameters of uterus and ovaries in different phases of MC and anthroposomatotypological parameters in different somatotype girls are indicated. Based on these peculiarities of correlations regression models of sonographic sizes of female sex organs are launched.

Key words: peculiarities of body structure, sonographic parameters of uterus and ovaries, healthy girls, somatotype, correlations, regression models.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

AIX – Американський інститут харчування

МЦ – менструальний цикл

ШЖС – шкірно-жирові складки

Підписано до друку 04.01.2011 р. Замовл. № 04.
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.
Наклад 100 примірників.

Вінниця. Друкарня ВНМУ ім. М.І.Пирогова, Пирогова, 56.

