

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

АНТОНЕЦЬ ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 611.41:612.014.5

**СОНОГРАФІЧНІ ПАРАМЕТРИ СЕЛЕЗІНКИ У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ
ЧОЛОВІКІВ І ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ**

14.03.01 – нормальна анатомія

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

Вінниця – 2018

Дисертацією є рукопис.

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

Науковий керівник: кандидат медичних наук, старший науковий співробітник **Прокопенко Сергій Васильович**, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, завідувач науково-дослідного центру.

Офіційні опоненти:

– доктор медичних наук, професор **Кривко Юрій Ярославович**, Вищий навчальний комунальний заклад Львівської обласної ради «Львівський інститут медсестринства та лабораторної медицини ім. Андрія Крупинського», ректор;

– доктор медичних наук, доцент **Ковальчук Олександр Іванович**, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, начальник відділу моніторингу якості діяльності.

Захист відбудеться “17” жовтня 2018 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 “29” серпня 2018 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

І.М. Кириченко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Сонографічні розміри селезінки є інформативним показником фактичних розмірів даного органу і важливим діагностичним ключем до виявлення цілого ряду хвороб та патологічних станів, які супроводжуються імунореактивними, проліферативними і застійними процесами (підгострий ендокардит, інфекційний мононуклеоз, синдром Фелті, малярія, саркоїдоз, портальна гіпертензія, мієлопроліферативні процеси, тощо) (Lamb P. M. et al., 2012; Studer A. S. et al., 2015).

Визначення патологічних змін у розмірах селезінки при різних захворюваннях вимагає знання діапазону її розмірів у здорових людей. Протягом довгого часу використовували різні методи, щоб оцінити параметри селезінки в різних популяціях різних частин світу. Це стало ще більш актуальним в останні роки, оскільки лікарі прагнуть знати рівень залучення та природу (первинність або вторинність) патологічного процесу в селезінці. Також важливо оцінити хід патологічного процесу і / або ефект планування лікування шляхом оцінки розмірів органу (Linguraru M. G. et al., 2010; Lamb P. M. et al., 2012; Studer A. S. et al., 2015; Indiran V. et al., 2017).

Наразі досягнуто значного прогресу у діагностичних методах візуалізації. Ультразвукове дослідження з використанням сучасного обладнання повсюдно застосовується у медичній практиці і дозволяє отримати точне уявлення про розміри, структуру органів, їх васкуляризацію, оцінити не тільки морфологію, а й функціональний стан (Суменко В. В., Возгомент О. В., Пыков М. И., 2013; Ehimwenma O., Tagbo M. T., 2011). Парадоксальна ситуація складається з ультразвуковою оцінкою селезінки: незважаючи на те, що цей імунокомпетентний орган добре доступний сонографічній візуалізації, відсутні чіткі критерії оцінки розмірів селезінки в нормі, пов'язані з віком і фізичним розвитком людини (Волков В. П., 2015).

Дотепер у дослідженнях різних авторів застосовували різні або дублюючі один одного морфометричні критерії морфофункціонального статусу селезінки, що отримані за допомогою променевих, сонографічних та інших методів дослідження. Такий стан справ ускладнює інтерпретацію отриманих результатів, особливо в порівняльному плані у осіб різних вікових груп, статі і конституціональних типів, і не дозволяє досить переконливо судити і однозначно підходити до оцінки змін розмірів селезінки як в аспекті онтогенезу, так і в різних патологічних умовах існування організму (Возгомент О. В. и др., 2014; Ветшева Н. Н., Степанова Ю. А., 2015).

Усе вищевикладене підкреслює актуальність проблеми вивчення морфометричних параметрів селезінки у здорових осіб різних соматотипів для раннього виявлення порушень в даному органі ще на стадії передхвороби.

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

Тема дисертації затверджена вченою радою медичних факультетів №1 та №2 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України (протокол № 5 від 13 червня 2013 року) та проблемною комісією МОЗ і АМН України "Морфологія людини" (протокол № 11 від 25 листопада 2011 року). Дослі-

дження зареєстровано як ініціативна наукова тематика, що виконується у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова “Нормативні сонографічні параметри селезінки у здорових чоловіків та жінок різних соматотипів” (№ державної реєстрації: 0117U003114).

Мета дослідження. Встановлення конституціональних і статевих особливостей сонографічних параметрів селезінки у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку та оцінка кореляцій цих параметрів із показниками будови й розмірів тіла в загальних і різних за соматотипом групах.

Для реалізації поставленої мети були вирішені наступні основні завдання:

1. Встановити конституціональні особливості сонографічних параметрів селезінки у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку.

2. Визначити прояви статевого диморфізму за сонографічними параметрами селезінки у практично здорових чоловіків і жінок загалом і представників різних соматотипів.

3. Встановити кількісні та якісні особливості зв'язків сонографічних параметрів селезінки з антропометричними і соматотипологічними показниками практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку загалом.

4. Визначити кількісні та якісні особливості зв'язків сонографічних параметрів селезінки з антропометричними і соматотипологічними показниками практично здорових чоловіків і жінок різних соматотипів.

5. Встановити прояви статевого диморфізму за кореляціями сонографічних параметрів селезінки з антропометричними і соматотипологічними показниками в загальних групах і при розподілі на різні соматотипи.

6. Побудувати та провести аналіз регресійних моделей індивідуальних сонографічних параметрів селезінки у практично здорових чоловіків і жінок Поділля загалом та різних соматотипів у залежності від особливостей показників будови й розмірів тіла.

Об'єкт дослідження – конституціональні особливості сонографічних параметрів селезінки.

Предмет дослідження – сонографічні параметри селезінки у практично здорових чоловіків і жінок першого зрілого віку різних соматотипів і зв'язки цих параметрів з показниками будови й розмірів тіла.

Методи дослідження: антропометричні та соматотипологічні – для встановлення особливостей будови й розмірів тіла; сонографічні – для прижиттєвого визначення морфометричних параметрів селезінки; математичні – для статистичної обробки отриманих результатів та побудови регресійних моделей індивідуальних сонографічних параметрів селезінки.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше у практично здорових чоловіків і жінок першого зрілого віку, міських мешканців Подільського регіону України без розподілу та з розподілом на різні соматотипи встановлені межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху сонографічних розмірів селезінки.

При розподілі на різні за соматотипом групи доведено, що розміри селезінки і похідні від них показники, у більшості випадків, у чоловіків мають менші значення в осіб екоморфного соматотипу, ніж у осіб мезо- та ендо-мезоморфного соматотипів; а у жінок, у більшості випадків, більші значення встановлені у осіб ендоморф-

ного соматотипу, ніж у представниць мезо-, ектоморфного та середнього проміжного соматотипів.

Встановлені виражені прояви статевого диморфізму за сонографічними параметрами селезінки: практично в усіх випадках, як у загальних, так і у відповідних за соматотипом групах більші значення виявлені у чоловіків.

Уперше встановлені особливості кореляцій сонографічних параметрів селезінки із показниками будови й розмірів тіла практично здорових міських чоловіків і жінок Поділля без розподілу та з розподілом на різні соматотипи.

Доведено, що в усіх групах чоловіків і жінок при розподілі на різні соматотипи кількість достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій менша, ніж кількість достовірних кореляцій у загальних групах чоловіків і жінок, однак сила зв'язків більша (більш виражено у жінок). За кількістю достовірних і середньої сили недостовірних зв'язків сонографічних параметрів селезінки з показниками будови й розмірів тіла чоловіків різних соматотипів можна розташувати у наступній послідовності – ендо-мезоморфи < мезоморфи; а жінок різних соматотипів – ендо-мезоморфи < ектоморфи < мезоморфи і представниці середнього проміжного соматотипу.

Уперше встановлені прояви статевого диморфізму кореляцій сонографічних параметрів селезінки з антропо-соматотипологічними показниками чоловіків та жінок як у загальних групах, так і при розподілі на різні соматотипи. Зв'язки між відповідними групами чоловіків і жінок відрізняються як за кількістю і силою, так і за ознаками розмірів тіла, з якими вони встановлені.

Уперше у практично здорових чоловіків і жінок Поділля різних соматотипів встановлені особливості розподілу антропо-соматотипологічних показників, що найбільш часто входять до моделей індивідуальних сонографічних лінійних розмірів та об'єму селезінки. Доведено, що у чоловіків-мезоморфів найбільш часто до складу моделей входять обхватні розміри тіла і товщина шкірно-жирових складок; у чоловіків ендо-мезоморфів – обхватні й поздовжні розміри тіла; у жінок-мезоморфів – обхватні розміри тіла; у жінок-ектоморфів – обхватні розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок та ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок; у жінок ендо-мезоморфів – краніометричні параметри, обхватні розміри та розміри таза; у жінок із середнім проміжним соматотипом – діаметри тіла, обхватні й поздовжні розміри тіла.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані дані про межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху сонографічних розмірів селезінки і похідних від них показників у практично здорових чоловіків і жінок Подільського регіону України без розподілу та з розподілом на різні соматотипи групи можуть слугувати орієнтиром нормативних сонографічних параметрів селезінки у даній віковій групі.

Побудовані регресійні моделі індивідуальних лінійних розмірів та об'єму селезінки в залежності від антропо-соматотипологічних показників чоловіків та жінок різних соматотипів (отримано патент на корисну модель № 62827 Україна) мають значення для прогностичної оцінки щодо можливості виникнення патологічних змін даного органу. Для застосування результатів моделювання у практичній роботі лікарів розроблена комп'ютерна програма, де після введення антропо-

соматотипологічних даних автоматично вираховуються індивідуальні сонографічні лінійні розміри та об'єм селезінки (отримано авторське свідоцтво на твір № 74029).

Результати досліджень використовують в лекційних курсах та в ході проведення практичних занять на кафедрах: анатомії людини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова; анатомії людини Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данили Галицького; анатомії людини Одеського національного медичного університету, анатомії людини ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України».

Особистий внесок здобувача. Дисертантом здійснено розробку основних теоретичних і практичних положень дисертаційного дослідження. Автор спільно з групою виконавців планової наукової роботи приймала участь у проведенні антропометричних досліджень при наборі матеріалу в рамках загально-університетської наукової тематики “Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення” (№ державної реєстрації: 0109U005544). Дисертантом самостійно написаний аналітичний огляд літератури; проведена статистична обробка сонографічних параметрів селезінки та їх зв'язків з антропометричними й соматотипологічними показниками, побудовані регресійні моделі індивідуальних лінійних розмірів та об'єму селезінки; описані результати усіх розділів власних досліджень. Разом з науковим керівником проведено аналіз результатів дослідження та сформульовані висновки. У сумісних з науковим керівником та колегами публікаціях автору належать основні ідеї і розробки стосовно сонографічних параметрів селезінки у практично здорових чоловіків і жінок та зв'язків цих параметрів з антропо-соматотипологічними показниками тіла, а також побудованих на основі аналізу цих зв'язків регресійних моделей індивідуальних лінійних розмірів та об'єму селезінки. В опублікованому свідоцтві про реєстрацію авторського права на твір (Комп'ютерна програма для визначення індивідуальних нормативних метричних характеристик селезінки в залежності від антропометричних показників SpleenNorm / О. В. Антонець, С. В. Прокопенко, М. П. Костенко. – № 74749; заявл. 07.08.2017, № 74029, опубл. 05.10.17) дисертанту належать результати моделювання за допомогою регресійного аналізу, на основі яких науковим співробітником науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова Костенком М. П. створена комп'ютерна програма.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи викладені на: науковому конгресі “IV Міжнародні Пироговські читання”, присвяченому 200-річчю М. І. Пирогова та V з'їзді анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України (м. Вінниця, 2010); науково-практичній конференції з міжнародною участю “Актуальні проблеми сучасної морфології”, присвяченій 75-ій річниці з дня народження професора Миколи Сергійовича Скрипнікова (м. Полтава, 2011); науково-практичній конференції «Морфологія людини та тварин» (м. Миколаїв, 2011); IV конгресі Української асоціації фахівців ультразвукової діагностики (м. Севастополь, 2012); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інтернаціоналізація вищої медичної освіти: науково-методичні засади освіти іноземних громадян у вищих навчальних закладах» та «Жутаєвські читання» (м. Полтава, 2013);

на VII Міжнародному конгресі з інтегративної антропології (м. Вінниця, 2013); науково-практичній інтернет конференції “Актуальні проблеми функціональної морфології”, присвяченій 110-річчю до дня народження професора Е. Д. Бромберг (м. Полтава, 2014); науково-практичній конференції "Прикладні аспекти морфології" (м. Тернопіль, 2016); науково-практичній конференції «Особливості модернізації предмету досліджень представників медичних наук» (м. Київ, 2017); науково-практичній конференції «Проблеми та стан розвитку медичної науки та практики в Україні» (м. Дніпро, 2017).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 17 наукових робіт (з них 6 самостійних). 9 статей опубліковано в рекомендованих фахових наукових виданнях (з них 2 входять до переліку міжнародних наукометричних баз, 1 з яких – до бази Web of Science). Отримано деклараційний патент України на корисну модель та авторське свідоцтво на твір.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація представлена українською мовою на 244 сторінках (з яких 142 сторінки основного тексту) і складається з анотації, змісту, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел, з яких 113 викладені кирилицею і 89 – латиницею, а також п’яти додатків. Дисертація ілюстрована 25 рисунками і 49 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Спільно з колективом науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова в результаті комплексного обстеження міських чоловіків і жінок першого зрілого віку отримані первинні антропо-соматотипологічні показники у 90 практично здорових чоловіків і 147 практично здорових жінок, мешканців Подільського регіону України в третьому поколінні.

Рішенням комітету з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (протокол №7 від 30 травня 2013 р. та протокол №9 від 02 листопада 2017 р.) встановлено, що проведені дослідження не заперечують основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України.

Ультразвукове сканування виконано за стандартними методиками на ультразвукових діагностичних системах CAPASEE модель SSA-220A з конвексним датчиком PVG-366M 3,75 МГц та діагностичної ультразвукової системи Voluson 730 Pro з конвексним датчиком 4-10 МГц. Розміри селезінки та площі перерізу органу вимірювали у двох взаємноперпендикулярних площинах її перерізу: площина перерізу, яка проходить через полюси селезінки і її ворота у фронтальній площині вздовж поздовжньої або косої осі органу; площина перерізу, яка проходить перпендикулярною першій площині через ворота селезінки. Вимірювали довжину, товщину, висоту селезінки, площу її поздовжнього та поперечного перерізів, показник акустичної щільності тканини селезінки на поздовжньому перерізі та діаметр селезінкової вени. Об’єм селезінки обчислювали за наступною формулою: $V = 0,52 \times D$

$x \times T \times V$, де V – об'єм селезінки (см^3), D – довжина селезінки (см), T – товщина селезінки (см), V – висота селезінки (см). Селезінковий індекс визначали за формулою: $SI = D \times T$, де SI – селезінковий індекс (см^2), D – довжина селезінки (см), T – товщина селезінки (см).

Антропометричне дослідження проведено за методом В. В. Бунака (1941). Крім того, було проведено визначення обхвату голови, сагітальної дуги, найбільшої довжини та ширини голови, найменшої ширини голови, ширини обличчя та нижньої щелепи.

Для оцінки соматотипу використовувалась математична схема за Хіт-Картер (1990). За належністю до певного соматотипу *чоловіки* були розподілені на групи: мезоморфи ($n=42$), ектоморфи ($n=8$), екто-мезоморфи ($n=12$), ендо-мезоморфи ($n=18$) та чоловіки із середнім проміжним соматотипом ($n=8$), а *жінки* були на: ендоморфи ($n=10$), мезоморфи ($n=47$), ектоморфи ($n=24$), екто-мезоморфи ($n=7$), ендо-мезоморфи ($n=31$) та жінки із середнім проміжним соматотипом ($n=28$).

За формулами J. Matiegka (1921) вираховували жировий, кістковий та м'язовий компоненти маси тіла. Крім цього, визначали за методом Американського інституту харчування м'язовий компонент (Heymfield S. B., 1982).

Статистична обробка результатів дисертаційного дослідження здійснена за допомогою ліцензійного пакета "STATISTICA 6.1" із використанням параметричних та непараметричних методів.

Результати дослідження та їх аналіз. Нами встановлені межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху сонографічних розмірів селезінки та похідних від них показників у практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку загальних груп та груп представників різних соматотипів.

Доведено, що розміри селезінки і похідні від них показники, у більшості випадків, у чоловіків мають менші значення у осіб з ектоморфним соматотипом, ніж у осіб мезо- (на 8,9-37,9 %, $p<0,05-0,01$) та ендо-мезоморфного (на 11,0-48,6 %, $p<0,05-0,01$) соматотипів; а у жінок, у більшості випадків, більші значення встановлені у осіб ендоморфного соматотипу, ніж у представниць мезо- (на 6,8-21,2 %, $p<0,05-0,01$, $p=0,061-0,076$), ектоморфного (на 7,9-24,9 %, $p<0,05-0,01$) та середнього проміжного (на 7,0-21,2 %, $p<0,05-0,01$, $p=0,068$) соматотипів.

Практично в усіх випадках (за винятком акустичної щільності селезінки) при порівнянні сонографічних параметрів селезінки у осіб протилежних статей загалом (на 8,6-24,7 %, $p<0,001$) та при порівнянні осіб з мезоморфним (на 9,8-28,2 %, $p<0,01-0,001$) і ендо-мезоморфним (на 10,1-29,2 %, $p<0,05-0,001$) соматотипом, більші значення виявлені нами у чоловіків, що збігається з результатами досліджень вибірки практично здорових осіб підліткового і юнацького віку (Белік Н. В., 2003; Кривов'яз С. О., 2010; Кривов'яз С. О., Прокопенко С. В., 2010).

В різних популяціях встановлені виражені зв'язки між розмірами селезінки і антропометричними показниками (переважно з тотальними, обхватними і поперечними розмірами тіла). При цьому значна частина подібних асоціацій найбільш визначена у представників крайніх варіантів соматотипу (Белік Н. В., 2003; Кривов'яз С. О., 2010; Кривов'яз С. О., Прокопенко С. В., 2010; Stylianos D. M. et al., 2004).

Враховуючи те, що група чоловіків екто-, екто-мезоморфного та середнього проміжного соматотипів і жінок ендоморфного і екто-мезоморфного соматотипів

були малочисельними, внаслідок чого вірогідність помилки інтерпретації результатів зростає, проводити аналіз кореляцій ехометричних параметрів селезінки з антропометричними і соматотипологічними показниками та наступну побудову регресійних моделей в даних групах, ми вважали недоцільним.

Проведений аналіз особливостей достовірних і середньої сили недостовірних (в групах чоловіків і жінок при розподілі на різні соматотипи) кореляцій сонографічних параметрів селезінки з показниками будови й розмірів тіла практично здорових чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку загальних і різних за соматотипом груп показав, що в усіх групах чоловіків і жінок при розподілі на різні соматотипи відсотки достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій менші, ніж відсотки достовірних кореляцій в загальних групах чоловіків і жінок, однак сила зв'язків збільшується при розподілі груп на соматотипи (більш виражено у жінок): **у чоловіків** – 44,3 % (з яких 42,7 % прямих і 1,6 % зворотніх) в загальній, 32,7 % (з яких 30,0 % прямих і 2,7 % зворотніх) у мезоморфів і 36,1 % (з яких 28,2 % прямих і 7,9 % зворотніх) у ендо-мезоморфів (переважна більшість середньої сили недостовірних); **у жінок** – 49,5 % (з яких 36,4 % прямих і 3,2 % зворотніх) в загальній, 17,4 % (з яких 16,1 % прямих і 1,4 % зворотніх) у мезоморфів, 35,8 % (з яких 27,2 % прямих і 8,6 % зворотніх) у ектоморфів (переважна більшість середньої сили недостовірних), 38,9 % (з яких 34,7 % прямих і 4,2 % зворотніх) у ендо-мезоморфів і 17,4 % (з яких 13,6 % прямих і 3,9 % зворотніх) у представниць середнього проміжного соматотипу (рівномірно середньої сили достовірних і недостовірних). Привертає увагу суттєве збільшення відсотку зворотніх зв'язків у чоловіків екто-мезоморфного й ендо-мезоморфного соматотипів (відповідно 14,9 % і 7,9 % проти 1,6 % в загальній групі) та у жінок ектоморфного соматотипу (8,6 % проти 3,2 % в загальній групі).

Встановлення кореляцій, в свою чергу, є основою для проведення коректного регресійного аналізу, що дозволяє уявити залежність між досліджуваними величинами у вигляді рівняння, тобто в аналітичній формі, виявляти напрямки зміни ознак, тренди і прогнозувати значення медико-біологічних параметрів (Хромушин В. А. и др., 2010).

При проведенні покрокового регресійного аналізу нами встановлено, що усі сонографічні розміри і об'єм селезінки в загальній групі жінок залежать від сумарного комплексу антропометричних і соматотипологічних параметрів менше, ніж на 50,0 %. У загальній групі чоловіків лише ширина селезінки має точність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50,0 % ($R^2 = 0,521$). Аналогічна картина при побудові регресійних моделей морфо-функціональних параметрів організму у загальних групах досліджуваних спостерігалась і у інших роботах (Белік Н. В., Брухнова, Л. С., 2006; Кривов'яз С. О., Прокопенко С. В., 2010; Spielmann A. L., DeLong D. M., Kliewer M. A., 2005). На противагу ним, Ю. Й Гумінський (2001) за допомогою покрокового прямого регресійного аналізу для чоловіків та жінок побудував математичні моделі індивідуального об'єму селезінки з максимально високими коефіцієнтами детермінації (для чоловіків $R^2=0,87$; для жінок $R^2=0,92$).

Нами визначені високі коефіцієнти детермінації в моделях сонографічних розмірів селезінки лише при розподілі чоловіків та жінок за соматотипами. Так, у чоловіків-мезоморфів регресійні моделі всіх розмірів і об'єму селезінки мають точ-

ність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50,0 % (R^2 від 0,544 до 0,666). До регресійних поліномів розмірів і об'єму селезінки у чоловіків з мезоморфним соматотипом найчастіше входять обхватні розміри – 26,1 % всіх незалежних змінних, товщина шкірно-жирових складок – 21,7 % та діаметри тіла – 13,0 %. Серед окремих антропо-соматотипологічних показників у регресійних поліномах розмірів і об'єму селезінки у чоловіків з мезоморфним соматотипом найчастіше зустрічаються кістковий компонент маси тіла за Матейко (складає 17,4 %), обхват кисті (13,0 %), обхват передпліччя у верхній третині та товщина шкірно-жирової складки на боці (обидва параметра складають по 8,7 %).

У жінок з мезоморфним соматотипом лише ширина селезінки залежить від сумарного комплексу антропометричних і соматотипологічних параметрів менше, ніж на 50,0 %. Решта розмірів і об'єму селезінки мають точність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50 % (R^2 від 0,604 до 0,660). До регресійних поліномів довжини, товщини й об'єму селезінки у жінок з мезоморфним соматотипом найчастіше входять обхватні розміри – вони складають 63,2 % всіх незалежних змінних. Серед окремих антропо-соматотипологічних показників у регресійних поліномах довжини, товщини й об'єму селезінки у жінок з мезоморфним соматотипом найчастіше зустрічаються обхвати грудної клітки: виміряний на вдиху – у 15,8 % всіх незалежних змінних, виміряні на видиху і при спокійному диханні (обидва обхвати складають по 10,5 %).

У жінок з ектоморфним соматотипом регресійні моделі всіх розмірів і об'єму селезінки мають точність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50,0 % (R^2 від 0,755 до 0,854). До регресійних поліномів розмірів і об'єму селезінки у жінок з ектоморфним соматотипом найчастіше входять обхватні розміри тіла, краніометричні параметри, товщина шкірно-жирових складок та ширина дистальних епіфізів довгих трубчатих кісток – всі групи показників складають по 17,4 % всіх незалежних змінних. Серед окремих антропо-соматотипологічних параметрів у регресійних поліномах розмірів і об'єму селезінки у жінок з ектоморфним соматотипом найчастіше зустрічаються ширина дистального епіфізу передпліччя й найбільша довжина голови (обидва показники складають по 8,7 %).

У чоловіків з ендо-мезоморфним соматотипом регресійні моделі всіх розмірів і об'єму селезінки мають точність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50,0 % (R^2 від 0,866 до 0,926). До регресійних поліномів розмірів і об'єму селезінки у чоловіків з ендо-мезоморфним соматотипом найчастіше входять обхватні (складають 35,0 % всіх незалежних змінних) та поздовжні розміри тіла (складають 20,0 %). Серед окремих антропо-соматотипологічних показників у регресійних поліномах розмірів і об'єму селезінки у чоловіків з ендо-мезоморфним соматотипом найчастіше зустрічаються обхват стопи (складає 15,0 %), найбільша ширина голови, висота лобкової й пальцевої антропометричних точок (кожний параметр складає по 10,0 %).

У жінок з ендо-мезоморфним соматотипом товщина й об'єму селезінки залежать від сумарного комплексу антропометричних і соматотипологічних параметрів більше, ніж на 50,0 % ($R^2 = 0,692$ і $0,561$). До регресійних поліномів вищевказаних параметрів селезінки у жінок з ендо-мезоморфним соматотипом найчастіше входять: краніометричні параметри (обхват і найменша ширина голови), обхватні розміри (обхвати кисті й плеча у ненапруженому стані) та розміри таза (міжвертлюгова відс-

тань та зовнішня кон'югата) – кожна група показників зустрічається у 20,0 % всіх незалежних змінних.

У жінок із середнім проміжним соматотипом регресійні моделі всіх розмірів і об'єму селезінки мають точність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50,0 % (R^2 від 0,568 до 0,765). До регресійних поліномів розмірів і об'єму селезінки у жінок середнього проміжного соматотипу найчастіше входять діаметри тіла (складають 30,0 % всіх незалежних змінних), обхватні і поздовжні розміри (складають відповідно 25,0 % і 15,0 %). Серед окремих антропо-соматотипологічних параметрів у регресійних поліномах розмірів і об'єму селезінки у жінок середнього проміжного соматотипу найчастіше зустрічаються обхват шиї (у 15,0 % всіх незалежних змінних), міжостьова відстань таза, передньо-задній розмір грудної клітки, ширина дистального епіфіза передпліччя, висота плечової антропометричної точки (кожний показник зустрічається у 10,0 %).

Підводячи підсумки проведеного дослідження необхідно підкреслити, що вивчення у здорових осіб обох статей і з різною тілобудовою сонографічних морфометричних параметрів селезінки, встановлення їх нормативного діапазону, оцінка особливостей зв'язків між розмірами органу та антропо-соматотипологічними параметрами тіла, розробка регресійних моделей індивідуальних розмірів селезінки поглиблює теоретичні уявлення про адаптивні зміни імунної системи під впливом конституціональних факторів.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведене нове вирішення науково-практичного завдання, яке полягає у встановленні регіонарних сонографічних параметрів селезінки у чоловіків і жінок Поділля першого зрілого віку, особливостей даних параметрів у представників різних соматотипів та оцінці зв'язків параметрів селезінки з антропометричними і соматотипологічними показниками тіла в загальних і різних за соматотипом групах, що дозволило розробити регресійні моделі індивідуальних сонографічних лінійних розмірів та об'єму селезінки у чоловіків і жінок різних соматотипів.

1. У чоловіків сонографічні розміри селезінки і похідні від них показники, у більшості випадків, мають менші значення в осіб екторморфного соматотипу, ніж у осіб мезо- (на 8,9-37,9 %, $p < 0,05-0,01$) та ендо-мезоморфного (на 11,0-48,6 %, $p < 0,05-0,01$) соматотипів. У жінок, у більшості випадків, більші значення встановлені в осіб ендоморфного соматотипу, ніж у представниць мезо- (на 6,8-21,2 %, $p < 0,05-0,01$, $p = 0,061-0,076$), екторморфного (на 7,9-24,9 %, $p < 0,05-0,01$) та середнього проміжного (на 7,0-21,2 %, $p < 0,05-0,01$, $p = 0,068$) соматотипів.

2. Встановлені виражені прояви статевого диморфізму за сонографічними розмірами селезінки і похідними від них показниками – за винятком акустичної щільності селезінки, в усіх випадках як у загальних групах (на 8,6-24,7 %, $p < 0,001$), так і при порівнянні осіб з мезоморфним (на 9,8-28,2 %, $p < 0,01-0,001$) і ендо-мезоморфним (на 10,1-29,2 %, $p < 0,05-0,001$) соматотипом, більші значення виявлені у чоловіків.

3. У чоловіків загальної групи більшість сонографічних параметрів селезінки (за винятком акустичної щільності та діаметра селезінкової вени) мають багато-

чисельні достовірні прямі, переважно середньої (r від 0,30 до 0,56) і слабкої сили (r від 0,21 до 0,29) зв'язки з усіма тотальними, практично усіма поздовжніми та обхватними розмірами тіла, більш ніж половиною діаметрів тіла, показниками компонентного складу маси тіла, шириною дистального епіфіза передпліччя та обхватом голови.

У жінок загальної групи більшість сонографічних параметрів селезінки (за винятком акустичної щільності та діаметра селезінкової вени) мають багаточисельні прямі, переважно слабкої (r від 0,16 до 0,29) і середньої сили (r від 0,30 до 0,39) зв'язки з більшістю тотальних, поздовжніх і обхватних розмірів тіла, більш ніж половиною показників ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок, майже половиною діаметрів тіла, більш ніж половиною показників товщини шкірно-жирових складок, практично усіма показниками компонентного складу маси тіла, ендоморфним компонентом соматотипу і обхватом голови, а також достовірні зворотні слабкої сили (r від -0,16 до -0,19) зв'язки даних параметрів селезінки з екоморфним компонентом соматотипу.

4. Практично в усіх групах чоловіків і жінок при розподілі на різні соматотипи відсотки достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій менші (у чоловіків-мезоморфів 30,0 % прямих і 2,7 % зворотніх; у чоловіків ендо-мезоморфів 28,2 % прямих і 7,9 % зворотніх; у жінок-мезоморфів 16,1 % прямих і 1,4 % зворотніх; у жінок-ектоморфів 27,2 % прямих і 8,6 % зворотніх; у жінок ендо-мезоморфів 34,7 % прямих і 4,2 % зворотніх; у жінок середнього проміжного соматотипу 13,6 % прямих і 3,9 % зворотніх), ніж відсотки достовірних кореляцій в загальних групах чоловіків (42,7 % прямих і 1,6 % зворотніх) і жінок (36,4 % прямих і 3,2 % зворотніх), однак сила зв'язків більша (більш виражено у жінок).

5. Встановлені прояви статевого диморфізму кореляцій сонографічних параметрів селезінки з антропо-соматотипологічними показниками між чоловіками й жінками загальних груп (у чоловіків більшість достовірних зв'язків середньої сили, а у жінок – слабкої; у чоловіків практично відсутні достовірні кореляції з показниками товщини шкірно-жирових складок, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла); між представниками мезоморфного соматотипу (у чоловіків майже в 2 рази більша кількість достовірних і середньої сили недостовірних зв'язків, ніж у жінок; у чоловіків більшість кореляцій встановлена з тотальними (77,8 %), поздовжніми розмірами (64,6 %), показниками компонентного складу маси тіла (52,8 %), обхватними розмірами (39,3 %) і діаметрами тіла (33,3 %), а у жінок – з показниками компонентного складу маси тіла (30,6 %)); між представниками ендо-мезоморфного соматотипу (у чоловіків переважна більшість кореляцій середньої сили недостовірні, а у жінок – середньої сили достовірні; у чоловіків встановлено майже в 2 рази більший відсоток зворотніх зв'язків, ніж у жінок; у чоловіків більшість кореляцій встановлена з тотальними (85,2 %), поздовжніми розмірами (71,1 %), показниками компонентного складу маси тіла (44,4 %), компонентами соматотипу (33,3 %), обхватними розмірами (31,9 %) і показниками товщини шкірно-жирових складок (30,9 %), а у жінок – з тотальними (70,4 %), обхватними розмірами (52,6 %), діаметрами тіла (47,2 %) і кефалометричними показниками (34,9 %)).

6. У загальних групах чоловіків та жінок практично усі лінійні розміри (за

винятком ширини у чоловіків) й об'єм селезінки залежать від сумарного комплексу антропо-соматометричних показників менше, ніж на 50,0 %. При розподілі на різні соматотипи регресійні моделі всіх розмірів і об'єму селезінки мають точність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50,0 %: у чоловіків мезоморфного (R^2 від 0,544 до 0,666) і ендо-мезоморфного (R^2 від 0,866 до 0,926) соматотипів та жінок ектоморфного (R^2 від 0,755 до 0,854) і середнього проміжного (R^2 від 0,568 до 0,765) соматотипів. У жінок мезоморфного соматотипу більшість сонографічних розмірів (за винятком ширини) і об'єм селезінки мають точність опису ознаки, що моделюється, більше, ніж 50 % (R^2 від 0,604 до 0,660); а у жінок ендо-мезоморфного соматотипу – лише товщина й об'єм селезінки (відповідно $R^2 = 0,692$ і $0,561$).

У чоловіків-мезоморфів найбільш часто до складу моделей входять обхватні розміри тіла (26,1 %) і товщина шкірно-жирових складок (21,7 %); у чоловіків ендо-мезоморфів – обхватні (35,0 %) й поздовжні (20,0 %) розміри тіла; у жінок-мезоморфів – обхватні розміри тіла (63,2 %); у жінок-ектоморфів – обхватні розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок і ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (усі по 17,4 %); у жінок ендо-мезоморфів – краніометричні параметри, обхватні розміри та розміри таза (по 20 %); у жінок середнього проміжного соматотипу – діаметри тіла (30,0 %), обхватні (25,0 %) й поздовжні (15,0 %) розміри тіла.

7. Рекомендуються наступні межі довірчих інтервалів сонографічних параметрів селезінки для практично здорових чоловіків і жінок Подільського регіону України: у чоловіків – довжина від 110,7 до 114,9 мм, товщина від 40,3 до 41,8 мм, висота від 74,7 до 79,3 мм, площа поздовжнього перерізу від 37,4 до 41,3 см², площа поперечного перерізу від 22,6 до 25,5 см², об'єм від 179,9 до 201,2 см³, діаметр селезінкової вени від 6,6 до 7,2 мм, селезінковий індекс від 44,9 до 48,2 см², акустична щільність на поздовжньому перерізі від 12,0 до 13,6 дБ; у жінок – довжина від 101,5 до 104,6 мм, товщина від 36,9 до 38,1 мм, висота від 68,2 до 71,2 мм, площа поздовжнього перерізу від 30,9 до 33,2 см², площа поперечного перерізу від 18,1 до 19,8 см², об'єм від 137,1 до 149,8 см³, діаметр селезінкової вени від 6,0 до 6,4 мм, селезінковий індекс від 37,8 до 40,0 см², акустична щільність на поздовжньому перерізі від 12,3 до 13,5 дБ.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Моделювання розмірів і об'єму селезінки в залежності від антропометричних показників у практично здорових чоловіків і жінок першого зрілого віку методом покрокового регресійного аналізу / О. В. Антонець, С. В. Прокопенко, Ю. Я. Кривко, І. Ю. Іванов // Вісник морфології. – 2010. – Т. 16, № 4. – С. 937-944. (Здобувач провела статистичну обробку, описала та провела аналіз одержаних результатів)

2. Антонець О. В. Сонографічні розміри селезінки у практично здорових чоловіків Поділля першого зрілого віку загалом і різних соматотипів / О. В. Антонець // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2011. – № 17. – С. 22-26.

3. Прокопенко С. В. Лінійні сонографічні розміри та акустична щільність селезінки у практично здорових чоловіків Поділля різних соматотипів / С. В. Проко-

пенко, Р. Є. Булик, О. В. Антоненць // Вісник морфології. – 2015. – Т. 21, № 2. – С. 446-449. *(Здобувач провела статистичну обробку, описала та провела аналіз одержаних результатів)*

4. Антоненць О. В. Особливості лінійних сонографічних розмірів та акустичної щільності селезінки у здорових жінок Поділля різних соматотипів / О. В. Антоненць // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2015. – № 25. – С. 30-33.

5. Антоненць О. В. Кореляції сонографічних параметрів селезінки з антропометричними, соматотипологічними показниками і показниками компонентного складу маси тіла практично здорових чоловіків Поділля / О. В. Антоненць // Вісник морфології. – 2016. – Т. 22, № 2. – С. 319-323.

6. Antonets O. V. Sonographic parameters correlation of spleen with anthropo-somatotypological body indicators of practically healthy women from Podillya of first mature age / O. V. Antonets // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2017. – Т. 21, № 1(2). – С. 241-244.

7. Зв'язки сонографічних параметрів селезінки з показниками будови й розмірів тіла практично здорових жінок різних соматотипів / О. В. Антоненць, І. В. Гунас, Ю. Я. Кривко, С. В. Прокопенко, А. А. Глушак // Вісник морфології. – 2017. – Т. 23, № 1. – С. 84-89. *(Здобувач провела статистичну обробку, описала та провела аналіз одержаних результатів)*

8. Зв'язки сонографічних параметрів селезінки з конституціональними параметрами тіла практично здорових чоловіків різних соматотипів / І. В. Гунас, С. В. Прокопенко, О. В. Антоненць, С. В. Дмитренко // Світ медицини та біології. – 2017. – № 2 (60). – С. 25-28. *(Видання включено до бази Web of Science. Здобувач провела статистичну обробку, описала та провела аналіз одержаних результатів)*

9. Prokopenko S. V. The manifestations of sexual dimorphism correlation of spleen sonographic parameters with anthropo-somatometric parameters body of practically healthy men and women from general groups and various somatotypes / S. V. Prokopenko, O. V. Antonets // Вісник наукових досліджень. – 2018. – № 1(90). – С. 112-117. *(Видання включено до міжнародних наукометричних баз. Здобувач провела статистичну обробку, описала та провела аналіз одержаних результатів)*

10. Патент на корисну модель № 62827 Україна, МПК А61В 10/00. Спосіб визначення нормативних метричних характеристик селезінки в залежності від антропометричних і соматотипологічних показників у чоловіків та жінок з різними соматотипами / Антоненць О. В., Прокопенко С. В., Дмитрієв М. О., заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № u201106521; заявл. 19.05.11; опубл. 12.09.11, Бюл. № 17. *(Здобувач побудувала регресійні моделі)*

11. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Комп'ютерна програма для визначення індивідуальних нормативних метричних характеристик селезінки в залежності від антропометричних показників «SpleenNorm» / О. В. Антоненць, С. В. Прокопенко, М. П. Костенко. – № 74749; заявл. 07.08.2017, № 74029, опубл. 05.10.17. *(Здобувач побудувала регресійні моделі)*

12. Моделювання методом покрокового регресійного аналізу морфометричних сонографічних показників селезінки в залежності від показників загальної конституції у практично здорових жінок першого зрілого віку / О. В. Антоненць, С. В.

Прокопенко, І. Ю. Іванов, Н. В. Белік // Українська асоціація фахівців ультразвукової діагностики. IV конгрес : Матеріали і тези (м. Севастополь, 14-16 травня 2012 року). – К. : ВБО «Український Доплерівський Клуб», 2012. – С. 79-80. *(Здобувач провела статистичну обробку, описала отримані результати)*

13. Антоненць О. В. Математичне моделювання морфометричних сонографічних параметрів селезінки в практично здорових чоловіків першого зрілого віку / О. В. Антоненць, С. В. Прокопенко // «Інтернаціоналізація вищої медичної освіти: науково-методичні засади освіти іноземних громадян у вищих медичних навчальних закладах» та «Жутаєвські читання» : матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Полтава, 14-15 березня 2013 року). – Полтава: [б. в.], 2013. – С. 22-23. *(Здобувач провела статистичну обробку, описала отримані результати)*

14. Антоненць О. В. Відмінності морфометричних сонографічних показників селезінки в чоловіків мезоморфного та екоморфного соматотипів / О. В. Антоненць, С. В. Прокопенко // VII Міжнародний конгрес з інтегративної антропології : матеріали конгресу (м. Вінниця, 17-18 жовтня 2013 року). – Вінниця : Друкарня ВНМУ ім. М. І. Пирогова, 2013. – С. 7-8. *(Здобувач провела статистичну обробку, описала отримані результати)*

15. Антоненць О. В. Відмінності морфометричних сонографічних показників селезінки в чоловіків екоморфного та ендо-мезоморфного соматотипів / О. В. Антоненць, С. В. Прокопенко // “Актуальні проблеми функціональної морфології”, присвяченої 110 річниці з дня народження Е.Д. Бромберг : матеріали науково-практичної конференції (м. Полтава, 28 листопада 2014 року). – Полтава : [б. в.], 2014. – С. 17-18. *(Здобувач провела статистичну обробку, описала отримані результати)*

16. Антоненць О. В. Прояви статевого диморфізму сонографічних параметрів селезінки та її судин між практично здоровими чоловіками і жінками Поділля першого зрілого віку / О. В. Антоненць // «Особливості модернізації предмету досліджень представників медичних наук» : матеріали науково-практичної конференції (м. Київ, 2-3 червня 2017 року). – Київ : ГО «Київський медичний науковий центр», 2017. – С. 28-30.

17. Антоненць О. В. Особливості статевих відмінностей сонографічних параметрів селезінки та її судин між практично здоровими чоловіками і жінками різних соматотипів / О. В. Антоненць // «Проблеми та стан розвитку медичної науки та практики в Україні» матеріали науково-практичної конференції (м. Дніпро, 9-10 червня 2017 року). – Дніпро : Організація наукових медичних досліджень «Salutem», 2017. – С. 25-28.

АНОТАЦІЯ

Антоненць О.В. Сонографічні параметри селезінки у практично здорових чоловіків і жінок першого зрілого віку різних соматотипів. – 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, 2018.

За результатами проведеного дослідження уперше встановлені регіональні межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху морфометричних сонографіч-

них показників селезінки та селезінкової вени (довжини, товщини, висоти селезінки, площі її поздовжнього та поперечного перерізів, показника акустичної щільності тканини селезінки і діаметра селезінкової вени) та виявлені ознаки статевого диморфізму за даними показниками у практично здорових 90 чоловіків (віком від 22 до 35 років) і 147 жінок (віком від 21 до 35 років) першого зрілого віку, мешканців Поділля. Уперше встановлені зв'язки та проведена оцінка зв'язків морфометричних сонографічних параметрів селезінки та селезінкової вени з антропометричними і соматотипологічними показниками в загальних і різних за соматотипом групах осіб першого зрілого віку, що дозволило розробити регресійні моделі індивідуальних сонографічних розмірів селезінки, характерних для здорових чоловіків і жінок даної вікової групи. Розроблена комп'ютерна програма для застосування результатів моделювання у практичній роботі лікарів, де після введення антропометричних і соматотипологічних даних автоматично вираховуються індивідуальні сонографічні лінійні розміри та об'єм селезінки, належні для здорової особи першого зрілого віку.

Ключові слова: селезінка, морфометричні сонографічні параметри, практично здорові чоловіки й жінки першого зрілого віку, антропометрія, соматотип.

АННОТАЦІЯ

Антонец Е.В. Сонографические параметры селезёнки у практически здоровых мужчин и женщин первого зрелого возраста разных соматотипов. - 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, 2018.

В результате проведенного исследования практически здоровых 90 мужчин и 147 женщин первого зрелого возраста, жителей Подолья впервые установлены региональные границы доверительных интервалов морфометрических сонографических параметров селезенки: у мужчин: длина – от 110,7 до 114,9 мм, толщина – от 40,3 до 41,8 мм, высота – от 74,7 до 79,3 мм, площадь продольного сечения – от 37,4 до 41,3 см², площадь поперечного сечения – от 22,6 до 25,5 см², объем – от 179,9 до 201,2 см³, диаметр селезеночной вены – от 6,6 до 7,2 мм, селезеночный индекс – от 44,9 до 48,2 см², акустическая плотность ткани – от 12,0 до 13,6 дБ; у женщин: длина – от 101,5 до 104,6 мм, толщина – от 36,9 до 38,1 мм, высота – от 68,2 до 71,2 мм, площадь продольного сечения – от 30,9 до 33, 2 см², площадь поперечного сечения – от 18,1 до 19,8 см², объем – от 137,1 до 149,8 см³, диаметр селезеночной вены – от 6,0 до 6,4 мм, селезеночный индекс – от 37,8 до 40,0 см², акустическая плотность – от 12,3 до 13,5 дБ. Также установлены показатели процентильного размаха морфометрических сонографических показателей селезёнки для мужчин и женщин разных соматотипов.

Установлены выраженные проявления полового диморфизма по сонографическим размерам селезёнки и производных от них показателям – практически во всех случаях, как в общих, так и в соответствующих по соматотипу группах большие значения обнаружены у мужчин.

Обнаружено, что у мужчин сонографические размеры селезенки и производ-

ные от них показатели, в большинстве случаев, имеют меньшие значения у лиц эктоморфного соматотипа, чем у лиц мезо- и эндо-мезоморфного соматотипов. У женщин, в большинстве случаев, большие значения установлены у лиц эндоморфного соматотипа, чем у представительниц мезо-, эктоморфного и среднего промежуточного соматотипов.

Впервые установлено наличие корреляций морфометрических сонографических параметров селезёнки с антропометрическими и соматотипологическими показателями у практически здоровых мужчин и женщин Подолья первого зрелого возраста общих и различных по соматотипам групп и признаки полового диморфизма по этим корреляциям.

У мужчин общей группы большинство морфометрических сонографических параметров селезенки имеют многочисленные достоверные прямые, преимущественно средней ($r = 0,30-0,56$) и слабой силы ($r = 0,21-0,29$) связи со всеми тотальными, практически всеми продольными и обхватными размерами тела, более чем половиной диаметров тела, показателями компонентного состава массы тела (за исключением жировой), шириной дистального эпифиза предплечья и обхватом головы.

У женщин общей группы большинство сонографических параметров селезёнки имеют многочисленные прямые, преимущественно слабой ($r = 0,16-0,29$) и средней силы ($r = 0,30-0,39$) связи с большинством тотальных и обхватных размеров тела, более чем половиной показателей ширины дистальных эпифизов длинных трубчатых костей конечностей, почти половиной диаметров тела, более чем половиной показателей толщины кожно-жировых складок, практически всеми показателями компонентного состава массы тела, эндоморфным компонентом соматотипа и обхватом головы, а также достоверные обратные слабой силы ($r = -0,16 - -0,19$) связи данных параметров селезёнки с эктоморфным компонентом соматотипа.

Доказано, что во всех группах мужчин и женщин, при распределении на различные соматотипы, количество достоверных и средней силы недостоверных корреляций меньше, чем количество достоверных корреляций в общих группах мужчин и женщин, однако сила связей становится большей, особенно у женщин.

Выявлено, что связи между соответствующими группами мужчин и женщин отличаются как по количеству и силе, так и по показателям размеров тела, с которыми они установлены.

Установлено, что в общих группах мужчин и женщин практически все линейные размеры и объём селезенки зависят от суммарного комплекса антропосомато-типологических показателей меньше, чем на 50,0 %. При распределении на различные соматотипы регрессионные модели всех размеров и объёма селезёнки имеют точность описания признака, который моделируется, больше, чем 50,0 %: у мужчин мезоморфного (R^2 от 0,544 до 0,666) и эндо-мезоморфного (R^2 от 0,866 в 0,926) соматотипов и у женщин эктоморфного (R^2 от 0,755 до 0,854) и среднего промежуточного (R^2 от 0,568 до 0,765) соматотипов. У женщин мезоморфного соматотипа большинство морфометрических сонографических размеров и объём селезенки имеют точность описания признака, который моделируется, более 50 % (R^2 от 0,604 до 0,660), а у женщин эндо-мезоморфного соматотипа – только толщина и объём селезенки (соответственно $R^2 = 0,692$ и 0,561).

Наиболее часто в состав моделей у мужчин-мезоморфов входят обхватные размеры тела (26,1 %) и толщина кожно-жировых складок (21,7 %); у мужчин эндо-мезоморфного соматотипа – обхватные (35,0 %) и продольные (20,0 %) размеры тела; у женщин-мезоморфов – обхватные размеры тела (63,2%); у женщин-экторморфов – обхватные размеры тела, толщина кожно-жировых складок и ширина дистальных эпифизов длинных трубчатых костей конечностей (все по 17,4%); у женщин эндо-мезоморфов – краниометрические параметры, обхватные размеры и размеры таза; у женщин среднего промежуточного соматотипа – диаметры тела (30,0%), обхватные (25,0%) и продольные (15,0%) размеры тела.

Построенные регрессионные модели индивидуальных линейных размеров и объема селезёнки в зависимости от антропометрических и соматотипологических показателей мужчин и женщин разных соматотипов имеют практическое значение для выявления их патологических отклонений на ранних сроках. Для применения результатов моделирования в практической работе врачей разработана компьютерная программа, в которой после введения показателей строения и размеров тела автоматически вычисляются индивидуальные сонографические размеры и объём селезёнки, характерные для здорового лица первого зрелого возраста.

Ключевые слова: селезёнка, морфометрические сонографические параметры, практически здоровые мужчины и женщины первого зрелого возраста, антропометрия, соматотип.

ANNOTATION

Antonets O. V. Sonographic parameters of the spleen in practically healthy men and women of the first mature age of different somatotypes. - 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, 2018.

According to the results of the study, for the first time, regional boundaries of confidence intervals and percentile scope of morphometric sonographic indices of the spleen and splenic vein (length, thickness, height of the spleen, area of its longitudinal and transverse sections, index of acoustic density of spleen tissue and the diameter of splenic vein) were established and signs of sexual dimorphism according to these indices were estimated in practically healthy 90 men (aged from 22 to 35 years old) and 147 women (aged from 21 to 35 years old) of the first mature age inhabitants of Podillya region. For the first time evaluated and estimated relationships between morphometrical sonographic parameters of the spleen and splenic vein and anthropometric and somatotypologic indices in general and different somatotype groups people of the first mature age, regression models allowed to develop individual sonographic spleen sizes, typical for healthy men and women of this age group. A computer program for the application of the results of modeling in the practical work of doctors, where after the introduction of anthropometric and somatopological data, automatically calculate individual sonographic linear sizes and spleen volume, appropriate for a healthy person of the first mature age.

Key words: spleen, morphometric sonographic parameters, practically healthy men and women of the first mature age, anthropometry, somatotype

Підписано до друку 20.08.2018 р. Замовл. № 624.
Формат 60х90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.
Тираж 100 примірників.

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

