

**Міністерство охорони здоров'я України
Вінницький національний медичний університет
ім. М.І. Пирогова**

МЕЛЬНИК МАРИНА ПЕТРІВНА

УДК 612.014.5-053.81:616.53-002.25-08

**МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ПЕЧІНКИ, ЖОВЧНОГО МІХУРА ТА
ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ЧОЛОВІКІВ І ЖІНОК В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД
ОСОБЛИВОСТЕЙ БУДОВИ ТІЛА**

14.03.01 – нормальна анатомія

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук**

Вінниця – 2017

Дисертацією є рукопис.

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

Науковий керівник:

– кандидат медичних наук, с.н.с. **Прокопенко Сергій Васильович**, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, завідувач науково-дослідного центру.

Офіційні опоненти:

– доктор медичних наук, професор **Булик Роман Євгенович**, Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», завідувач кафедри медичної біології та генетики;

– доктор медичних наук, професор **Кривко Юрій Ярославович**, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, професор кафедри нормальної анатомії.

Захист відбудеться “14” вересня 2017 р. о 12⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.02 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

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

Автореферат розісланий “11” серпня 2017 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

І.М. Кириченко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Сучасна медицина характеризується стрімким розвитком і впровадженням у клінічну практику нових високоінформативних технологічних методів діагностики і нових діагностичних апаратів, що дає можливість їх застосування для вивчення нормальної анатомії і варіантів будови різних органів пацієнта. Паралельно з цим змінюються вже сформовані уявлення про кількісні показники параметрів внутрішніх органів за даними прижиттєвих методів візуалізації (Чаплыгина Е. В., 2007; Glaser J., Stienecker K., 2000; Futara G., Kinfu Y., 2001; Forbes A. et al., 2011).

Патологія підшлункової залози і жовчного міхура посідає одне з провідних місць в абдомінальній хірургії. Поширене застосування лапароскопічних і малоінвазивних технік, у тому числі і при вадах розвитку зазначених органів, вимагає уточнення і деталізації встановлених раніше критеріїв варіантної анатомії цих ділянок (Гульман М. И. и др., 1999). Необхідно відмітити, що, такі захворювання як цироз, портальна гіпертензія, доброякісні і злоякісні новоутворення потребують чіткого динамічного морфометричного контролю у процесі консервативного, хірургічного або хіміо-променевого лікування (Богданов Р. Р., Тимербулатов В. М., Караваева Б. И., 2009; Rutkauskas S. et al., 2006).

При проведенні УЗД-обстеження лікар вимірює розміри печінки, підшлункової залози, жовчного міхура і порівнює їх з нормативними параметрами (Saracchioli L. et al., 2000; Urata K. et al., 2000). Показники та результати дослідження можуть варіювати, що залежить від віку людини, статі, маси тіла. Звертає на себе увагу той факт, що анатомічна варіабельність УЗД-показників при дослідженні печінки, підшлункової залози і жовчного міхура визначається соматотипом, і, відповідно, без урахування конституціональних особливостей обстежуваного варіабельність може бути розцінена, як патологічне збільшення або зменшення органу (Чаплыгина Е. В., 2007; Udoaka A. I., Enyi C., Agi C. E., 2012; Ayede A. et al., 2014).

До сьогодні у науковій літературі наводилися лише усереднені дані про розміри печінки, підшлункової залози і жовчного міхура без урахування статевого диморфізму і типу тілобудови (Ayede A. et al., 2014; Salome N. E., Anyanwu G. E., Obikili N. E., 2014). Попередні дослідження найчастіше стосувалися дитячого, підліткового і юнацького віку (Белік Н. В., 2005; Белік Н. В. та ін., 2005; Кондрашев А. В. и др., 2007), що диктує необхідність визначення морфометричних особливостей цих органів у дорослих людей обох статей та має важливе значення для оцінки стану здоров'я даної вікової групи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Встановлення нормативних показників здоров'я населення різних регіонів України входило до переліку середньострокових пріоритетних напрямків інноваційної діяльності галузевого рівня на 2012-2016 роки.

Тема дисертації затверджена вченою радою медичного факультету №1 та №2 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (ВНМУ ім. М. І. Пирогова) МОЗ України (протокол № 5 від 11 червня 2015 року) та проблемною комісією МОЗ і НАМН України "Морфологія людини" (протокол № 7 від 27 червня 2014 року). Дослідження зареєстровано як ініціативна наукова тематика, що виконується у ВНМУ ім. М. І. Пирогова "Морфометричні параметри печінки, жовч-

ного міхура та підшлункової залози у чоловіків і жінок в залежності від особливостей будови тіла” (№ державної реєстрації: 0117U003105).

Мета дослідження - встановити вікові та конституціональні особливості сонографічних розмірів печінки та її вен, жовчного міхура, підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку; провести оцінку зв'язків цих розмірів із антропометричними й соматотипологічними показниками у загальних і різних вікових (до 25 і старше 25 років) групах, на основі яких розробити регресійні моделі індивідуальних сонографічних морфометричних розмірів даних органів черевної порожнини.

Для реалізації поставленої мети необхідно виконати наступні основні завдання:

1. Дослідити вікові особливості сонографічних розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку.

2. Вивчити конституціональні особливості сонографічних розмірів означених органів черевної порожнини.

3. Встановити прояви статевого диморфізму за сонографічними розмірами печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у чоловіків і жінок загалом, різних вікових груп та різних соматотипів.

4. Провести кількісний і якісний аналіз зв'язків конституціональних параметрів тіла з сонографічними розмірами печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку загалом.

5. Провести кількісний і якісний аналіз зв'язків конституціональних параметрів тіла з сонографічними розмірами печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків віком до 25 і старше 25 років.

6. Провести кількісний і якісний аналіз зв'язків конституціональних параметрів тіла з сонографічними розмірами печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових жінок віком до 25 і старше 25 років.

7. Побудувати та провести аналіз регресійних моделей індивідуальних сонографічних розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку загалом і різних вікових груп у залежності від показників статури й розмірів тіла.

Об'єкт дослідження – залежність сонографічних розмірів органів черевної порожнини від віку, статі та конституціональних особливостей організму.

Предмет дослідження – сонографічні розміри печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля загалом, різного віку та різних соматотипів.

Методи дослідження: сонографічні – для візуалізації та прижиттєвого визначення розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози; антропометричні і соматотипологічні – для встановлення особливостей будови і розмірів тіла; статистичного аналізу – для об'єктивізації отриманих результатів і їх прогностичної оцінки.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше встановлені вікові, статеві та конституціональні особливості сонографічних розмірів печінки, її вен, жовч-

ного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку. У жінок при розподілі на вікові групи до 25 і старше 25 років, а також між представницями різних соматотипів встановлено більшу кількість відмінностей сонографічних розмірів даних органів черевної порожнини, ніж у чоловіків. Більшість сонографічних розмірів у чоловіків загальної, відповідних вікових (за винятком розмірів підшлункової залози у групі старше 25 років) груп та представників мезоморфного й ендо-мезоморфного соматотипів (за винятком розмірів підшлункової залози) більші, ніж у відповідних групах жінок.

Уперше встановлені особливості зв'язків сонографічних розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля загальної та відповідних вікових груп. Доведено, що найбільша кількість достовірних кореляцій сонографічних розмірів органів черевної порожнини з конституціональними параметрами тіла має місце: *у чоловіків загальної групи* – з розмірами печінки (36,4 %, більшість з яких – з тотальними, обхватними розмірами тіла, показниками компонентного складу маси тіла, діаметрами тіла і компонентами соматотипу), підшлункової залози (24,4 %, більшість з яких – з тотальними, обхватними розмірами тіла, показниками компонентного складу маси тіла й діаметрами тіла) і жовчного міхура (23,0 %, більшість з яких – з товщиною шкірно-жирових складок (ТШЖС) і компонентами соматотипу); *у жінок загальної групи* – з розмірами жовчного міхура (60,2 %, більшість з яких – з обхватними, тотальними розмірами тіла, показниками компонентного складу маси тіла, діаметрами, поздовжніми розмірами тіла, компонентами соматотипу і ТШЖС), печінки (47,5 %, більшість з яких – з тотальними, обхватними розмірами тіла, показниками компонентного складу маси тіла, компонентами соматотипу, діаметрами тіла і шириною дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (ШДЕ)) і підшлункової залози (44,3 %, більшість з яких – з обхватними, тотальними розмірами тіла, показниками компонентного складу маси тіла й компонентами соматотипу); *у чоловіків 22-25 років* – з розмірами печінки (30,5 %, більшість з яких – з тотальними, обхватними, поздовжніми розмірами тіла, діаметрами тіла і ТШЖС); *у жінок 21-25 років* – з розмірами жовчного міхура (42,1 %, більшість з яких – з тотальними, обхватними розмірами тіла, ТШЖС і поздовжніми розмірами тіла), підшлункової залози (29,3 % більшість з яких – з обхватними розмірами тіла і показниками компонентного складу маси тіла) та печінки (27,1 %, більшість з яких – з тотальними розмірами тіла, показниками компонентного складу маси тіла і обхватними розмірами тіла); *у чоловіків 26-35 років* – з розмірами підшлункової залози (25,9 %, більшість з яких – з обхватними, тотальними розмірами тіла й показниками компонентного складу маси тіла) та жовчного міхура (20,4 %, більшість з яких – з обхватними розмірами тіла й ТШЖС); *у жінок 26-35 років* – з розмірами жовчного міхура (38,7 %, більшість з яких – з показниками компонентного складу маси тіла, обхватними розмірами тіла, діаметрами й тотальними розмірами тіла), печінки (32,7 %, більшість з яких – з обхватними розмірами тіла, показниками компонентного складу маси тіла і тотальними розмірами тіла) та підшлункової залози (25,9 %, більшість з яких – з обхватними, тотальними розмірами тіла й показниками компонентного складу маси тіла).

Вперше у практично здорових чоловіків і жінок Поділля різних вікових груп встановлені особливості розподілу антропометричних і соматотипологічних показ-

ників, що найбільш часто входять до моделей індивідуальних сонографічних розмірів органів черевної порожнини. Доведено, що у *чоловіків 22-25 років* найбільш часто до складу моделей входять обхватні розміри тіла; у *чоловіків 26-35 років* – обхватні розміри тіла, кефалометричні показники та ТШЖС; у *жінок 21-25 років* – кефалометричні показники та ТШЖС; у *жінок 26-35 років* – обхватні розміри тіла.

Практичне значення одержаних результатів. Встановлені межі довірчих інтервалів та процентильного розмаху сонографічних розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку загалом, різних вікових груп (до й старше 25 років) та представників різних соматотипів. Побудовані регресійні моделі індивідуальних сонографічних розмірів органів черевної порожнини у залежності від конституціональних параметрів тіла чоловіків і жінок різних вікових груп та розроблена комп'ютерна програма, яка дозволяє після введення відповідних антропометричних і соматотипологічних даних автоматично вираховувати належні сонографічні розміри печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози.

Отримані результати використовуються у лекційних курсах та практичній роботі кафедр нормальної анатомії ВНМУ ім. М. І. Пирогова; анатомії людини Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Д. Галицького; анатомії людини ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України».

Особистий внесок здобувача. Автором здійснено розробку основних теоретичних і практичних положень дисертаційного дослідження. Первинні антропометричні і соматотипологічні показники у практично здорових міських чоловіків і жінок Подільського регіону України отримані спільно з групою виконавців планової наукової роботи науково-дослідного центру (НДЦ) ВНМУ ім. М. І. Пирогова “Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення”. Дисертантом самостійно проведена статистична обробка отриманих результатів, написані розділи «Огляд літератури», «Загальна методика й основні методи дослідження» та усі розділи власних досліджень. Аналіз та узагальнення результатів дослідження і обґрунтування висновків проведено спільно з науковим керівником. В опублікованих у співавторстві з науковим керівником та колегами наукових роботах, автору належать основні ідеї та розробки стосовно сонографічних розмірів органів черевної порожнини, їх зв'язків із конституціональними параметрами організму та розробленими регресійними моделями сонографічних параметрів печінки, жовчного міхура та підшлункової залози в залежності від особливостей будови тіла. В опублікованій статті (Комп'ютерна програма для визначення індивідуальних нормативних сонографічних параметрів печінки, жовчного міхура і підшлункової залози) дисертанту належать результати моделювання, отримані за допомогою регресійного аналізу, на основі яких науковим співробітником НДЦ ВНМУ ім. М. І. Пирогова Костенком М. П. написана комп'ютерна програма.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи викладені на: науково-практичній інтернет конференції “Актуальні проблеми функціональної морфології”, присвяченій 110-річчю з дня народження проф. Е. Д. Бромберг (Полтава, 2014); II International Scientific Conference “Fundamental and clinical medicine”

(Київ, 2015); науково-практичній конференції за участі міжнародних спеціалістів “Індивідуальна анатомічна мінливість органів, систем, тканин людини та її значення для практичної медицини і стоматології”, присвяченій 80-річчю з дня народження проф. М. С. Скрипнікова у рамках святкування 95-річчя з дня заснування ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (Полтава, 2016); міжнародній науково-практичній конференції “Медична наука та практика XXI століття” (Київ, 2017); міжнародній науково-практичній конференції “Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук” (Дніпро, 2017); міжнародній науково-практичній конференції “Сучасні проблеми світової медицини та її роль у забезпеченні здоров’я світового співтовариства” (Одеса, 2017); міжнародній науково-практичній конференції “Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників медичної науки” (Львів, 2017).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 15 наукових праць (з них 7 – самостійних), серед яких 10 статей у рекомендованих ДАК МОН України наукових фахових журналах (з яких 3 – у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз). 1 стаття опублікована у закордонному фаховому виданні (Польща), що входить до наукометричної бази Scopus.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація представлена українською мовою на 318 сторінках (з яких 148 сторінок залікового комп’ютерного тексту) і складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел, з яких 166 викладені кирилицею і 126 – латиницею, а також п’яти додатків. Дисертація ілюстрована 64 рисунками і 30 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Спільно з колективом виконавців планової загально-університетської наукової тематики “Розробка нормативних критеріїв здоров’я різних вікових та статевих груп населення”, на базі НДЦ ВНМУ ім. М. І. Пирогова в результаті комплексного обстеження міських чоловіків і жінок першого зрілого віку отримані первинні антропо-соматометричні показники у 92 практично здорових чоловіків (56 – від 22 до 25 років і 36 – від 26 до 35 років) і 154 практично здорових жінок (91 – від 21 до 25 років і 63 – від 26 до 35 років) які в третьому поколінні проживають на території Подільського регіону України.

Рішенням комітету з біоетики ВНМУ ім. М. І. Пирогова (протокол № 7 від 08.06.2015 р.) засвідчено, що проведені дослідження відповідають біоетичним і морально-правовим вимогам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України (наказ МОЗ України №281 від 01.11.2000 р.).

Дослідження органів здійснювали на ультразвуковому сканері SSA 220A (Япон) та за допомогою ультразвукової діагностичної системи Voluson 730 Pro (Австрія) (Митьков В. В., 1996; Биссет Р., Хан А., 2007). Сонографічне дослідження печінки включало визначення: косоного вертикального розміра правої частки на видиху й на вдиху, передньо-заднього розміра (товщини) правої частки на видиху й на вдиху, верхньо-нижнього (краніо-каудального) розміра лівої частки на видиху й на

вдиху, передньо-заднього розміра (товщини) лівої частки на видиху й на вдиху, верхньо-нижнього і передньо-заднього (товщини) розмірів хвостатої частки. При сонографічному дослідженні *судин печінки* вимірювали: діаметр ворітної печінкової вени, лівої, правої і середньої печінкових вен. При дослідженні *жовчного міхура* визначали: максимальну довжину, передньо-задній розмір (товщину), ширину, площі поздовжнього та поперечного перерізів, об'єм. При сонографічному дослідженні *підшлункової залози* вимірювали: передньо-задній (товщину), поперечний (ширину) й верхньо-нижній розміри головки; передньо-задній (товщину) й верхньо-нижній розміри тіла; поперечний (ширину) й верхньо-нижній розміри хвоста.

Антропометричне дослідження проведене за методикою В. В. Бунака (1941). Соматотипування здійснювали за допомогою математичної схеми J. Carter і V. Heath (2003). Формули J. Matiegka (1921) використовували для оцінки жирового, кісткового і м'язового компонентів маси тіла. М'язовий компонент визначали за методом Американського інституту харчування (AIX) (Heymnsfield S. V., 1982).

Встановлено наступний кількісний розподіл соматотипів: у жінок – ендоморфний (13), мезоморфний (48), ектоморфний (32), екто-мезоморфний (5), ендо-мезоморфний (30), середній проміжний (26); у чоловіків – мезоморфний (42), ектоморфний (8), екто-мезоморфний (12), ендо-мезоморфний (21), середній проміжний (7).

Статистичну обробку результатів дисертаційного дослідження здійснено за допомогою ліцензійного пакета “STATISTICA 6.0” із використанням параметричних та непараметричних методів.

Результати дослідження та їх аналіз. У результаті проведеного дослідження встановлені межі довірчих інтервалів та процентильного розмаху сонографічних розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку в цілому, при розподілі на вікові групи (до 25 і старше 25 років) та представників різних соматотипів.

При порівнянні *сонографічних розмірів печінки* між загальними та різними віковими групами чоловіків або жінок встановлено: у *чоловіків* 26-35 років розміри хвостатої частки печінки достовірно більші, ніж у чоловіків загальної групи та чоловіків 22-25 років, а також товщина хвостатої частки печінки у представників загальної групи достовірно більша, ніж у чоловіків 22-25 років; у *жінок* 26-35 років розміри хвостатої частки печінки та товщина лівої частки на видиху достовірно більші (або визначена виражена тенденція до більших значень), ніж у жінок загальної групи та жінок 21-25 років, а також товщина хвостатої частки печінки у представниць загальної групи достовірно більша, ніж у жінок 21-25 років. Для більшості сонографічних параметрів печінки встановлені виражені статеві відмінності: практично всі показники (за винятком товщини хвостатої частки в загальній групі та верхньо-нижнього розміру й товщини хвостатої частки у віковій групі до 25 років) достовірно більші у чоловіків, ніж у жінок (як у загальних, так і у відповідних вікових групах порівняння).

При вивченні вікових відмінностей *сонографічних розмірів вен печінки* у *чоловіків* не встановлено достовірних, або тенденцій відмінностей; у *жінок* 21-25 років встановлено, що діаметри середньої й правої печінкової вени достовірно більші, а

діаметр ворітної печінкової вени має тенденцію до менших значень, ніж у жінок 26-35 років. Однак, встановлені виражені прояви статевого диморфізму сонографічних розмірів судин печінки: практично усі розміри в усіх групах достовірно більші у чоловіків (за винятком діаметра середньої печінкової вени у представників 22-25 років).

Необхідно відмітити, що в дослідженнях Ю.Й. Гумінського (2001) також не були отримані вікові відмінності розмірів печінки у дорослих чоловіків і жінок, але відмічені їх статеві відмінності, а Н.В. Белік (2002) встановила виражені вікові й статеві відмінності розмірів печінки у підлітків. Усе це підтверджує той факт, що вікові зміни параметрів печінки відбуваються нерівномірно – спостерігаються періоди її посиленого росту (період новонародженості, раннього дитинства й пубертатного віку) й періоди відносної сталості її розмірів (різні періоди зрілого віку).

У чоловіків не встановлено достовірних вікових відмінностей *сонографічних розмірів жовчного міхура та підшлункової залози*. При вивченні вікових відмінностей сонографічних розмірів підшлункової залози у *представниць жіночої статі* встановлено, що ширина головки, ширина й верхньо-нижній розмір хвоста підшлункової залози достовірно більші (або визначена тенденція до більших значень) у жінок 26-35 років, ніж у жінок 21-25 років; а достовірних відмінностей сонографічних розмірів жовчного міхура також не виявлено. Проте, виявлені виражені статеві відмінності за сонографічними параметрами жовчного міхура і підшлункової залози: усі розміри жовчного міхура достовірно більші у чоловіків, ніж у жінок в усіх групах порівняння; у чоловіків загальної групи практично всі розміри підшлункової залози (крім верхньо-нижнього розміру хвоста підшлункової залози) достовірно більші, ніж у жінок загальної групи; у чоловіків 22-25 років більшість розмірів (за винятком верхньо-нижнього розміру головки й хвоста підшлункової залози) достовірно більші, ніж у жінок 21-25 років; у чоловіків 26-35 років товщина головки, товщина й верхньо-нижній розмір тіла та ширина хвоста підшлункової залози виявилися достовірно більшими, ніж у жінок 26-35 років.

У дослідженнях інших авторів (Гумінський Ю.Й., 2001; Белік Н. В., 2005; Белік Н. В. та ін., 2005) також не визначалися вікові відмінності розмірів підшлункової залози й жовчного міхура, але були відмічені їх статеві відмінності. Усе це підтверджує той факт, що розміри вищевказаних органів більше залежать не від календарного віку обстежуваних, який знаходиться у межах певного вікового періоду онтогенезу, а від форми підшлункової залози й жовчного міхура (яка може бути варіабельною) та особливостей будови тіла обстежуваних (Соколов В. В. и др., 2003).

При співставленні *сонографічних розмірів печінки у чоловіків різних соматотипів* визначено, що лише товщина правої частки печінки на вдиху у ендомезоморфів достовірно більша, ніж у екто-мезоморфів та товщина хвостатої частки у представників ендомезоморфного соматотипу достовірно менша або має тенденції до менших значень ніж у мезо- й екто-мезоморфів. Між *жінками різних соматотипів* встановлено більшу кількість відмінностей сонографічних розмірів печінки: у жінок ектоморфів встановлені достовірні або тенденції до менших значень косо-го вертикального розміру правої частки на видиху порівняно із жінками ендомезоморфами, товщини правої частки на видиху, ніж у ендоморфів; товщини лівої частки печінки, ніж у мезоморфів; у жінок ендомезоморфного соматотипу зафіксо-

вано достовірні або тенденції до менших значень верхньо-нижнього розміру й товщини хвостатої частки та товщини лівої частки печінки на вдиху, а у жінок середнього проміжного соматотипу достовірно менші значення товщини лівої частки печінки порівняно із мезоморфами; у жінок-ендоморфів визначено достовірні або тенденції до менших значень товщини хвостатої частки ніж у мезо-, екто- й ендо-мезоморфів. При порівнянні сонографічних розмірів печінки між чоловіками й жінками мезо- або ендо-мезоморфного соматотипів, у більшості випадків (за винятком розмірів хвостатої частки) встановлені достовірні або тенденції до більших значень показників у чоловіків.

Як у чоловіків, так і у жінок різних соматотипів не встановлено достовірних, або тенденцій відмінностей сонографічних розмірів судин печінки. Проте виявлені прояви статевого диморфізму за даними показниками – у більшості випадків (за винятком діаметра правої печінкової вени у представників мезоморфного соматотипу та діаметра лівої печінкової вени у представників ендо-мезоморфного соматотипу) достовірно більші або тенденції до більших значень встановлена у чоловіків.

При співставленні сонографічних розмірів жовчного міхура у чоловіків різних соматотипів визначено, що у ендо-мезоморфів ширина, товщина, площа поперечного перерізу та об'єм жовчного міхура достовірно більші, ніж у чоловіків мезо- та екто-мезоморфного соматотипів; товщина жовчного міхура у чоловіків-мезоморфів достовірно більша, ніж у екто-мезоморфів. У жінок-ектоморфів встановлено: достовірно менші або тенденції до менших значень довжини жовчного міхура, ніж у представниць середнього проміжного соматотипу; товщини і площі поперечного перерізу жовчного міхура, ніж у ендоморфів; товщини жовчного міхура, ніж у ендо-мезоморфів; площі поздовжнього перерізу жовчного міхура, ніж у ендо- й мезоморфів; об'єму жовчного міхура, ніж у ендо- та ендо-мезоморфів. Товщина жовчного міхура у жінок-ендоморфів достовірно більша порівняно із жінками середнього проміжного соматотипу і має тенденцію до більших значень порівняно із мезоморфами. Виявлені виражені прояви статевого диморфізму за сонографічними розмірами жовчного міхура – усі розміри у чоловіків мезо- та ендо-мезоморфного соматотипу достовірно більші, або мають тенденцію до більших значень, ніж у жінок відповідних соматотипів. Наші результати наближені до даних, отриманих А. В. Кондрашевим та ін. (2007), де всі вивчені показники жовчного міхура також мають достовірні відмінності у представників різних соматотипів, що необхідно враховувати при інтерпретації даних ультразвукового дослідження органів черевної порожнини.

При співставленні сонографічних розмірів підшлункової залози у чоловіків різних соматотипів визначено, що лише ширина головки залози у мезоморфів достовірно більша порівняно із екто-мезоморфами, а ширина хвоста залози має тенденцію до більшого значення порівняно із чоловіками ендо-мезоморфного соматотипу.

Між жінками різних соматотипів встановлено більшу кількість відмінностей сонографічних розмірів підшлункової залози. Так у представниць мезоморфного та ендо-мезоморфного соматотипів встановлено достовірно більші або тенденції до більших значень товщини головки й тіла залози порівняно із жінками-ектоморфами; ширини головки залози – порівняно із жінками ендо- й екторморфами; верхньо-нижнього розміру головки залози – порівняно із жінками екторморфного й середнього проміжного соматотипів. Ширина хвоста підшлункової залози у жінок із середнім

проміжним соматотипом достовірно менша порівняно із жінками-мезоморфами, а у жінок ектоморфного соматотипу – порівняно із жінками ендо-, мезо- й ендо-мезоморфного соматотипів. На відміну від жовчного міхура, прояви статевого диморфізму за сонографічними розмірами підшлункової залози між чоловіками й жінками мезоморфного або ендо-мезоморфного соматотипів незначні – лише товщина й ширина головки та товщина тіла підшлункової залози у чоловіків-мезоморфів, а також товщина головки та верхньо-нижній розмір тіла підшлункової залози у чоловіків ендо-мезоморфного соматотипу достовірно більші, або мають тенденцію до більших значень.

При аналізі особливостей достовірних і середньої сили недостовірних (лише у чоловіків 26-35 років) кореляцій сонографічних розмірів печінки та її вен, жовчного міхура та підшлункової залози з конституціональними параметрами тіла практично здорових чоловіків і жінок першого зрілого віку загалом і різних вікових груп встановлені наступні *множинні зв'язки*:

у **чоловіків загалом** – прямі середньої (r від 0,30 до 0,55) і слабкої сили (r від 0,21 до 0,29) зв'язки більшості сонографічних розмірів печінки, діаметра ворітної печінкової вени та усіх розмірів головки підшлункової залози з тотальними, більшістю обхватних розмірів тіла і м'язовими компонентами маси тіла; прямі середньої (r від 0,30 до 0,40) і слабкої сили (r від 0,22 до 0,29) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки, діаметра ворітної печінкової вени та верхньо-нижнього розміра головки підшлункової залози з більшістю діаметрів тулуба й розмірів таза; прямі середньої (r від 0,30 до 0,39) і слабкої сили (r від 0,22 до 0,29) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки на видиху, верхньо-нижнього розміра й товщини хвостатої частки печінки, діаметра ворітної й лівої печінкової вени та верхньо-нижнього розміра головки підшлункової залози з більшістю поздовжніх розмірів тіла; прямі, переважно слабкої (r від 0,21 до 0,29), і середньої сили (r від 0,30 до 0,42) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки на вдиху, більшості розмірів жовчного міхура (за винятком довжини й площі поздовжнього перерізу) з більшістю показників ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла, а також зворотні, переважно слабкої (r від -0,21 до -0,28) і середньої сили (r = -0,32 і -0,38) зв'язки з ектоморфним компонентом соматотипу; зворотні, переважно слабкої (r від -0,23 до -0,27), і середньої сили (r від -0,31 до -0,45) зв'язки верхньо-нижнього розміру й товщини хвостатої частки печінки з більшістю показників ТШЖС й ендоморфним компонентом соматотипу;

у **чоловіків 22-25 років** – прямі, переважно середньої (r від 0,30 до 0,55), і слабкої сили (r від 0,27 до 0,29) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки, діаметра ворітної печінкової вени та товщини й верхньо-нижнього розміра головки підшлункової залози з більшістю тотальних, обхватних розмірів, більш ніж половиною діаметрів тулуба й розмірів таза (за винятком довжини й товщини головки підшлункової залози); прямі, переважно середньої (r = від 0,30 до 0,48), і слабкої сили (r від 0,27 до 0,29) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки з усіма поздовжніми розмірами тіла (за винятком товщини правої частки печінки), більшістю показників ШДЕ (за винятком косого вертикального розміру правої частки печінки), ТШЖС і ендоморфним компонентом

соматотипу (за винятком товщини правої частки печінки на видиху) та *кістковим і жировим* (за винятком товщини правої частки печінки на видиху) *компонентами маси тіла*; прямі, переважно середньої (r від 0,30 до 0,42), і слабкої сили (r від 0,27 до 0,29) зв'язки більшості розмірів жовчного міхура (за винятком довжини й площі поздовжнього перерізу) з більшістю показників ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла); прямі середньої сили (r від 0,31 до 0,37) зв'язки товщини головки підшлункової залози з більшістю поздовжніх розмірів тіла та м'язовими компонентами маси тіла; зворотні, переважно середньої сили (r від -0,33 до -0,52), зв'язки верхньо-нижнього розміра й товщини хвостатої частки печінки з більшістю показників ТШЖС та ендоморфним компонентом соматотипу;

у чоловіків 26-35 років – прямі середньої сили, переважно достовірні (r від 0,33 до 0,58), і недостовірні (r від 0,30 до 0,45) зв'язки товщини правої частки печінки на вдиху, верхньо-нижнього розміру й товщини хвостатої частки печінки, діаметра ворітної печінкової вени, ширини й товщини жовчного міхура, більшості розмірів підшлункової залози (за винятком товщини й ширини тіла) з масою тіла (за винятком ширини хвоста підшлункової залози), більш ніж половиною обхватних розмірів тіла, поперечним середньогруднинним і міжвертлюговим розмірами таза (за винятком товщини жовчного міхура) та м'язовими компонентами маси тіла (за винятком ширини й товщини жовчного міхура); прямі середньої сили, переважно достовірні (r від 0,34 до 0,52), зв'язки діаметра лівої й правої печінкової вени з більшістю поздовжніх розмірів тіла, екоморфним компонентом соматотипу й кістковим компонентом маси тіла; прямі середньої сили, переважно достовірні (r від 0,33 до 0,55) і недостовірні (r від 0,30 до 0,32) зв'язки товщини, площі поперечного перерізу й об'єму жовчного міхура з передньо-заднім розміром грудної клітки, майже половиною показників ТШЖС й жировим компонентом маси тіла та зворотні середньої сили достовірні (r від -0,34 до -0,52) й недостовірні (r від -0,30 до -0,32) зв'язки з ШДЕ плеча й екоморфним компонентом соматотипу; зворотні середньої сили, переважно достовірні (r від -0,34 до -0,42), зв'язки довжини жовчного міхура з третьою кефалометричних показників й обхватних розмірів тіла й мезоморфним компонентом соматотипу;

у жінок загалом – прямі, переважно слабкої (r від 0,17 до 0,29) і середньої сили (r від 0,30 до 0,48) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки та товщини лівої частки печінки, сонографічних розмірів жовчного міхура та підшлункової залози з масою й площею поверхні тіла, більшістю обхватних розмірів тіла, мезоморфним компонентом соматотипу і м'язовими компонентами маси тіла, а також зворотні, переважно слабкої (r від -0,17 до -0,29) і середньої сили (r від -0,34 до -0,39) зв'язки даних сонографічних параметрів з ектоморфним компонентом соматотипу; прямі, переважно слабкої (r від 0,17 до 0,29) і середньої сили (r від 0,30 до 0,48) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки, площі поздовжнього й поперечного перерізу, а також об'єму жовчного міхура з більшістю поздовжніх розмірів тіла, діаметрів тулуба й розмірів таза, показниками ШДЕ і кістковим компонентом маси тіла (лише для розмірів печінки); прямі, переважно слабкої сили, зв'язки (r від 0,17 до 0,22) верхньо-нижнього розміра й товщини хвостатої частки печінки з більшістю обхватних розмірів кінцівок, а також

зворотні, переважно слабкої (г від -0,17 до -0,29) і середньої сили (г від -0,31 до -0,41), зв'язки даних сонографічних параметрів з більшістю показників ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла; прямі, переважно слабкої (г від 0,17 до 0,29) і середньої сили (г від 0,30 до 0,48) зв'язки товщини, площі поздовжнього й поперечного перерізу та об'єму жовчного міхура, а також верхньо-нижнього розміра тіла підшлункової залози з більшістю показників ТШЖС (за винятком верхньої кінцівки), ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла;

у **жінок 21-25 років** – прямі середньої (г від 0,30 до 0,54) і слабкої сили (г від 0,22 до 0,29) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки на видиху, довжини жовчного міхура, товщини й ширини головки, товщини тіла й ширини хвоста підшлункової залози з масою й площею поверхні тіла, більшістю обхватних розмірів тіла, мезоморфним компонентом соматотипу (за винятком розмірів печінки) та м'язовими компонентами маси тіла, а також зворотні, переважно слабкої (г від -0,22 до -0,29) і середньої сили (г від -0,32 до -0,43), зв'язки даних сонографічних параметрів з екоморфним компонентом соматотипу; прямі, переважно середньої (г від 0,30 до 0,44) і слабкої сили (г від 0,22 до 0,29) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки на видиху з більшістю поздовжніх розмірів тіла, діаметрів тулуба й розмірів таза, показників ШДЕ та кістковим і жировим компонентом маси тіла; прямі, переважно слабкої (г від 0,22 до 0,29) і середньої сили (г від 0,30 до 0,37) зв'язки більшості сонографічних параметрів жовчного міхура (за винятком довжини й ширини) з масою й площею поверхні тіла, більшістю поздовжніх розмірів, показників ТШЖС, половиною діаметрів тулуба, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла; зворотні середньої (г від -0,30 до -0,44) і слабкої сили (г від -0,23 до -0,29) зв'язки верхньо-нижнього розміра й товщини хвостатої частки печінки з більшістю показників ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла;

у **жінок 26-35 років** – прямі, переважно середньої (г від 0,30 до 0,58), і слабкої сили (г від 0,27 до 0,29) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки, більшості сонографічних параметрів жовчного міхура (за винятком довжини), а також товщини й ширини головки та ширини й верхньо-нижнього розміру хвоста підшлункової залози з масою й площею поверхні тіла, більшістю обхватних розмірів тіла, більшістю діаметрів тулуба й розмірів таза (за винятком розмірів підшлункової залози) та м'язовими компонентами маси тіла, а також зворотні, переважно середньої сили (г від -0,32 до -0,44) зв'язки даних сонографічних параметрів з екоморфним компонентом соматотипу; прямі, переважно середньої (г від 0,30 до 0,48) і слабкої сили (г від 0,25 до 0,27) зв'язки косого вертикального розміру й товщини правої частки печінки з більшістю показників ШДЕ, показників ТШЖС на животі й нижніх кінцівках та кістковим і жировим компонентами маси тіла; прямі, переважно середньої сили (г від 0,30 до 0,44) зв'язки більшості сонографічних параметрів жовчного міхура (за винятком довжини) з ШДЕ стегна, ТШЖС на стегні та кістковим і жировим компонентами маси тіла; зворотні, переважно середньої сили (г від -0,30 до -0,45) зв'язки товщини хвостатої частки печінки з більшістю показни-

ків ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла.

Кількісне моделювання є виключним за ефективністю і доступністю інструментом дослідження належних морфометричних параметрів. Моделлю при цьому є рівняння регресії, яке дозволяє досліджувати вид залежності одного параметра від декількох інших (Хромушин В. А. и др., 2010; Horhat F. R., Neamtu M., Mircea G., 2008).

Встановлено, що в загальній групі чоловіків першого зрілого віку із 27 можливих побудована лише модель товщини хвостатої частки печінки з коефіцієнтом детермінації більшим 0,6 ($R^2=0,630$); у чоловіків від 22 до 25 років побудовано лише 3 моделі (товщини хвостатої частки печінки, верхньо-нижнього розміра головки та тіла підшлункової залози, R^2 від 0,629 до 0,647); у чоловіків від 26 до 35 років побудовано 17 моделей (7 – 70,0 % розмірів печінки, R^2 від 0,669 до 0,816; діаметрів ворітної та лівої печінкової вени, R^2 0,626 і 0,744; довжини та товщини жовчного міхура, R^2 0,687 і 0,724; 6 – 85,7 % розмірів підшлункової залози, R^2 від 0,622 до 0,852).

При аналізі побудованих моделей з коефіцієнтом детермінації більшим 0,6 встановлено наступний відсоток входження до моделей груп антропо-соматотипологічних показників: у чоловіків від 22 до 25 років – кефалометричні 10,0 %, тотальні 0 %, поздовжні 10,0 %, обхватні 40,0 %, діаметри 15,0 %, ШДЕ 10,0 %, ТШЖС 10,0 %, соматотипологічні 0 %, компонентний склад маси тіла 0 %; у чоловіків від 26 до 35 років – кефалометричні 17,0 %, тотальні 0,9 %, поздовжні 10,4 %, обхватні 30,2 %, діаметри 13,2 %, ШДЕ 7,5 %, ТШЖС 16,0 %, соматотипологічні 2,8 %, компонентний склад маси тіла 1,9 %.

У загальній групі жінок першого зрілого віку із 27 можливих не побудовано жодної моделі сонографічних параметрів досліджених органів черевної порожнини з коефіцієнтом детермінації більшим 0,6; у жінок від 21 до 25 років побудовано лише 2 моделі (товщини правої частки печінки на видиху та товщини хвостатої частки печінки, відповідно $R^2 = 0,602$ і 0,603); у жінок від 26 до 35 років побудовано 5 моделей (косого вертикального розміру та товщини правої частки печінки на видиху, товщини хвостатої частки печінки, товщини жовчного міхура, верхньо-нижнього розміру хвоста підшлункової залози, R^2 від 0,605 до 0,650).

При аналізі побудованих моделей з коефіцієнтом детермінації більшим 0,6 встановлений наступний відсоток входження до моделей груп антропо-соматотипологічних показників: у жінок від 21 до 25 років – кефалометричні 18,75 %, тотальні 12,5 %, поздовжні 6,25 %, обхватні 12,5 %, діаметри 12,5 %, ШДЕ 12,5 %, ТШЖС 18,75 %, соматотипологічні 6,25 %, компонентний склад маси тіла 0 %; у жінок від 26 до 35 років – кефалометричні 13,9 %, тотальні 8,3 %, поздовжні 2,8 %, обхватні 36,1 %, діаметри 13,9 %, ШДЕ 2,8 %, ТШЖС 19,4 %, соматотипологічні 0 %, компонентний склад маси тіла 2,8 %.

Отримані результати наближають нас до розуміння поняття «популяційної норми» стосовно сонографічних морфометричних параметрів печінки, її вен, підшлункової залози та жовчного міхура та дають можливість діагностувати патологію даних органів, які супроводжуються змінами їх розмірів, ще на доклінічному етапі перебігу захворювання.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено нове вирішення науково-практичного завдання, яке полягає у встановленні регіональних меж довірчих інтервалів і процентильного розмаху та вікових і конституціональних особливостей сонографічних розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку, а також в оцінці зв'язків цих розмірів із антропометричними й соматотипологічними показниками у загальних і різних вікових (до 25 і старше 25 років) групах, що дозволило розробити регресійні моделі індивідуальних сонографічних морфометричних розмірів даних органів черевної порожнини.

1. У жінок встановлено більшу кількість *вікових відмінностей* сонографічних розмірів органів черевної порожнини, ніж у чоловіків: у *жінок* 26-35 років – більші значення верхньо-нижнього розміру (на 7,4 %) й товщини (на 12,9 %) хвостатої частки та товщини лівої частки печінки на видиху (на 2,3 %), ширини головки (на 2,4 %), ширини (на 1,7 %) й верхньо-нижнього розміру (на 4,3 %) хвоста підшлункової залози та діаметра ворітної печінкової вени (на 3,3 %), а також менші значення діаметрів середньої (на 5,2 %) й правої (на 4,1 %) печінкових вен, ніж у жінок 21-25 років; а у *чоловіків* 26-35 років – лише більші значення верхньо-нижнього розміру (на 11,9 %) й товщини (на 19,7 %) хвостатої частки печінки, ніж у чоловіків 22-25 років.

2. При *розподілі на різні соматотипи* також переважна більшість відмінностей сонографічних розмірів органів черевної порожнини встановлена у жінок. У *жінок*, у більшості випадків, менші значення сонографічних морфометричних розмірів печінки, жовчного міхура й підшлункової залози встановлені у представниць ектоморфного соматотипу, а більші значення – *серед розмірів печінки* у представниць мезоморфного соматотипу, *серед розмірів жовчного міхура* у представниць ендоморфного соматотипу та *серед розмірів підшлункової залози* у представниць мезо- й енто-мезоморфного соматотипів. У чоловіків найбільша кількість відмінностей спостерігається лише *серед розмірів жовчного міхура*, більшість з яких мають більші значення у представників енто-мезоморфного, ніж мезо- й екто-мезоморфного соматотипів.

3. Більшість сонографічних розмірів печінки, її вен, жовчного міхура та підшлункової залози достовірно більші, або мають тенденцію до більших значень у чоловіків загальної, різних вікових (за винятком розмірів підшлункової залози в групі старше 25 років) і соматотипологічних (за винятком розмірів підшлункової залози) груп, ніж у відповідних групах жінок.

4. У чоловіків і жінок загальної групи встановлені численні достовірні (відповідно від загальної кількості можливих зв'язків 27,1 % і 44,2 %), переважно прямі (у чоловіків 90,4 %; у жінок 91,9 %), середньої (у чоловіків 169 зв'язків, r від 0,30 до 0,55; у жінок 170 зв'язків, r від 0,30 до 0,50) і слабкої сили (у чоловіків 215 зв'язків, r від 0,21 до 0,29; у жінок 477 зв'язків, r від 0,16 до 0,29) зв'язки сонографічних розмірів печінки та її судин, жовчного міхура й підшлункової залози з конституціональними параметрами тіла.

У чоловіків найбільша відносна кількість достовірних зв'язків встановлена: *розмірів печінки* (211 із 580 можливих – 36,4 %) – з тотальними (73,3 %), обхватними

розмірами тіла (52,0 %), показниками компонентного складу маси тіла (50,0 %), діаметрами тіла (32,9 %) і компонентами соматотипу (32,5 %, більшість з яких зворотні); *розмірів підшлункової залози* (99 із 406 можливих – 24,4 %) – з тотальними (66,7 %), обхватними розмірами тіла (44,8 %), показниками компонентного складу маси тіла (39,3 %) й діаметрами тіла (32,7 %); *розмірів жовчного міхура* (80 із 348 можливих – 23,0 %) – з ТШЖС (53,7 %) і компонентами соматотипу (41,7 %, майже половина з яких зворотні); *розмірів судин печінки* (35 із 232 можливих – 15,1 %) – з тотальними (33,3 %), поздовжніми розмірами тіла (30,0 %) й показниками компонентного складу маси тіла (31,3 %). У жінок: *розмірів жовчного міхура* (213 із 354 можливих – 60,2 %) – з обхватними (86,7 %), тотальними розмірами тіла (83,3 %), показниками компонентного складу маси тіла (75,0 %), діаметрами (64,6 %), поздовжніми розмірами тіла (51,4 %), компонентами соматотипу (58,3 %, майже половина з яких зворотні) і ТШЖС (46,3 %); *розмірів печінки* (280 із 590 можливих – 47,5 %) – з тотальними (66,7 %), обхватними розмірами тіла (64,7 %), показниками компонентного складу маси тіла (65,0 %), компонентами соматотипу (45,0 %, більш ніж половина з яких зворотні), діаметрами тіла (42,5 %) і ШДЕ (40,0 %); *розмірів підшлункової залози* (183 із 413 можливих – 44,3 %) – з обхватними (78,1 %), тотальними розмірами тіла (71,4 %), показниками компонентного складу маси тіла (60,7 %) й компонентами соматотипу (42,9 %, майже половина з яких зворотні).

5. У чоловіків 22-25 років кількість достовірних кореляцій сонографічних розмірів печінки та її вен, жовчного міхура й підшлункової залози з конституціональними параметрами тіла на 28 % менша порівняно з чоловіками загальної групи (відповідно, для розмірів печінки – 177 проти 211; судин печінки – 22 проти 35; жовчного міхура – 45 проти 80; підшлункової залози – 62 проти 99), однак їх сила зростає (50,4 % середньої сили проти 39,4 % в загальній групі); у чоловіків 26-35 років кількість достовірних (193, з яких 170 прямих і 23 зворотніх) і середньої сили недостовірних (129, з яких 113 прямих і 16 зворотніх) кореляцій на 24,0 % менша порівняно з чоловіками загальної групи (переважно за рахунок меншої кількості зв'язків із розмірами печінки), однак їх сила також зростає (48,2 % достовірних середньої сили).

У чоловіків 22-25 років найбільша відносна кількість достовірних зв'язків встановлена: *розмірів печінки* (30,5 %) – з тотальними (43,3 %), обхватними (37,3 %), поздовжніми розмірами тіла (30,0 %), діаметрами тіла (30,0 %) і ТШЖС (34,4 %, майже половина з яких зворотні); *розмірів підшлункової залози* (15,3 %) – з тотальними розмірами тіла (38,1 %); *розмірів жовчного міхура* (12,9 %) – з ТШЖС (46,3 %). У чоловіків 26-35 років найбільша відносна кількість достовірних і середньої сили недостовірних зв'язків встановлена: *розмірів підшлункової залози* (25,9 %) – з обхватними (51 із 105 – 48,6 %), тотальними розмірами тіла (33,3 %) й показниками компонентного складу маси тіла (42,9 %); *розмірів жовчного міхура* (20,4 %) – з обхватними розмірами тіла (32,2 %) й ТШЖС (31,5 %); *розмірів печінки* (18,4 %) – з обхватними розмірами тіла (32,7 %); *розмірів судин печінки* (17,2 %) – з поздовжніми (55,0 %) тотальними розмірами тіла (33,3 %) й показниками компонентного складу маси тіла (31,3 %).

6. У жінок 21-25 років кількість достовірних кореляцій сонографічних розмірів органів черевної порожнини з антропо-соматотипологічними показниками на 54 % менша порівняно з жінками загальної групи (відповідно, для розмірів печінки – 160

проти 280; судин печінки – 27 проти 28; жовчного міхура – 149 проти 213; підшлункової залози – 121 проти 183), причому відсоток середньої сили зв'язків практично не відрізняється (40,8 % проти 40,0 % в загальній групі); у жінок 26-35 років кількість достовірних кореляцій на 58,5 % менша порівняно з жінками загальної групи (відповідно, для розмірів печінки – 193; судин печінки – 11; жовчного міхура – 137; підшлункової залози – 107), однак їх сила зростала (80,6 % середньої сили та 1,1 % сильних).

У жінок 21-25 років найбільша відносна кількість достовірних зв'язків встановлена: розмірів жовчного міхура (42,1 %) – з тотальними (72,2 %), обхватними розмірами тіла (55,6 %), ТШЖС (48,1 %) і поздовжніми розмірами тіла (42,9 %); розмірів підшлункової залози (29,3 %) – з обхватними розмірами тіла (47,6 %), і показниками компонентного складу маси тіла (46,4 %); розмірів печінки (27,1 %) – з тотальними розмірами тіла (50,0 %), показниками компонентного складу маси тіла (47,5 %) і обхватними розмірами тіла (32,7 %). У жінок 26-35 років: розмірів жовчного міхура (38,7 %) – з показниками компонентного складу маси тіла (79,2 %), обхватними розмірами тіла (70,0 %), діаметрами тіла (68,8 %) й тотальними розмірами тіла (66,7 %); розмірів печінки (32,7 %) – з обхватними розмірами тіла (42,7 %), показниками компонентного складу маси тіла (55,0 %) і тотальними розмірами тіла (50,0 %); розмірів підшлункової залози (25,9 %) – з обхватними (54,4 %), тотальними розмірами тіла (47,6 %) й показниками компонентного складу маси тіла (42,9 %).

7. У практично здорових чоловіків віком від 26 до 35 років побудовано майже у 6 разів більшу кількість статистично значущих моделей сонографічних параметрів органів черевної порожнини з коефіцієнтом детермінації більшим 0,6 ніж у чоловіків віком від 22 до 25 років (відповідно, 17 моделей з коефіцієнтом детермінації від 0,622 до 0,852, проти 3 моделей з коефіцієнтом детермінації від 0,629 до 0,647). У жінок віком від 26 до 35 років побудовано лише 5 моделей сонографічних параметрів органів черевної порожнини з коефіцієнтом детермінації від 0,605 до 0,650, проти 2 моделей у жінок 21-25 років з коефіцієнтом детермінації 0,602 і 0,603.

Найбільш часто до побудованих моделей входять: у чоловіків від 22 до 25 років – обхватні розміри тіла (40,0 %); у чоловіків від 26 до 35 років – обхватні розміри тіла (30,2 %), кефалометричні показники (17,0 %) та ТШЖС (16,0 %); у жінок від 21 до 25 років – кефалометричні показники та ТШЖС (по 18,75 %); у жінок від 26 до 35 років – обхватні розміри тіла (36,1 %).

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Прокопенко С. В. Вікові та статеві особливості сонографічних параметрів печінки у чоловіків і жінок Поділля / С. В. Прокопенко, М. П. Мельник // Світ медицини та біології. – 2014. – № 4 (46). – С. 43-46. (Видання включено до міжнародних наукометричних баз; здобувач особисто провела статистичну обробку та описала отримані результати, провела аналіз одержаних даних).

2. Мельник М. П. Особливості морфометричних параметрів підшлункової залози та жовчного міхура у міських чоловіків і жінок Поділля в залежності від віку та статі / М. П. Мельник // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2014. – № 23. – С. 21-24.

3. Мельник М. П. Особливості сонографічних параметрів печінки у практично

здорових жінок різних соматотипів / М. П. Мельник // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2015. – № 25. – С. 68-71.

4. Мельник М. П. Особливості сонографічних параметрів підшлункової залози та жовчного міхура у здорових жінок Поділля різних соматотипів / М. П. Мельник, С. В. Прокопенко, І. В. Гунас // Вісник морфології. – 2016. – Т. 22, № 1. – С. 137-140. *(Здобувач особисто провела статистичну обробку та описала отримані результати, брала участь в аналізі та обговоренні одержаних даних).*

5. Gunas Igor. Sonographic parameters of the pancreas and gall bladder in healthy men from Podillya region of Ukraine of different somatotypes / Igor Gunas, Sergiy Prokopenko, Marina Melnik // Curr. Issues Pharm. Med. Sci. – 2016. – Vol. 29, № 2. – P. 94-96. *(Видання включено до бази Scopus; здобувач особисто провела статистичну обробку та описала отримані результати, брала участь в аналізі та обговоренні одержаних даних).*

6. Мельник М. П. Регресійні моделі сонографічних параметрів печінки, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових жінок в залежності від особливостей будови тіла / М. П. Мельник // Вісник морфології. – 2016. – Т. 22, № 2. – С. 296-300.

7. Моделювання сонографічних параметрів печінки, жовчного міхура та підшлункової залози у практично здорових чоловіків Поділля в залежності від особливостей будови тіла / І. В. Гунас, О. І. Ковальчук, С. В. Прокопенко, М. П. Мельник // Світ медицини та біології. – 2016. – № 4 (58). – С. 19-24. *(Видання включено до міжнародних наукометричних баз; здобувач особисто провела статистичну обробку та описала отримані результати, провела аналіз і обговорення одержаних даних).*

8. Кореляції сонографічних параметрів печінки, жовчного міхура та підшлункової залози з конституціональними параметрами тіла практично здорових чоловіків Поділля / М. П. Мельник, С. В. Прокопенко, О. І. Ковальчук, О. І. Тереховська // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2016. – № 27. – С. 105-112. *(Здобувач особисто провела статистичну обробку та описала отримані результати, брала участь в аналізі та обговоренні одержаних даних).*

9. Гунас І. В. Зв'язки сонографічних параметрів печінки, підшлункової залози та жовчного міхура з розмірами тіла практично здорових міських жінок Поділля / І. В. Гунас, С. В. Прокопенко, М. П. Мельник // Світ медицини та біології. – 2017. – № 1 (59). – С. 38-45. *(Видання включено до міжнародних наукометричних баз; здобувач особисто провела статистичну обробку та описала отримані результати, провела аналіз і обговорення одержаних даних).*

10. Мельник М. П. Комп'ютерна програма для визначення індивідуальних нормативних сонографічних параметрів печінки, жовчного міхура і підшлункової залози / М. П. Мельник, С. В. Прокопенко, М. П. Костенко // Вісник морфології. – 2017. – Т. 23, № 1. – С. 149-151. *(Здобувач провела статистичну обробку та побудував регресійні моделі, підготував статтю до друку).*

11. Features sizes of liver in healthy men with different somatotypes / I. V. Gunas, M. P. Melnik, S. V. Prokopenko, O. A. Serebrennikova, A. A. Glushak // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2017. – № 28. – P. 21-23. *(Здобувач особисто провела статистичну обробку та описав отримані результати, брала участь в аналізі та обговоренні одержаних даних).*

12. Мельник М. П. Статеві розбіжності сонографічних параметрів печінки у чоловіків і жінок мезоморфного соматотипу / М. П. Мельник // Медична наука та практика ХХІ століття: Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції, 3-4 лютого 2017 р. – Київ: ГО «Київський медичний науковий центр», 2017. – С. 43-45.

13. Мельник М. П. Вікові та конституціональні особливості сонографічних розмірів судин печінки у практично здорових чоловіків і жінок Поділля / М. П. Мельник // Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук: Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції, 10-11 лютого 2017 р. – Дніпро: Організація наукових медичних досліджень «Salutem», 2017. – С. 57-58.

14. Мельник М. П. Статеві розбіжності сонографічних параметрів печінки, підшлункової залози та жовчного міхура у чоловіків і жінок Поділля ендомезоморфного соматотипу / М. П. Мельник // Сучасні проблеми світової медицини та її роль у забезпеченні здоров'я світового співтовариства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 лютого 2017 р. – Одеса: ГО «Південна фундація медицини», 2017. – С. 50-51.

15. Мельник М. П. Статеві особливості сонографічних параметрів підшлункової залози та жовчного міхура у чоловіків і жінок Поділля мезоморфного соматотипу / М. П. Мельник // Медична наука та практика на сучасному історичному етапі : Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції, 5-6 травня 2017р. – Київ: ГО «Київський медичний науковий центр», 2017. – С. 68-69.

АНОТАЦІЯ

Мельник М.П. Морфометричні параметри печінки, жовчного міхура та підшлункової залози у чоловіків і жінок в залежності від особливостей будови тіла. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія. – Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2017.

У результаті проведеного дослідження вперше встановлені регіональні межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху, вікові і конституціональні особливості сонографічних морфометричних розмірів печінки (косого вертикального розміру правої частки на видиху й на вдиху, товщини правої й лівої часток на видиху й на вдиху, краніо-каудального розміру лівої частки на видиху й на вдиху, верхньо-нижнього розміра й товщини хвостатої частки) та її вен (діаметрів ворітної печінкової вени; лівої, середньої й правої печінкових вен), жовчного міхура (довжини, ширини, товщини, площ поздовжнього й поперечного перерізу та об'єму) й підшлункової залози (товщини, ширини й верхньо-нижнього розміра головки, товщини й верхньо-нижнього розміра тіла та ширини й верхньо-нижнього розміра хвоста) у практично здорових 92 чоловіків (56 – від 22 до 25 років і 36 – від 26 до 35 років) і 154 жінок (91 – від 21 до 25 років і 63 – від 26 до 35 років) Поділля першого зрілого віку, а також проведена оцінка зв'язків цих розмірів з антропометричними й соматотипологічними показниками в загальних і різних вікових (до 25 і старше 25 років) групах,

що дозволило розробити регресійні моделі індивідуальних сонографічних розмірів даних органів черевної порожнини.

Ключові слова: печінка, жовчний міжур, підшлункова залоза, сонографічна морфометрія, практично здорові чоловіки й жінки першого зрілого віку, антропометрія, соматотип.

АННОТАЦІЯ

Мельник М.П. Морфометрические параметры печени, желчного пузыря и поджелудочной железы у мужчин и женщин в зависимости от особенностей строения тела. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 - нормальная анатомия. – Винницкий национальный медицинский университет имени Н. И. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2017.

В результате проведенного исследования впервые установлены региональные границы доверительных интервалов и процентильного размаха, возрастные и конституциональные особенности сонографических морфометрических размеров печени и её вен, желчного пузыря и поджелудочной железы у практически здоровых 92 мужчин (56 - от 22 до 25 лет и 36 - от 26 до 35 лет) и 154 женщин (91 - от 21 до 25 лет и 63 - от 26 до 35 лет) Подолья первого зрелого возраста, а также проведена оценка связей этих размеров с антропометрическими и соматотипологическими показателями в общих и различных возрастных (до 25 и старше 25 лет) группах, что позволило разработать регрессионные модели индивидуальных сонографических размеров данных органов брюшной полости.

У женщин при распределении на возрастные группы до 25 и старше 25 лет установлено большее число отличий сонографических размеров органов брюшной полости, чем у мужчин.

У женщин эктоморфного соматотипа, в большинстве случаев, установлены меньшие значения сонографических морфометрических размеров печени, желчного пузыря и поджелудочной железы, чем у представительниц других конституциональных типов. Большие значения установлены: среди размеров печени – у представительниц мезоморфного соматотипа; среди размеров желчного пузыря – у представительниц эндоморфного соматотипа; среди размеров поджелудочной железы – у представительниц мезо- и эндо-мезоморфного соматотипов.

Большинство значений сонографических размеров исследованных органов у мужчин общей, соответствующих возрастным (за исключением размеров поджелудочной железы в группе старше 25 лет) групп и представителей мезоморфного и эндо-мезоморфного соматотипов (за исключением размеров поджелудочной железы) больше, чем в соответствующих группах женщин.

Наибольшее количество достоверных корреляций сонографических размеров данных органов брюшной полости с конституциональными параметрами тела установлена:

- у мужчин общей группы – размеров печени (преимущественно с тотальными, охватными размерами тела, показателями компонентного состава массы тела, диаметрами тела и компонентами соматотипа), поджелудочной железы (преимущественно с тотальными, охватными размерами тела, показателями компонентного со-

става массы тела и диаметрами тела) и желчного пузыря (преимущественно с толщиной кожно-жировых складок (ТКЖС) и компонентами соматотипа);

- у женщин общей группы – размеров желчного пузыря (преимущественно с обхватными, тотальными размерами тела, показателями компонентного состава массы тела, диаметрами, продольными размерами тела, компонентами соматотипа и ТКЖС), печени (преимущественно с тотальными, обхватными размерами тела, показателями компонентного состава массы тела, компонентами соматотипа, диаметрами тела и шириной дистальных эпифизов длинных трубчатых костей конечностей) и поджелудочной железы (преимущественно с обхватными, тотальными размерами тела, показателями компонентного состава массы тела и компонентами соматотипа);

- у мужчин 22-25 лет – размеров печени (преимущественно с тотальными, обхватными, продольными размерами тела, диаметрами тела и ТКЖС);

- у женщин 21-25 лет – размеров желчного пузыря (преимущественно с тотальными, обхватными размерами тела, ТКЖС и продольными размерами тела), поджелудочной железы (преимущественно с обхватными размерами тела и показателями компонентного состава массы тела) и печени (преимущественно с тотальными размерами тела, показателями компонентного состава массы тела и обхватными размерами тела);

- у мужчин 26-35 лет – размеров поджелудочной железы (в основном с обхватными, тотальными размерами тела и показателями компонентного состава массы тела) и желчного пузыря (преимущественно с обхватными размерами тела и ТКЖС);

- у женщин 26-35 лет – размеров желчного пузыря (преимущественно с показателями компонентного состава массы тела, обхватными размерами тела, диаметрами и тотальными размерами тела), печени (преимущественно с обхватными размерами тела, показателями компонентного состава массы тела и тотальными размерами тела) и поджелудочной железы (преимущественно с обхватными, тотальными размерами тела и показателями компонентного состава массы тела).

У практически здоровых мужчин в возрасте от 26 до 35 лет построено почти в 6 раз большее количество статистически значимых моделей сонографических параметров данных органов брюшной полости с коэффициентом детерминации большим 0,6, чем у мужчин в возрасте от 22 до 25 лет (соответственно, 17 моделей с коэффициентом детерминации от 0,622 до 0,852, против 3 моделей с коэффициентом детерминации от 0,629 до 0,647). У женщин в возрасте от 26 до 35 лет построено всего 5 моделей сонографических параметров данных органов с коэффициентом детерминации от 0,605 до 0,650, против 2 моделей у женщин 21-25 лет с коэффициентом детерминации 0,602 и 0,603. Установлено, что у мужчин 22-25 лет наиболее часто в состав регрессионных моделей индивидуальных сонографических размеров органов брюшной полости входят обхватные размеры тела; у мужчин 26-35 лет – обхватные размеры тела, кефалометрические показатели и ТКЖС; у женщин 21-25 лет – кефалометрические показатели и ТКЖС; у женщин 26-35 лет – обхватные размеры тела.

Ключевые слова: печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, сонографическая морфометрия, практически здоровые мужчины и женщины первого зрелого возраста, антропометрия, соматотип.

ANNOTATION

Melnyk M.P. Morphometric parameters of liver, gallbladder and pancreas in men and women, depending on the particular structure of the body. - The manuscript.

Dissertation to obtain a scientific degree of the Candidate of Medical Sciences in specialty 14.03.01 – Normal anatomy. – National Pirogov Memorial Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsya, 2017.

The result of the study first established regional confidence limits and percentile magnitude, age and constitutional features of sonographic liver sizes (oblique vertical size of the right lobe on inspiration and expiration, the thickness of the left and right parts per inspiration and expiration, cranio-caudal size of the left part on inspiration and expiration, upper-lower size, thickness of the caudate lobe) and its veins (portal vein diameter; left, middle and right hepatic veins diameters), gallbladder (length, width, thickness, area of longitudinal and cross sections and volume) and pancreas (upper-lower size, width and thickness of the head, thickness and upper-lower size of the body and tail thickness and upper-lower size) in 92 healthy males (56 – from 22 to 25 years and 36 – from 26 to 35 years) and 154 women (91 – from 21 to 25 years and 63 – from 26 to 35 years) of Podillya of first mature age and also evaluated relationships of these sizes with anthropometric and somatotypological indices in general and different age (up to 25 and older than 25 years) groups, allowing to develop regression models of individual sonographic abdominal sizes of these abdominal organs.

Key words: liver, gallbladder, pancreas, sonographic morphometry, practically healthy men and women of the first mature age, anthropometry, somatotype.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АІХ – Американський інститут харчування

ВНМУ ім. М. І. Пирогова – Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

НДЦ – науково-дослідний центр

ТШЖС – товщина шкірно-жирових складок

ШДЕ – ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок

Підписано до друку 24.07.2017 р. Замовл. № 270.
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.
Тираж 100 примірників.

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

