

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

**МАРТИНИШИН ОЛЕНА БОГДАНІВНА**

*УДК: 618.17-008.8:618.1-007:616-071.3*

**ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЯЄЧНИКІВ У ЖІНОК  
РІЗНИХ МОРФОТИПІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ**

14.01.01 – акушерство та гінекологія

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Вінниця – 2015

Дисертацією є рукопис.

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

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор  
**Чайка Григорій Васильович,**  
Вінницький національний медичний університет  
імені М.І. Пирогова МОЗ України,  
завідувач кафедри акушерства та гінекології №1.

**Офіційні опоненти:**

- заслужений діяч науки і техніки України, доктор медичних наук, професор, **Міщенко Валентина Павлівна,** Одеський національний медичний університет МОЗ України, професор кафедри акушерства та гінекології №1;
- доктор медичних наук, професор, **Юзько Олександр Михайлович,** Буковинський державний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри акушерства та гінекології факультету післядипломної освіти.

Захист відбудеться «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 р. о \_\_\_\_ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 у Вінницькому національному медичному університеті імені М. І. Пирогова МОЗ України (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018)

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

Автореферат розісланий «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 р.

**Вчений секретар**  
спеціалізованої вченої ради,  
доктор медичних наук, професор

**С.Д.Хіміч**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** В даний час реєструється висока поширеність гінекологічних захворювань у жінок репродуктивного віку. Серед причин на першому місці стоять розлади менструальної функції (Булавенко О.В., 2010; Камінський В.В., 2010; Жук С.І., Татарчук Т.Ф., 2011). У зв'язку з цим зростає роль профілактики порушень репродукції, заснованої на знанні механізмів формування гінекологічної патології.

Останнім часом у різних галузях медицини відроджується інтерес до питань конституціональної типології, що значною мірою зумовлено змінами фізичного розвитку. У популяційному масштабі констатується настання "епохи ретардації" - нового антропологічного тренду, протилежного попередньому (акселерації), - що є явищем, яке характеризується затримкою фізичного розвитку та формування функціональних систем і розглядається як один із індикаторів адаптації населення до погіршення умов існування. Розуміння на сучасному науковому рівні кореляції між антропометричними параметрами людини і функціональним станом внутрішніх органів, логіки зв'язку затримки лінійного росту тіла з уповільненням фізичної, нервово-психічної зрілості, соціальної адаптації зумовлює необхідність оновлення знань з цієї проблематики (Назаренко Л.Г., Тарусіна О.В., 2015)

Синдром полікістозних яєчників (СПЯ) належить до числа досить поширених гінекологічних захворювань (Смирнова А.А., 2014; Юзько О.М., 2011; Franks S., Navaratnarajah R., 2008) і є найчастішою ендокринопатією у жінок репродуктивного віку як в Україні, так і за кордоном і становить гетерогенну групу порушень із широкою клінічною і біохімічною варіабельністю (Двуреченская О.В., 2003; Долженко И.С., 2007; Краснопольская К.В., 2010; Міщенко В.П., 2010; Banaszewska B., 2006; Abbott D.H., 2007; Falsetti L., 2007; Costello M.F., 2009).

Згідно з даними літератури, частота його виявлення становить 1,4% від загального числа захворювань в гінекологічній клініці; при обстеженні вибіркового контингентів жінок, що страждають безпліддям, частота виявлення хвороби - від 0,6 до 4,3% (Супрун Е.С., 2004; Сметник В.П., 2005; Лихачев В.К., 2007; Назаренко Т.А., 2010; Barnes R.B., 2004; Dokras A., 2005; Aleyasin A., 2008; Kazerooni T., 2009).

Діагностика та лікування цієї патології є дуже складним процесом, багато аспектів якого вивчені недостатньо, або носять дискутабельний характер. Багато авторів під синдромом полікістозних яєчників розуміють клінічний симптомокомплекс, що характеризується оліго- або аменореєю, що поєднується з ендокринними зрушеннями у вигляді підвищення рівня ЛГ, андростендіону і тестостерону на тлі нормального або зниженого вмісту ФСГ у плазмі периферичної крові. Трохи менш постійними ознаками є ожиріння і збільшення яєчників (Венцовский Б.М., 2010; Вершубская Г. Г., 2011; Hershlag A., 2006; Falsetti L., 2007). Замість терміну "синдром полікістозних яєчників" клініцисти іноді, як і раніше використовують термін "синдром склерокістозних яєчників" відповідно початковим уявленням про одного з клініко-патогенетичних варіантів захворювання (Шилин Д.Е., 2004, Шамилова Н.Н., 2011; Speroff L., 2004; Van Kasteren Y.M., 2006; Knochenhauer E.S., 2008).

Порушення менструального циклу, ановуляція, безпліддя, гірсутизм різного ступеня, ожиріння й двобічне збільшення яєчників значно впливають на якість

життя пацієнток з СПЯ (Назаренко Т.А., 2011; Baarends W.M., 2006; Broekmans F.J., 2006; Aroda V. R., 2009; Balen A.H., 2009).

Останнім часом значно розширилися уявлення про патогенез синдрому полікістозних яєчників і розвитку його клінічних проявів. В даний час не викликає сумніву наявність різних клініко-патогенетичних варіантів синдрому полікістозних яєчників. Труднощі діагностики пов'язані з тим, що функції яєчників, наднирникових залоз, гіпоталамуса та гіпофіза тісно переплетені один з одним, і зниження функціональної здатності будь-якого з цих відділів статевої системи жінки не може не впливати на стан інших її ланок і в результаті – на функціональний стан репродуктивної системи в цілому. Тому, в клінічній практиці майже не зустрічається ізольованих порушень функції яєчників, наднирникових залоз або гіпоталамо-гіпофізарної системи, а зазвичай має місце переважне порушення функції однієї ендокринної залози в поєднанні з більш-менш вираженими порушеннями функцій інших сполучених з нею органів. В результаті цього, виникають труднощі як в діагностиці першопричини розвитку синдрому полікістозних яєчників, так і уточненні клініко-патогенетичного варіанта захворювання (Грищенко В.И., 2010). Незважаючи на чисельні дослідження, присвячені різноманітним аспектам проблеми, однакості щодо патогенезу цієї патології на сьогодні немає. Залишаються дискусійними питання щодо виявлення механізму формування хронічної ановуляції і гіперандрогенії як основних проявів СПЯ та методів їх корекції (Brosen L.A., 2006; Bryan D., 2007; Abbott D.H., 2008; Kazerooni T., 2009; Lord J. M., 2013).

Лікарі УЗД нерідко бачать досить типову картину, яку називають мультифолікулярними яєчниками. Для деяких пацієнток мультифолікулярні яєчники – синонім полікістозу, при якому також виявляється значна кількість фолікулів. Між тим, це зовсім різні поняття, неоднакові ні за походженням, ні за впливом на здоров'я і репродукцію (Медведев М. В., 2008).

Розробка методів прогнозування різних форм полікістозної структури яєчників є не лише актуальним аспектом сьогодення гінекологічної медичної науки, а й запорукою створення нових кардинально різних схем лікування даних патологій. Встановлення точного діагнозу дасть впевненість жінці в подальшому плануванні вагітності, що стратегічно важливо для демографічної політики держави.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом наукової тематики кафедри акушерства та гінекології №1 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова: «Клініко-математичні методи прогнозування, профілактики, лікування деяких видів акушерської та гінекологічної патології внаслідок дії факторів зовнішнього середовища і виробництва» № державної реєстрації 0196U004917. У її виконанні здобувачем проведено дослідження, які стосуються репродуктивної функції у жінок різних морфотипів із синдромом полікістозних яєчників. Тема дисертації затверджена на засіданні проблемної комісії НАМН МОЗ України "Акушерство та гінекологія" (протокол № 4 від 30.11.2014 р.)

**Мета дослідження.** Знизити рівень розвитку синдрому полікістозних яєчників у жінок репродуктивного віку різних морфотипів шляхом вивчення особливостей взаємозв'язків доплерометричних, сонографічних параметрів матки й яєчників, рівня статевих гормонів із антропо-соматотипологічними показниками та

побудувати на основі аналізу цих зв'язків дискримінантні моделі для прогнозування наявності мультифолікулярної та полікістозної структури яєчників.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити наступні основні завдання:

1. Вивчити рівень статевих гормонів, ультразвукові та доплерометричні показники в яєчникових артеріях у різні фази менструального циклу у жінок репродуктивного віку 20-35 років із СПЯ.

2. Вивчити основні антропометричні показники, соматотип, компонентний склад маси тіла у жінок репродуктивного віку 20-35 років із СПЯ.

3. Вивчити взаємозв'язки доплерометричних, ультразвукових параметрів матки та додатків з рівнем статевих гормонів в різні фази менструального циклу у жінок репродуктивного віку 20-35 років із СПЯ.

4. Вивчити взаємозв'язки доплерометричних, ультразвукових параметрів матки та додатків з конституціональними особливостями організму в різні фази менструального циклу у жінок репродуктивного віку 20-35 років із СПЯ.

5. Побудувати дискримінантну модель для визначення мультифолікулярної та полікістозної структури яєчників у жінок репродуктивного віку 20-35 років із СПЯ в залежності від особливостей їх конституції для подальшого підбору індивідуальних схем лікування.

*Об'єкт дослідження* – порушення менструального циклу у жінок із полікістозом яєчників.

*Предмет дослідження* – особливості функціонального стану яєчників у жінок різних морфотипів із полікістозом яєчників.

*Методи дослідження:* загальноклінічні, ультразвукові, лабораторні, антропометричні, соматотипологічні та статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше в комплексі встановлені особливості рівня статевих гормонів і ультразвукових показників матки і додатків в поєднанні із кольоровим доплерівським картуванням кровотоку органів жіночої статеві системи в різні фази менструального циклу при СПЯ у жінок віком 20-35 років в залежності від антропометричних особливостей організму.

Доведено, що існує чіткий взаємозв'язок між зміною кровотоку в яєчникових артеріях із конституціональними особливостями організму жінок із СПЯ.

Вперше теоретично обґрунтовано та клінічно доведено доцільність проведення вимірювання конституціональних параметрів тіла у жінок із ановуляторними порушення циклу з метою побудови дискримінантних моделей для визначення мультифолікулярної та полікістозної структури яєчників.

Побудовані та впроваджені дискримінантні моделі, що дозволяють за допомогою антропометричних і соматотипологічних, ультразвукових та доплерометричних показників яєчників розділити жінок фертильного віку з синдромом полікістозних яєчників на групу із мультифолікулярною та групу із полікістозною структурою яєчників (для подальшої розробки індивідуального лікування вищевказаних станів).

**Практичне значення одержаних результатів.** Базуючись на отриманих у ході дослідження даних відносно зв'язку ультразвукових та гормональних параметрів жіночої статеві системи у жінок репродуктивного віку з антропометричними,

соматотипологічними показниками, побудовані дискримінантні моделі, які надають можливість за індивідуальними параметрами розмірів тіла розділити пацієнок з синдромом полікістозних яєчників на групи з мультифолікулярною та полікістозною структурою. Отримані результати можуть бути використані в практичній медицині для більш точної діагностики порушень менструального циклу у жінок з різними морфотипами та подальшої розробки індивідуального лікування вищевказаних станів.

Результати дисертаційних досліджень упроваджені в програму навчального процесу на кафедрах акушерства та гінекології № 1, № 2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, а також у практичну діяльність Вінницького міського клінічного пологового будинку №1, Вінницького міського клінічного пологового будинку №2, Вінницького міського закладу «Центр матері та дитини», гінекологічного відділення Вінницької центральної районної лікарні, гінекологічного відділення Вінницької обласної клінічної лікарні імені М. І. Пирогова.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є особистою науковою працею здобувача. Автором разом із науковим керівником обрано тему, визначено мету та напрямки проведення досліджень. Дисертантом особисто проаналізовані наукові джерела вітчизняної та іноземної літератури з даної проблеми, здійснено патентно-інформаційний пошук. Самостійно проведено відбір хворих, забір і підготовку біологічного матеріалу. Всі лабораторні та функціональні методи дослідження виконані безпосередньо автором або за його участю. Автором виконано клінічний аналіз стану репродуктивної функції у жінок різних морфотипів із синдромом полікістозних яєчників. Особисто автором написано всі розділи дисертації, сформульовано висновки, науково обґрунтовано практичні рекомендації, підготовлено до друку наукові роботи та виступи.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення роботи викладені та обговорені на: науково-практичній конференції молодих вчених з міжнародною участю (Вінниця, 2012), науково-практичній конференції молодих вчених з міжнародною участю (Вінниця, 2013), всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання сучасного акушерства» (Тернопіль, 2013), міжнародному конгресі: «Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии» (Судак, 2012).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць (з них 1 - самостійна), 6 статей опубліковано в рекомендованих ДАК України наукових фахових виданнях, 1 – у зарубіжному видавництві «Italian Science Review», 2 – у збірниках наукових праць та 2 – матеріали тез.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота викладена на 201 сторінці друкованого тексту, складається з вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел, який включає 71 вітчизняних та 58 іноземних джерел. Робота ілюстрована 40 таблицями та 46 графіками, містить 3 додатки, що займають 37 сторінок.

### **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ**

**Об'єкт, методи та методологія досліджень.** У відповідності з метою та задачами дослідження на кафедрі акушерства та гінекології №1 Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова, розташованій на базі

Вінницького клінічного пологового будинку №1, клініко-діагностичного центру "Слаомед" та науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова після первинного анкетування було відібрано 180 жінок віком від 20 до 35 років різних морфотипів, основними скаргами яких були порушення оваріо-менструального циклу такі як нерегулярні menses протягом тривалого періоду. Після проведення попереднього анкетування відібрали 71 особу від 20 до 35 років різних морфотипів із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників. Пацієнок було розподілено на дві групи: I група – 49 жінок із мультифолікулярною структурою яєчників, II група 22 – жінки із полікістозною структурою яєчників.

Клінічне обстеження пацієнок проводили за спеціально розробленою анкетною, яка включала перш за все детальний збір анамнестичних даних. У всіх пацієнок ретельно вивчали анамнез – перенесені захворювання, стан менструальної та репродуктивної функції (вік появи менархе, менструальний цикл, тривалість кровотечі, об'єм крововтрати).

Відібраним пацієнткам також проводилося детальне клініко-лабораторне дослідження (визначення рівня жіночих статевих гормонів, рівня гормонів щитовидної залози, рівня глюкози крові, трансвагінальне ультразвукове дослідження органів малого тазу із кольоровим доплерівським картування яєчникових артерій).

З метою виявлення порушення гормонального фону використовували визначення жіночих статевих гормонів (лютеїнізуючого, фолікулоstimулюючого, прогестерону, естрадіолу, тестостерону), та гормонів щитовидної залози (тироксину, тиреотропного гормону, трийодтироніну). Рівень гормонів визначали на базі лабораторії "Synovo".

Інтрепретація ехограм здійснювалась на основі аналізу внутрішньої структури яєчників, їх ехогенності, звукопровідності і оцінки контура. Після завершення дослідження давалося заключення про структуру тканини (полікістозна, мультифолікулярна, склерокістозна) і, по можливості, давали заключення і про його нозологічну належність.

УЗД органів малого тазу проводилося з використанням трансвагінального датчика апаратів 6E Vivid 7 Expert, 7 Logiq клініко-діагностичного центру "Слаомед". Для повного аналізу функціонального стану яєчників оцінювався стан яєчничового кровотоку за допомогою кольорової та імпульсної доплерографії.

Основним методом вивчення особливостей статури людини є антропометрія, виконана відповідно до вказівок В.В. Бунака (1940). Антропометричне обстеження містило в собі визначення тотальних (довжини і маси тіла) і парціальних розмірів – обхватних і товщини шкірно-жирових складок.

У роботі використовувалася математична схема соматотипування за Хіт-Картером.

Визначали ширину дистальних епіфізів: плеча, передпліччя, стегна, гомілки.

Визначали товщину шкірно-жирових складок у восьми місцях: на задній поверхні плеча, на передній поверхні плеча, на передній поверхні передпліччя, під нижнім кутом лопатки, на боці, на животі, на стегні, на гомілці.

Всі антропометричні виміри проводилися на правій половині тіла. Лише ширину дистальних епіфізів кінцівок визначали зліва.

Для об'єктивної оцінки ступеня вірогідності отриманих результатів досліджували варіаційно-статистичний метод з визначенням середніх величин (M), середньої похибки (m), та ( $\sigma$ ) при малій вибірці. Критерієм вірогідності вважали P, рівну або більше 95%, ризик помилки менше 5%, а в частках одиниці 0,05 і менше ( $p < 0,05$ ). Імовірність кожного показника визначали за статистичним критерієм Ст'юдента, непараметричними методами за Mann-Whitney, кореляційний зв'язок оцінювали за коефіцієнтом Пірсона із використанням статистичної програми Statistica 6.0 for Windows (належить ЦНІТ ВНМУ імені М.І. Пирогова, ліцензійний №AXXR910F374605FA).

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова встановлено, що дане дослідження не суперечить основним біоетичним нормам (протокол № 12 від 12.04.2012р.)

**Результати досліджень та їх обговорення.** Аналізуючи ультразвукові параметри матки у жінок з МФЯ та ПКЯ в залежності від фази менструального циклу нами встановлено, що у жінок з МФЯ та ПКЯ в різні фази менструального циклу достовірно змінюються поздовжній, поперечний, передньо-задній розміри тіла матки, товщина ендометрію та об'єм матки, поперечний розмір тіла матки у жінок з МФЯ статистично не відрізняється (табл. 1).

Таблиця 1

Ультразвукові параметри матки у жінок з МФЯ та ПКЯ в залежності від фази менструального циклу ( $M \pm \sigma$ )

Показник	МФЯ	ПКЯ	p
Довжина тіла матки в фолікулінову фазу циклу	43,51±6,66	43,23±6,70	>0,05
Довжина тіла матки в лютеїнову фазу циклу	44,71±6,18	44,68±6,74	>0,05
$r_1$	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	
Ширина тіла матки в фолікулінову фазу циклу	43,22±7,13	39,50±6,82	=0,0806
Ширина тіла матки в лютеїнову фазу циклу	43,65±6,19	41,95±4,77	>0,05
$r_1$	>0,05	<b>&lt;0,01</b>	
Передньо-задній розмір тіла матки в фолікулінову фазу циклу	37,18±7,69	35,91±6,83	>0,05
Передньо-задній розмір тіла матки в лютеїнову фазу циклу	39,08±7,70	37,77±6,19	>0,05
$r_1$	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,01</b>	
Товщина ендометрію в фолікулінову фазу циклу	4,547±1,519	4,500±1,184	>0,05
Товщина ендометрію в лютеїнову фазу циклу	9,556±1,195	9,545±1,26	>0,05
$r_1$	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	
Об'єм тіла матки в фолікулінову фазу циклу	39,24±18,26	32,45±13,01	>0,05
Об'єм тіла матки в лютеїнову фазу циклу	42,84±17,78	36,45±13,03	>0,05
$r_1$	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	

Між групами жінок в різні фази менструального циклу поздовжній, поперечний, передньо-задній розміри тіла матки, товщина ендометрію та об'єм матки достовірної різниці не мають, а поперечний розмір тіла матки в фолікулінову



фазу МЦ у жінок з МФЯ має виражену тенденцію до більших значень ніж у жінок з ПКЯ.

Таблиця 2

Ультразвукові параметри правого та лівого яєчників у жінок з МФЯ та ПКЯ в залежності від фази менструального циклу ( $M \pm \sigma$ )

Показник	МФЯ	ПКЯ	p
Довжина правого яєчника в фолікулінову фазу циклу	33,06±3,37	36,14±3,93	<0,01
Довжина правого яєчника в лютеїнову фазу циклу	34,55±3,79	37,41±3,51	<0,01
p <sub>1</sub>	<0,001	<0,001	
Ширина правого яєчника в фолікулінову фазу циклу	24,43±4,33	24,18±3,92	>0,05
Ширина правого яєчника в лютеїнову фазу циклу	26,14±5,59	26,05±4,20	>0,05
Передньо-задній розмір правого яєчника в фолікулінову фазу циклу	21,31±4,33	22,68±2,80	<0,05
Передньо-задній розмір правого яєчника в лютеїнову фазу циклу	22,12±3,56	23,09±2,64	>0,05
p <sub>1</sub>	<0,001	<0,001	
Об'єм правого яєчника в фолікулінову фазу циклу	9,124±2,825	10,34±2,22	<0,05
Об'єм правого яєчника в лютеїнову фазу циклу	10,78±4,49	11,76±2,48	<0,05
p <sub>1</sub>	<0,001	<0,001	
Довжина лівого яєчника в фолікулінову фазу циклу	30,49±5,14	33,55±5,98	<0,05
Довжина лівого яєчника в лютеїнову фазу циклу	31,47±5,05	33,59±6,86	>0,05
p <sub>1</sub>	<0,001	>0,05	
Ширина лівого яєчника в фолікулінову фазу циклу	22,86±4,43	22,68±4,17	>0,05
Ширина лівого яєчника в лютеїнову фазу циклу	22,61±4,30	24,18±4,65	>0,05
p <sub>1</sub>	>0,05	<0,05	
Передньо-задній розмір лівого яєчника в фолікулінову фазу циклу	20,02±3,41	21,14±2,95	<0,05
Передньо-задній розмір лівого яєчника в лютеїнову фазу циклу	21,00±3,30	22,27±2,80	<0,05
p <sub>1</sub>	<0,001	<0,01	
Об'єм лівого яєчника в фолікулінову фазу циклу	7,537±3,478	8,505±2,857	>0,05
Об'єм лівого яєчника в лютеїнову фазу циклу	8,030±3,522	9,622±3,303	<0,05
p <sub>1</sub>	<0,001	<0,01	

Аналізуючи дослідження ультразвукових параметрів правого та лівого яєчників у жінок з МФЯ та ПКЯ в різні фази менструального циклу нами встановлено, що поздовжній, передньо-задній та поперечний розмірами та об'єм правого і лівого яєчників в обох групах жінок достовірно збільшується в лютеїнову фазу менструального циклу за виключенням поперечного розміру лівого яєчника у жінок з МФЯ та товщини правого і довжини лівого яєчника у жінок з ПКЯ, які в

різні фази циклу статистично не відрізняються (табл. 2).

Між групами жінок в різні фази менструального циклу поздовжній розмір, об'єм правого та передньо-задній розмір лівого яєчника статистично значуще збільшуються у жінок з ПКЯ ( $p < 0,05$ ). Передньо-задній розмір правого та поздовжній розмір лівого яєчника статистично значуще збільшуються в фолікулінову фазу, а об'єм лівого яєчника в лютеїнову фазу МЦ у жінок з ПКЯ ( $p < 0,05$ ). Поперечний розмір правого та лівого яєчників в різні фази циклу статистично не відрізняються.

При порівнянні доплерометричних показників кровотоку в правій та лівій яєчникових артеріях у жінок з МФЯ та ПКЯ доведено, що в різні фази менструального циклу достовірно змінюються індекс резистентності, систоло-діастолічне співвідношення кровотоку ( $p < 0,05$ ), а також максимальна швидкість кровотоку, на відміну від пульсаційного індексу, показники якого мали тенденцію до збільшення в лютеїнову фазу циклу у жінок з МФЯ та ПКЯ в лівій яєчниковій артерії (табл. 3). Індекс резистентності достовірно збільшується у лютеїнову фазу циклу у пацієток з МФЯ, на відміну від жінок з ПКЯ, у яких достовірної різниці між фолікуліною та лютеїною фазами циклу не було встановлено. Систоло-діастолічне співвідношення кровотоку та максимальна швидкість кровотоку достовірно знижувалися та мали тенденцію до зниження в лютеїнову фазу циклу у жінок із ПКЯ, окрім максимальної швидкості кровотоку в обох яєчникових артеріях у жінок з МФЯ та систоло-діастолічного співвідношення в лівій яєчниковій артерії у пацієток обох груп дослідження.

Встановлено, що у пацієток з ПКЯ на відміну від жінок з МФЯ в різні фази менструального циклу достовірно зменшуються показники індексу резистентності обох яєчникових артерій в лютеїнову фазу циклу, пульсаційного індексу в обох яєчникових артеріях переважно в фолікулінову фазу циклу, максимальна швидкість кровотоку збільшується в фолікулінову фазу циклу у жінок з ПКЯ на відміну від пацієток із МФЯ. Показники систоло-діастолічного співвідношення кровотоку в обох групах дослідження у правій та лівій яєчникових артеріях в обидві фази менструального циклу достовірної різниці не мають.

При порівнянні рівнів гормонів між групами жінок з МФЯ та ПКЯ не встановлено статистично значущих відмінностей між даними показниками окрім достовірного зменшення рівнів трийодтироніну та тиреотропного гормону, а також збільшення рівня глюкози у жінок із ПКЯ.

При розгляді маси, довжини та площі поверхні тіла, а також індекса Кетле II в усіх випадках найбільші значення цих параметрів встановлені у групі жінок з ПКЯ, а найменші – у пацієток з МФЯ. Практично у всіх випадках різниця величини даних показників між групами була достовірною, крім різниці між масою тіла та індексом Кетле II у жінок з МФЯ та здоровими жінками, а також довжини тіла між пацієтками із МФЯ та ПКЯ.

Аналізуючи обхватні розміри тіла у здорових жінок і жінок з МФЯ та ПКЯ нами встановлено, що у більшості випадків обхватні розміри тіла найбільші у здорових жінок (за винятком обхвату грудної клітки в спокійному стані). Не мають достовірної різниці обхватні розміри плеча в напруженому стані та передпліччя у верхній третині між групою здорових жінок та пацієток із ПКЯ, а також обхват

грудної клітки в спокійному стані між здоровими жінками та групою досліджуваних з МФЯ.

Таблиця 3

Доплерометричні параметри кровотоку в правій та лівій оваріальних артеріях у жінок з МФЯ та ПКЯ в залежності від фази менструального циклу ( $M \pm \sigma$ )

Показник	МФЯ	ПКЯ	p
ІР в правій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	0,610±0,074	0,598±0,082	>0,05
ІР в правій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	0,653±0,114	0,593±0,092	<b>&lt;0,05</b>
p <sub>1</sub>	<b>&lt;0,05</b>	>0,05	
ІІ в правій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	3,383±0,880	2,670±1,098	<b>&lt;0,01</b>
ІІ в правій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	3,120±0,784	2,456±0,903	<b>&lt;0,01</b>
p <sub>1</sub>	>0,05	>0,05	
СДС в правій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	5,972±0,930	5,669±1,325	>0,05
СДС в правій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	5,437±1,085	5,005±1,200	>0,05
p <sub>1</sub>	<b>&lt;0,05</b>	=0,0716	
Макс.швидкість кровотоку в правій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	12,95±1,32	19,25±5,29	<b>&lt;0,001</b>
Макс.швидкість кровотоку в правій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	12,75±1,19	13,10±0,98	>0,05
p <sub>1</sub>	>0,05	<b>&lt;0,001</b>	
ІР в лівій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	0,601±0,087	0,575±0,072	>0,05
ІР в лівій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	0,695±0,137	0,605±0,123	<b>&lt;0,01</b>
p <sub>1</sub>	<b>&lt;0,001</b>	>0,05	
ІІ в лівій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	3,231±0,873	2,724±1,087	<b>&lt;0,05</b>
ІІ в лівій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	3,528±0,896	3,140±1,340	>0,05
p <sub>1</sub>	=0,0596	=0,0691	
СДС в лівій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	5,344±1,142	5,452±1,003	>0,05
СДС в лівій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	5,630±1,186	5,471±1,818	>0,05
p <sub>1</sub>	>0,05	>0,05	
Макс.швидкість кровотоку в лівій яєчниковій артерії в фолікулінову фазу циклу	12,60±1,33	19,18±5,48	<b>&lt;0,001</b>
Макс.швидкість кровотоку в лівій яєчниковій артерії в лютеїнову фазу циклу	12,66±1,32	12,57±1,52	>0,05
p <sub>1</sub>	>0,05	<b>&lt;0,001</b>	

При аналізі лінійних розмірів тулуба не встановлено однонаправленої динаміки змін величин цих показників як у пацієток з МФЯ та ПКЯ так і у здорових жінок. Привертають увагу однонаправлені збільшення параметрів у жінок з ПКЯ (окрім поперечного середньогрудинного діаметру). Всі зміни показників є достовірними, окрім недостовірної різниці поперечного середньогрудинного діаметру між групами пацієток з МФЯ та ПКЯ.

При аналізі товщини шкірно-жирових складок між групами жінок із ПКЯ та здоровими досліджуваними нами не встановлено однонаправленості змін даних величин. Найменші показники вищевказаних параметрів виявлені у пацієток з МФЯ. При порівнянні товщини жирових складок між здоровими жінками та досліджуваними із ПКЯ більшість параметрів збільшується у здорових жінок, а товщина жирової складки на передпліччі, груді, боку та гомілці залишається без особливих змін. Достовірної різниці немає між товщиною жирової складки на передпліччі, груді та гомілці між групою жінок з МФЯ та здоровими обстежуваними. Не встановлено достовірної різниці між товщиною жирової складки на стегні між пацієтками із МФЯ та ПКЯ.

Встановлено, що у жінок із ПКЯ ширина дистальних епіфізів достовірно збільшується (окрім ширини дистального епіфізу стегна) на відміну від групи здорових жінок, а у пацієток з МФЯ ширина дистальних епіфізів залишається достовірно найменшою (окрім ширини дистального епіфізу гомілки, яка достовірно не змінюється порівняно із групою здорових жінок).

Аналіз соматотипологічних показників та компонентів маси тіла показав, що найменші значення величин встановлені у групі пацієток з МФЯ (за винятком екоморфного компоненту соматотипу за Хіт-Картером) на відміну від здорових жінок та пацієток з ПКЯ. Між групою здорових жінок та пацієток із ПКЯ помітно збільшення показників у першій групі ( $p < 0,05$ ), окрім даних мезоморфного компоненту за Хіт-Картером, що не має достовірної різниці у обох групах.

Аналіз антропометричних і соматотипологічних показників у жінок з МФЯ, ПКЯ та здорових показав наступні характерні зміни: існує практично однонаправлена динаміка змін габаритних розмірів, ширини дистальних епіфізів, обхватних розмірів тіла, компонентів соматотипу, а саме, найбільші значення встановлені у групі пацієток з ПКЯ, а відповідно найменші – у жінок із МФЯ.

У різні фази менструального циклу у жінок із мультифолікулярною структурою яєчників існують різнонаправлені середні та сильні зв'язки ультразвукових параметрів матки та яєчників із товщиною жирової складки на задній та передній поверхнях плеча ( $r =$  від  $-0,32$  до  $-0,38$ ), товщиною жирової складки на передпліччі ( $r =$  від  $-0,32$  до  $-0,46$ ), сагітальним розміром грудної клітки ( $r = -0,28$ ), шириною дистального епіфіза плеча ( $r =$  від  $-0,29$  до  $-0,36$ ), кістковим компонентом за Матейко ( $r = -0,31$ ). Щодо показників кровотоку в правій та лівій яєчникових артеріях, то ми визначили, що найбільш значущі кореляційні зв'язки із антропометричними та ультразвуковими параметрами має індекс резистентності, а також систоло-діастолічне співвідношення кровотоку в лівій яєчничовій артерії. Максимальна швидкість кровотоку значення у зв'язках кровотоку практично не має.

У жінок із полікістозною структурою яєчників встановлено, що найбільш

значущі кореляційні зв'язки існують між ультразвуковими параметрами матки та яєчників, масою ( $r = -0,45$ ) тіла, обхватом плеча, плеча в напруженому стані ( $r = -0,42$ ) та обхватом передньої поверхні передпліччя ( $r = 0,56$ ), поперечним середньогрудинним ( $r = -0,28$ ), поперечним нижньогрудинним ( $r = -0,52$ ) та сагітальним розміром грудної клітки ( $r = -0,63$ ), товщиною жирової складки на задній та передній поверхні плеча ( $r = -0,28$ ), товщиною жирової складки на передпліччі, стегні, гомілці ( $r = 0,65$ ), шириною дистального епіфіза передпліччя ( $r = 0,49$ ), ендоморфним компонентом за Хіт-Картером ( $r = 0,47$ ), а також жировим компонентом за Матейко ( $r = 0,52$ ) та масою м'язів за Американським інститутом харчування ( $r = 0,45$ ). Показники кровотоку в правій та лівій яєчникових артеріях перебувають у кореляційних зв'язках переважно із рівнем лютеїнізуючого гормону, прогестерону, а також із рівнем глюкози крові.

Встановлені особливості зв'язків сонографічних показників матки та яєчників, а також доплерометричних показників кровотоку у правій та лівій яєчникових артеріях у різні фази менструального циклу із антропометричними показниками тіла у жінок із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників дозволяють в подальшому більш коректно оцінювати репродуктивне здоров'я жіночого населення України.

Встановлено, що при урахуванні антропометричних та соматотипологічних показників дискримінантна функція охоплює 100% здорових жінок фертильного віку, 83,7% жінок із мультифолікулярною структурою яєчників та 54,5% пацієток із полікістозною будовою яєчників. Взагалі модель, яка враховує показники будови і розмірів тіла у жінок фертильного віку коректна у 89,3% випадків. Між здоровими та хворими на МФЯ та ПКЯ жінками фертильного віку дискримінантними змінними є сагітальний розмір грудної клітки, обхват плеча, обхват плеча в напруженому стані, ширина дистального епіфізу передпліччя, обхват гомілки у верхній третині, масово-ростовий коефіцієнт, товщина жирової складки на животі, поперечний середньогрудинний діаметр, поперечний нижньогрудинний діаметр. Причому, найбільший внесок в дискримінацію між здоровими жінками та пацієтками із МФЯ та ПКЯ мають показники обхвату плеча, обхвату плеча в напруженому стані та обхвату гомілки у верхній третині. Усі інші дискримінантні змінні мають незначний, але статистично значущий поодинокий вклад у дискримінацію між сукупностями. В цілому сукупність усіх змінних має достатньо значущу (статистика Уїлкса лямбда = 0,081;  $F = 44,26$ ;  $p < 0,001$ ) дискримінацію між здоровими жінками та пацієтками із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників. Визначені коефіцієнти класифікаційних дискримінантних функцій дають можливість обчислити показник класифікації ( $D_f$ ) за допомогою якого можна передбачити належність показників, що вивчалися, до "типових" для здорових, або до "типових" для пацієток із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників, і таким чином мати можливість прогнозувати виникнення полікістозу як хвороби.

Визначення показника класифікації ( $D_f$ ) наведено у вигляді наступних рівнянь, в яких віднесення до здорових жінок можливе при значенні  $D_f$ , близькому до 260,0; до жінок із мультифолікулярною структурою яєчників - при значенні  $D_f$ , близькому до 257,1; до пацієток із полікістозною структурою яєчників - при

значенні Df, близькому до 273,1:

Df (для здорових жінок) = сагітальний розмір грудної клітки  $\times$  3,556 + обхват плеча в спокійному стані  $\times$  6,865 - обхват плеча в напруженому стані  $\times$  2,887 + ширина дистального епіфіза  $\times$  29,94 + обхват гомілки у верхній третині  $\times$  5,035 - масово-ростовий коефіцієнт  $\times$  5,246 - товщина жирової складки на животі  $\times$  0,696 + поперечний середньогрудинний діаметр  $\times$  5,023 + поперечний нижньогрудинний діаметр  $\times$  0,725 = 260,0

Df (для жінок з МФЯ) = сагітальний розмір грудної клітки  $\times$  4,952 - обхват плеча в спокійному стані  $\times$  1,417 + обхват плеча в напруженому стані  $\times$  5,154 + ширина дистального епіфіза  $\times$  36,30 + обхват гомілки у верхній третині  $\times$  3,604 - масово-ростовий коефіцієнт  $\times$  4,591 - товщина жирової складки на животі  $\times$  1,145 + поперечний середньогрудинний діаметр  $\times$  2,863 + поперечний нижньогрудинний діаметр  $\times$  2,406 = 257,1

Df (для жінок з ПКЯ) = сагітальний розмір грудної клітки  $\times$  5,191 - обхват плеча в спокійному стані  $\times$  1,921 + обхват плеча в напруженому стані  $\times$  5,430 + ширина дистального епіфіза  $\times$  38,08 + обхват гомілки у верхній третині  $\times$  3,480 - масово-ростовий коефіцієнт  $\times$  4,137 - товщина жирової складки на животі  $\times$  1,203 + поперечний середньогрудинний діаметр  $\times$  2,644 + поперечний нижньогрудинний діаметр  $\times$  2,630 = 273,1; де (тут і в подальшому), товщина розміру грудної клітки – в см; розміри обхватів плеча в спокійному стані, плеча в напруженому стані, гомілки у верхній третині – в см; товщина жирової складки на животі – в мм; ширина дистального епіфізу передпліччя – в мм; масово-ростовий коефіцієнт – в одиницях; поперечний середньогрудинний та нижньогрудинний діаметри – в см.

При урахуванні ультразвукових та доплерометричних параметрів матки та яєчників у жінок із МФЯ та ПКЯ дискримінантна функція охоплює 100% жінок із МФЯ та 77,3% пацієток із ПКЯ. Взагалі модель, яка враховує показники ультразвукових та доплерометричних параметрів матки та яєчників у жінок фертильного віку досліджуваних груп коректна в 93% випадків.

Між досліджуваними із МФЯ та ПКЯ дискримінантними змінними є максимальна швидкість кровотоку в лівій оваріальній артерії в фолікулінову фазу, максимальна швидкість кровотоку в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу циклу, товщина правого яєчника в фолікулінову фазу циклу, довжина тіла матки в лютеїнову фазу циклу, ширина матки в фолікулінову фазу циклу, індекс резистентності в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу менструального циклу, систоло-діастолічне співвідношення кровотоку в правій оваріальній артерії в лютеїнову фазу циклу, рівень прогестерону. Причому, найбільший внесок в дискримінацію між жінками із МФЯ та ПКЯ мають показники максимальної швидкості кровотоку в лівій оваріальній артерії в фолікулінову фазу циклу, максимальної швидкості кровотоку в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу менструального циклу та довжини тіла матки в лютеїнову фазу циклу. Усі інші дискримінантні змінні мають незначний, але статистично значущий поодинокий вклад у дискримінацію між сукупностями. В цілому сукупність усіх змінних має достатньо значущу (статистика Уїлкса лямбда = 0,320; F = 16,50; p < 0,001) дискримінацію між пацієтками із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників.

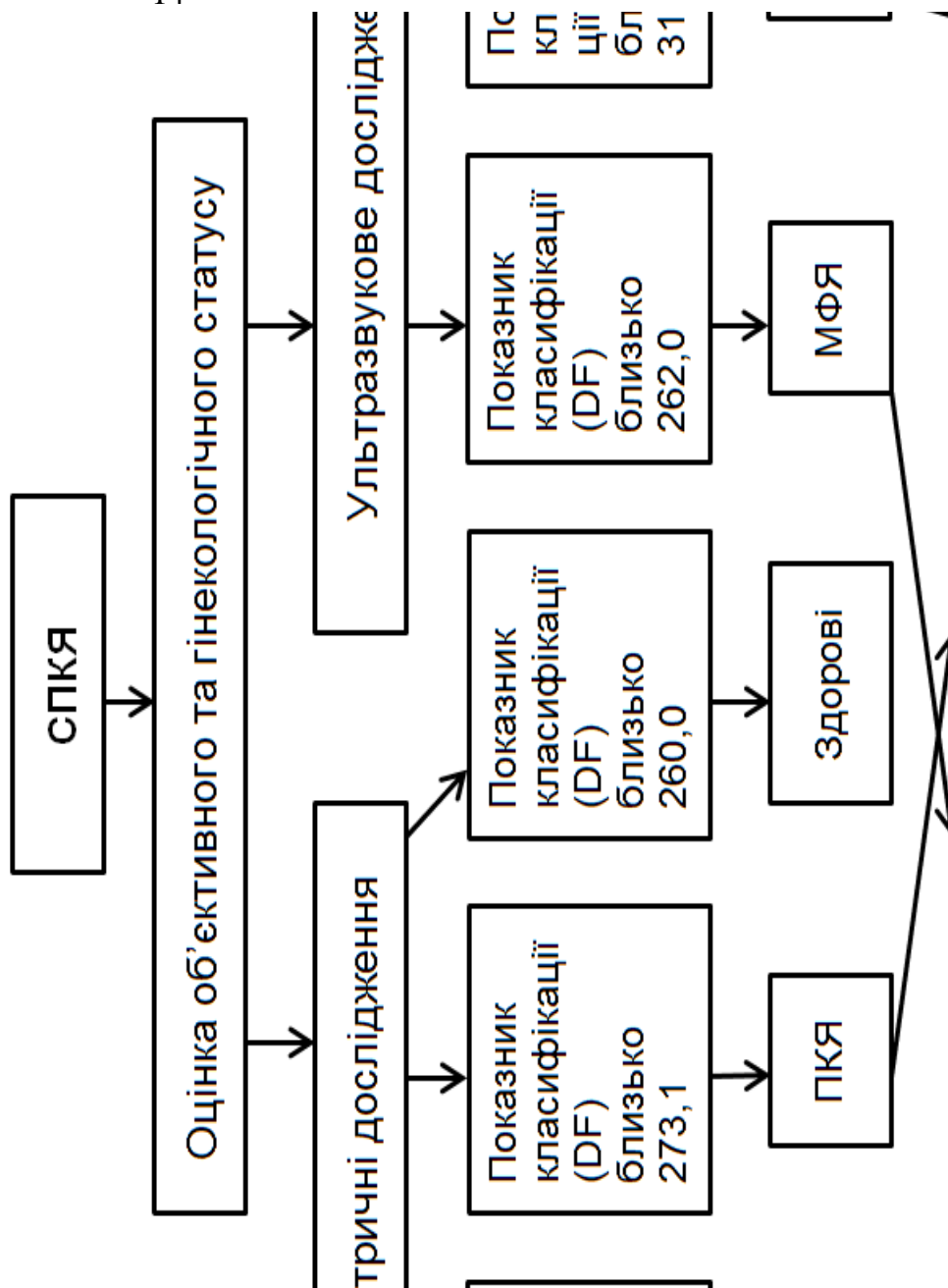
Визначені коефіцієнти класифікаційних дискримінантних функцій дають можливість обчислити показник класифікації (Df) за допомогою якого можна передбачити належність показників, що вивчалися, до “типових” для жінок з МФЯ, або до “типових” для пацієток із ПКЯ, і таким чином мати можливість прогнозувати виникнення полікістозу яєчників як хвороби.

Визначення показника класифікації (Df) наведено у вигляді наступних рівнянь, в яких віднесення до жінок з МФЯ можливе при значенні Df, близькому до 262,0; до жінок із полікістозною структурою яєчників - при значенні Df, близькому до 314,2:

$Df$  (для жінок із МФЯ) = максимальна швидкість кровотоку в лівій оваріальній артерії в фолікулінову фазу менструального циклу  $\times 3,363$  + максимальна швидкість кровотоку в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу циклу  $\times 4,219$  + товщина правого яєчника в фолікулінову фазу циклу  $\times 3,696$  + довжина тіла матки в лютеїнову фазу циклу  $\times 2,784$  + ширина матки в фолікулінову фазу циклу  $\times 0,077$  + індекс резистентності в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу циклу  $\times 226,5$  + систоло-діастолічне співвідношення кровотоку в правій оваріальній артерії в лютеїнову фазу циклу  $\times 10,56$  + рівень тестостерону  $\times 38,29 = 262,0$

$Df$  (для жінок із ПКЯ) = максимальна швидкість кровотоку в лівій оваріальній артерії в фолікулінову фазу менструального циклу  $\times 4,072$  + максимальна швидкість кровотоку в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу циклу  $\times 4,886$  + товщина правого яєчника в фолікулінову фазу циклу  $\times 4,047$  + довжина тіла матки в лютеїнову фазу циклу  $\times 3,140$  - ширина матки в фолікулінову фазу циклу  $\times 0,142$  + індекс резистентності в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу циклу  $\times 239,3$  + систоло-діастолічне співвідношення кровотоку в правій оваріальній артерії в лютеїнову фазу циклу  $\times 11,44$  + рівень тестостерону  $\times 42,23 = 314,2$ ; де (тут і в подальшому), максимальні швидкості кровотоку в правій та лівій оваріальних артеріях в фолікулінову фазу циклу – в см/с; товщина правого яєчника в фолікулінову фазу циклу, довжина тіла матки в лютеїнову фазу циклу, ширина тіла матки в фолікулінову фазу циклу – в мм; індекс резистентності в правій оваріальній артерії в фолікулінову фазу циклу, систоло-діастолічне співвідношення в правій оваріальній артерії в лютеїнову фазу циклу – в одиницях; рівень тестостерону – в нг/мл.

Таким чином нами побудовані дискримінантні моделі, що дозволяють за допомогою антропометричних і соматотипологічних, ультразвукових та доплерометричних показників матки та яєчників розділити жінок фертильного віку на групу із мультифолікулярною та групу із полікістозною структурою яєчників. Серед антропометричних і соматотипологічних показників у жінок з МФЯ та ПКЯ до моделей найбільш часто входили товщина шкірно-жирових складок, обхватні розміри тіла та розміри грудної клітки. Серед ультразвукових параметрів матки та доплерометричних показників кровотоку в яєчникових артеріях у жінок з МФЯ та ПКЯ найбільш часто входили до моделей розміри тіла матки, максимальної швидкості кровотоку та індексів резистентності в яєчникових артеріях. З урахуванням практичної перевірки роботи моделей, можна стверджувати, що розроблені нами апостеріорні дискримінантні моделі є однаково адекватними у жінок із МФЯ та ПКЯ.



## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подано теоретичне узагальнення та запропоноване нове вирішення науково-практичного завдання підвищення ефективності діагностики порушення менструального циклу для зниження рівня розвитку синдрому полікістозних яєчників у жінок репродуктивного віку різних морфотипів шляхом вивчення особливостей взаємозв'язків доплерометричних, сонографічних параметрів матки й яєчників, рівня статевих гормонів із антропосоматотипологічними показниками.

1. Встановлено, що у жінок із полікістозною та мультифолікулярною структурою яєчників не виявлено достовірної різниці між рівнем гормонів, окрім достовірного збільшення рівня тиреотропного гормону у жінок з мультифолікулярною структурою ( $3,066 \pm 1,686$ ;  $p < 0,05$ ) на відміну від пацієнток з полікістозною структурою яєчників ( $2,380 \pm 1,836$ ). Встановлено, що рівень глюкози



крові у жінок із полікістозною структурою яєчників достовірно більший ( $5,373 \pm 0,733$ ;  $p < 0,05$ ) на відміну від пацієток із мультифолікулярною структурою яєчників ( $5,047 \pm 0,566$ ).

У жінок в різні фази менструального циклу довжина, об'єм правого та товщина лівого яєчників статистично значуще збільшуються у жінок з ПКЯ ( $p < 0,05$ ).

Індекс резистентності та пульсаційний індекс достовірно збільшуються в різні фази циклу у жінок із МФЯ ( $p < 0,01$ ), а максимальна швидкість кровотоку в яєчникових артеріях достовірно знижуються ( $p < 0,01$ ).

2. Доведено, що у жінок з мультифолікулярною структурою яєчників переважає екоморфний компонент (36,7 %;  $p < 0,05$ ), екто-мезоморфний компонент (8,2 %;  $p < 0,05$ ), а у жінок з полікістозною структурою переважає мезоморфний компонент (54,0 %;  $p < 0,05$ ), ендо-мезоморфний (9,1 %;  $p < 0,05$ ) та невизначений компоненти (4,5 %;  $p < 0,05$ ).

3. Встановлено, що у жінок з ПКЯ на відміну від пацієток з мультифолікулярною структурою яєчників встановлені множинні достовірні ( $p < 0,001$ ) різнонаправлені середньої сили зв'язки між рівнем гормонів та ультразвуковими параметрами матки та яєчників в різні фази менструального циклу. Спостерігався сильний зворотній зв'язок рівня ТТГ із довжиною та товщиною правого яєчника (від  $r = -0,60$  до  $r = -0,66$ ).

У жінок з полікістозною структурою яєчників в фолікулінову фазу циклу рівень лютеїнізуючого та тиреотропного гормонів перебуває у зворотньому сильному кореляційному зв'язку із систолодіастолічним співвідношенням кровотоку в правій та пульсаційним індексом в лівій яєчниковій артерії (від  $r = -0,60$  до  $r = -0,67$ ).

Рівень лютеїнізуючого гормону у жінок із ПКЯ в лютеїнову фазу циклу перебуває сильному зворотньому зв'язку із ІР, ІІ та СДС в лівій яєчниковій артерії (від  $r = -0,65$  до  $r = -0,74$ ). Рівень ТТГ має прямий сильний кореляційний зв'язок із СДС в правій та ІР в лівій яєчниковій артерії (від  $r = 0,64$  до  $r = 0,74$ ).

4. У більшості випадків при аналізі зв'язків доплерометричних показників кровотоку в яєчникових артеріях у різні фази МЦ у жінок з МФЯ та ПКЯ встановлено переважно різнонаправлені достовірні ( $p < 0,001$ ) кореляції середньої сили.

5. Побудовані дискримінантні моделі дозволяють за допомогою антропометричних, соматотипологічних, ультразвукових та доплерометричних показників матки та яєчників розділити жінок фертильного віку на групу із мультифолікулярною та групу із полікістозною структурою яєчників. При значенні показника класифікації (Df) близькому до 262,0 можна передбачити належність показників, що вивчалися, до "типових" для жінок з МФЯ, при значенні показника класифікації (Df) близькому до 314,2 можна передбачити належність показників, що вивчалися, до "типових" для пацієток із ПКЯ. Отримані результати можуть бути використані в практичній медицині для більш точної діагностики порушень менструального циклу у жінок з різними морфотипами та подальшої розробки індивідуального лікування вищевказаних станів.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Показники кровотоку в яєчникових артеріях у жінок фертильного віку різних морфотипів (індекс резистентності від 0,64 до 0,89; пульсаційний індекс від 1,07 до 1,27) можуть бути використані в практичній охороні здоров'я як особливості під час розподілу пацієток із синдромом полікістозних яєчників на групи із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників.

2. В результаті аналізу отриманих даних, щодо взаємозв'язків ультразвукових та доплерометричних показників яєчників та рівня статевих гормонів з антропосоматометричними показниками жінок фертильного віку із СПКЯ побудовані високоінформативні дискримінантні моделі, які дозволяють розділити жінок фертильного віку на групу із мультифолікулярною та групу із полікістозною структурою яєчників.

3. Отримані результати високоінформативних дискримінантних моделей можуть бути використані в практичній медицині для більш точної діагностики порушень менструального циклу у жінок з різними морфотипами та подальшої розробки індивідуального лікування вищевказаних станів. При визначенні показника класифікації  $Df$  близькому до 262,0 жінки відносяться до групи з МФЯ; при значенні  $Df$ , близькому до 314,2 жінки відносяться до групи з полікістозною структурою яєчників.

4. Для застосування результатів моделювання у практичній роботі лікарів в умовах поліклінік і стаціонарів розроблена комп'ютерна програма, де після введення антропо-соматометричних даних, а також ультразвукових параметрів яєчників автоматично відбувається розподіл пацієток на групи із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників для подальшого підбору індивідуальних схем лікування, що представлено в алгоритмі обстеження жінок фертильного віку різних морфотипів із синдромом полікістозних яєчників.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Мартинишин О. Б. Оцінка функціональних розладів матки у жінок фертильного віку / О. Б. Мартинишин, Б. Ф. Мазорчук, А. П. Дністрянська, А. Л. Костюк, О. А. Причепа // Здоров'я жінки. – 2009. – № 8 (44). – С. 206-208. *(Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізі отриманих результатів)*

2. Мартинишин О. Б. Порушення оваріо-менструального циклу та оцінка стану репродуктивної функції у жінок фертильного віку із наявністю цукрового діабету I типу / О. Б. Мартинишин, Б. Ф. Мазорчук, А. П. Дністрянська // Вісник Вінницького Національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. – 2009. – № 13 (1/2). – С. 277-278. *(Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізі отриманих результатів)*

3. Мартинишин О. Б. Особливості менструальної функції у жінок фертильного віку хворих на цукровий діабет I типу / О. Б. Мартинишин, Б. Ф. Мазорчук, А. П. Дністрянська // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2011. – №1 – С. 89-91. *(Здобувач приймав участь у зборі матеріалу,*

*статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізі отриманих результатів)*

4. Мартинишин О. Б. Роль доплерометрії оваріальних артерій при різних формах оваріальної недостатності / О. Б. Мартинишин, Г. В. Чайка, А. Л. Костюк // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. - № 2, Ч. 2 (58). – С. 264-266. *(Здобувачем самостійно проаналізовано наукову літературу, проведено узд обстеження оваріальних артерій та статистичний аналіз результатів, зроблено узагальнення даних та написання роботи)*

5. Мартинишин О. Б. Конституціональні особливості ультразвукових параметрів матки та яєчників у жінок фертильного віку / О. Б. Мартинишин, Г. В. Чайка // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. - № 2, Ч. 1 (62). – С.139-141. *(Здобувачем проаналізовано наукову літературу, проведено узагальнення та підготовано до друку матеріал)*

6. Chayka G. V. Caratteristiche del sanguedi alimentazione utero enodi dimiomffngiogravsrisultati dello studiodi eseguire [Електронний ресурс] / G. V. Chayka, N. A. Godlevska, M. S. Storozhuk, L. V. Iaremchuk, O. B. Martynyshyn // Italian Science Review. – 2013. – Vol. 9. - P. 1-4. – Режим доступу : <http://www.ias-journal.org/archive/2013/december/Storozhuk.pdf>. *(Здобувачем самостійно проаналізовано наукову літературу, проведено ультразвукове дослідження та статистичний аналіз результатів, зроблено узагальнення даних та написання роботи)*

7. Мартинишин О. Б. Особливості ультразвукових параметрів матки та яєчників у жінок з мультифолікулярною структурою та жінок з полікістозом / О. Б. Мартинишин, Г. В. Чайка // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2014. – № 2 (14). – С. 100-103. *(Здобувачем самостійно проаналізовано наукову літературу, проведено ультразвукове дослідження та статистичний аналіз результатів, зроблено узагальнення даних та написання роботи)*

8. Мартинишин О. Б. Порушення оваріо-менструального циклу та оцінка стану кровотоку в судинах малого тазу у жінок фертильного віку / О. Б. Мартинишин, Б. Ф. Мазорчук, А. П. Дністрянська, А.Л. Костюк // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – 2010. – С.694-697. *(Здобувачем самостійно проаналізовано наукову літературу, проведено ультразвукове дослідження та статистичний аналіз результатів, зроблено узагальнення даних та написання роботи)*

9. Мартинишин О. Б. Профілактика гіперполіменореї у жінок фертильного віку із наявністю цукрового діабету I типу / О. Б. Мартинишин, Б. Ф. Мазорчук, А. П. Дністрянська // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – 2011. – С.370-372. *(Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізі отриманих результатів)*

10. Martynyshyn O. B. Violanions of menstrual cycle estimated by the state of blood stream in the vessels of small pelvis for the women of fertile age / О. В. Martynyshyn, В. F. Mazorchuk // Матеріали I міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених. – 2010. – С. 6. *(Здобувач приймав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці матеріалу, описанні та аналізі отриманих результатів)*

11. Мартинишин О. Б. Особливості ультразвукових параметрів матки та яєчників у жінок фертильного віку / О. Б. Мартинишин // Матеріали ІV міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених. – 2013.– С. 65.

12. Авторське право на твір 59582. Компютерна програма для прогнозування виникнення полікістозу у жінок фертильного віку Polecest Test / Мартинишин О.Б., Костенко М.П.; державна служба інтелектуальної власності дата реєстрації 02.04.2015. *(Здобувачем особисто зібраний матеріал, проведена його статистична обробка та описання отриманих результатів, підготовлено матеріал до друку)*

## АНОТАЦІЯ

**Мартинишин О.Б. Особливості функціонального стану яєчників у жінок різних морфотипів із синдромом полікістозних яєчників** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.01 – акушерство та гінекологія – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2015.

Дисертація присвячена актуальній науковій задачі – підвищенню ефективності діагностики таких функціональних станів яєчників як мультифолікулярна та полікістозна структура.

Встановлено, що між жінками фертильного віку із мультифолікулярною та полікістозною структурою яєчників існують достовірні різниці між рівнем гормонів та ультразвуковими параметрами матки та яєчників в різні фази менструального циклу. Також доведено, що існують різнонаправлені достовірні кореляції середньої сили між доплерометричними показниками кровотоку в яєчникових артеріях у різні фази менструального циклу у жінок досліджуваних груп.

На основі результатів досліджень за допомогою отриманих даних розроблено дискримінантні моделі та комп'ютерну програму прогнозування мультифолікулярної та полікістозної структури яєчників, що в подальшому дасть змогу розробити оптимальні схеми корекції даних станів.

**Ключові слова:** мультифолікулярна структура яєчників, полікістозна структура яєчників, ультразвукові параметри яєчників, доплерометричні характеристики кровотоку в яєчникових артеріях, конституціональні особливості організму.

## АННОТАЦИЯ

**Мартинишин Е.Б. Особенности функционального состояния яичников у женщин разных морфотипов с синдромом поликистозных яичников** - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.01 - акушерство и гинекология – Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2015.

Диссертация посвящена актуальной научной задаче - повышению

эффективности диагностики таких функциональных состояний яичников как мультифоликулярная и поликистозная их структура.

После проведения предварительного анкетирования отобрали 71 женщину от 20 до 35 лет разных морфотипов с мультифоликулярной и поликистозной структурой яичников. Пациенток разделили на две группы: I группа – 49 женщин с мультифоликулярной структурой яичников, II группа 22 – женщины с поликистозной структурой яичников.

В работе изучено конституциональные особенности организма женщин, ультразвуковые параметры репродуктивных органов, а также доплерометрические характеристики кровотока в яичниковых артериях в разные фазы менструального цикла у женщин с диагнозом синдрома поликистозных яичников.

С целью выявления нарушения гормонального фона использовали определение уровня женских половых гормонов (лютеинизирующего, фолликулостимулирующего, прогестерона, эстрадиола, тестостерона), а также гормонов щитовидной железы (тироксина, тиреотропного гормона, трийодтиронина). Уровень гормонов определяли на базе лаборатории "Synevo".

УЗД органов малого таза проводили с использованием трансвагинального датчика аппаратов 6E Vivid 7 Expert, 7 Logiq клиничко-диагностического центра "Слаомед". Для полного анализа функционального состояния яичников оценивали состояние яичникового кровотока с помощью цветовой и импульсной доплерографии.

Основным методом изучения особенностей телосложения человека является антропометрия, которая проводится согласно с указаниями В.В. Бунака (1940). Антропометрическое исследование заключалось в определении тотальных (измерение длины и массы тела) и парциальных размеров – обхватных и толщины кожно-жировых складок. В работе также использовалась математическая схема соматотипирования по Хит-Картеру.

Установлено, что у женщин с поликистозной структурой яичников уровень глюкозы крови достоверно больше ( $p < 0,05$ ) в отличии от пациенток с мультифоликулярной структурой яичников.

У женщин исследуемых групп в разные фазы менструального цикла длина, объем правого и толщина левого яичников статистически значимо увеличиваются у женщин с ПКЯ ( $p < 0,05$ ).

Индекс резистентности и пульсационный индекс достоверно увеличиваются в разные фазы цикла у женщин с мультифоликулярной структурой яичников ( $p < 0,01$ ).

У женщин с поликистозом в отличие от пациентов с мультифоликулярной структурой яичников установлены множественные достоверные ( $p < 0,001$ ) разнонаправленные средней силы связи между уровнем гормонов и ультразвуковыми параметрами матки и яичников в разные фазы менструального цикла.

В большинстве случаев при анализе связей доплерометрических показателей кровотока в яичниковых артериях в разные фазы менструального цикла у женщин с МФЯ и ПКЯ установлены преимущественно разнонаправленные достоверные ( $p < 0,001$ ) корреляции средней силы.

На основе результатов исследований разработаны дискриминантные модели и компьютерная программа прогнозирования мультифоликулярной и поликистозной структуры яичников, что в дальнейшем позволит разработать оптимальные схемы коррекции данных состояний.

**Ключевые слова:** мультифоликулярная структура яичников, поликистозная структура яичников, ультразвуковые параметры яичников, доплерометрические характеристики кровотока в яичниковых артериях, конституциональные особенности организма.

## SUMMARY

**Martynyshyn O.B. Features of the functional state of the ovaries in women of different morphotypes with polycystic ovarian syndrome** - The manuscript.

Thesis for the degree of candidate of medical sciences, PhD, specialty 14.01.01 - Obstetrics and Gynecology – M.I. Pirogov Vinnytsya National Medical University under Health Ministry of Ukraine, Vinnytsia, 2015.

The thesis is devoted to actual scientific problem - more effective diagnosis of functional state of the ovaries with polycystic and multyfollicular their structure. We studied constitutional features of women ultrasonic parameters of reproductive organs, and Doppler blood flow characteristics in ovarian arteries in different phases of the menstrual cycle in women diagnosed with polycystic ovarian syndrome.

Based on the research results we made discriminant model and computer program for diagnostics of multyfollicular and polycystic ovarian structure that will allow further develop optimal schemes for correction of those states.

**Key words:** multyfollicular structure of the ovaries, polycystic ovarian structure, ultrasonic parameters ovarian Doppler blood flow characteristics in ovarian arteries constitutional characteristics of the organism.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

- ІР – індекс резистентності
- МФЯ – мультифолікулярна структура яєчників
- МЦ – менструальний цикл
- ПІ – пульсаційний індекс
- ПКЯ – полкістозна структура яєчників
- СДС – систоло-діастолічне співвідношення
- ТТГ – тиреотропний гормон

---

Підписано до друку 19.10.2015 р. Замовл. №784.  
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.  
Наклад 100 примірників.

---

Вінниця. Друкарня ВНМУ імені М.І. Пирогова, вул. Пирогова, 56.

