

Міністерство охорони здоров'я України
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

На правах рукопису

ЦВИНТАРНИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 611.137.83-073.731-053/-055

ВІКОВІ, СТАТЕВІ ТА СОМАТОТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
РЕОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТЕГНА У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ
ЮНАКІВ І ДІВЧАТ

14.03.03 – нормальна фізіологія

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Науковий керівник:
Вадзюк Степан Несторович
доктор медичних наук, професор

Тернопіль – 2016

ЗМІСТ

	стор.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Популяційні, вікові, статеві та конституціональні особливості показників периферичної геодинаміки	11
1.2. Взаємозв'язок фенотипічних маркерів із морфо- функціональними параметрами організму в нормі та при різних патологічних станах як важливий фактор клінічних досліджень	23
РОЗДІЛ 2 ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	32
2.1. Загальна методика та об'єкти дослідження	32
2.2. Методи дослідження	33
2.2.1. Тетраполярна реовазографія	33
2.2.2. Антропометричний та соматотипологічний.	37
2.2.3. Математичної статистики.	42
РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ РЕОВАЗОГРАМИ СТЕГНА В ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ	44
3.1. Відмінності показників реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат різного віку й соматотипів	44
3.2. Показники реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат різних соматотипів	67
РОЗДІЛ 4 КОРЕЛЯЦІЇ ПОКАЗНИКІВ РЕОВАЗОГРАМИ СТЕГНА З АНТРОПОМЕТРИЧНИМИ ТА СОМАТОТИПОЛОГІЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЮНАКІВ І ДІВЧАТ ПОДІЛЛЯ	92

РОЗДІЛ 5	МОДЕЛЮВАННЯ МЕТОДОМ ПОКРОКОВОГО РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ РЕОВАЗОГРАМИ СТЕГНА В ЮНАКІВ І ДІВЧАТ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД АНТРОПОМЕТРИЧНИХ І СОМАТОТИПОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК	102
РОЗДІЛ 6	АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ	109
	ВИСНОВКИ	135
	ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	138
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	140
Додаток А	Показники реовазограми стегна у здорових міських юнаків і дівчат Поділля загалом і різного віку.	162
Додаток Б	Показники реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат із різними соматотипами.	175
Додаток В	Кореляції реовазографічних показників стегна з антропометричними і соматотипологічними параметрами здорових юнаків і дівчат.	188
Додаток Д	Результати покрокового регресійного і дисперсійного аналізів залежності показників гемодинаміки стегна від особливостей будови тіла в здорових юнаків і дівчат Поділля.	199

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

АГ – артеріальна гіпертензія

АТ – артеріальний тиск

ІМТ – індекс маси тіла

ІХС – ішемічна хвороба серця

РЕГ – реоенцефалограма

ССС – серцево-судинна система

ВСТУП

Актуальність теми. Серед різноманітних методик оцінки периферичної гемодинаміки до теперішнього часу досить точною та доступною, а також безпечною для пацієнта залишається реовазографія, що використовується для оцінки динамічних змін кровообігу та комплексній оцінці судинних реакцій [18, 88, 141]. Реовазографія дає непряму інформацію про величину пульсового кровонаповнення, стан судинної стінки, відносну швидкість кровотоку та взаємини артеріального й венозного рівня кровообігу [81, 101], що дозволяє певною мірою оцінити ефективність консервативного лікування різноманітних порушень периферичного кровообігу та реконструктивних судинних оперативних втручань [6, 42, 59, 111, 156, 178].

Однак, для подальшого коректного аналізу отриманих патологічних змін показників периферичної гемодинаміки потрібно знати аналогічні референтні показники, що враховують етнічну, популяційну, вікову та гендерну мінливість фізіологічної норми, що враховує індивідуальні особливості конкретного організму [67, 106, 156]. Потреба у вивченні нормативних показників периферичної гемодинаміки, особливо важлива в осіб підліткового й юнацького віку, так як саме в ці періоди формуються остаточні параметри як анатомічних так і фізіологічних показників функціонування організму в цілому та всіх органів і систем зокрема [34, 43, 134, 155, 172].

Врахування багатьох ознак при проведенні нормативних досліджень показників периферичної гемодинаміки не є повним без врахування соматотипу, який являється загально визнаним фактором реалізації конституціональних особливостей організму [23, 71, 94, 102, 168], але дані відносно зв'язків соматотипу та реовазографічних показників є досить суперечливими, несистематизованими і дослідженні не в повній мірі, зокрема стегно [21, 22, 44, 46, 47, 55, 91, 93, 94, 102], що потребує подальшого

вивчення.

Враховуючи вище викладене, необхідність перегляду нормативних показників периферичної гемодинаміки, з урахуванням етнічних, популяційних, вікових, статевих і конституціональних особливостей організму, є актуальною проблемою сучасної теоретичної та клінічної медицини.

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

Тема дисертації затверджена вченою радою Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського (протокол № 8 від 10.02. 2009 року) та проблемною комісією МОЗ і АМН України “Фізіологія людини” (протокол № 3 від 8.04. 2010 року). Дисертація є фрагментом планової наукової тематики науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова “Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення” (№ державної реєстрації: 0109U005544). У її виконанні автору належать результати стосовно особливостей реовазографічних параметрів стегна та їх зв'язку з антропо-соматотипологічними характеристиками тіла здорових міських юнаків і дівчат Поділля, що послужило підґрунтям дисертації.

Мета дослідження. Встановити вікові й конституціональні межі довірчих інтервалів та особливості реографічних показників стегна в здорових міських юнаків і дівчат Подільського регіону України та зв'язки реовазографічних показників із антропометричними й соматотипологічними параметрами.

Для реалізації поставленої мети необхідно виконати наступні основні завдання:

1. Встановити межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху показників реовазограми стегна у здорових юнаків і дівчат Поділля загальної, різних вікових і різних за соматотипом груп.

2. Вивчити особливості показників реовазограми стегна у практично здорових юнаків і дівчат різного віку.

3. Встановити особливості показників реовазограми стегна у здорових юнаків і дівчат при розподілі на різні соматотипи.

4. Визначити прояви статевого диморфізму показників реовазограми стегна у здорових юнаків і дівчат загальних, різних вікових і різних за соматотипом груп.

5. Вивчити зв'язки реовазографічних показників стегна з антропометричними та соматотипологічними параметрами у практично здорових юнаків і дівчат Поділля.

6. Побудувати та провести аналіз регресійних моделей нормативних показників реовазограми стегна в залежності від особливостей будови та розмірів тіла здорових міських юнаків і дівчат Поділля.

Об'єкт дослідження – залежність показників периферичної гемодинаміки від конституціональних особливостей юнаків та дівчат.

Предмет дослідження – вікові та соматотипологічні особливості реовазографічних показників стегна в здорових юнаків і дівчат Поділля, а також зв'язки реовазографічних показників з антропометричними й соматотипологічними параметрами.

Методи дослідження: біоелектричні імпедансні – для визначення показників реовазограми стегна; антропометричні та соматотипологічні – для встановлення особливостей будови й розмірів тіла; математичної статистики – для статистичної обробки отриманих результатів, оцінки зв'язків та побудови регресійних моделей.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше встановлені вікові, статеві та соматотипологічні особливості показників реовазограми стегна у здорових юнаків і дівчат Подільського регіону України.

Доведено, що дівчата 20-ти років мають більші значення кровонаповнення артерій великого, середнього й малого калібру та тонусу артерій великого калібру, але мають менші значення тонусу всіх артерій та артерій середнього й малого калібру. У юнаків 20-ти років зменшується лише тонус артерій середнього й малого калібру у порівнянні з 18-ти та 19-ти річними. При розподілі на різні соматотипи, у юнаків ектоморфного, ендомезоморфного та середнього проміжного соматотипів встановлені більші значення практично усіх амплітудних та швидкісних показників, ніж в юнаків мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів. У дівчат різних соматотипів подібна до юнаків картина встановлена лише для базового імпедансу та швидкісних показників реовазограми стегна. Встановлені у дівчат різних соматотипів розбіжності частини часових і похідних показників реовазограми стегна не мають односпрямованої направленості.

Прояви статевого диморфізму показників реовазограми стегна в загальних, різних вікових і соматотипологічних групах, в більшості випадків, мають аналогічні тенденції – більші значення у дівчат усіх амплітудних показників, похідних показників реовазограми стегна та показників тонусу всіх артерій та артерій середнього й малого калібру, та більші значення в юнаків тривалості низхідної частини реовазограми та показника співвідношення тонусів артерій.

Вперше встановлені особливості кореляцій показників реовазограми стегна у здорових юнаків і дівчат загальної групи з показниками будови й розмірів тіла. Виявлені прояви статевого диморфізму статистично значущих зв'язків, переважно за силою та місцем прикладання.

Вперше встановлено, що в побудованих у юнаків і дівчат регресійних моделях найбільш часто показники реовазограми стегна мають серед предикторів товщину шкірно-жирових складок. Крім того, в юнаків, у більшості випадків, серед предикторів зустрічаються діаметри та обхватні розміри тіла, а у дівчат – кефалометричні показники.

Практичне значення одержаних результатів. Встановлені межі довірчих

інтервалів і процентильного розмаху показників реовазограми стегна в загальних, різних вікових і конституціональних (за соматотипом) групах практично здорових юнаків і дівчат Подільського регіону України, а також особливості кореляцій між показниками реовазограми стегна та показниками будови й розмірів тіла в загальних групах юнаків і дівчат, дозволять в лікувальних закладах більш точно розмежувати норму та патологію, а в наукових установах – слугувати банком даних нормативних реовазографічних параметрів периферичної гемодинаміки.

Результати досліджень використовуються в лекційних курсах та в ході проведення практичних занять на кафедрах нормальної фізіології: Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова; ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»; Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет».

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно здійснено інформаційний пошук, аналіз джерел наукової літератури, проведена статистична обробка отриманих результатів, а також розробка основних теоретичних і практичних положень дослідження. 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 реовазографічних показників стегна та їх зв'язків із особливостями будови й розмірів тіла юнаків і дівчат, а також побудованих на основі аналізу цих зв'язків регресійних моделей.

Первинні показники конституціональних досліджень і показники реовазограми стегна у практично здорових юнаків і дівчат Поділля взяті з банку даних науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова в рамках договору про наукове співробітництво між науково-дослідним центром Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та інститутом медико-біологічних

проблем ВДНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України».

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи викладені та обговорені на спільному засіданні кафедр: нормальної фізіології, анатомії людини, гістології та ембріології, топографічної анатомії, клініко-лабораторної діагностики, загальної гігієни та екології, екстреної та невідкладної медичної допомоги, дитячої стоматології, терапевтичної стоматології, ортопедичної стоматології ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України" 11 лютого 2015 року, а також на науково-практичній конференції «Довкілля і здоров'я» (Тернопіль, 2013); VII міжнародному конгресі з інтегративної антропології (Вінниця, 2013); V міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених (Вінниця, 2014).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць, в тому числі 8 статей у рекомендованих МОН України наукових фахових журналах (2 з них у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз) та 3 тез в матеріалах наукових конференцій.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Популяційні, вікові, статеві та конституціональні особливості показників периферичної гемодинаміки

Периферична гемодинаміка, зокрема нижніх кінцівок, є важливим показником гомеостазу організму в цілому, яка може бути порушеною при низці різноманітних захворювань [20, 37, 53, 62, 82, 116, 118, 141, 165], що вимагає подальшої діагностики та корекції, що враховують індивідуальні особливості пацієнта [53, 99, 110, 146]. Проблема визначення індивідуальної норми конкретного пацієнта полягає у різноманітності методик оцінки периферичної гемодинаміки – вони можуть бути проведені фізикальними обстеженнями, ультразвуковими методиками, реовазографією, рентгенологічними методами, комп'ютерною томографією та магнітно-резонансною томографією [113, 130, 167]. Найбільш точними є інструментальні функціональні методи дослідження, що дають змогу діагностувати судинні порушення на ранній стадії, диференціювати функціональні судинні порушення від органічних, визначити ступінь порушень кровотоку, оцінити динаміку патологічного процесу, а також ефективність лікування. Серед них виділяють неінвазивні (функціональні проби, вимір сегментарного тиску, електротермометрія, тепlobачення, осцилографія, капіляроскопія; капілярографія, об'ємна сфігмографія, вимір pO_2 у тканинах, ультразвукові методи дослідження (сонографія, доплерографія)) та інвазивні функціональні методи дослідження (визначення тканинного кровотоку за кліренсом ксенону (^{133}Xe), Ро-контрастна аорто-артеріографія) [120, 137]. Кожна з методик дослідження периферичної гемодинаміки має свої переваги та недоліки, які

регламентують їх застосування та межу верифікації, серед них досить точною та доступною, а також безпечною для пацієнта залишається реовазографія, яка використовується для оцінки гемодинаміки центральних та периферичних судин, динамічних змін в судинному кровообігу та комплексної оцінки судинних реакцій [18, 139].

Реовазографія – метод, що фіксує регулярність пульсових коливань, реографічний індекс, реографічний коефіцієнт. У нормі індекс дорівнює 0,8-0,9 %, а коефіцієнт – 10,5-11 %. Дані візуального й графічного аналізу реографічних кривих і показників функціональних проб дозволяють виявити загальне зниження кровотоку та оцінити ступінь артеріальної недостатності кінцівки, а також визначити характер зміни тону артерій (здатність до розширення, еластичність стінки), ступінь органічного ураження судинної стінки [107, 121]. Метод дозволяє певною мірою оцінити ефективність консервативного лікування та реконструктивної судинної операції.

Таким чином, реографія дає непряму інформацію про величину пульсового кровонаповнення, стан судинної стінки, про відносну швидкість кровотоку, а також, як буде показано нижче, про взаємини артеріального й венозного рівня кровообігу [101, 161]. За даними Ф.Д. Акулової [54], амплітуда систолічної хвилі реовазограми в нормі складає на передпліччі 0,07-0,10; на кисті – 0,11-0,15; на стегні – 0,05-0,06; на гомілці – 0,08-0,12; на стопі – 0,10-0,13 Ом. Співвідношення між амплітудними показниками реовазограм плеча й стегна складає 1:1,5. При спазмі артеріальних судин амплітуда реовазограми знижується, а при гіпотонії різко зростає [88, 151].

До переваг реографії слід віднести неінвазивність, можливість проводити дослідження практично в необмеженій кількості судинних зон, тривало й в будь-яких умовах, безболісність і нешкідливість для пацієнта, простота проведення дослідження, інформативність, оперативність здобуття даних – відсутність тривалого циклу вимірювання [100, 140].

Проте, навіть при існуванні точних та об'єктивних методик оцінки периферичної гемодинаміки, таких як реовазографія, для подальшого аналізу

отриманих даних у пацієнта з патологією судин потрібно знати аналогічні референтні показники, які враховують популяційну, вікову та гендерну мінливість фізіологічної норми, притаманну для всього організму, та для серцево-судинної системи (ССС), зокрема [28, 29, 156]. Тобто при аналізі отриманих лабораторних даних ми повинні мати чіткі критерії між нормою та патологією, що враховує індивідуальні особливості конкретного організму. Існуючі дані про особливості гемодинаміки в нормі свідчать, що при наявності різних типів її функціонування (гіпер, еу- та гіпокінетичний) у здоровому організмі однаково забезпечується оптимальний рівень функціонування ССС при однаковому рівні навантаження [15, 106]. Дану особливість встановлено для здорової популяції підліткового віку, нетренованих дорослих та тренуваних спортсменів [2, 24, 39, 149]. Також виявлено, що різні типи гемодинаміки мають певні гендерні та вікові особливості в нормі: для гіпокінетичного типу характерне біль виразне зниження артеріального кровотоку при зменшенні серцевого викиду у жінок старше 35 років, що супроводжувався також зменшенням показнику артеріального притоку в нижню частину тіла [89].

Показники периферичної гемодинаміки більш суттєво відрізняються у дітей та підлітків [172]. Саме в цей період відбувається швидкий ріст організму, що супроводжується значним навантаженням на судини, які можуть мати фізіологічну або спровокувати патологічну відповідь [122]. Встановлено значну мінливість відповіді на фізичні навантаження у дітей із різними типами гемодинаміки, відносно віку та статі [14, 123]. Важливість вивчення гемодинаміки саме даної категорії популяції зумовлена й суттєвою поширеністю серед дітей та підлітків ураження судин нижніх кінцівок на фоні цукрового діабету, яке розвивається раніше іншої локалізації й частіше ніж у дорослих – доведено, що при застосуванні інструментальних методик діагностики початкові ознаки мікроангіопатії можуть виявлятися майже в 58 % хворих дітей із цукровим діабетом I типу [26]. Також досить поширеною

формою ураження судин у молодому віці є ревматоїдний артрит, на фоні якого спостерігається порушення периферичної гемодинаміки [62].

Для підліткового й юнацького віку є характерним значне коливання показників функціонування ССС, які, на думку деяких дослідників, можуть бути предикторами органічних уражень та є такими, що можуть вчасно діагностуватись і стати підґрунтям для проведення первинної профілактики [80, 97, 138]. І саме в ці періоди формуються остаточні параметри як анатомічних так і фізіологічних показників функціонування організму, всіх органів та систем, зокрема і ССС, і саме в цьому періоді життя спостерігається висока чутливість до зовнішніх чинників всього організму [68, 135].

На важливість проблеми визначення фізіологічної норми в юнацькому віці також вказує загальна тенденція акселерації, що зафіксована в останні десятиліття та призводить до більш частого відхилення в показниках здоров'я, особливо виражено в розвинених країнах [27, 155]. Дослідники пов'язують даний факт із конфліктом між фенотипом і генотипом, коли умови життя, що покращуються пригальмовують пубертатний розвиток, відповідно змінюється й показник норми в даній групі, по всіх параметрах функціонування організму. Створена гіпотеза економного фенотипу [164] коли в ранній період життя організм пристосовується на найбільш ефективний метаболізм у відповідь на сигнали з навколишнього середовища, але зміни які відбуваються в сучасних умовах життя призводять до недоречності виконуваної програми, що, на думку авторів, і призвело до епідемії метаболічного синдрому в 20 столітті.

Даний факт є серйозною основою для проведення подальших досліджень показників фізичного розвитку підлітків та юнаків, що враховують зміни в середовищі існування як фізичного так і соціально-економічного плану.

Враховуючи вище сказане визначення, а особливо інтерпретація показників периферичної гемодинаміки, отриманих за допомогою методів

реовазографії, має проводитись з врахуванням вікових, гендерних, соматотипових та регіональних особливостей і є надзвичайно актуальною проблемою сучасної медицини.

Отримані дані дослідниками Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова засвідчили суттєві відмінності в показниках здорових осіб різних статевих груп, особливо в юнацькому віці. Так виявлено, що величина амплітудних показників реоенцефалограми (РЕГ) у хлопчиків в основному вища ніж у дівчаток відповідного віку та соматотипу, хоча часових – нижча [7]. Також встановлено, що у дівчаток 16-річного віку базовий імпеданс, швидкість швидкого кровонаповнення судин та тонус судин нижніх кінцівок є достовірно більшими, ніж у хлопчиків цього ж віку [97]. Відносно соматотипу, у юнаків екоморфного та екто-мезоморфного соматотипів кількість прямих та зворотних достовірних середньої сили кореляцій поздовжніх розмірів тіла з параметрами периферичної гемодинаміки була вища, ніж у дівчат [98]. За даними Л.Л. Хмель [114] реографічні гендерні відмінності зафіксовані в судинах гомілки – у дівчаток того ж віку, що і хлопчики, мало місце більше значення базового імпедансу у всіх групах, але для хлопчиків встановлено достовірно більші значення амплітуд систолічної хвилі й швидкого кровонаповнення. Цим же дослідником встановлено перевагу у хлопчиків часових показників, хоча серед показників відношення амплітудних до часових показників привертають увагу більші значення переважної більшості показників у дівчаток, ніж у хлопчиків.

Подібні дані були отримані російськими дослідниками [43], але при дослідженні периферичного кровотоку під дією гіпотермії методом реовазографії серед хлопчиків і дівчаток однакового віку (15-16 років). Результатом дослідження став висновок, про те що стабільність показників гемодинаміки у дівчаток є ознакою більш інтенсивного росту та регуляції при формуванні організму, що призводить до більш оптимального рівня кровообігу. З іншого боку, на думку автора, відсутність змін за основними

реографічними параметрами (реографічний індекс та індекс Симонсона) в групах хлопчиків та дівчаток ваготоників є свідченням того, що артеріальне кровонаповнення та венозний відтік певних периферичних ділянок обумовлені стійкістю метаболічних процесів, які у цьому віці є достатньо сформованими. Цікаво, що відмінності у кровообігу передпліччя зберігаються між чоловіками й жінками і в більш старшому віці (середній вік 41,4 роки) [157]. Також виявлено, що гендерні відмінності в гемодинамічних показниках найбільш виражені при виключенні гравітаційного фактору [35], хоча в дитячому віці ознак розбіжностей периферичного кровообігу не встановлено [25]. Також доведено що більшість показників центральної та периферичної гемодинаміки, які визначаються методом реовазограми у жінок мали чітку залежність від фази менструального циклу, що теж має враховуватись при аналізі отриманих даних [124, 133, 144].

Аналізуючи наведені дані можемо відмітити, що гендерні відмінності в функціонуванні ССС зафіксовані з підліткового віку, зберігаються протягом всього життя і мають бути враховані при проведенні реографічних досліджень. Також має враховуватись і віковий фактор відмінностей в показниках периферичної гемодинаміки, зафіксований в багаточисельних дослідженнях за допомогою методу реовазографії [147, 153, 183]. Так, при порівнянні реограм гомілки у підлітків для амплітудних показників зафіксовані менші значення базового імпедансу, амплітуди інцизури і швидкого кровонаповнення у дівчаток і хлопчиків молодшого віку у порівнянні з підлітками старшого віку [114].

При обстеженні 225 осіб у віці від 5 до 60 років аналізувалися форми компонентів реограми, особливості розташування інцизури та постсистолічної хвилі, наявність додаткових хвиль на низхідній частині кривої, а також враховувались показники кількісної оцінки реовазограми [12]. Найбільш виразні розбіжності в реограмах судин верхніх кінцівок були виявлені у формі та величині постсистолічної хвилі у дітей, що на відміну від постсистолічної хвилі дорослих, мали більш опуклу та загострену форму, а

перед постсistolічною хвилею реєструвалась платоподібна зазубреність у 40 % випадків у дітей 8-15 років. При аналізі реограм судин нижніх кінцівок встановлені наступні особливості: у дітей інцизура знаходилась у нижній третині кривої, в той час як у підлітків та дорослих вона наближалась до ізолінії. Форма постсistolічної хвилі в 70 % випадків у дітей була загостреною, а в 30 % (переважно у підлітків) – мала заокруглену форму, яка нагадувала аналогічну у дорослих. Серед осіб після 40 років постсistolічна хвиля мала тенденцію до згладжування, з віком згладжуваність збільшувалась.

Аналізуючи кількісні показники реовазограм були зафіксовані такі закономірності: час максимального кровонаповнення та час розповсюдження пульсової хвилі з віком збільшувалися; показник судинного тонузу нижніх кінцівок у дітей всіх вікових груп становив 0,13, в той час як у дорослих його величина складала 0,09, а величина реографічного індексу з віком також зменшувалась з 2,5 Ом до 1,3 Ом [12]. Автори пояснювали отримані дані тим, що з віком звужується просвіт артерій та вен, а також зменшується кількість функціонуючих капілярів, внаслідок чого знижується інтенсивність наповнення як венозної, так і артеріальної системи. Іншими дослідниками [90] у дітей молодшого та середнього шкільного віку виявлено, що величина кровообігу в термінальних судинах занходиться в прямій залежності від сукупності регулюючих периферичний кровообіг факторів, а також з віком спостерігається помірне збільшення нейросимпатичних впливів на периферичний кровообіг.

У більш старшому віці, при дослідженні гемодинаміки стегна та гомілки [74] у 50 студентів віком 18-20 років були отримані наступні результати: реографічний індекс дорівнював $0,64 \pm 0,027$ Ом, діастолічний індекс дорівнював $33,9 \pm 1,5$ %, дікротичний індекс дорівнював $41, \pm 2,4$ %, тривалість анакрати дорівнювала $0,13 \pm 0,001$ с, модуль пружності дорівнював $15 \pm 0,3$ %, час швидкого вигнання дорівнював $0,04 \pm 0,001$ с, а час повільного вигнання $0,08 \pm 0,001$ с. На думку автора ці показники відповідали віковій

нормі, а гендерних розбіжностей не зафіксовано. Хоча іншими науковцями [91] виявлено, що в юнаків серед показників реокардіографії швидкість кровонаповнення зменшується, а показники тонузу артерій збільшуються з віком, а у дівчат показник тонузу всіх артерій, тривалість серцевого циклу та час низхідної частини реограми мають достовірні вікові відмінності.

Також встановлено [141], що збільшення віку чітко корелювало зі зменшенням максимальної провідності гомілки лише у жінок ($p < 0,01$). Незалежно від віку та статі, здатність до розширення кровоносних судин гомілки була суттєво вищою у фізично підготовлених осіб, ніж у нетренованих ($p < 0,01$). Також був встановлений зворотний зв'язок між максимальною провідністю гомілки та систолічним, діастолічним і середнім значеннями АТ під час помірних навантажень ($r =$ від $-0,31$ до $-0,53$, $p < 0,01$), а також прямий зв'язок між максимальною провідністю гомілки та максимальним насиченням киснем ($r = 0,66$, $p < 0,001$). Тобто для показників периферичної гемодинаміки в нормі має значення не тільки фактор віку і статі, але й рівень фізичної підготовленості, що має враховуватись при аналізі реовазограм [158].

Так у спортсменів пауерліфтерів при однакових анатомічних показниках із нетренованими особами виявлено, що на тлі зниження тонузу артерій середнього калібру відбувається зростання тонузу артерій дрібного калібру [106]. У дослідженні [78] проведене вивчення типологічних особливостей кровообігу гомілок у спортсменів-плавців, що на думку автора пов'язано з виконаним фізичним навантаженням в горизонтальному положенні. Аналіз кровообігу гомілок відповідно до типів кровообігу в положенні сидячи продемонстрував відсутність достовірних відмінностей більшості показників артеріального та венозного кровообігу, які були в межах фізіологічної норми. Велоергометричні навантаження невеликої потужності викликають збільшення тонузу магістральних артерій венозного відтоку при гіпокінетичному типі, тим часом як у представників з гіперкінетичним типом знижується тонуз магістральних артерій та

спостерігається значне венозне депонування. Тонус регіональних артерій великого калібру зменшується в обох типах, однак при гіперкінетичному – більшою мірою. Також відзначено зростання тонузу артерій середнього калібру та зниження тонузу артерій дрібного калібру. Тоді як при гіперкінетичному типі, навпаки, на тлі зниження тонузу артерій середнього калібру відбувається зростання тонузу артерій дрібного калібру.

При дослідженні периферичної гемодинаміки виявили, що в стані спокою діаметр основних судин нижньої кінцівки в нетренованих людей та спортсменів-борців практично однаковий, у той час, як у легкоатлетів-стаєрів він суттєво більший [105]. У спортсменок, які займаються боротьбою вільного стилю високого рівня кваліфікації, відзначено порушення мікроциркуляції, зниження тонузу судин, венозного відтоку, переважає повільне кровонаповнення судин. Фізичні навантаження анаеробного характеру позитивно впливають на кровонаповнення судин гомілки і на тонус великих артерій м'язів [173]. Більшому значенню тонузу великих артерій нижніх кінцівок відповідає менший рівень тонузу середніх і дрібних артерій і, навпаки, меншому значенню тонузу великих артерій гомілки відповідає більший рівень тонузу середніх і дрібних артерій [4].

Встановлені також гемодинамічні особливості у загальній стегновій вені в залежності від національності, статі та віку за допомогою дуплексної ультрасонографії у спокої та після проведення тесту Вальсальви [136]. Виявлено, що швидкість руху крові у стегновій вені була більш високою у афроамериканців, ніж у іспаноамериканців, азіатів та білих американців. Середня швидкість руху крові у стегновій вені була вищою ($p < 0,001$) у жінок (14,58 см/с), ніж у чоловіків (12,67 см/с). Також доведено, що швидкість руху крові у людей старше 50 років у стегновій вені в спокої значно зменшувалася ($p < 0,001$). Встановлені расові відмінності показників центральної та периферичної гемодинаміки у афроамериканців та білих американців [150], які полягали у значному зменшенні швидкості пульсової хвилі на стегновій артерії та тильній артерії стопи на 15-й та 30-й хвилині після виконання

фізичних вправ у білих американців, а у афроамериканців ніякої різниці не було зафіксовано. У подібному дослідженні [143] на фоні відеогри та холодового стресу периферичний опір судин був значно вищий у афроамериканок, ніж у білих американок.

Припускається що кліматичні умови суттєво впливають на формування організму, зокрема гемодинамічних показників, що є адаптаційною відповіддю організму [1, 176]. Однак при обстеженнях не встановлено помітних відмінностей показників гемодинаміки серед осіб шкільного віку, що мешкають в середній смузі Росії у порівнянні з іншими регіонами, але у дорослих жителів півночі з віком істотно активізуються парасимпатичні механізми впливу на гемодинаміку, та підвищується тонус артеріальних судин, а після 40 років відзначається напруження адаптаційних механізмів [103]. Але у іншому дослідженні [103] виявлено, що у відносно здорових дітей, які народились та постійно проживають в специфічних кліматичних умовах Півночі, мають гемодинаміку, яка характеризується підвищенням з віком систолічного і хвилинного об'єму крові та зниженням загального і периферичного опору судин. Серед одиничних зарубіжних досліджень привертає увагу робота [171], в якій показано, що адаптація периферичної гемодинаміки до умов Арктики навіть у жителів тропіків відбувається досить швидко і практично не відрізняється від показників аборигенів.

Також важливим фактором, який впливає на індивідуальні показники реовазограми являється фенотипічна властивість як соматотип, що широко використовується в профілактичній медицині та різних галузях клінічної медицини [71, 127]. Застосування соматотипування є універсальним методом, який дозволяє виявити мінімальні зміни на фоні антропогенних чинників та інших зовнішніх впливів, що є особливо актуальним при аналізі при вивченні підліткової та юнацької популяції, яка є сильно залежною від зовнішніх впливів [11, 134].

Соматотип як виразник морфологічних змін конституції, і, зокрема, периферичної гемодинаміки, є інтегральним показником гомеостазу в

організмі, і залежить від багатьох факторів зовнішнього середовища на фоні індивідуальних особливостей даної людини [60, 148]. Припускалось, що різні соматотипи мають різні гемодинамічні властивості [95]. Це припущення доведене в кількох дослідженнях присвячених дослідженню зв'язку соматотипу та гемодинамічних показників [142]. Зокрема встановлено різницю в показниках венозної гемодинаміки відносно соматотипу [162]. В серії досліджень [75, 76] встановлено взаємозв'язок товщини шкірно-жирових складок та соматотипу з показниками реоенцефалографії у підлітків Подільського регіону, та виявлено варіацію нормальних показників у кожній групі соматотипу. Також встановлено, що незалежно від статі найбільше достовірних кореляцій антропометричних параметрів з показниками реоенцефалограми зафіксовано у представників екоморфного соматотипу, а найменше у мезоморфного. Іншими дослідниками [5] виявлено, що величини амплітудних і часових показників РЕГ приймають максимальні значення у дівчаток мезоморфного соматотипу у порівнянні з іншими соматотипами. Також існують дані [19] про достовірні, найчастіше середньої сили прями, зв'язки різних антропометричних показників з параметрами гемодинаміки у 12-річних хлопчиків, що проживають у місті Вінниця. При цьому виявлена зворотньо-пропорційна залежність між ендоморфним компонентом соматотипу та загальним периферичним опором ($r=-0,36$, $p<0,01$), а також з питомим периферичним опором ($r=-0,30$, $p<0,05$).

При вивченні показників центральної гемодинаміки підлітків в залежності від статі, віку та особливостей будови тіла [108] встановлено, що визначені гемодинамічні показники мають певні гендерні особливості, причому, як за абсолютними, так і за середніми значеннями. До того ж існують статеві відмінності при дослідженні зв'язків гемодинамічних показників із антропометричними параметрами. В. J. Schank та співав. [141] у 57 чоловіків та 61 жінок (від 20 до 89 років) розподілених на 3 вікові групи (від 20 до 89 років), дослідили масу, довжину тіла, індекс маси тіла (ІМТ), а також, на підставі використання методу оклюзивної плетизмографії,

показники гемодинаміки гомілки у стані спокою та післяоклюзійної реактивної гіперемії. В результаті проведених досліджень не було виявлено достовірної різниці між різними віковими групами в ході визначення кровотоку гомілки, хоча чоловіки мали більшу масу тіла ($p < 0,05$) та вищі значення ІМТ ($p < 0,05$), ніж жінки. Однак було доведено, що більший ІМТ незалежно від віку відповідав за більш низьку судинну реактивність у чоловіків у порівнянні з жінками.

Подібні кореляції гемодинамічних показників та соматотипу встановлені для птахів та ссавців, що вказує на загальнобіологічну поширеність взаємозв'язку стану ССС та соматотипу [77, 159].

Підводячи підсумок літературних джерел відносно вивчення показників периферичної динаміки у здорових осіб можемо констатувати, що метод реовазографії є об'єктивним, неінвазивним та таким, що дозволяє встановити основні показники функціонування периферичних судин. Враховуючи сучасні дані, щодо неоднорідності нормативних показників периферичної крові, їх високу залежність від багатьох факторів (віку, статі, расових та кліматичних особливостей) на сучасному етапі розвитку медицини виникла нагальна потреба у вивченні нормативних показників периферичної гемодинаміки, особливо у осіб молодого віку, коли спостерігається висока варіабельність фізіологічної норми [34, 67, 174].

Врахування багатьох ознак при проведенні нормативних досліджень реовазографічних показників не є повним без врахування соматотипу, який являється загальновизнаним фактором реалізації конституціональних особливостей організму [70, 175], але дані відносно зв'язку соматотипу та показників гемодинаміки нижніх кінцівок є досить суперечливими і несистематизованими, що потребує подальшого вивчення.

1.2. Взаємозв'язок фенотипічних маркерів із морфо-функціональними параметрами організму в нормі та при різних патологічних станах як важливий фактор клінічних досліджень

Взаємозв'язок фенотипічних маркерів із морфо-функціональними особливостями організму, що є предметом дослідження в антропології, широко вивчаються в різних галузях медицини як показник, що дозволяє вивчити та оцінити комплексні еволюційні зміни, етнічні, генетичні, гендерні та вікові особливості впливу різноманітних чинників на здоровий організм та при різноманітних патологіях [56, 152, 160]. Але основним завданням медичної антропології є взаємозв'язок між будь-якими структурними та функціональними станами організму в нормі та патології [72, 73]. Методологічною особливістю медичної та інтегративної антропології є системний підхід, який реалізується на основі конституціональних особливостей, що враховують внутрішні зв'язки між окремими елементами та зовнішні зв'язки з іншими системами, чинниками та об'єктами. Застосування даної методології дозволяє вирішити низку проблем щодо оцінки стану пацієнта та профілактичних заходів у здорової людини, збереженню її здоров'я, що на думку багатьох авторів дозволяє уникнути дихотомічної оцінки біологічного та соціального [11, 145].

Методологічний аналіз і сучасна концептуалізація численних досліджень в галузі вивчення клініко-конституціональних закономірностей перебігу ряду захворювань дозволяють висловити деякі основні положення по розділу клінічна антропологія та відносно систематизувати базові визначення й принципи. Клінічна антропометрія – основний метод клінічної антропології, що дозволяє за допомогою спеціальних інструментів і шкал визначити кількісні та якісні особливості морфофенотипу конституції, його вікову, статеву, нормальну й патологічну мінливість у взаємозв'язку з клінічними проявами хвороби [131].

З іншого боку застосування конституціональної методики ускладнене відсутністю загальноприйнятих класифікацій, що зумовлено різними методичними підходами до оцінки конституції – стоматоскопічний, антропометричний, комбіновані методики [79, 177]. Ускладнює задачу також і неоднозначність визначення медичного та антропологічного поняття конституція – загальноприйнятим є розуміння того, що конституція являє собою єдність морфологічних та функціональних ознак, успадкованих та набутих, що є відносно стійкими у часі, які визначають особливості реактивності організму та профіль індивідуального розвитку [69, 166]. Конституція в сучасному розумінні – цілісність морфологічних і функціональних властивостей, успадкованих і набутих, стійких в часі, визначають особливості реактивності організму, профіль (темпи) його індивідуального розвитку та матеріальні передумови здібностей людини [182]. Анатомічним проявом конституції служить соматичний тип (соматотип).

У складі конституції виділяють загальну та приватні [71]. Загальну можна трактувати як її генотип, приватні – в якості його фенотипічних проявів у межах організму, психічної сфери людини, окремої анатомо-фізіологічної системи, органу, тканини і навіть внутрішньоклітинних структур. Так, наприклад, соматотип – це приватна тілесна конституція, тип темпераменту – приватна психодинаміческая конституція, група крові – приватна серологічна конституція, пальцевий дерматоглиф (візерунок у вигляді дуги, петлі або завитка) – приватна дерматогліфічна конституція, варіант хромосомного набору клітини – приватна хромосомна конституція [71]. Теорія конституції є наріжним вченням клінічної антропології, оскільки вона, перш за все, орієнтована на соматопсихічну цілісність індивіда, на внутрішній міжсистемний зв'язок структурно-функціональних елементів його організації [72].

При патологічних процесах і хворобливих станах норма реакції генотипу в істотній мірі визначає межі клінічної варіабельності,

поліморфізму і патоморфозу проявів хвороб людини. Ця норма реакції на фенотиповому рівні інтегрально може реєструватися на рівні соматотипу. Роль соматотипу значуща вже тому, що він є, перш за все, загальним структурним виразом конституції, утворюючи її вісь, основу і зовнішню вимірювану конструкцію людської індивідуальності [69]. Соматична організація людини є макроморфологічним проявом загальної конституції. Вона найбільш доступна дослідженню й виміру, досить стійка в онтогенезі. Морфофенотип конституції має сильну генетичну детермінованість, високу міжіндивідуальну й низьку внутрііндивідуальну мінливість і в цілому відображає основні особливості динаміки онтогенезу, метаболізму, загальної реактивності організму [70].

Основний принцип конституціонального підходу полягає не в пошуках прямолінійною зв'язку між певним соматотипом і певним захворюванням, а має на меті виявити видову трансформацію родових властивостей хвороби на генетичному перетині біологічних основ конституціональних типів з чинниками, які зумовлюють виникнення хвороби [70]. Численні дослідження клініко-конституціональних закономірностей розвитку різних соматичних і психічних захворювань доводять, що в рамках кожного конституційного типу може бути визначений характерний профіль патокінезу патологічних процесів і станів, що має значуще діагностичне, прогностичне і терапевтичне значення [132, 160].

Виявлення повторюваних конституційно залежних проявів клініки та перебігу при різних захворюваннях можуть бути розцінені, як виявлення нової закономірності у вченні про хвороби – конституціональної детермінації клінічного поліморфізму. Наприклад встановлено чіткий взаємозв'язок між соматичним типом дитини та наявністю ендокринної патології [115]. Для дітей з патологією ендокринної системи виявлений наступний розподіл за соматичними типами: мікросомний – 12,76 %, мікромезосомний – 10,26 %, мезосомний – 23,13 %, мезомакросомний – 11,53 % та макросомний – 42,32 %. Подібний розподіл зафіксований у дорослих хворих на цукровий діабет I

типу, причому розподіл мав гендерні особливості [125]. Також виявлені особливості соматотипу у хворих на хронічний вірусний гепатит В і С, у яких переважав ендоморфний компонент соматотипу, що суттєво перевищував поширеність данного соматотипу серед здорових осіб [104].

У пацієнтів хворих на псоріаз були встановлені достовірні, прямі, переважно середньої сили, зв'язки практично усіх шкірно-жирових складок, і як наслідок цього, ендоморфного компоненту соматотипу і жирової маси тіла за Матейко, як у чоловіків, так і у жінок [58].

Особливою групою антропометричних досліджень є дослідження параметрів конституціональних особливостей росту та розвитку організму підлітків та юнаків. Згідно загальноприйнятих поглядів найбільш повну ступінь вираження конституційних ознак організм набуває у віці 23-25 років [35], а починаючи з віку 11-12 (препубертантний період) визначаються перші риси визначеного конституціонального типу та відповідні показники соматотипу [61]. Визначення конституціональної приналежності проходить по різному на фоні різних індивідуальних особливостей організму. Наприклад, діти дігестивного типу тілобудови раніше від інших вступають у період статевого дозрівання та в більш ранньому віці досягають статевої зрілості. Також було виявлено, що представники астено-торакального типу досягають статевої зрілості пізніше за інших, хоча пубертатний стрибок росту вони проходять в ті ж самі строки, що і діти м'язового типу, у яких ростові процеси звичайно закінчуються раніше, ніж у астеничного та торакального типів [112]. В подібному дослідженні [109] показано, що вікова мінливість типів тілобудови проявляється у чіткому зв'язку з гетерогенністю розвитку, яка визначалась нерівномірністю темпів росту різних компонентів тіла. Так встановлено, що дівчатка астеноїдної та дігестивної тілобудови – найменш мінливі, в той час як серед представників м'язового та торакального типів зміни темпів росту реєструються значно частіше. В іншому дослідженні [38] доведено, що дітям-астеникам притаманні високі функціональні здібності, виражені у відносних величинах, а у дітей

гіперстеніків – функціональні характеристики кардіореспіраторної системи у відносному значенні оцінюються значно нижче. Встановлена у вищенаведених дослідженнях достовірна різниця величин основних морфофункціональних показників дітей різних соматотипів обумовлює особливості розвитку їх моторики.

Також встановлено, що антропометричні параметри мають зв'язки із показниками гемодинаміки. Подібні кореляції мають вікові, гендерні та соматотипічні особливості, як в нормі так і в патології [55, 57]. Встановлені кореляції є підґрунтям для формування, в перспективі, груп ризику із можливістю проведення цільової первинної профілактики захворювань ССС, особливо характерних для дітей із вродженими вадами серця, що дозволить суттєво зменшити смертність та інвалідізацію пацієнтів. Зокрема доведено, що пролапс мітрального клапану спостерігається переважно у дітей астеноїдного та торакального типів конституції.

Дослідження параметрів гемодинаміки та її зв'язку з антропометричними й соматотипологічними показниками є досить важливими на сьогодні, так як завдяки цьому можна виявляти групи ризику осіб, схильних до захворювань ССС, та проводити ранню профілактику. У цьому контексті слід зазначити що, захворювання ССС займають одне з перших місць серед загальної захворюваності, інвалідізації та смертності. Так, аномалія ССС, а саме пролапс мітрального клапану спостерігається переважно у дітей астеноїдного та торакального типів конституції [65]. Серед інших захворювань ССС у дітей встановлено, що у дітей макросомної тіло будови частіше розвивається нейроциркуляторна дистонія за гіпертонічним типом на тлі гіперкінетичного варіанту гемодинаміки, а нейроциркуляторна дистонія за гіпотонічним типом – на тлі гіпокінетичного типу кровообігу [23].

У дорослих здорових осіб встановлено, що гіперстенічний тип конституції асоціюється з більш високим тиском, а астенічний тип – з гіпотонією та гіпоплазією ССС [3]. Подібні дані отримані в інших

дослідженнях, зокрема [40] виявлено, що діастолічна артеріальна гіпертензія (АГ) серед гіперстеніків зустрічається у три рази частіше, ніж серед астеніків, а ішемічна хвороба серця (ІХС) – у два рази частіше. Також зафіксовано, що чим вищим є зріст людини, тим більш характерним для неї слід вважати зниження еластичності аорти, більш високі цифри систолічного та діастолічного артеріального тиску (АТ) та більш високу частоту осіб з АГ. Також для гіперстеніків виявилась більша схильність до розвитку ІХС, у порівнянні з нормостеніками та астеніками [87]. У здорових чоловіків у віці 20-60 років встановлено, що особи, які не підпадають під екоморфний, мезоморфний чи ендоморфний соматотип, мають більший ризик виникнення ІХС у порівнянні з представниками певного соматотипу [180].

Також виявлено, що найбільший відсоток первинного інфаркту міокарда 77,53 % виявляється у хворих м'язового соматотипу, найменший 71,88 % – у хворих черевного соматотипу. Супутня АГ найрідше виявляється у хворих грудного соматотипу 24,39 % у порівнянні з іншими соматотипами [117]. Вітчизняними дослідниками [57] зафіксовано, що у хворих на АГ, порівняно із здоровими особами, збільшені наступні індекси: ендоморфія, передньозадній розмір грудної клітки у відсотках від довжини тіла, обхват грудної клітки у відсотках від довжини тіла, маса тіла, загальна площа поверхні тіла, відносна вага тіла, повна вага підшкірного жиру, загальна маса жиру за Матієґка, кількість внутрішнього жиру, об'єм тулуба та виявлена тенденція до збільшення індексу розвитку тулуба оригінальною методикою автора. В подібному зарубіжному дослідженні на популяції жителів Венесуели [170] було доведено, що особи з підвищеним ризиком виникнення серцево-судинних захворювань у більшості випадків були ендоморфного чи мезоморфного соматотипів, і у меншості випадків екоморфного соматотипу.

Для дітей й підлітків встановлені наступні антропометричні особливості проявів ураження ССС, що мали певні особливості в порівнянні з показниками дорослих осіб. Так висока маса тіла в 17 років як в дівчат, так і в юнаків корелює з високим систолічним та діастолічним АТ і є більш

виразним чинником ніж низька маса тіла при народженні [128]. Також встановлено, що систолічний АТ у підлітків з низькою масою тіла при народженні майже не відрізняється від АТ у підлітків, що були народжені з нормальною масою тіла [169]. Однак пізніше інші дослідники виявили [129], що низька маса тіла при народженні пов'язана як з підвищеним АТ, так і зі зниженою артеріальною еластичністю. Можемо констатувати, що проведені дослідження проведені в різних популяційних групах, що, можливо і стало причиною неоднозначних отриманих даних. Безсумнівно, що саме соматотип підлітків є важливим чинником особливості проявів гемодинамічних порушень ССС. Так, наприклад, деякі дослідники [168] довели, що соматична диспропорція є біомаркером порушень ССС, особливо виразно в підлітковому віці.

Підлітки з макросоматотипом у порівнянні з мікро- та мезосоматотипами мають більш високі показники частоти серцевих скорочень та рівня АТ, і, водночас, знижені функціональні резерви ССС. У дітей і підлітків з мікро- та макросоматотипом у порівнянні з мезосоматотипом виявлено переважання симпатичних впливів на ССС та напруження в регуляції системи кровообігу [102]. Для практично здорових підлітків Подільського регіону встановлено, що вищі показники АТ та частоти серцевих скорочень асоціюються із збільшенням антропометричних параметрів, які пов'язані з ростовим процесом, а на нижчі параметри АТ впливає виразніше ектоморфія [36].

Крім порушень власне ССС виявлено, що саме особливості гемодинаміки мають кореляції із конституціональними особливостями [14]. Доведено, що діти й підлітки з гіперкінетичним типом кровообігу мають низькі показники фізичного розвитку та на відміну від гіпокінетичного типу кровообігу, характеризуються відносною доліхоморфністю. Дослідники встановили, що у хлопчиків з гіпокінетичним типом гемодинаміки найбільша кількість зворотних зв'язків була встановлена між статистичними й спектральними показниками.

У студентів медиків з різним рівнем ризику розвитку АГ встановлено, що у представниць жіночої статі з підвищеним ризиком АГ істотно вищою є функціональна рухливість нервових процесів, у той час, як в представників чоловічої статі – функціональний рівень нервової системи і рівень функціональних можливостей [13]. В іншому дослідженні [63] встановлено, що серед фізично тренуваних студенток у віці 20-22 років різко зростає кількість каналів соматовісцеральних зв'язків та збільшується ступінь зв'язку функціонального стану ССС з фізичним розвитком та особливостям тілобудови, ніж у нетренуваних дівчат аналогічного віку. У популяції юнаків Полісся [30] доведено, що у юнаків, які пройшли річну строкову службу в армії, під впливом регулярного навантаження кількість та сила зв'язків лінійних розмірів серця з соматометричними показниками є більшою у порівнянні зі студентами.

Зарубіжними дослідниками [126] досліджені фізичні параметри, антропометричні показники, будова тіла та соматотип, у футболістів та волейболістів з західного Бенгалу (Індія) в порівнянні з жителями, які ведуть сидячий спосіб життя. Науковці встановили, що значно вищі ендоморфні та значно нижчі мезоморфні показники у досліджуваних з сидячим способом життя. Для спортсменів з різними типами конституції показники гемодинаміки у стані спокою та після фізичного навантаження були неоднорідні [31], – найвища частота серцевих скорочень була виявлена у мезоморфів, найменша у доліхоморфів. Отже, для різних конституційних типів людини із різними способами життя властиві різні шляхи та механізми реагування у відповідь на зовнішній вплив, а також типові механізми адаптації до конкретних умов, що особливо проявляється у осіб, що займаються спортом.

Встановлено, що амплітудні показники реограми у осіб юнацького віку, які належать до ектоморфного соматотипу, є найвищими, а час повільного кровонаповнення найменший у групі дівчат з ендоморфним соматотипом. Щодо діастолічного індексу та середньої швидкості повільного

кровонаповнення, то найбільші значення були виявлені у екоморфного соматотипу, лише величини тонусів артерій переважають у дівчат з мезоморфним соматотипом [92].

У ряді досліджень [33, 41] встановлені зв'язки ехокардіографічних розмірів серця та показників ехокардіографії з товщиною шкірно-жирових складок, компонентами соматотипу та компонентним складом маси тіла у практично здорових підлітків різних соматотипів, та доведені як соматотипологічні, так і статеві розбіжності цих зв'язків у практично здорових юнаків і дівчат Поділля. Також було проведено дослідження зв'язків ехокардіографічних розмірів серця та показників ехокардіографії з тотальними, повздовжніми, поперечними та охватними розмірами тіла у практично здорових хлопчиків і дівчаток різних соматотипів [16, 17]. Автором був доведений зв'язок між розподілом жирової тканини та показниками гемоциркуляції. Крім того, і в інших дослідженнях встановлено, що оцінка розподілу жиру дозволяє більш точно визначити ризик розвитку серцево-судинної патології, а саме АГ [119].

Отже, огляд джерел сучасної наукової інформації засвідчив, що більшість досліджень присвячені вивченню взаємозв'язків антропометричних параметрів з показниками гемодинаміки при різних захворюваннях ССС. Поряд з цим наявні лише поодинокі роботи по вивченню взаємозв'язків показників периферичної гемодинаміки з антропометричними параметрами здорових людей, особливо молодого віку, при цьому вивчення та оцінка взаємозв'язків гемодинаміки стегна з антропометричними параметрами при різних соматотипах взагалі не проводилась. Враховуючи вищесказане є надзвичайно актуальним вивчення складної структури взаємозв'язків ССС, зокрема гемодинамічних показників стегна, з конституціональними особливостями здорової людини.

РОЗДІЛ 2

ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальна методика та об'єкти дослідження

У рамках договору про наукове співробітництво між науково-дослідним центром Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та інститутом медико-біологічних проблем Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського з банку даних науково-дослідного центру були відібрані первинні показники реовазографії стегна та антропометричні параметри 168 практично здорових юнаків у віці від 17 до 21 року та 160 дівчат у віці від 16 до 20 років, у третьому поколінні мешканців Подільського регіону України.

Для відбору практично здорових юнаків і дівчат проводилося попереднє анкетування 1722 добровольців в результаті якого було відібрано 602 юнаки та 537 дівчат європеїдної раси, що у третьому поколінні проживали на території Подільського регіону України та не мали ніяких скарг на стан здоров'я під час обстеження й хронічних захворювань в анамнезі. Після поглибленого анкетування для визначення суб'єктивного стану здоров'я було відсіяно ще 355 юнаків і 302 дівчини. Усім юнакам і дівчатам, що залишилися проведено детальне клініко-лабораторне дослідження яке включало в себе: сонографічну діагностику серця, магістральних судин, щитоподібної залози, паренхіматозних органів черевної порожнини, нирок, сечового міхура, матки та яєчників; кардіографію; реовазографію; спірографію; стоматологічне обстеження; визначення основних біохімічних показників крові; оцінку рівня гормонів щитоподібної залози та яєчників. У результаті було відібрано 168 здорових міських юнаків та 167 дівчат Поділля, яким провели антропометричне обстеження.

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (протокол № 1 від 23 вересня 2003 року) встановлено, що матеріали проведеного дослідження не заперечують основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України [64, 66].

2.2. Методи дослідження

2.2.1. Тетраполярна реовазографія.

Реовазографічні параметри стегна визначали за допомогою сертифікованого комп'ютерного діагностичного комплексу (рис. 2.1), який забезпечує одночасну реєстрацію електрокардіограми, фонокардіограми (ФКГ), основної і диференціальної тетраполярної реограми (РГ) та вимірювання артеріального тиску [84].



Рис. 2.1. Комп'ютерний діагностичний комплекс.

У приладі застосований тетраполярний метод вимірювання, який дозволяє виключити вплив перехідного опору електрод-шкіра на процес вимірювання. Комп'ютерний діагностичний комплекс призначений для перетворення опору частин тіла людини перемінному струму в електричний сигнал – реограму з наступною її реєстрацією, обробкою та зберіганням отриманих даних, а також для розрахунку основних параметрів досліджуваних ділянок.

Реографічне дослідження проводилось в приміщенні з температурою повітря в межах 22-24 °С. Після 10-15 хвилинного відпочинку дослідження проводили в горизонтальному положенні. Досліджувані юнаки й дівчата під час дослідження були натще не менше ніж через 2 години після їжі.

Для реєстрації використовувались стрічкові реовазографічні електроди ТЕ.293. 063-01 виробництва ВАТ “НДІ РЕМА” типу “рулетка” з шириною стрічки 6 мм і з відстанню між стрічками 10 мм. Досліджувані ділянки стегна в місцях накладання електродів (по краях досліджуваних ділянок кінцівок згідно з рисунком 2.2) перед реєстрацією оброблялись спиртом, а потім фізіологічним розчином з метою зниження опору контакту електрод-шкіра. Електроди перед кожним їх накладанням також оброблялись спиртом. Оскільки якість накладання електродів впливає на точність отриманих результатів, тому між моментом накладання електродів та початком реєстрації проходив певний проміжок часу необхідний для завершення процесу поляризації контакту електрод-шкіра. Перед кожним вимірюванням приладом здійснюється автокалібровка з контролем якості накладання електродів.

Електроди підключались до приладу за допомогою парних проводів: білі – струмові, чорні – потенціометричні. При дослідженні струмові проводи підключаються до зовнішніх електродів, потенціометричні – до внутрішніх. Використовували два канали реографа – лівий та правий. Роз'єм лівого каналу позначались синім кольором а правого червоним, відповідно до кольору графіків на екрані монітору при реєстрації. При використанні

смужкових електродів слідкували, щоб не було замикання потенціометричних і струмових електродів, так як це призводить до зміни результатів вимірювання.

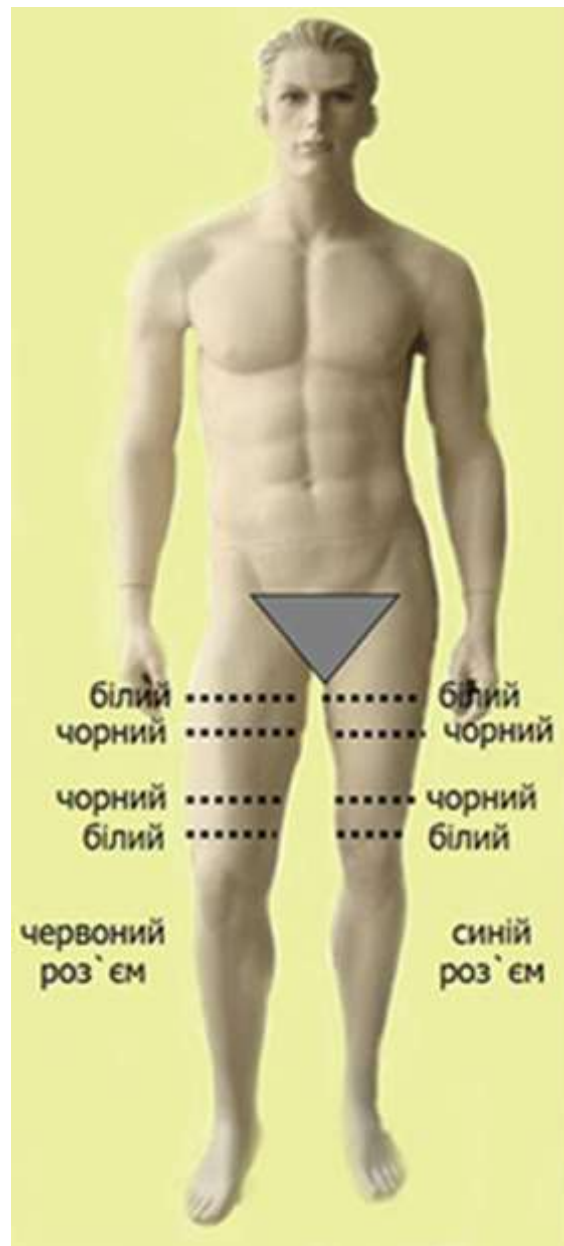


Рис. 2.2. Схема підключення електродів.

Для аналізу використовувались записи реограми тривалістю 15 с з подальшим програмним усередненням всіх періодів коливань. В результаті обробки реовазографічних показників автоматично визначались характерні точки на кривій, а також розраховувались основні показники, формувався та обґрунтовувався висновок про стан кровоносної системи досліджуваної ділянки (рис. 2.3, табл. 2.1).

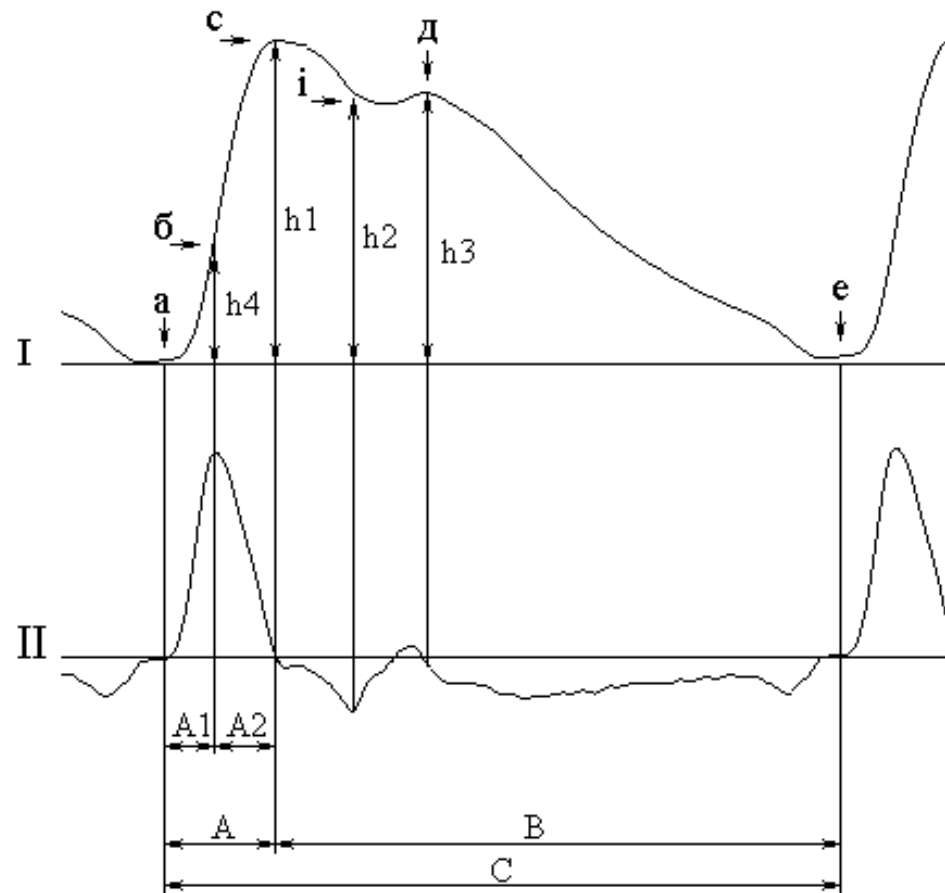


Рис. 2.3. Схема аналізу хвилі тетраполярної реовазографії:

1. I – реограма;
2. II – перша похідна реограми;
3. а – початок реографічної хвилі;
4. б – точка проєкції максимуму першої похідної реограми;
5. с – максимум реографічної хвилі;
6. і – інцізура реографічної хвилі;
7. д – діастолічна хвиля;
8. е – кінець реографічної хвилі;
9. h1 – амплітуда систолічної хвилі (Ом);
10. h2 – амплітуда інцізури (Ом);
11. h3 – амплітуда діастолічної хвилі (Ом);
12. h4 – амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом);
13. А – тривалість висхідної частини РВГ (с);

- 14. A1 – час швидкого кровонаповнення (с);
- 15. A2 – час повільного кровонаповнення (с);
- 16. B – тривалість низхідної частини РВГ (с);
- 17. C – тривалість серцевого циклу (с).

Таблиця 2.1

Основні показники реовазограми стегна.

Параметр	Позначення	Один. вимір.
Базовий імпеданс	BZ	Ом
Амплітуда систолічної хвилі	Bh1	Ом
Амплітуда інцизури	Bh2	Ом
Амплітуда діастолічної хвилі	Bh3	Ом
Амплітуда швидкого кровонаповнення	Bh4	Ом
Тривалість висхідної частини реовазограми	BA	с
Тривалість низхідної частини реовазограми	BB	с
Час швидкого кровонаповнення	BA1	с
Час повільного кровонаповнення	BA2	с
Дикротичний індекс	Bh2/h1	%
Діастолічний індекс	Bh3/h1	%
Середня швидкість швидкого кровонаповнення	Bh4/A1	Ом/с
Середня швидкість повільного кровонаповнення	Bh1/h4/A2	Ом/с
Показник тонусу всіх артерій	BA/C	%
Показники тонусу артерій великого калібру	BA1/C	%
Показн. тонусу артерій середн. та малого калібру	BA2/C	%
Показники співвідношення тонусів артерій	BA1/A2	%

2.2.2. Антропометричний та соматотипологічний.

Антропометричне обстеження юнаків і дівчат було проведено згідно зі схемою В.В.Бунака [1941]. Були визначені маса й довжина тіла (тотальні

розміри) на основі яких за формулою Дю Буа вираховували площу поверхні тіла [56]:

$$S = W^{0,425} \times H^{0,725} \times 0,007184, \quad (2.1)$$

де W – маса тіла (кг);

H – довжина тіла (см).

Також були визначені:

поздовжні розміри – висота надгрудинної, лобкової, плечової, пальцевої та вертлюгової антропометричних точок;

обхватні розміри – плеча в напруженому і в спокійному стані, передпліччя у верхній та нижній третині, стегна, гомілки у верхній та нижній третині шиї, талії, стегон, кисті, стопи, та грудної клітки на вдиху, видиху і в спокійному стані;

поперечні розміри – ширина дистального епіфіза плеча, передпліччя, стегна та гомілки, а також міжкостьовий, міжребеневий та міжвертлюговий розміри таза;

передньо-задні розміри – поперечний середньогрудинний розмір, поперечний нижньогрудинний розмір, передньозадній (сагітальний) розмір грудної клітки, ширина плечей та поверхнева кон'югата у дівчаток;

товщина шкірно-жирових складок – на задній та передній поверхні плеча, на передпліччі, під лопаткою, на грудях, на животі, на боці, на стегні та на гомілці.

Усі антропометричні вимірювання проводилися на правій половині тіла (ширину дистальних епіфізів вимірювали з обох сторін). Поздовжні розміри визначали за допомогою універсального антропометра з точністю до 0,5 см. Маса тіла визначали на медичних вагах з точністю до 0,1 кг. Обхватні розміри тіла вимірювали сантиметровою стрічкою з точністю до 0,5 см, стрічку змінювали, після кожних 100 вимірювань. За допомогою штангенциркуля здійснювали визначення ширини дистальних епіфізів, з

точністю до 0,1 см. Вимірювання розмірів таза та діаметрів тіла проводили тазоміром. Товщину шкірно-жирових складок визначали за допомогою каліпера.

Для оцінки соматотипу використовували математичну схему J. Carter і В. Heath [1990]. Соматотип визначався оцінкою, що складалась з трьох первинних компонентів статури. Перший компонент це ендоморфний (FX), він характеризував ступінь жирності. Другим компонентом був мезоморфний (MX), він визначав відносний розвиток м'язів і кісткових елементів тіла. А третій компонент екторморфний (LX), відповідно визначав відносну витягнутість тіла людини і є сполучним між ендоморфною та мезоморфною характеристиками статури.

Ендоморфний компонент (FX) визначали за формулою:

$$FX = -0,7182 + 0,1451 \times (X) - 0,00068 \times (X^2) + 0,0000014 \times (X^3), \quad (2.2)$$

де X – сума шкірно-жирових складок на задній поверхні плеча, під лопаткою й на боці.

Мезоморфний компонент (MX) був визначений за формулою:

$$MX = (0,858 \times EPPL + 0,601 \times EPB + 0,188 \times OBPL + 0,161 \times OBG) - 0,131 \times H + 4,50, \quad (2.3)$$

де EPPL – ширина дистального епіфіза плеча (см);

EPB – ширина дистального епіфіза стегна (см);

OBPL – обхват плеча в напруженому стані (см);

OBG – обхват гомілки (см);

H – довжина тіла (см).

Екторморфний компонент (LX) був визначений за формулою:

$$LX = ЗВК \times 0,732 - 28,58, \quad (2.4)$$

де ЗВК – зрісто-ваговий коефіцієнт, що розраховується за формулою:

$$\text{ЗВК} = \frac{\text{Довжина тіла (сантиметри)}}{\sqrt[3]{\text{Маса тіла (кілограми)}}}, \quad (2.5)$$

Якщо ЗВК варіює у межах від 40,75 до 38,25 тоді розрахунок здійснюється за наступною формулою:

$$\text{LX} = \text{ЗВК} \times 0,463 - 17,63, \quad (2.6)$$

а якщо ЗВК менше 38,25, то екоморфія складає 0,1 бала.

Для визначення жирового, кісткового і м'язового компонентів маси тіла використовували формули за J. Matiegka [1921].

Для визначення абсолютної кількості жирового компонента в масі тіла за Matiegka використовували формулу:

$$\text{DM} = \text{G} \times \text{S} \times \text{k}, \quad (2.7)$$

де DM – загальна кількість жирового компонента (кг);

G – середня товщина шару підшкірного жиру разом зі шкірою (мм);

S – площа поверхні тіла (м²);

k – константа, що дорівнює 1,3.

Середню товщину підшкірного жиру разом зі шкірою обчислювали за формулами:

$$\text{для хлопчиків} \quad G = \frac{G1 + G2 + G3 + G4 + G5 + G6 + G7 + G8}{16}, \quad (2.8)$$

$$\text{для дівчаток} \quad G = \frac{G1 + G2 + G3 + G4 + G5 + G6 + G7}{14}, \quad (2.9)$$

де G1 G7 – товщина шкірно-жирових складок на плечі (з переду і з зад), передпліччя, спині, животі, стегні, гомілці та під лопаткою (мм).

Абсолютну кількість м'язової тканини за Matiegka вираховували за формулою:

$$MM = (H \times r^2 \times k) / 1000, \quad (2.10)$$

де MM – абсолютна маса м'язової тканини (кг);

H – довжина тіла (см);

r – середня величина радіусів плеча, передпліччя, стегна, гомілки в місцях найбільшого розвитку мускулатури за винятком шкірно-жирового шару (см);

k – константа, що дорівнює 6,5.

Середню величину радіусів за винятком шкірно-жирового шару вираховували за формулою:

$$r = \frac{OB1 + OB2 + OB3 + OB4}{\pi \cdot 8} - \frac{(G1 + G2) / 2 + G3 + G6 + G7}{80}, \quad (2.11)$$

де OB1 – окружність плеча (см);

OB2 – окружність передпліччя у верхній третині (см);

OB3 – окружність гомілки у верхній третині (см);

OB4 – окружність стегна (см);

G1 – товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (мм);

G2 – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча (мм);

G3 – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні передпліччя (мм);

G6 – товщина шкірно-жирової складки на стегні (мм);

G7 – товщина шкірно-жирової складки на гомілці (мм).

Абсолютну кількість кісткового компонента за Matiegka визначали за формулою:

$$OM = (o^2 \times H \times k) / 1000, \quad (2.12)$$

де OM – абсолютна маса кісткової тканини (кг);

o^2 – квадрат середньої величини дистальних епіфізів плеча, передпліччя, стегна й гомілки;

H – довжина тіла (см);

k – константа, що дорівнює 1,2.

Визначення абсолютної кількості м'язової тканини за Американським інститутом харчування (AIX) проводили за формулою:

$$TMM = RT \times (0,0264 + 0,0029 \times AMA); \quad (2.13)$$

де TMM – кількість м'язової тканини (кг);

RT – довжина тіла (см);

AMA – площа м'язової тканини плеча (см²) вираховувалась за наступними формулами:

$$\text{для хлопчиків} \quad AMA = \frac{(OP - \pi \cdot d1)^2}{4\pi} - 10; \quad (2.14)$$

$$\text{для дівчаток} \quad AMA = \frac{(OP - \pi \cdot d1)^2}{4\pi} - 6,5, \quad (2.15)$$

де d1 – товщина ШЖС на задній поверхні плеча (мм);

OP – окружність плеча в напруженому стані (см).

2.2.3. Математичної статистики.

Статистичну обробку отриманих результатів було проведено з використанням пакету “STATISTICA 6.1” (належить НДЦ ВНМУ імені М.І. Пирогова, ліцензійний № VXXR901E246022FA).

Оцінювали характер розподілів для кожного з отриманих варіаційних рядів, середні для кожної ознаки, що вивчається, межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху ознак, також оцінювали похибки арифметичної

середньої та стандартне квадратичне відхилення. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали при нормальності розподілів за критерієм Ст'юдента для незалежних вибірок, а в інших випадках визначали за допомогою U-критерія Мана-Уїтні. Для розробки нормативних індивідуальних показників реовазограми стегна в залежності від особливостей будови й розмірів тіла застосовувався метод покрокового регресійного аналізу [9].

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ РЕОВАЗОГРАМИ СТЕГНА В ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

3.1. Відмінності показників реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат різного віку й соматотипів

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *базового імпедансу реовазограми стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали (відповідно, для юнаків, або дівчат загалом – довірчі межі для середньої $-95,0\%$ та $+95,0\%$; а для юнаків, або дівчат різного віку – $25,0$ percentl та $75,0$ percentl): для юнаків загалом – $23,61$ та $25,19$ Ом; для 17-річних юнаків – $20,34$ та $27,70$ Ом; для 18-річних юнаків – $20,99$ та $25,96$ Ом; для 19-річних юнаків – $20,32$ та $27,49$ Ом; для 20-річних юнаків – $21,85$ та $28,63$ Ом; для 21-річних юнаків – $20,39$ та $27,28$ Ом; для дівчат загалом – $40,65$ та $42,84$ Ом; для 16-річних дівчат – $38,48$ та $46,18$ Ом; для 17-річних дівчат – $35,45$ та $43,38$ Ом; для 18-річних дівчат – $37,32$ та $45,34$ Ом; для 19-річних дівчат – $37,18$ та $44,95$ Ом; для 20-річних дівчат – $38,83$ та $48,96$ Ом (табл. А.4).

Встановлено, що у юнаків різного віку значення базового імпедансу реовазограми стегна достовірно не відрізняються ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.1; табл. А.1). У юнаків різного віку також не визначено тенденцій до відмінностей вищевказаного показника.

При співставленні значень базового імпедансу реовазограми стегна у дівчат різного віку визначено, що вищевказаний показник виявився статистично значуще більшим у 20-річних осіб жіночої статі порівняно із 17-ти й 19-річними дівчатами ($p < 0,05$ в обох випадках) (див. рис. 3.1; табл. А.2).

При порівнянні базового імпедансу реовазограми стегна в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої та жіночої статі відповідного біологічного (17-річні юнаки порівнювалися із 16-річними дівчатами, 18-річні юнаки – з дівчатами 17-ти років і т.д.) й однакового календарного віку виявлено, що даний показник статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001$ в усіх випадках) (див. рис. 3.1; табл. А.3).

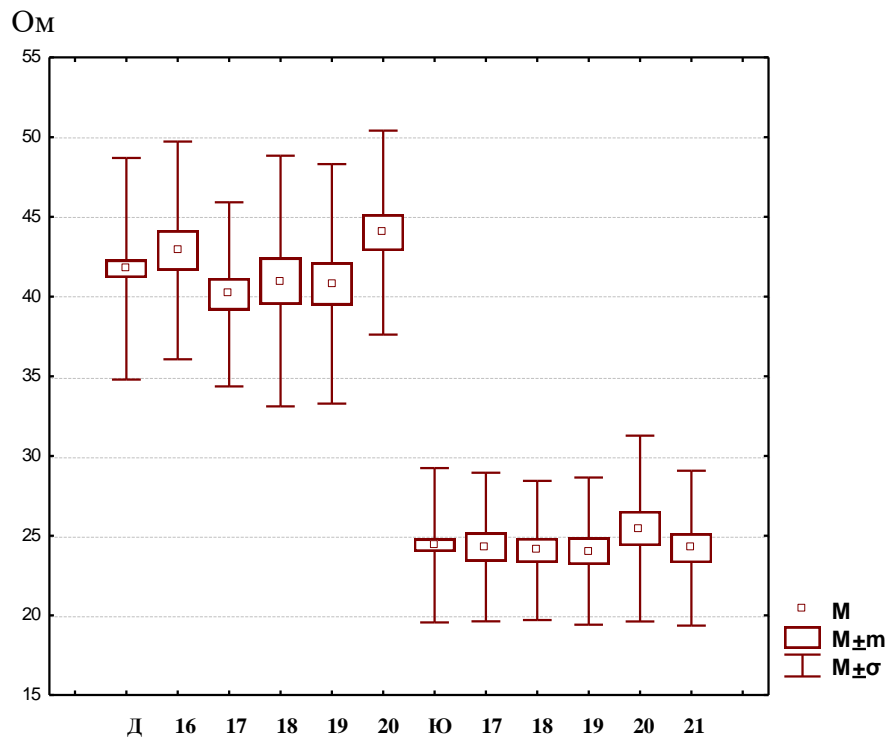


Рис. 3.1. Базовий імпеданс реовазограми стегна в юнаків і дівчат різного віку (Ом). Примітки: тут і в подальшому

1. \square M – середня вибірки;
2. \square m – похибка середньої;
3. I σ – стандартне відхилення;
4. Д – загальна група дівчат;
5. Ю – загальна група юнаків;
6. 16-21 – відповідний вік дівчат, або юнаків.

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *тривалості (часу) висхідної частини реовазограми стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,152 та 0,165 с; для 17-річних юнаків –

0,138 та 0,168 с; для 18-річних юнаків – 0,146 та 0,182 с; для 19-річних юнаків – 0,136 та 0,160 с; для 20-річних юнаків – 0,124 та 0,174 с; для 21-річних юнаків – 0,137 та 0,176 с; для дівчат загалом – 0,153 та 0,164 с; для 16-річних дівчат – 0,138 та 0,194 с; для 17-річних дівчат – 0,130 та 0,166 с; для 18-річних дівчат – 0,124 та 0,158 с; для 19-річних дівчат – 0,138 та 0,177 с; для 20-річних дівчат – 0,134 та 0,169 с (див. табл. А.4).

Тривалість висхідної частини реовазограми стегна не має достовірних відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.2; див. табл. А.1).

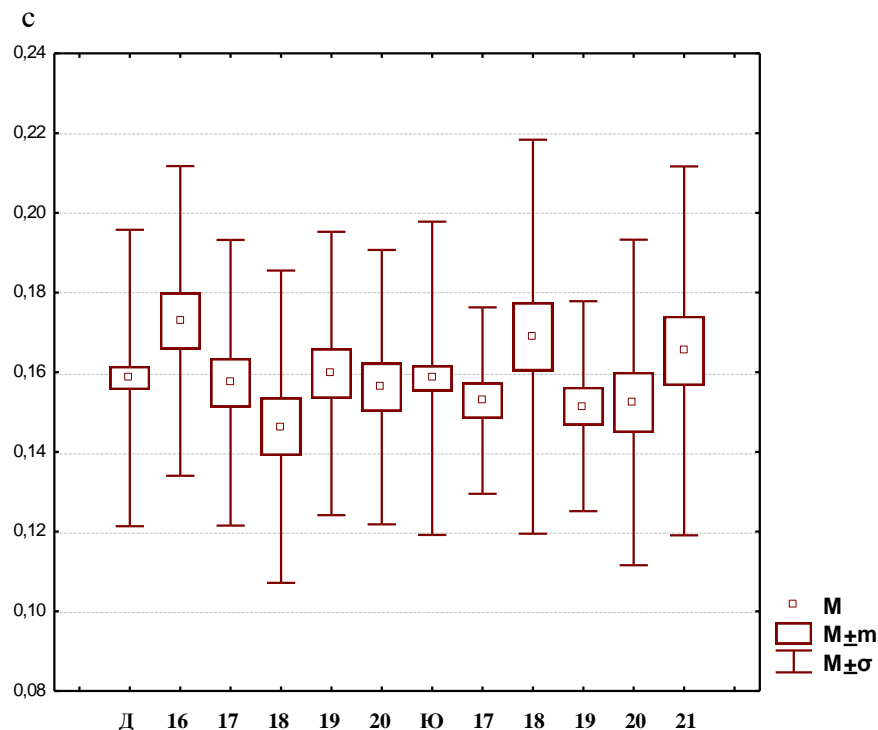


Рис. 3.2. Тривалість висхідної частини реовазограми стегна в юнаків і дівчат різного віку (с).

Тривалість висхідної частини реовазограми стегна виявилася статистично значуще меншою у 18-річних осіб жіночої статі порівняно із 16-ти та 19-річними дівчатами ($p < 0,01$ і $p < 0,05$ відповідно) (див. рис. 3.2; табл. А.2). Також визначені тенденції до більшої тривалості висхідної частини реовазограми стегна у дівчат 16-ти років порівняно із 20-річними особами жіночої статі ($p = 0,076$) та у 20-річних дівчат порівняно із 18-річними особами жіночої статі ($p = 0,072$) (див. рис. 3.2; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що час висхідної частини реовазограми стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків і дівчат в загальних групах порівняння, проте виявлено, що даний показник статистично значуще більший у 18-річних юнаків, ніж у дівчат 18-ти років ($p < 0,01$) (див. рис. 3.2; табл. А.3). Також прослідкована тенденція наявності більшої тривалості висхідної частини реовазограми стегна у 16-річних дівчат порівняно із юнаками 17-ти років ($p = 0,064$) (див. рис. 3.2; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *тривалості (часу) низхідної частини реовазограми стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,827 та 0,876 с; для 17-річних юнаків – 0,770 та 0,932 с; для 18-річних юнаків – 0,772 та 0,936 с; для 19-річних юнаків – 0,746 та 0,896 с; для 20-річних юнаків – 0,814 та 0,958 с; для 21-річних юнаків – 0,747 та 0,990 с; для дівчат загалом – 0,711 та 0,749 с; для 16-річних дівчат – 0,602 та 0,726 с; для 17-річних дівчат – 0,648 та 0,786 с; для 18-річних дівчат – 0,628 та 0,834 с; для 19-річних дівчат – 0,662 та 0,758 с; для 20-річних дівчат – 0,695 та 0,818 с (див. табл. А.4).

Тривалість низхідної частини реовазограми стегна достовірно не відрізняється у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння), визначена лише незначна тенденція до меншої тривалості низхідної частини реовазограми стегна у 19-річних юнаків порівняно із юнаками 20-ти років ($p = 0,075$) (рис. 3.3; див. табл. А.1).

Час низхідної частини реовазограми стегна виявився статистично значуще меншим у 16-річних осіб жіночої статі, ніж у дівчат інших вікових груп ($p < 0,001-0,05$) (див. рис. 3.3; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що тривалість низхідної частини реовазограми стегна статистично значуще більша у юнаків, ніж у дівчат, в більшості груп порівняння: в загальній групі ($p < 0,001$); у юнаків 17-ти, 18-ти, 20-ти і 21-ого років, ніж у дівчат відповідного біологічного віку ($p < 0,001-0,01$), а також у

17-ти, 18-ти, 19-ти і 20-річних юнаків порівняно із дівчатами однакового календарного віку ($p < 0,001-0,01$) (див. рис. 3.3; табл. А.3). Аналогічна тенденція прослідкована при порівнянні вищевказаного показника у 19-річних юнаків і 20-річних дівчат (див. рис. 3.3; табл. А.3).

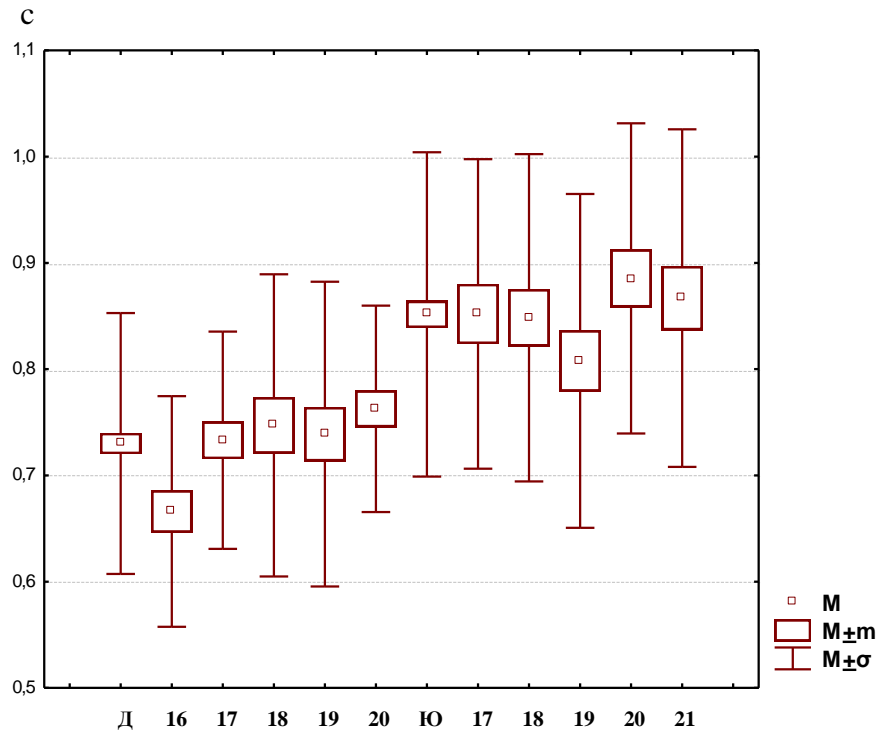


Рис. 3.3. Тривалість низхідної частини реовазограми стегна в юнаків і дівчат різного віку (с).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху часу швидкого кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,055 та 0,065 с; для 17-річних юнаків – 0,044 та 0,064 с; для 18-річних юнаків – 0,044 та 0,066 с; для 19-річних юнаків – 0,042 та 0,060 с; для 20-річних юнаків – 0,042 та 0,060 с; для 21-річних юнаків – 0,044 та 0,078 с; для дівчат загалом – 0,049 та 0,056 с; для 16-річних дівчат – 0,040 та 0,052 с; для 17-річних дівчат – 0,042 та 0,052 с; для 18-річних дівчат – 0,044 та 0,052 с; для 19-річних дівчат – 0,043 та 0,066 с; для 20-річних дівчат – 0,043 та 0,053 с (див. табл. А.4).

Час, протягом якого відбувається швидке кровонаповнення судин стегна, достовірно не відрізняється у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.4; див. табл. А.1).

Час, протягом якого відбувається швидке кровонаповнення судин стегна, статистично значуще не відрізняється у дівчат різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння), визначена лише тенденція наявності меншого вищевказаного показника у 16-річних осіб жіночої статі порівняно із дівчатами 19-ти років ($p = 0,064$) (див. рис. 3.4; табл. А.2).

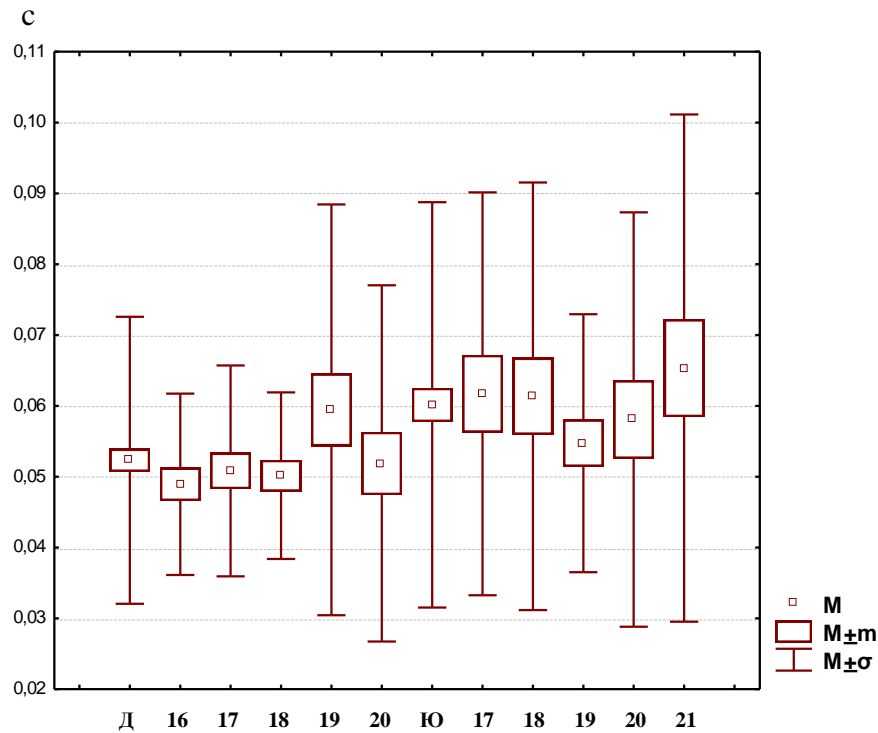


Рис. 3.4. Час швидкого кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різного віку (с).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що час, протягом якого відбувається швидке кровонаповнення судин стегна, статистично значуще більший у юнаків, ніж у дівчат в загальній групі порівняння ($p < 0,01$) та у юнаків 17-ти років, ніж у 16-річних дівчат ($p < 0,05$) (див. рис. 3.4; табл. А.3). Аналогічна виражена тенденція прослідкована при порівнянні вищевказаного показника у 17-річних юнаків і дівчат ($p = 0,059$) (див. рис. 3.4; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху часу повільного кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,091 та 0,098 с; для 17-річних юнаків – 0,082 та 0,106 с; для 18-річних юнаків – 0,084 та 0,114 с; для 19-річних юнаків – 0,084

та 0,106 с; для 20-річних юнаків – 0,076 та 0,104 с; для 21-річних юнаків – 0,088 та 0,104 с; для дівчат загалом – 0,101 та 0,109 с; для 16-річних дівчат – 0,088 та 0,154 с; для 17-річних дівчат – 0,088 та 0,114 с; для 18-річних дівчат – 0,078 та 0,100 с; для 19-річних дівчат – 0,089 та 0,111 с; для 20-річних дівчат – 0,090 та 0,118 с (див. табл. А.4).

Час повільного кровонаповнення судин стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння), визначена лише тенденція наявності меншого вищевказаного показника у 20-річних осіб чоловічої статі порівняно із юнаками 18-ти років ($p = 0,067$) (рис. 3.5; див. табл. А.1).

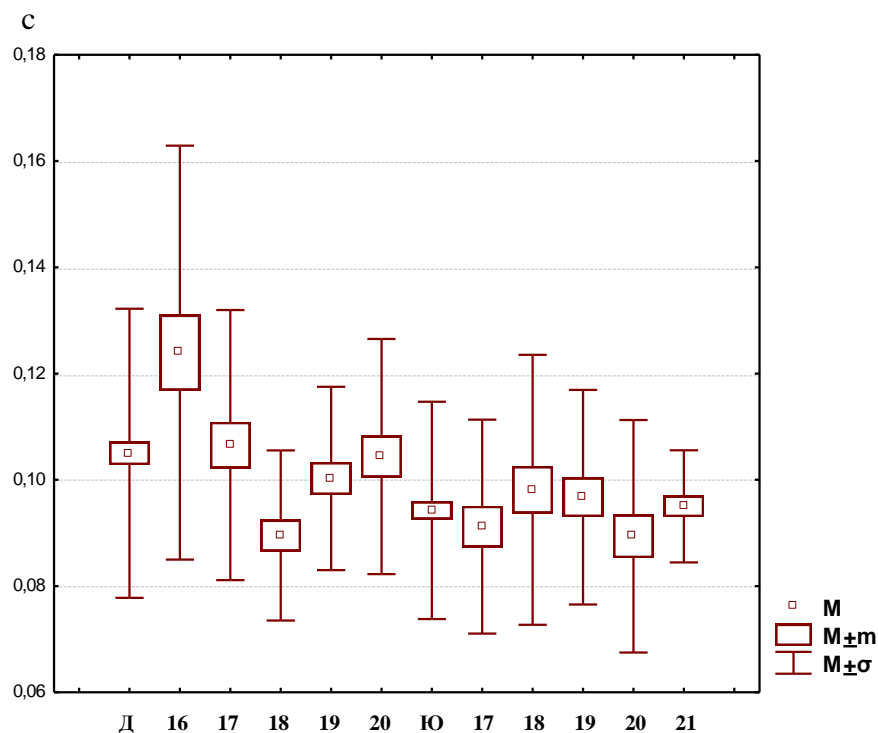


Рис. 3.5. Час повільного кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різного віку (с).

У дівчат 18-ти років час повільного кровонаповнення судин стегна достовірно менший, ніж у дівчат інших вікових груп ($p < 0,001-0,05$) (див. рис. 3.5; табл. А.2). Також встановлено, що вищевказаний показник статистично значуще менший у дівчат 19-ти років, ніж у 16-річних осіб жіночої статі ($p < 0,05$) (див. рис. 3.5; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника визначено, що час повільного кровонаповнення судин стегна, статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат в загальній групі порівняння ($p < 0,001$), у юнаків 17-ти, 20-ти і 21-ого років, ніж у дівчат відповідного біологічного віку ($p < 0,01-0,05$) та у 20-річних юнаків, ніж у дівчат такого ж календарного віку ($p < 0,05$) (див. рис. 3.5; табл. А.3). Аналогічна виражена тенденція прослідкована при порівнянні вищевказаного показника у 17-річних юнаків і дівчат ($p = 0,057$) (див. рис. 3.5; табл. А.3). Крім цього виявилось, що час повільного кровонаповнення судин стегна достовірно більший у юнаків 18-ти років, ніж у дівчат такого ж календарного віку ($p < 0,05$); (див. рис. 3.5; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *амплітуди систолічної хвилі реовазограми стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,012 та 0,013 Ом; для 17-річних юнаків – 0,010 та 0,015 Ом; для 18-річних юнаків – 0,010 та 0,014 Ом; для 19-річних юнаків – 0,010 та 0,015 Ом; для 20-річних юнаків – 0,010 та 0,015 Ом; для 21-річних юнаків – 0,009 та 0,014 Ом; для дівчат загалом – 0,020 та 0,021 Ом; для 16-річних дівчат – 0,017 та 0,022 Ом; для 17-річних дівчат – 0,018 та 0,023 Ом; для 18-річних дівчат – 0,017 та 0,022 Ом; для 19-річних дівчат – 0,016 та 0,021 Ом; для 20-річних дівчат – 0,019 та 0,027 Ом (див. табл. А.4).

Амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна не має статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.6; див. табл. А.1).

Амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна виявилася достовірно більшою у дівчат 20-ти років, ніж у молодших дівчат інших вікових груп ($p < 0,01-0,05$) (див. рис. 3.6; табл. А.2).

При порівнянні амплітуди систолічної хвилі реовазограми стегна в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої і жіночої статі відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що

даний показник статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001$ в усіх випадках) (див. рис. 3.6; табл. А.3).

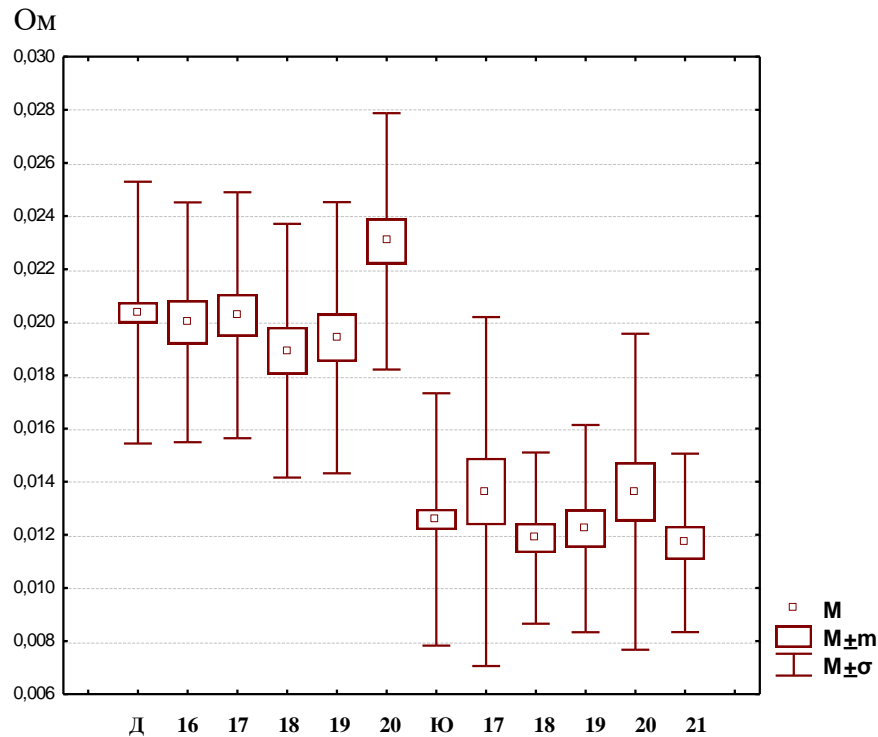


Рис. 3.6. Амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна в юнаків і дівчат різного віку (Ом).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху амплітуди інцизури реовазограми стегна в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,007 та 0,008 Ом; для 17-річних юнаків – 0,006 та 0,009 Ом; для 18-річних юнаків – 0,006 та 0,009 Ом; для 19-річних юнаків – 0,005 та 0,011 Ом; для 20-річних юнаків – 0,006 та 0,010 Ом; для 21-річних юнаків – 0,005 та 0,008 Ом; для дівчат загалом – 0,014 та 0,016 Ом; для 16-річних дівчат – 0,005 та 0,008 Ом; для 17-річних дівчат – 0,013 та 0,018 Ом; для 18-річних дівчат – 0,011 та 0,019 Ом; для 19-річних дівчат – 0,010 та 0,016 Ом; для 20-річних дівчат – 0,013 та 0,021 Ом (див. табл. А.4).

Амплітуда інцизури реовазограми стегна не має статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.7; див. табл. А.1).

Амплітуда інцизури реовазограми стегна достовірно менша у дівчат 19-ти років, ніж у 16-ти і 20-річних осіб жіночої статі ($p < 0,05$ і $p < 0,01$

відповідно) та у дівчат 17-ти років порівняно з 20-річними особами жіночої статі ($p < 0,05$) (див. рис. 3.7; табл. А.2).

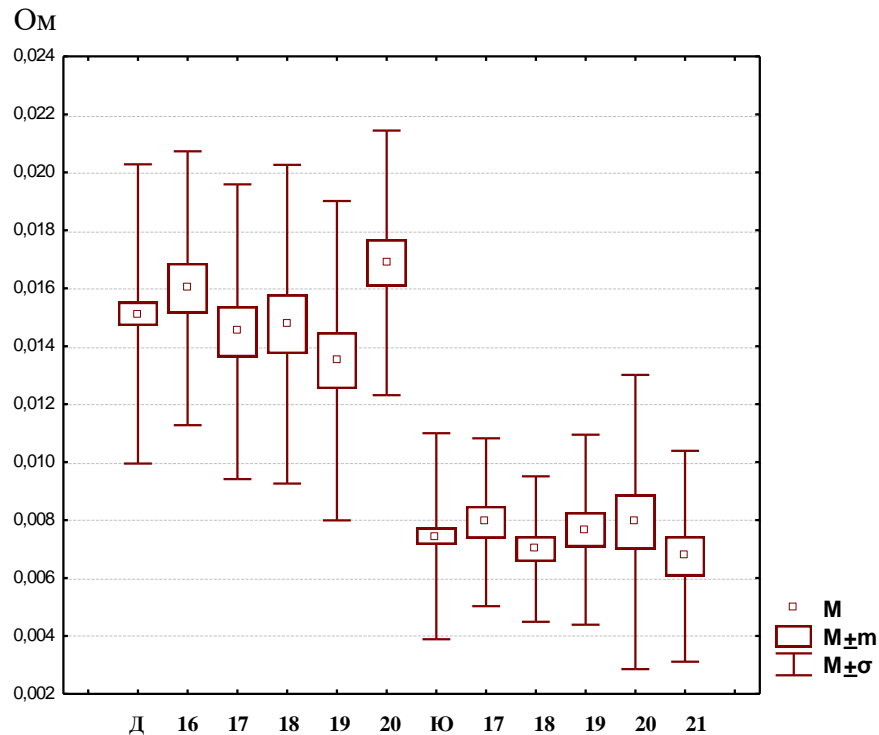


Рис. 3.7. Амплітуда інцизури реовазограми стегна в юнаків і дівчат різного віку (Om).

При порівнянні амплітуди інцизури реовазограми стегна в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої і жіночої статі відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що даний показник статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001$ в усіх випадках) (див. рис. 3.7; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *амплітуди діастолічної хвилі реовазограми стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,007 та 0,008 Ом; для 17-річних юнаків – 0,006 та 0,010 Ом; для 18-річних юнаків – 0,006 та 0,008 Ом; для 19-річних юнаків – 0,006 та 0,009 Ом; для 20-річних юнаків – 0,005 та 0,009 Ом; для 21-річних юнаків – 0,005 та 0,008 Ом; для дівчат загалом – 0,013 та 0,014 Ом; для 16-річних дівчат – 0,011 та 0,017 Ом; для 17-річних дівчат – 0,012 та 0,015 Ом; для 18-річних дівчат – 0,010 та 0,016 Ом; для 19-річних дівчат – 0,010 та 0,014 Ом; для 20-річних дівчат – 0,012 та 0,018 Ом (див. табл. А.4).

Амплітуда діастолічної хвилі реовазограми стегна не має статистично значущих відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння), прослідкована лише незначна тенденція до більшого значення вищевказаного показника у юнаків 17-ти років, порівняно із 21-річними особами чоловічої статі ($p = 0,079$) (рис. 3.8; див. табл. А.1).

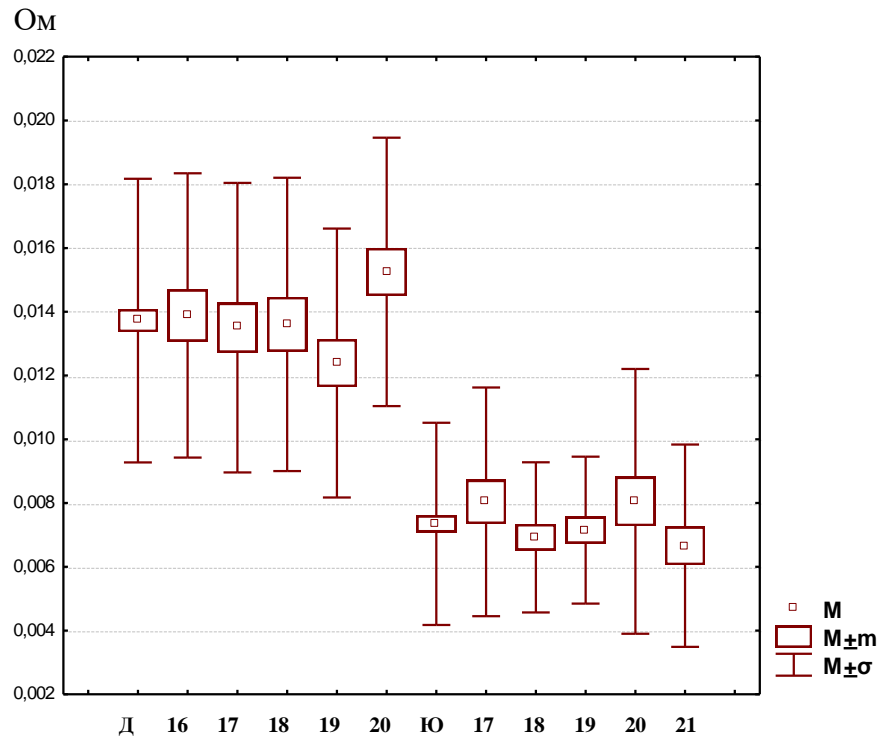


Рис. 3.8. Амплітуда діастолічної хвилі реовазограми стегна в юнаків і дівчат різного віку (Om).

Амплітуда діастолічної хвилі реовазограми стегна достовірно менша у дівчат 19-ти років, ніж у 20-річних осіб жіночої статі ($p < 0,01$), виявлена також незначна тенденція до меншого значення вищевказаного показника у дівчат 19-ти років, порівняно із 16-річними особами жіночої статі ($p = 0,076$) (див. рис. 3.8; табл. А.2). Крім цього, прослідкована незначна тенденція наявності меншої амплітуди діастолічної хвилі у 17-річних дівчат, порівняно із особами жіночої статі 20-ти років ($p = 0,094$) (див. рис. 3.8; табл. А.2).

При порівнянні амплітуди діастолічної хвилі реовазограми стегна в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої і жіночої статі відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що

даний показник статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001$ в усіх випадках) (див. рис. 3.8; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *амплітуди швидкого кровонаповнення судин стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,0047 та 0,0052 Ом; для 17-річних юнаків – 0,004 та 0,006 Ом; для 18-річних юнаків – 0,004 та 0,006 Ом; для 19-річних юнаків – 0,004 та 0,006 Ом; для 20-річних юнаків – 0,004 та 0,006 Ом; для 21-річних юнаків – 0,004 та 0,006 Ом; для дівчат загалом – 0,007 та 0,008 Ом; для 16-річних дівчат – 0,006 та 0,009 Ом; для 17-річних дівчат – 0,006 та 0,008 Ом; для 18-річних дівчат – 0,007 та 0,009 Ом; для 19-річних дівчат – 0,006 та 0,008 Ом; для 20-річних дівчат – 0,007 та 0,010 Ом (див. табл. А.4).

Амплітуда швидкого кровонаповнення стегна не має статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.9; див. табл. А.1).

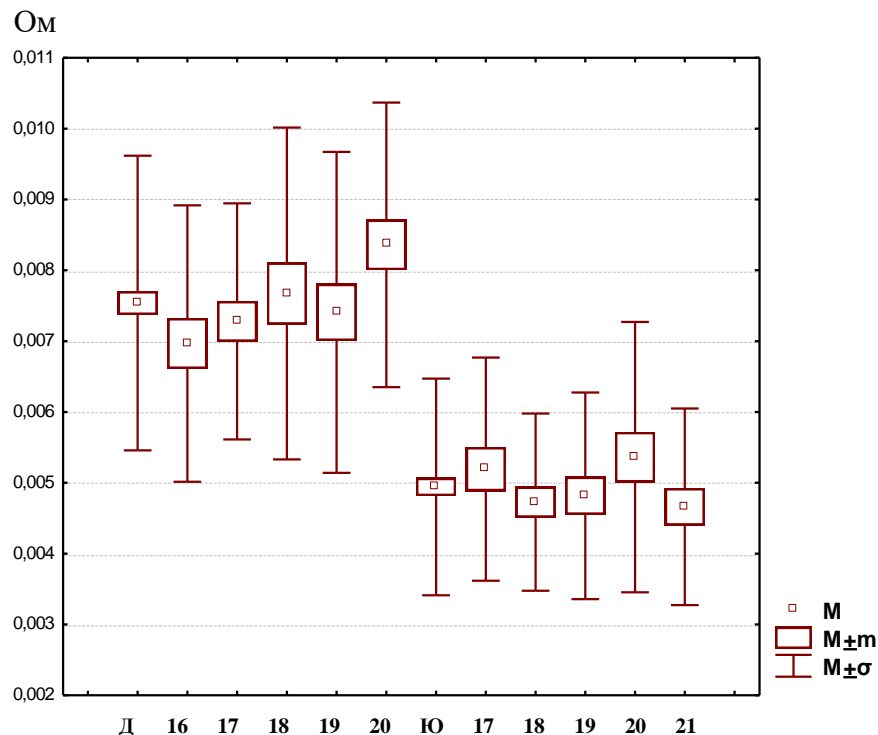


Рис. 3.9. Амплітуда швидкого кровонаповнення стегна в юнаків і дівчат різного віку (Ом).

Амплітуда швидкого кровонаповнення стегна виявилася достовірно

більшою у 20-річних дівчат, ніж у дівчат 16-ти ($p < 0,01$), 17-ти ($p < 0,05$) й 19-ти років ($p < 0,05$) (див. рис. 3.9; табл. А.2).

При порівнянні амплітуди швидкого кровонаповнення стегна в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої і жіночої статі відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що даний показник статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001-0,01$) (див. рис. 3.9; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *дикротичного індексу реовазограми стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 55,50 та 60,78 %; для 17-річних юнаків – 46,50 та 64,50 %; для 18-річних юнаків – 45,50 та 69,50 %; для 19-річних юнаків – 51,50 та 70,50 %; для 20-річних юнаків – 46,00 та 67,00 %; для 21-річних юнаків – 42,25 та 62,25 %; для дівчат загалом – 71,24 та 76,87 %; для 16-річних дівчат – 73,50 та 88,50 %; для 17-річних дівчат – 58,00 та 85,00 %; для 18-річних дівчат – 65,00 та 90,00 %; для 19-річних дівчат – 57,00 та 81,50 %; для 20-річних дівчат – 60,00 та 84,75 % (див. табл. А.4).

Дикротичний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, не має статистично значущих відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння), прослідкована лише незначна тенденція до більшого значення вищевказаного показника у юнаків 19-ти років, порівняно із 21-річними особами чоловічої статі ($p = 0,072$) (рис. 3.10; див. табл. А.1).

У 19-річних дівчат дикротичний індекс виявився достовірно меншим, ніж у осіб жіночої статі 16-ти й 18-ти років ($p < 0,01$ і $p < 0,05$ відповідно) (див. рис. 3.10; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що дикротичний індекс статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння: в загальній групі ($p < 0,001$); у юнаків 17-ти, 18-ти, 19-ти, 20-ти і 21-ого років, ніж у дівчат відповідного біологічного віку ($p < 0,001-0,05$), а також у 17-ти, 18-ти і 20-річних юнаків, порівняно із дівчатами однакового календарного віку ($p < 0,001-0,01$) (див.

рис. 3.10; табл. А.3). Аналогічна незначна тенденція прослідкована при порівнянні вищевказаного показника у 19-річних осіб обох статей ($p=0,086$) (див. рис. 3.10; табл. А.3).

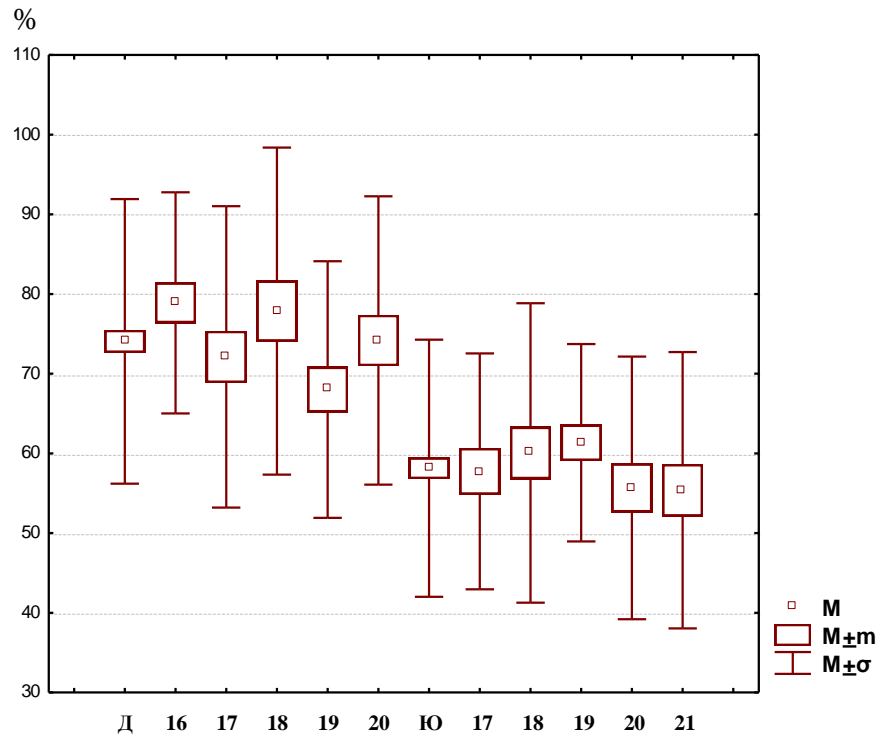


Рис. 3.10. Дикротичний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, в юнаків і дівчат різного віку (%).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *діастолічного індексу реовазограми стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 55,28 та 59,59 %; для 17-річних юнаків – 49,00 та 63,50 %; для 18-річних юнаків – 48,00 та 63,00 %; для 19-річних юнаків – 53,50 та 62,50 %; для 20-річних юнаків – 50,50 та 66,50 %; для 21-річних юнаків – 45,75 та 64,00 %; для дівчат загалом – 65,01 та 70,03 %; для 16-річних дівчат – 56,00 та 78,50 %; для 17-річних дівчат – 59,00 та 82,00 %; для 18-річних дівчат – 55,50 та 84,00 %; для 19-річних дівчат – 52,50 та 70,00 %; для 20-річних дівчат – 58,25 та 75,25 % (див. табл. А.4).

Діастолічний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, не має статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різного віку ($p>0,05$ в усіх випадках) (рис. 3.11; див. табл. А.1).

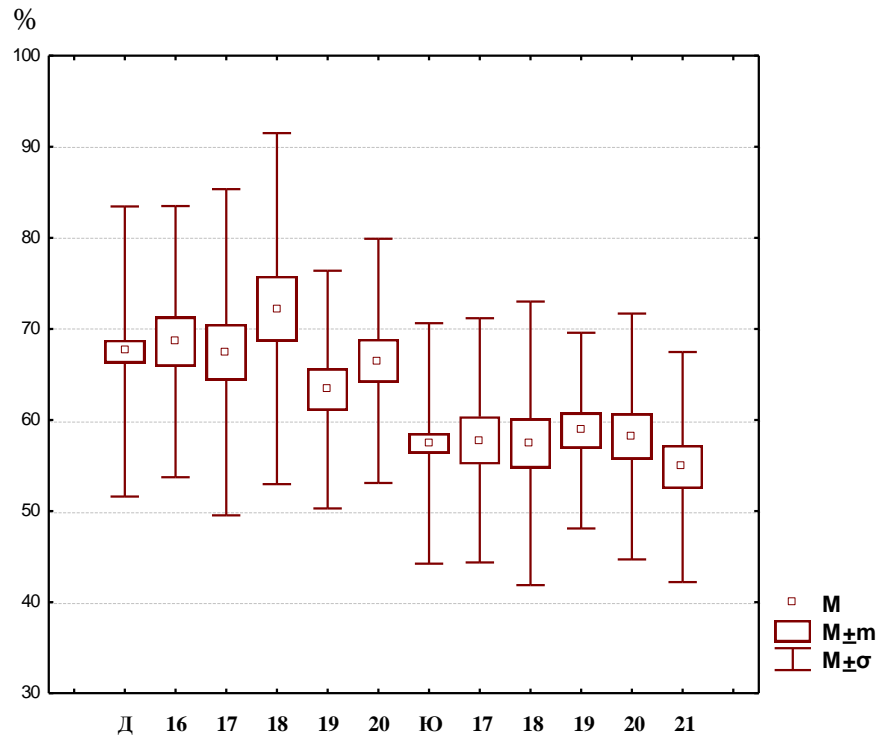


Рис. 3.11. Діастолічний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, в юнаків і дівчат різного віку (%).

Діастолічний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, не має статистично значущих відмінностей у дівчат різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння), прослідковані лише незначні тенденції до меншого значення вищевказаного показника у дівчат 19-ти років, порівняно із 16-ти і 18-річними особами жіночої статі ($p = 0,088$ і $p = 0,081$) (див. рис. 3.11; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що діастолічний індекс статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння: в загальній групі ($p < 0,001$); у юнаків 17-ти, 18-ти, 19-ти і 21-ого років, ніж у дівчат відповідного біологічного віку ($p < 0,001-0,05$), а також у 17-ти, 18-ти і 20-річних юнаків, порівняно із дівчатами однакового календарного віку ($p < 0,01-0,05$) (див. рис. 3.11; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *середньої швидкості швидкого кровонаповнення судин стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,088 та 0,101 Ом/с; для 17-

річних юнаків – 0,075 та 0,135 Ом/с; для 18-річних юнаків – 0,064 та 0,116 Ом/с; для 19-річних юнаків – 0,067 та 0,127 Ом/с; для 20-річних юнаків – 0,077 та 0,124 Ом/с; для 21-річних юнаків – 0,052 та 0,111 Ом/с; для дівчат загалом – 0,147 та 0,162 Ом/с; для 16-річних дівчат – 0,120 та 0,183 Ом/с; для 17-річних дівчат – 0,123 та 0,182 Ом/с; для 18-річних дівчат – 0,135 та 0,183 Ом/с; для 19-річних дівчат – 0,105 та 0,163 Ом/с; для 20-річних дівчат – 0,137 та 0,204 Ом/с (див. табл. А.4).

Середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків різного віку, прослідковані лише тенденції наявності меншого вищевказаного показника у юнаків 18-ти і 21-ого років, порівняно із 17-ти ($p=0,059$ і $p=0,074$ відповідно) і 20-річними ($p=0,071$ і $p=0,089$ відповідно) особами чоловічої статі (рис. 3.12; див. табл. А.1).

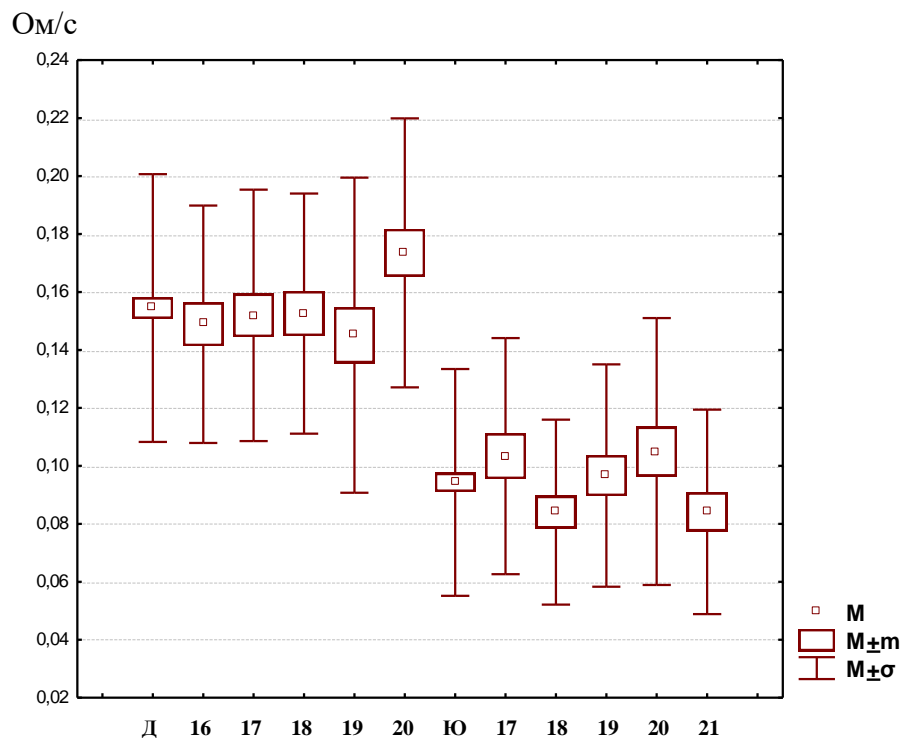


Рис. 3.12. Середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різного віку (Ом/с).

У 20-річних дівчат середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна достовірно більша, ніж у осіб жіночої статі 16-ти і 19-ти років ($p<0,05$ і $p<0,01$ відповідно) (див. рис. 3.12; табл. А.2). Також прослідковані

тенденції наявності більших значень вищевказаного показника у 20-річних дівчат, порівняно із дівчатами 17-ти і 18-ти років ($p=0,053$ і $p=0,094$ відповідно) (див. рис. 3.12; табл. А.2).

При порівнянні середньої швидкості швидкого кровонаповнення судин стегна в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої і жіночої статі відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що даний показник статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p<0,001-0,01$) (див. рис. 3.12; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *середньої швидкості повільного кровонаповнення судин стегна* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 0,076 та 0,086 Ом/с; для 17-річних юнаків – 0,063 та 0,100 Ом/с; для 18-річних юнаків – 0,057 та 0,088 Ом/с; для 19-річних юнаків – 0,062 та 0,098 Ом/с; для 20-річних юнаків – 0,067 та 0,096 Ом/с; для 21-річних юнаків – 0,056 та 0,086 Ом/с; для дівчат загалом – 0,122 та 0,134 Ом/с; для 16-річних дівчат – 0,081 та 0,150 Ом/с; для 17-річних дівчат – 0,100 та 0,154 Ом/с; для 18-річних дівчат – 0,117 та 0,148 Ом/с; для 19-річних дівчат – 0,102 та 0,145 Ом/с; для 20-річних дівчат – 0,117 та 0,163 Ом/с (див. табл. А.4).

Середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків різного віку, прослідковані лише тенденції наявності більшого вищевказаного показника у 20-річних юнаків, порівняно із 18-ти і 21-річними особами чоловічої статі ($p=0,074$ і $p=0,069$ відповідно) (рис. 3.13; див. табл. А.1).

У 20-річних дівчат середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна достовірно більша, ніж у осіб жіночої статі 16-ти і 19-ти років ($p<0,01$ і $p<0,05$ відповідно) (див. рис. 3.13; табл. А.2). Також прослідковані тенденції наявності більших значень вищевказаного показника у 20-річних дівчат, порівняно із дівчатами 17-ти і 18-ти років ($p=0,064$ і $p=0,057$ відповідно) (див. рис. 3.13; табл. А.2).

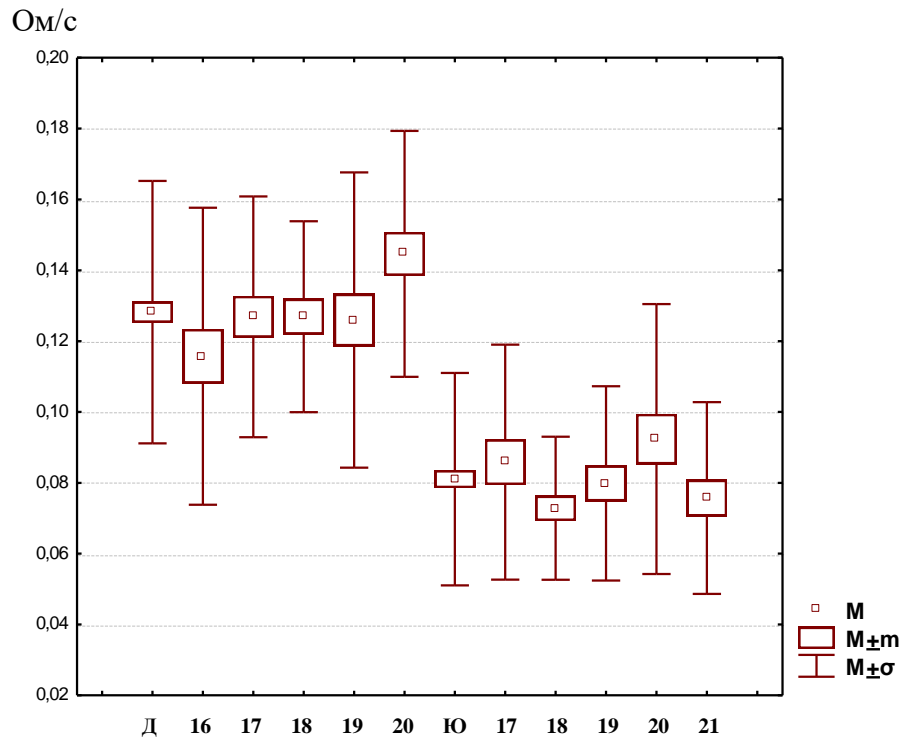


Рис. 3.13. Середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різного віку (Ом/с).

При порівнянні середньої швидкості повільного кровонаповнення судин стегна в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої і жіночої статі відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що даний показник статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001-0,01$) (див. рис. 3.13; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху показника тонузу всіх артерій стегна в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 14,77 та 15,96 %; для 17-річних юнаків – 13,00 та 16,50 %; для 18-річних юнаків – 13,50 та 17,50 %; для 19-річних юнаків – 13,50 та 16,50 %; для 20-річних юнаків – 12,50 та 15,00 %; для 21-річних юнаків – 13,00 та 17,75 %; для дівчат загалом – 16,87 та 18,10 %; для 16-річних дівчат – 16,50 та 22,50 %; для 17-річних дівчат – 15,00 та 19,00 %; для 18-річних дівчат – 13,50 та 18,00 %; для 19-річних дівчат – 15,50 та 20,00 %; для 20-річних дівчат – 14,25 та 18,50 % (див. табл. А.4).

Показник тонузу всіх артерій стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків різного віку, прослідкована лише тенденція наявності

більшого вищевказаного показника у 20-річних юнаків, порівняно із 18-річними особами чоловічої статі ($p=0,060$) (рис. 3.14; див. табл. А.1).

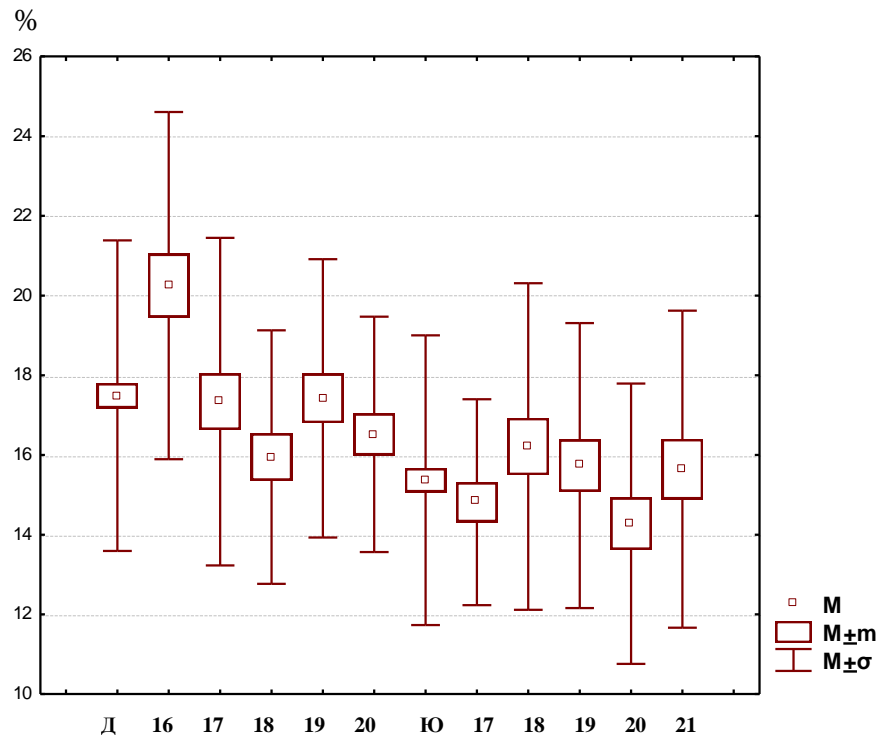


Рис. 3.14. Показник тонузу всіх артерій стегна в юнаків і дівчат різного віку (%).

Показник тонузу всіх артерій стегна достовірно більший у 16-річних дівчат, ніж у осіб жіночої статі інших вікових груп – 17-ти ($p<0,01$), 18-ти ($p<0,001$), 19-ти ($p<0,01$) і 20-ти ($p<0,001$) років (див. рис. 3.14; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що показник тонузу всіх артерій стегна статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння: в загальній групі ($p<0,001$); у юнаків 17-ти і 20-ти років, ніж у дівчат відповідного біологічного віку ($p<0,001$ в обох випадках), а також у 17-ти, 19-ти і 20-річних юнаків, порівняно із дівчатами однакового календарного віку ($p<0,01-0,05$) (див. рис. 3.14; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *показника тонузу артерій стегна великого калібру* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 5,10 та 5,95 %; для 17-річних юнаків – 4,50 та 6,00 %; для 18-річних юнаків – 4,00 та 6,00 %; для 19-річних юнаків – 4,00 та

6,50 %; для 20-річних юнаків – 3,50 та 5,50 %; для 21-річних юнаків – 4,00 та 8,00 %; для дівчат загалом – 5,13 та 5,75 %; для 16-річних дівчат – 4,00 та 6,00 %; для 17-річних дівчат – 4,00 та 5,50 %; для 18-річних дівчат – 4,50 та 5,75 %; для 19-річних дівчат – 4,25 та 7,50 %; для 20-річних дівчат – 4,00 та 5,00 % (див. табл. А.4).

Показник тонузу артерій стегна великого калібру не має достовірних відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.15; див. табл. А.1).

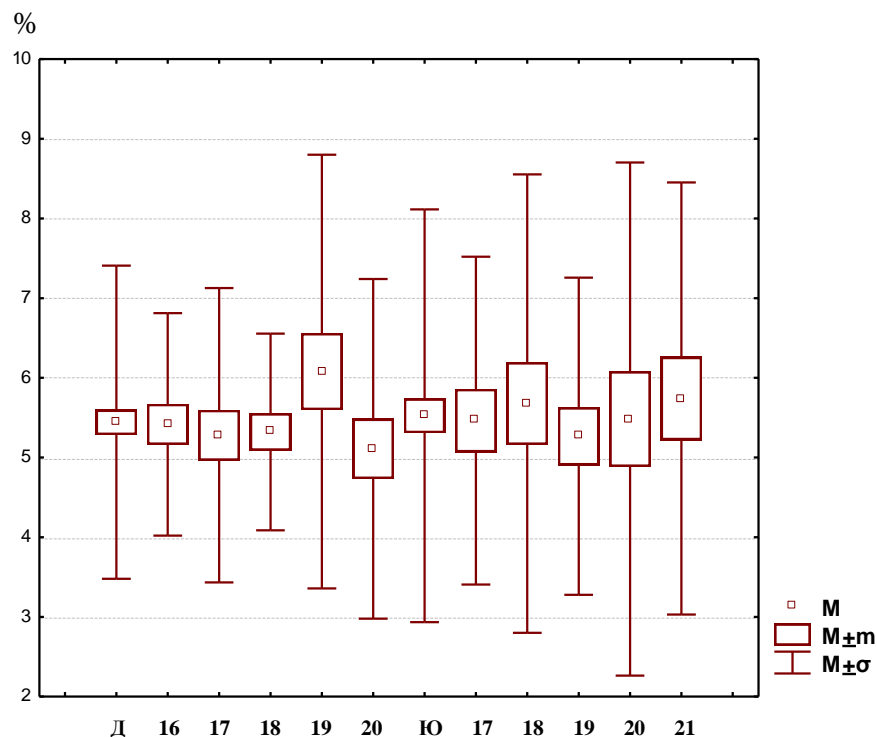


Рис. 3.15. Показник тонузу артерій стегна великого калібру в юнаків і дівчат різного віку (%).

Показник тонузу артерій стегна великого калібру достовірно менший у 16-річних дівчат, ніж у осіб жіночої статі 19-ти років ($p < 0,05$), а також у 18-річних дівчат, порівняно із дівчатами 19-ти років ($p < 0,05$) (див. рис. 3.15; табл. А.2). Також прослідкована тенденція до меншого значення вищевказаного показника у 20-річних дівчат, порівняно із особами жіночої статі 19-ти років ($p = 0,060$) (див. рис. 3.15; табл. А.2).

При порівнянні показника тонузу артерій стегна великого калібру в загальних групах юнаків і дівчат, а також у осіб чоловічої і жіночої статі

відповідного біологічного й однакового календарного віку статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей не встановлено ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (див. рис. 3.15; табл. А.3).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху *показника тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру* в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 8,74 та 9,54 %; для 17-річних юнаків – 7,50 та 11,00 %; для 18-річних юнаків – 8,00 та 11,00 %; для 19-річних юнаків – 8,00 та 11,00 %; для 20-річних юнаків – 7,50 та 9,50 %; для 21-річних юнаків – 7,75 та 10,00 %; для дівчат загалом – 10,98 та 12,02 %; для 16-річних дівчат – 10,50 та 17,50 %; для 17-річних дівчат – 9,50 та 13,50 %; для 18-річних дівчат – 8,00 та 12,00 %; для 19-річних дівчат – 9,50 та 12,00 %; для 20-річних дівчат – 9,00 та 12,75 % (див. табл. А.4).

Показник тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру виявився статистично значуще меншим у 20-річних юнаків, ніж у осіб чоловічої статі 18-ти і 19-ти років ($p < 0,05$ в обох випадках) (рис. 3.16; див. табл. А.1). Також визначена незначна тенденція до більшого значення вищевказаного показника у юнаків 18-ти років, порівняно із 21-річними особами чоловічої статі ($p = 0,096$) (див. рис. 3.16; табл. А.1).

Показник тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру достовірно більший у 16-річних дівчат, ніж у осіб жіночої статі інших вікових груп – 17-ти ($p < 0,05$), 18-ти ($p < 0,001$), 19-ти ($p < 0,01$) і 20-ти ($p < 0,01$) років (див. рис. 3.16; табл. А.2). Крім цього, показник тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру виявився статистично значуще меншим у 18-річних дівчат, порівняно із дівчатами 17-ти років ($p < 0,05$); аналогічна незначна тенденція прослідкована при порівнянні значень вищевказаного показника у 18-ти і 20-річних дівчат ($p = 0,091$) (див. рис. 3.16; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що показник тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру статистично значуще менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння: в загальній групі ($p < 0,001$); у юнаків 17-ти, 18-ти, 20-ти і

21-ого років, ніж у дівчат відповідного біологічного віку ($p < 0,001-0,01$), а також у 17-ти, 19-ти і 20-річних юнаків, порівняно із дівчатами однакового календарного віку ($p < 0,001-0,05$) (див. рис. 3.16; табл. А.3).

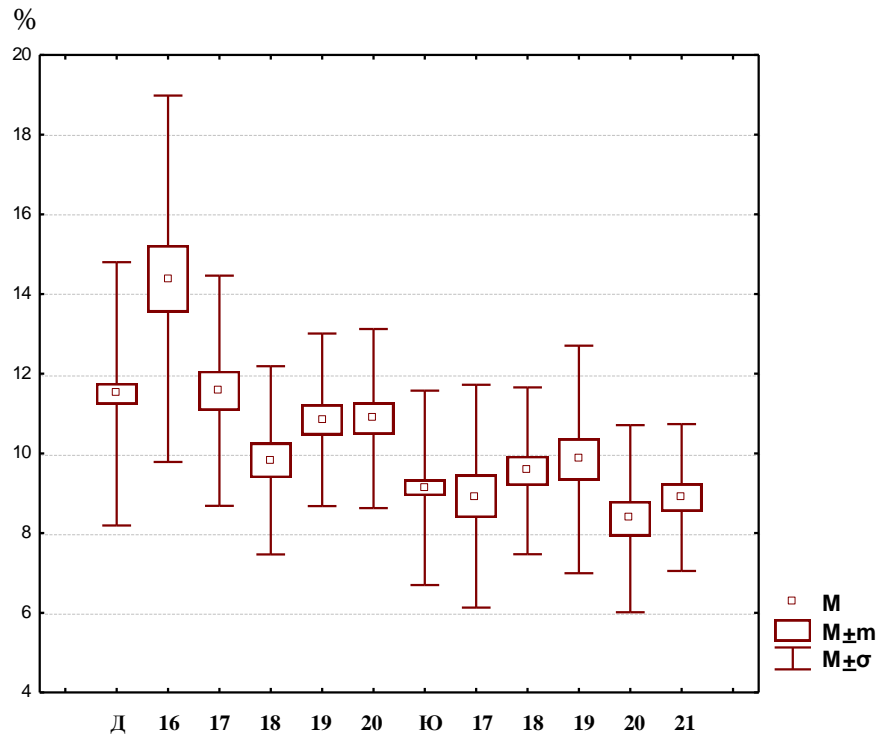


Рис. 3.16. Показник тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру в юнаків і дівчат різного віку (%).

Межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху показника співвідношення тонузу артерій стегна в юнаків і дівчат загалом та різного віку склали: для юнаків загалом – 61,38 та 74,68 %; для 17-річних юнаків – 46,00 та 75,50 %; для 18-річних юнаків – 39,50 та 64,50 %; для 19-річних юнаків – 43,00 та 71,00 %; для 20-річних юнаків – 46,00 та 83,50 %; для 21-річних юнаків – 45,25 та 89,00 %; для дівчат загалом – 49,66 та 56,87 %; для 16-річних дівчат – 29,00 та 54,00 %; для 17-річних дівчат – 42,00 та 54,00 %; для 18-річних дівчат – 46,25 та 67,00 %; для 19-річних дівчат – 41,75 та 72,50 %; для 20-річних дівчат – 39,25 та 55,50 % (див. табл. А.4).

Показник співвідношення тонузу артерій стегна не має достовірних відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різного віку ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.17; див. табл. А.1).

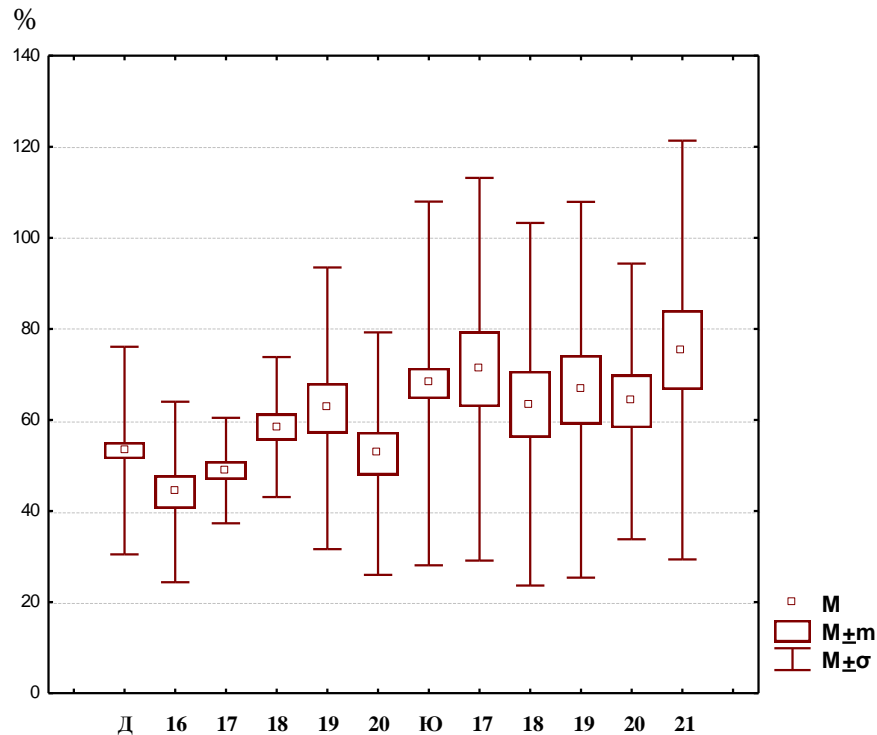


Рис. 3.17. Показник співвідношення тону артерій стегна в юнаків і дівчат різного віку (%).

Показник співвідношення тону артерій стегна достовірно менший у 16-річних дівчат, ніж у осіб жіночої статі 18-ти й 19-ти років ($p < 0,001$ і $p < 0,05$ відповідно); аналогічні тенденції прослідковані при порівнянні значень вищевказаного показника у 16-річних дівчат та у осіб жіночої статі 17-ти і 20-ти років ($p = 0,058$ і $p = 0,077$ відповідно) (див. рис. 3.17; табл. А.2). Крім цього, показник співвідношення тону артерій стегна виявився статистично значуще більшим у 18-річних дівчат, порівняно із дівчатами 17-ти й 20-ти років ($p < 0,05$ в обох випадках) (див. рис. 3.17; табл. А.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що показник співвідношення тону артерій стегна статистично значуще більший у юнаків, ніж у дівчат, в таких групах порівняння: в загальній групі ($p < 0,001$); у юнаків 17-ти і 21-ого років, ніж у дівчат відповідного біологічного віку ($p < 0,001$ і $p < 0,01$ відповідно), а також у 17-ти і 20-річних юнаків, порівняно із дівчатами однакового календарного віку ($p < 0,05$ в обох випадках) (див. рис. 3.17; табл. А.3).

3.2. Показники реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат різних соматотипів

Межі процентильного розмаху базового імпедансу реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів склали (відповідно, для юнаків, або дівчат різних соматотипів – 25,0 percentl та 75,0 percentl): для юнаків мезоморфів – 19,69 та 25,50 Ом; для юнаків ектоморфів – 22,19 та 28,44 Ом; для юнаків екто-мезоморфів – 21,65 та 25,26 Ом; для юнаків ендо-мезоморфів – 23,29 та 28,63 Ом; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 22,04 та 30,93 Ом; для дівчат ендоморфів – 40,65 та 49,65 Ом; для дівчат мезоморфів – 36,65 та 43,23 Ом; для дівчат ектоморфів – 38,75 та 46,73 Ом; для дівчат екто-мезоморфів – 34,86 та 41,74 Ом; для дівчат ендо-мезоморфів – 38,92 та 47,61 Ом; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 37,62 та 47,48 Ом (табл. Б.4).

При порівнянні значень базового імпедансу реовазограми стегна у юнаків різних соматотипів встановлено, що даний показник статистично значуще менший у осіб чоловічої статі із мезоморфним соматотипом, ніж у юнаків із ектоморфним ($p < 0,01$), ендо-мезоморфним ($p < 0,05$) і середнім проміжним ($p < 0,05$) соматотипами (рис. 3.18; табл. Б.1). Також виявлені тенденції наявності меншого базового імпедансу реовазограми стегна у юнаків із екто-мезоморфним соматотипом, ніж у юнаків із ектоморфним ($p = 0,056$), ендо-мезоморфним ($p = 0,053$) і середнім проміжним ($p = 0,061$) соматотипами (див. рис. 3.18; табл. Б.1).

При співставленні базового імпедансу реовазограми стегна у дівчат різних соматотипів встановлено, що даний показник статистично значуще менший у осіб із мезоморфним й екто-мезоморфним соматотипами, ніж у дівчат із ендоморфним ($p < 0,05$ і $p < 0,01$ відповідно), ектоморфним ($p < 0,05$ в обох випадках), ендо-мезоморфним ($p < 0,05$ і $p < 0,01$ відповідно) і середнім проміжним ($p < 0,05$ і $p < 0,01$ відповідно) соматотипами (див. рис. 3.18; табл.

Б.2).

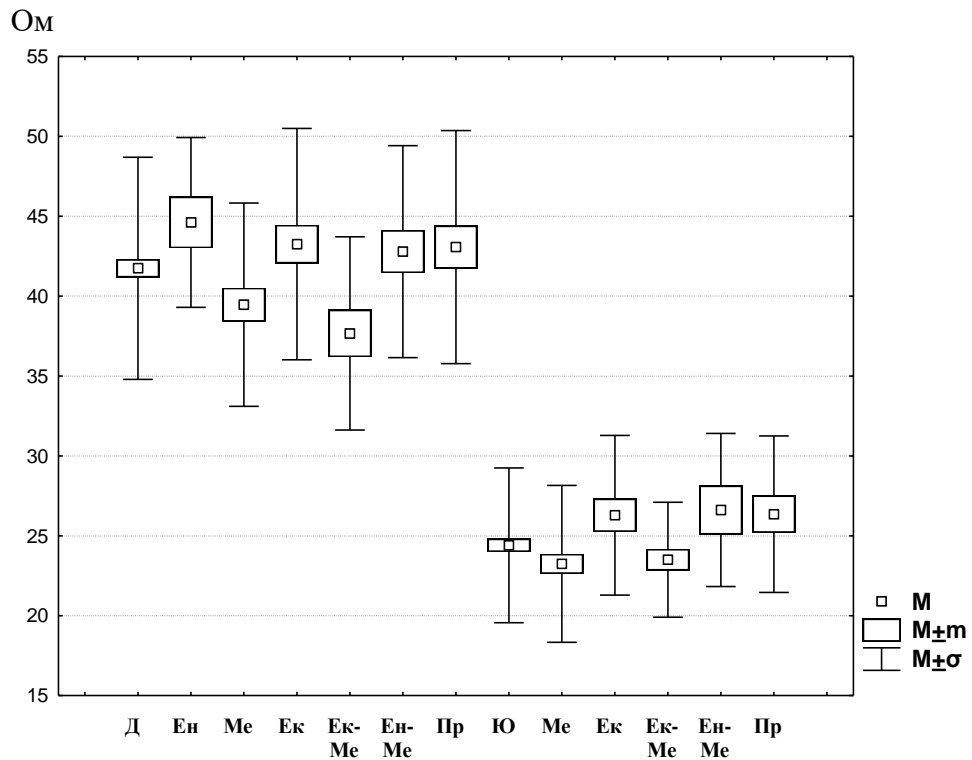


Рис. 3.18. Базовий імпеданс реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (Ом). Примітки: тут і в подальшому

1. Ен – дівчата з ендоморфним соматотипом;
2. Ме – дівчата, або юнаки з мезоморфним соматотипом;
3. Ек – дівчата, або юнаки з ектоморфним соматотипом;
4. Ек-Ме – дівчата, або юнаки з екто-мезоморфним соматотипом;
5. Ен-Ме – дівчата, або юнаки з ендо-мезоморфним соматотипом;
6. Пр – дівчата, або юнаки з середнім проміжним соматотипом.

При порівнянні значень базового імпедансу реовазограми стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001$ в усіх випадках) (див. рис. 3.18; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *тривалості (часу) висхідної частини реовазограми стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,138 та 0,164 с; для юнаків ектоморфів – 0,136 та 0,180 с; для юнаків екто-мезоморфів – 0,140 та 0,156 с; для юнаків ендо-мезоморфів –

0,130 та 0,178 с; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,128 та 0,160 с; для дівчат ендоморфів – 0,134 та 0,208 с; для дівчат мезоморфів – 0,134 та 0,162 с; для дівчат ектоморфів – 0,138 та 0,178 с; для дівчат екто-мезоморфів – 0,132 та 0,194 с; для дівчат енто-мезоморфів – 0,126 та 0,166 с; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,128 та 0,162 с (див. табл. Б.4).

Тривалість висхідної частини реовазограми стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.19; див. табл. Б.1).

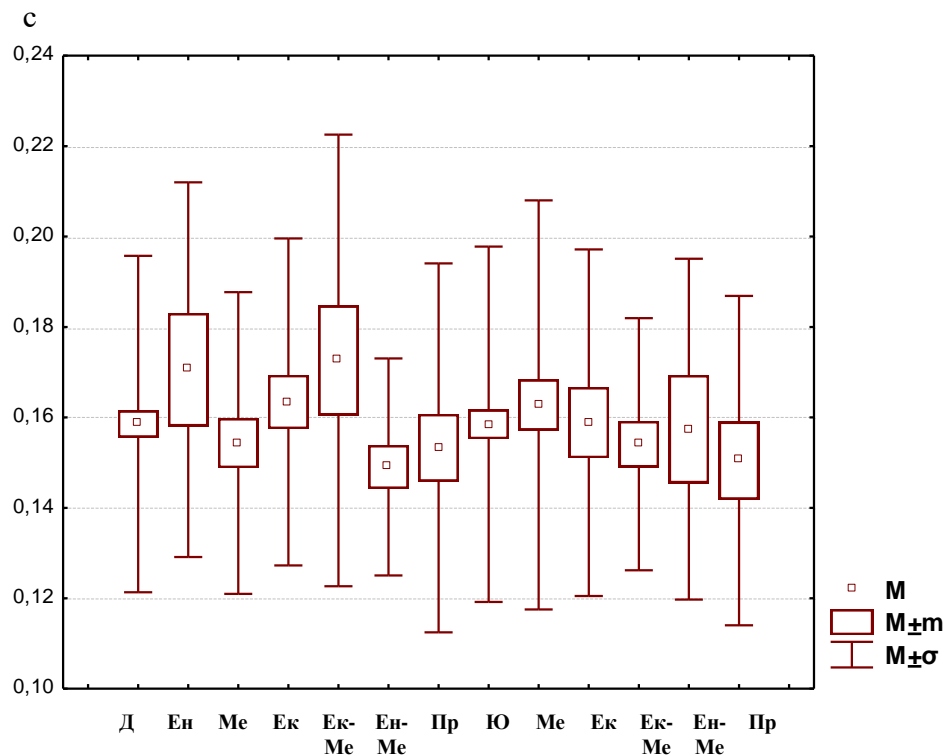


Рис. 3.19. Час висхідної частини реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (с).

У дівчат різних соматотипів не визначено достовірних відмінностей часу висхідної частини реовазограми стегна, проте прослідкована незначна тенденція до більшої тривалості висхідної частини реовазограми стегна у дівчат із екто-мезоморфним соматотипом порівняно із особами жіночої статі із енто-мезоморфним і середнім проміжним соматотипами ($p = 0,071$ і $p = 0,086$ відповідно) (див. рис. 3.19; табл. Б.2).

При вивченні статевих відмінностей вищевказаного показника встановлено, що час висхідної частини реовазограми стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків і дівчат відповідних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх випадках) (див. рис. 3.19; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *тривалості (часу) низхідної частини реовазограми стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,772 та 0,932 с; для юнаків ектоморфів – 0,743 та 0,936 с; для юнаків екто-мезоморфів – 0,746 та 0,996 с; для юнаків ендо-мезоморфів – 0,780 та 0,946 с; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,794 та 0,884 с; для дівчат ендоморфів – 0,648 та 0,772 с; для дівчат мезоморфів – 0,624 та 0,834 с; для дівчат ектоморфів – 0,612 та 0,786 с; для дівчат екто-мезоморфів – 0,658 та 0,828 с; для дівчат ендо-мезоморфів – 0,684 та 0,758 с; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,704 та 0,816 с (див. табл. Б.4).

Тривалість низхідної частини реовазограми стегна статистично значуще не відрізняється у юнаків різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.20; див. табл. Б.1).

У дівчат із середнім проміжним соматотипом тривалість низхідної частини реовазограми стегна виявилася достовірно більшою, ніж у осіб жіночої статі із мезоморфним і ендо-мезоморфним соматотипами ($p < 0,05$ в обох випадках) (див. рис. 3.20; табл. Б.2). Аналогічна тенденція визначена при порівнянні вищевказаного показника у дівчат із середнім проміжним і ектоморфним соматотипами ($p = 0,094$) (див. рис. 3.20; табл. Б.2).

При порівнянні часу низхідної частини реовазограми стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно більший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001-0,05$) (див. рис. 3.20; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *тривалості швидкого кровонаповнення судин стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,044 та 0,062 с; для юнаків ектоморфів – 0,046 та 0,062 с;

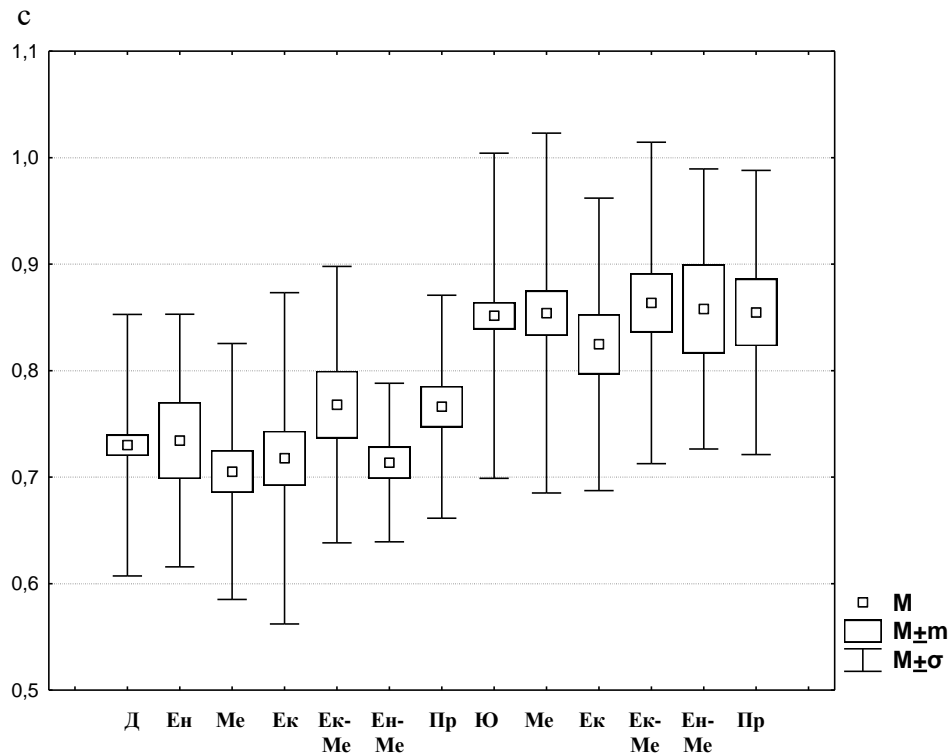


Рис. 3.20. Час низхідної частини реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (с).

для юнаків екто-мезоморфів – 0,042 та 0,066 с; для юнаків ендо-мезоморфів – 0,042 та 0,050 с; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,042 та 0,060 с; для дівчат ендоморфів – 0,046 та 0,084 с; для дівчат мезоморфів – 0,042 та 0,050 с; для дівчат екторморфів – 0,044 та 0,058 с; для дівчат екто-мезоморфів – 0,043 та 0,053 с; для дівчат ендо-мезоморфів – 0,042 та 0,048 с; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,042 та 0,052 с (див. табл. Б.4).

У юнаків різних соматотипів тривалість швидкого кровонаповнення судин стегна достовірно не відрізняється ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.21; див. табл. Б.1).

Тривалість швидкого кровонаповнення судин стегна виявилася статистично значуще більшою у дівчат-ендоморфів, ніж у осіб жіночої статі із мезоморфним і ендо-мезоморфним соматотипами ($p < 0,05$ в обох випадках) (див. рис. 3.21; табл. Б.2). Аналогічна незначна тенденція прослідкована при порівнянні даного показника у дівчат із ендоморфним і екто-мезоморфним

соматотипами ($p=0,092$) (див. рис. 3.21; табл. Б.2).

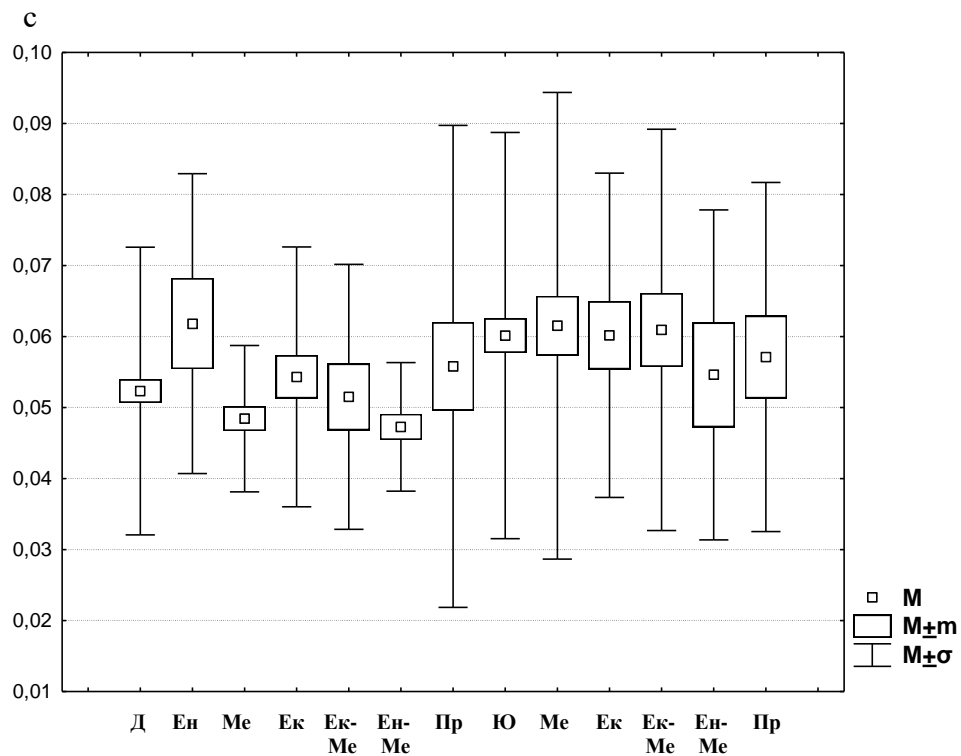


Рис. 3.21. Час швидкого кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (с).

При порівнянні часу швидкого кровонаповнення судин стегна у юнаків і дівчат із однаковим соматотипом достовірних відмінностей не виявлено ($p>0,05$ в усіх групах порівняння) (див. рис. 3.21; табл. Б.3). Визначена лише тенденція наявності більшого часу швидкого кровонаповнення судин стегна у юнаків із мезоморфним соматотипом, ніж у дівчат із відповідним соматотипом ($p=0,066$) (див. рис. 3.21; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *тривалості повільного кровонаповнення судин стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,084 та 0,108 с; для юнаків ектоморфів – 0,080 та 0,107 с; для юнаків екто-мезоморфів – 0,088 та 0,102 с; для юнаків енто-мезоморфів – 0,080 та 0,116 с; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,080 та 0,104 с; для дівчат ендоморфів – 0,090 та 0,116 с; для дівчат мезоморфів – 0,086 та 0,114 с; для дівчат ектоморфів – 0,090 та 0,116 с; для дівчат екто-мезоморфів – 0,082 та 0,136 с; для дівчат енто-мезоморфів – 0,086 та 0,114 с;

для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,086 та 0,110 с (див. табл. Б.4).

У юнаків різних соматотипів час повільного кровонаповнення судин стегна достовірно не відрізняється ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.22; див. табл. Б.1).

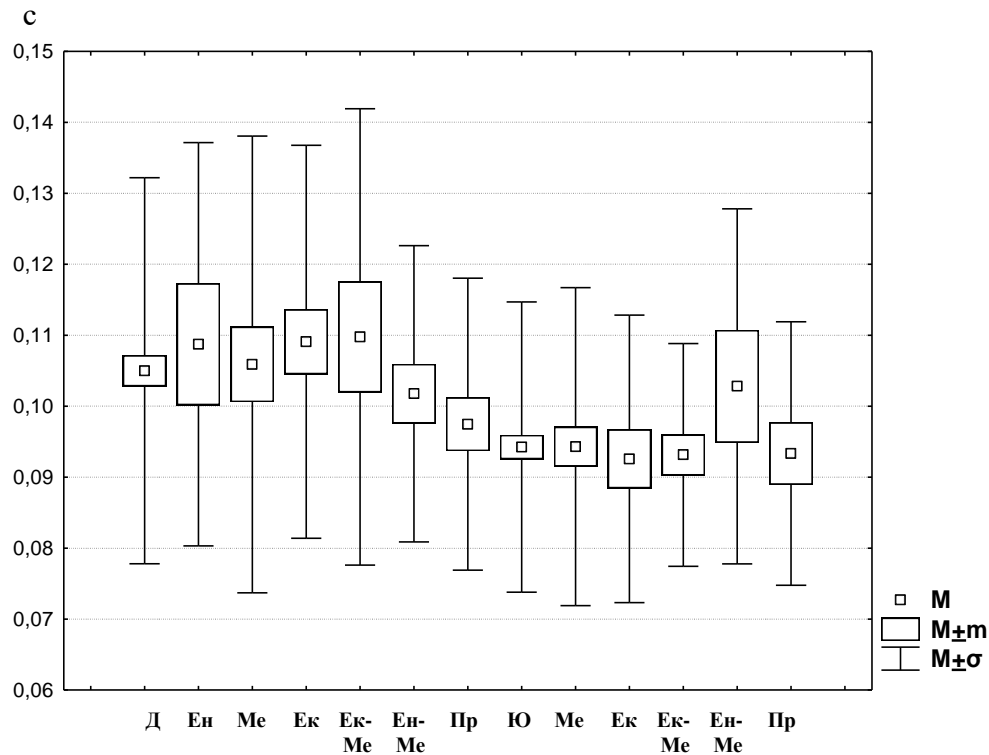


Рис. 3.22. Час повільного кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (с).

Час повільного кровонаповнення судин стегна статистично значуще не відрізняється у дівчат різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (див. рис. 3.22; табл. Б.2).

При порівнянні часу повільного кровонаповнення судин стегна у юнаків і дівчат із однаковим соматотипом встановлено, що вищевказаний показник достовірно менший лише у юнаків-ектоморфів, ніж у дівчат із екторморфним соматотипом ($p < 0,05$) (див. рис. 3.22; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху амплітуди систолічної хвилі реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,009 та 0,013 Ом; для юнаків екторморфів – 0,012 та 0,017 Ом;

для юнаків екто-мезоморфів – 0,010 та 0,015 Ом; для юнаків ендо-мезоморфів – 0,009 та 0,018 Ом; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,011 та 0,015 Ом; для дівчат ендоморфів – 0,018 та 0,026 Ом; для дівчат мезоморфів – 0,016 та 0,020 Ом; для дівчат ектоморфів – 0,018 та 0,024 Ом; для дівчат екто-мезоморфів – 0,017 та 0,021 Ом; для дівчат ендо-мезоморфів – 0,017 та 0,024 Ом; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,018 та 0,025 Ом (див. табл. Б.4).

У юнаків-мезоморфів амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна достовірно менша, ніж у осіб чоловічої статі із ектоморфним ($p < 0,001$), ендо-мезоморфним і середнім проміжним соматотипами ($p < 0,05$ в обох випадках); аналогічна виражена тенденція прослідкована при порівнянні вищевказаного показника у юнаків із мезоморфним і екто-мезоморфним соматотипами ($p = 0,050$) (рис. 3.23; див. табл. Б.1). Також виявлена тенденція наявності більшої амплітуди систолічної хвилі реовазограми стегна у юнаків-ектоморфів порівняно із особами чоловічої статі з екто-мезоморфним соматотипом ($p = 0,064$) (див. рис. 3.23; табл. Б.1).

У дівчат-мезоморфів амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна статистично значуще менша, ніж у осіб жіночої статі із ектоморфним і середнім проміжним соматотипами ($p < 0,01$ в обох випадках); аналогічна виражена тенденція прослідкована при порівнянні вищевказаного показника у дівчат із мезоморфним і ендо-мезоморфним соматотипами ($p = 0,053$) (див. рис. 3.23; табл. Б.2).

При порівнянні амплітуди систолічної хвилі реовазограми стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001-0,01$) (див. рис. 3.23; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *амплітуди інцизури реовазограми стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,005 та 0,009 Ом; для юнаків ектоморфів – 0,006 та 0,012 Ом; для юнаків екто-мезоморфів – 0,005 та 0,008 Ом; для юнаків ендо-мезоморфів – 0,005

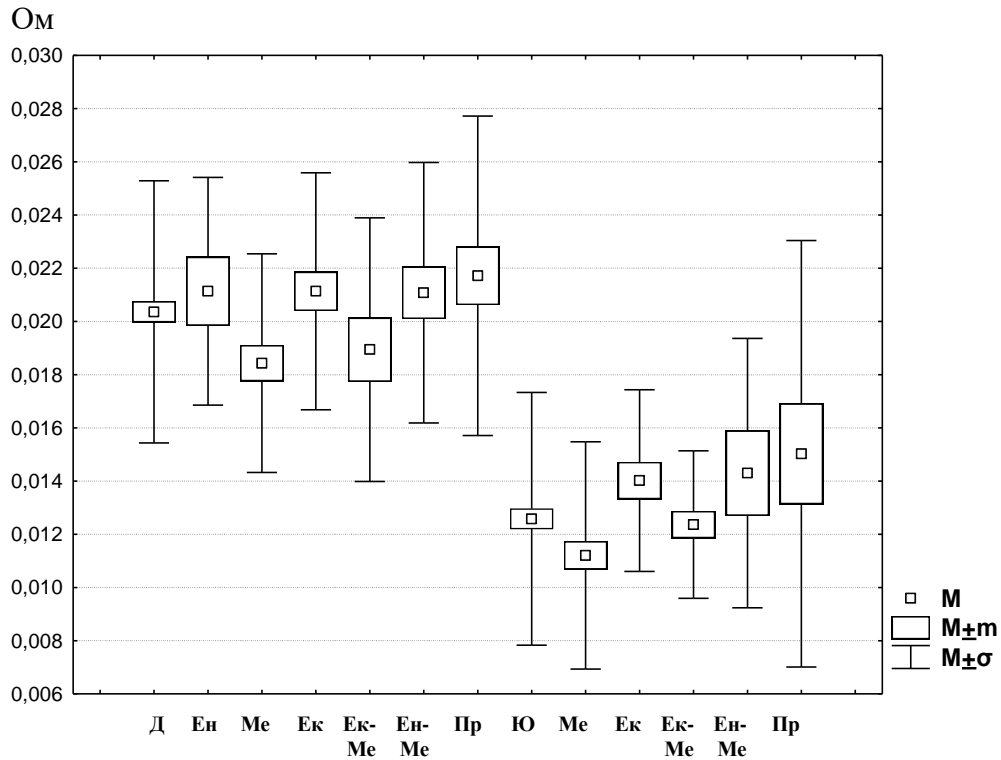


Рис. 3.23. Амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (Ом).

та 0,011 Ом; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,006 та 0,011 Ом; для дівчат ендоморфів – 0,012 та 0,017 Ом; для дівчат мезоморфів – 0,011 та 0,015 Ом; для дівчат екторморфів – 0,012 та 0,018 Ом; для дівчат екто-мезоморфів – 0,012 та 0,017 Ом; для дівчат ендо-мезоморфів – 0,012 та 0,019 Ом; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,011 та 0,022 Ом (див. табл. Б.4).

При співставленні значень амплітуди інцизури реовазограми стегна у юнаків різних соматотипів встановлено, що даний показник статистично значуще менший у осіб із мезоморфним і екто-мезоморфним соматотипами, ніж у юнаків із екторморфним ($p < 0,05$ в обох випадках) і середнім проміжним ($p < 0,01$ і $p < 0,05$ відповідно) соматотипами (рис. 3.24; див. табл. Б.1). Також прослідкована тенденція до більших значень вищевказаного показника у юнаків із ендо-мезоморфним соматотипом порівняно із особами чоловічої статі із мезоморфним ($p = 0,076$) і екто-мезоморфним ($p = 0,073$) соматотипами (див. рис. 3.24; табл. Б.1).

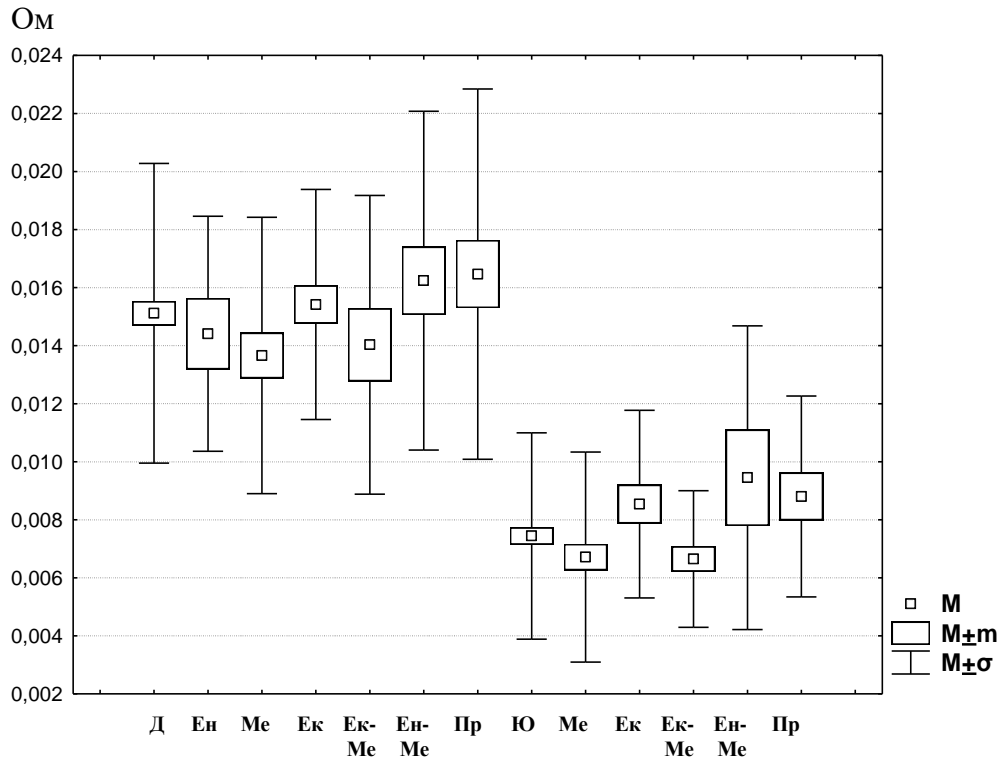


Рис. 3.24. Амплітуда інцизури реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (Ом).

У дівчат-мезоморфів амплітуда інцизури реовазограми стегна статистично значуще менша, ніж у осіб жіночої статі із екторморфним соматотипом ($p < 0,05$) (див рис. 3.24; табл. Б.2). Крім цього визначена тенденція наявності меншого вищевказаного показника у дівчат-мезоморфів порівняно із особами жіночої статі із енто-мезоморфним ($p = 0,063$) і середнім проміжним ($p = 0,067$) соматотипами (див. рис. 3.24; табл. Б.2).

При порівнянні амплітуди інцизури реовазограми стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001 - 0,01$) (див. рис. 3.24; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху амплітуди діастолічної хвилі реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,005 та 0,008 Ом; для юнаків екторморфів – 0,007 та 0,010 Ом; для юнаків екто-мезоморфів – 0,006 та 0,009 Ом; для юнаків енто-мезоморфів – 0,005 та 0,012 Ом; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,007 та

0,010 Ом; для дівчат ендоморфів – 0,011 та 0,013 Ом; для дівчат мезоморфів – 0,011 та 0,015 Ом; для дівчат екторморфів – 0,012 та 0,016 Ом; для дівчат екто-мезоморфів – 0,009 та 0,015 Ом; для дівчат енто-мезоморфів – 0,011 та 0,018 Ом; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,011 та 0,018 Ом (див. табл. Б.4).

При співставленні значень амплітуди діастолічної хвилі реовазограми стегна у юнаків різних соматотипів встановлено, що даний показник статистично значуще менший у осіб із мезоморфним і екто-мезоморфним соматотипами, ніж у юнаків-ектоморфів ($p < 0,01$ і $p < 0,05$ відповідно) (рис. 3.25; див. табл. Б.1). Крім цього, амплітуда діастолічної хвилі виявилася достовірно меншою у юнаків-мезоморфів, порівняно із особами чоловічої статі із середнім проміжним соматотипом ($p < 0,05$); також прослідкована незначна тенденція до більших значень вищевказаного показника у юнаків із енто-мезоморфним соматотипом, порівняно із юнаками-мезоморфами ($p = 0,099$) (див. рис. 3.25; табл. Б.1).

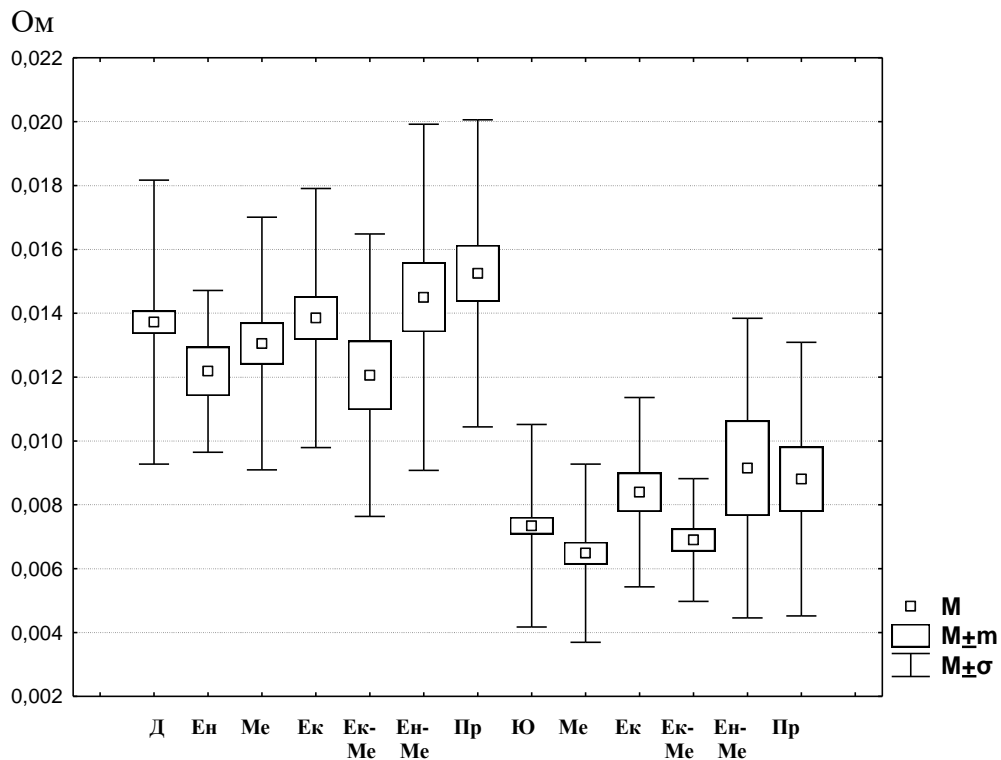


Рис. 3.25. Амплітуда діастолічної хвилі реовазограми стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (Ом).

У дівчат із середнім проміжним соматотипом амплітуда діастолічної хвилі статистично значуще більша, ніж у дівчат із ендоморфним і екто-мезоморфним соматотипами ($p < 0,05$ в обох випадках) (див рис. 3.25; табл. Б.2). Крім цього, визначені тенденції наявності більшого вищевказаного показника у дівчат із середнім проміжним соматотипом, порівняно із особами жіночої статі із мезоморфним соматотипом ($p = 0,056$) та більшої амплітуди діастолічної хвилі у дівчат-ектоморфів, ніж у дівчат із ендоморфним соматотипом ($p = 0,094$) (див. рис. 3.25; табл. Б.2).

При порівнянні амплітуди діастолічної хвилі реовазограми стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001-0,05$) (див. рис. 3.25; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *амплітуди швидкого кровонаповнення реовазограми стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,004 та 0,006 Ом; для юнаків ектоморфів – 0,005 та 0,007 Ом; для юнаків екто-мезоморфів – 0,004 та 0,006 Ом; для юнаків ендо-мезоморфів – 0,004 та 0,007 Ом; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,004 та 0,006 Ом; для дівчат ендоморфів – 0,008 та 0,010 Ом; для дівчат мезоморфів – 0,006 та 0,008 Ом; для дівчат ектоморфів – 0,007 та 0,009 Ом; для дівчат екто-мезоморфів – 0,006 та 0,008 Ом; для дівчат ендо-мезоморфів – 0,006 та 0,009 Ом; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,006 та 0,010 Ом (див. табл. Б.4).

Амплітуда швидкого кровонаповнення стегна статистично значуще менша у осіб чоловічої статі із мезоморфним і екто-мезоморфним соматотипами, ніж у юнаків-ектоморфів ($p < 0,001$ і $p < 0,01$ відповідно) (рис. 3.26; див. табл. Б.1). Крім цього, прослідковані тенденції до менших значень вищевказаного показника у юнаків-мезоморфів, порівняно із особами чоловічої статі із ендо-мезоморфним ($p = 0,064$) та екто-мезоморфним соматотипами ($p = 0,063$), а також у осіб із середнім проміжним соматотипом, порівняно із юнаками-ектоморфами ($p = 0,079$) (див. рис. 3.26; табл. Б.1).

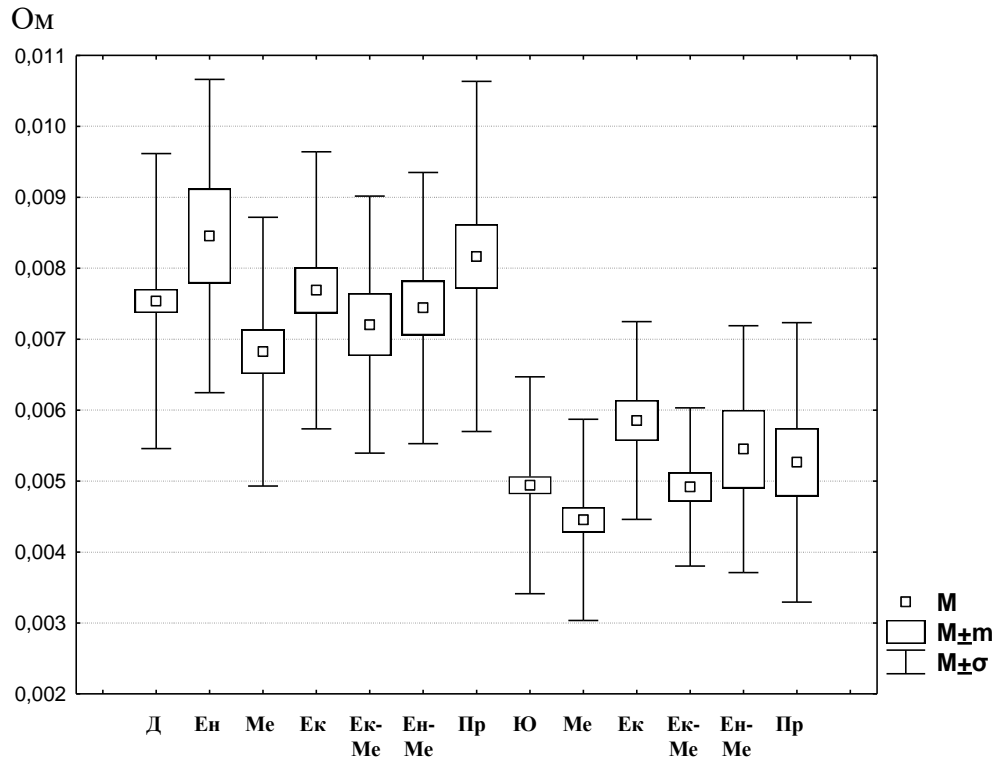


Рис. 3.26. Амплітуда швидкого кровонаповнення стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (Ом).

У дівчат-мезоморфів амплітуда швидкого кровонаповнення стегна виявилася достовірно меншою, ніж у дівчат із ендоморфним, екторморфним і середнім проміжним соматотипами ($p < 0,05$ в усіх випадках) (див. рис. 3.26; табл. Б.2). Прослідкована також незначна тенденція до менших значень вищевказаного показника у дівчат-мезоморфів, порівняно із особами жіночої статі із екто-мезоморфним соматотипом ($p = 0,083$) (див. рис. 3.26; табл. Б.2).

При порівнянні амплітуди швидкого кровонаповнення стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001 - 0,05$) (див. рис. 3.26; табл. Б.2).

Межі процентиального розмаху *дикротичного індексу реовазограми стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 46,00 та 67,00 %; для юнаків екторморфів – 43,25 та 70,25 %; для юнаків екто-мезоморфів – 45,50 та 60,00 %; для юнаків ендо-мезоморфів – 52,00 та 72,00 %; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 49,50 та 73,50 %; для

дівчат ендоморфів – 53,50 та 79,50 %; для дівчат мезоморфів – 65,50 та 86,00 %; для дівчат ектоморфів – 64,50 та 81,50 %; для дівчат екто-мезоморфів – 57,50 та 90,00 %; для дівчат енто-мезоморфів – 56,50 та 88,50 %; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 58,00 та 89,50 % (див. табл. Б.4).

Дикротичний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, статистично значуще менший у осіб чоловічої статі із екто-мезоморфним соматотипом, ніж у юнаків із середнім проміжним соматотипом ($p < 0,05$) (рис. 3.27; див. табл. Б.1).

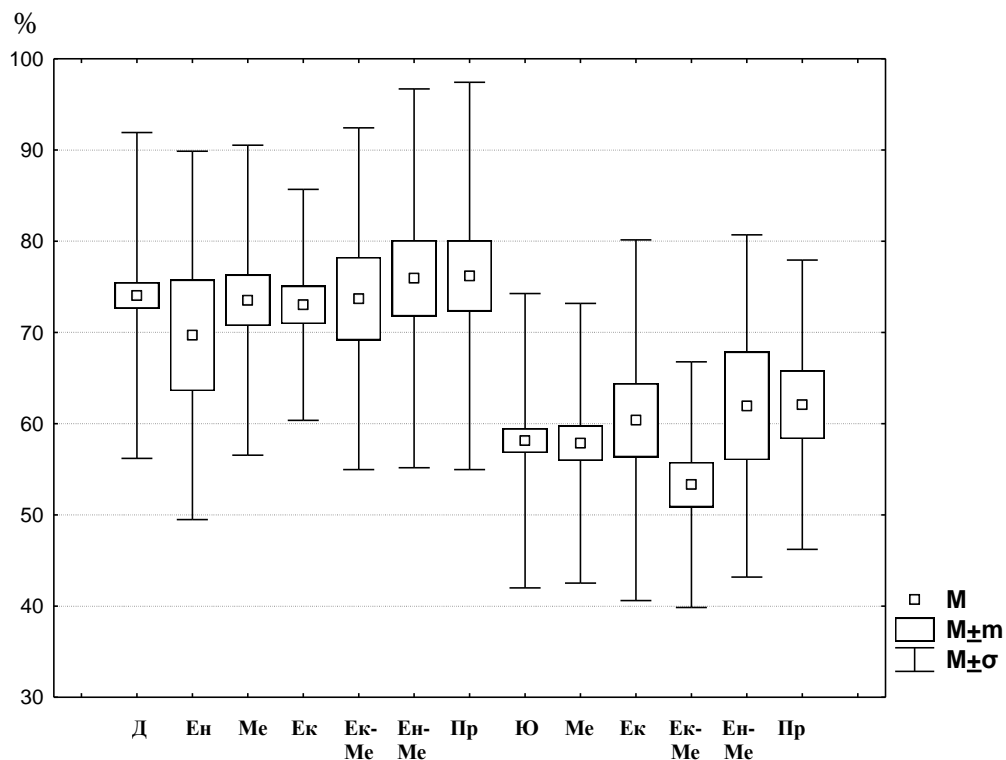


Рис. 3.27. Дикротичний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, в юнаків і дівчат різних соматотипів (%).

Дикротичний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, не має статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей у дівчат різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх випадках) (див. рис. 3.27; табл. Б.2).

При порівнянні дикротичного індексу у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння – у осіб із мезоморфним,

ектоморфним, екто-мезоморфним і середнім проміжним соматотипами ($p < 0,001-0,05$) (див. рис. 3.27; табл. Б.3). Аналогічна незначна тенденція прослідкована при порівнянні дикротичного індексу у осіб із ендомезоморфним соматотипом ($p = 0,090$) (див. рис. 3.27; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *діастолічного індексу реовазограми стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 47,75 та 62,72 %; для юнаків екторморфів – 47,00 та 65,00 %; для юнаків екто-мезоморфів – 51,00 та 61,00 %; для юнаків ендомезоморфів – 50,50 та 72,50 %; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 53,00 та 67,00 %; для дівчат ендоморфів – 48,00 та 67,50 %; для дівчат мезоморфів – 60,50 та 80,00 %; для дівчат екторморфів – 55,00 та 72,00 %; для дівчат екто-мезоморфів – 52,50 та 74,00 %; для дівчат ендомезоморфів – 56,00 та 80,50 %; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 60,00 та 86,00 % (див. табл. Б.4).

Діастолічний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, не має статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх випадках) (рис. 3.28; див. табл. Б.1).

У дівчат-мезоморфів діастолічний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, виявився достовірно більшим, ніж у осіб жіночої статі із ендоморфним і екторморфним соматотипами ($p < 0,05$ в обох випадках) (див. рис. 3.28; табл. Б.2). Також визначені тенденції до більших значень діастолічного індексу у дівчат-мезоморфів, порівняно із особами жіночої статі із екто-мезоморфним соматотипом ($p = 0,051$) та у дівчат із середнім проміжним соматотипом, порівняно із дівчатами-ендоморфами ($p = 0,095$) (див. рис. 3.28; табл. Б.2).

При порівнянні діастолічного індексу у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння – у осіб із мезоморфним,

ектоморфним і середнім проміжним соматотипами ($p < 0,001-0,05$) (див. рис. 3.28; табл. Б.3).

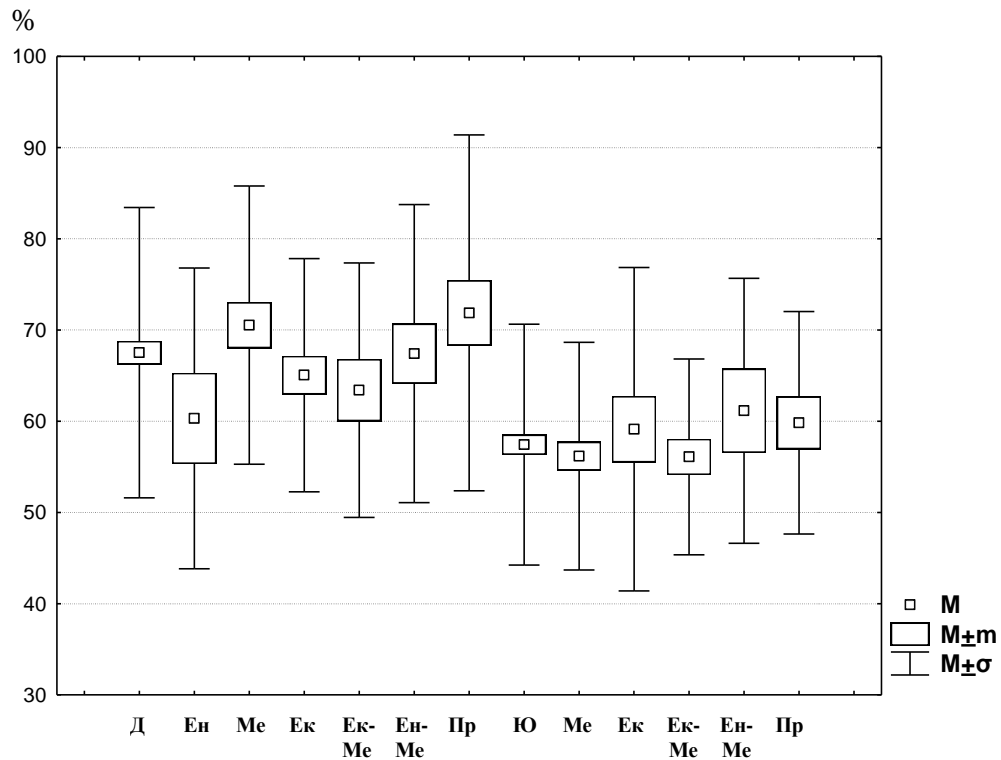


Рис. 3.28. Діастолічний індекс, визначений за показниками реовазограми стегна, в юнаків і дівчат різних соматотипів (%).

Межі процентильного розмаху *середньої швидкості швидкого кровонаповнення судин стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,054 та 0,105 Ом/с; для юнаків ектоморфів – 0,080 та 0,128 Ом/с; для юнаків екто-мезоморфів – 0,070 та 0,120 Ом/с; для юнаків енто-мезоморфів – 0,069 та 0,158 Ом/с; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,077 та 0,127 Ом/с; для дівчат ендоморфів – 0,123 та 0,181 Ом/с; для дівчат мезоморфів – 0,120 та 0,173 Ом/с; для дівчат ектоморфів – 0,126 та 0,187 Ом/с; для дівчат екто-мезоморфів – 0,103 та 0,175 Ом/с; для дівчат енто-мезоморфів – 0,129 та 0,205 Ом/с; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,138 та 0,194 Ом/с (див. табл. Б.4).

Середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна достовірно менша у юнаків-мезоморфів, ніж у осіб чоловічої статі із ектоморфним і середнім проміжним соматотипами ($p < 0,05$ і $p < 0,01$

відповідно) (рис. 3.29; див. табл. Б.1). Також прослідкована тенденція наявності меншого значення вищевказаного показника у юнаків-мезоморфів, порівняно із особами чоловічої статі із ендо-мезоморфним соматотипом ($p=0,088$) (див. рис. 3.29; табл. Б.1).

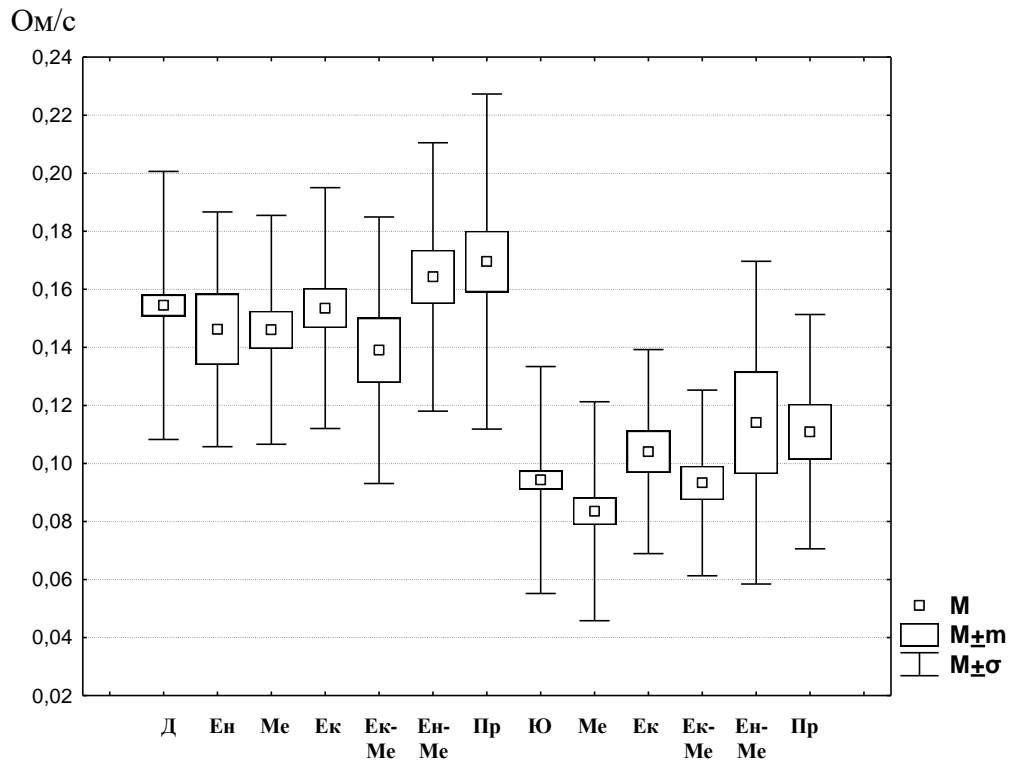


Рис. 3.29. Середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (Ом/с).

У дівчат із середнім проміжним соматотипом середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна достовірно більша, ніж у осіб жіночої статі із мезоморфним соматотипом ($p<0,05$) (див. рис. 3.29; табл. Б.2). Також прослідкована тенденція наявності більшого значення вищевказаного показника у дівчат із середнім проміжним соматотипом, порівняно із особами жіночої статі із екто-мезоморфним соматотипом ($p=0,061$) (див. рис. 3.29; табл. Б.2).

При порівнянні середньої швидкості швидкого кровонаповнення судин стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p<0,001-0,05$) (див. рис. 3.29; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху *середньої швидкості повільного кровонаповнення судин стегна* в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 0,050 та 0,084 Ом/с; для юнаків ектоморфів – 0,073 та 0,100 Ом/с; для юнаків екто-мезоморфів – 0,065 та 0,094 Ом/с; для юнаків енто-мезоморфів – 0,070 та 0,116 Ом/с; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 0,072 та 0,120 Ом/с; для дівчат ентоморфів – 0,111 та 0,154 Ом/с; для дівчат мезоморфів – 0,092 та 0,133 Ом/с; для дівчат ектоморфів – 0,103 та 0,152 Ом/с; для дівчат екто-мезоморфів – 0,080 та 0,126 Ом/с; для дівчат енто-мезоморфів – 0,111 та 0,166 Ом/с; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 0,116 та 0,164 Ом/с (див. табл. Б.4).

Середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна достовірно менша у юнаків-мезоморфів, ніж у осіб чоловічої статі із ектоморфним ($p < 0,001$), екто-мезоморфним ($p < 0,05$) і середнім проміжним соматотипами ($p < 0,01$) (рис. 3.30; див. табл. Б.1). Також прослідкована тенденція наявності меншого значення вищевказаного показника у юнаків-мезоморфів, порівняно із особами чоловічої статі із енто-мезоморфним соматотипом ($p = 0,072$) (див. рис. 3.30; табл. Б.1).

У дівчат із мезоморфним і екто-мезоморфним соматотипами середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна достовірно менша, ніж у осіб жіночої статі із енто-мезоморфним ($p < 0,05$ в обох випадках) і середнім проміжним ($p < 0,01$ і $p < 0,05$ відповідно) соматотипами (див. рис. 3.30; табл. Б.2). Також прослідкована незначна тенденція наявності меншого значення вищевказаного показника у дівчат із екто-мезоморфним соматотипом, порівняно із особами жіночої статі із ектоморфним соматотипом ($p = 0,099$) (див. рис. 3.30; табл. Б.2).

При порівнянні середньої швидкості повільного кровонаповнення судин стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, в усіх групах порівняння ($p < 0,001-0,01$) (див. рис. 3.30; табл. Б.3).

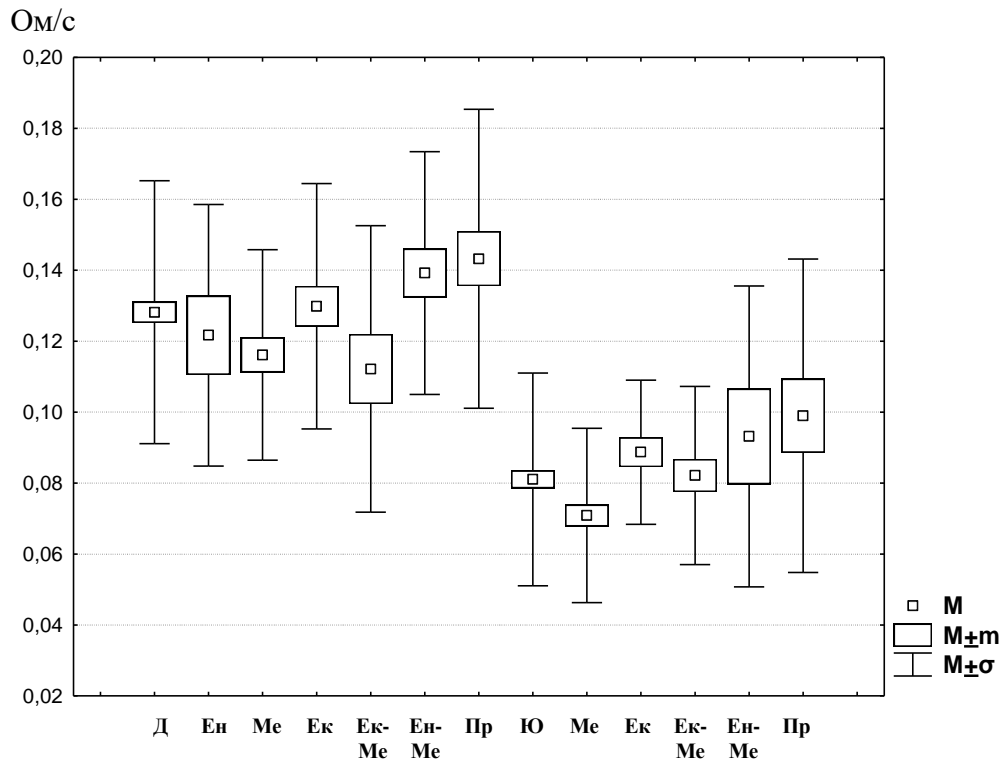


Рис. 3.30. Середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (Ом/с).

Межі процентильного розмаху показника тонузу всіх артерій стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 13,00 та 17,50 %; для юнаків екторморфів – 14,00 та 16,50 %; для юнаків екто-мезоморфів – 13,50 та 17,00 %; для юнаків енто-мезоморфів – 13,00 та 17,50 %; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 13,50 та 16,00 %; для дівчат ендоморфів – 15,00 та 23,50 %; для дівчат мезоморфів – 15,50 та 19,50 %; для дівчат екторморфів – 15,50 та 21,00 %; для дівчат екто-мезоморфів – 14,50 та 22,00 %; для дівчат енто-мезоморфів – 14,50 та 18,50 %; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 13,50 та 19,00 % (див. табл. Б.4).

Показник тонузу всіх артерій стегна не має достовірних відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.31; див. табл. Б.1).

У дівчат-екторморфів показник тонузу всіх артерій стегна статистично значуще більший, ніж у дівчат із середнім проміжним соматотипом ($p < 0,05$) (див. рис. 3.31; табл. Б.2).

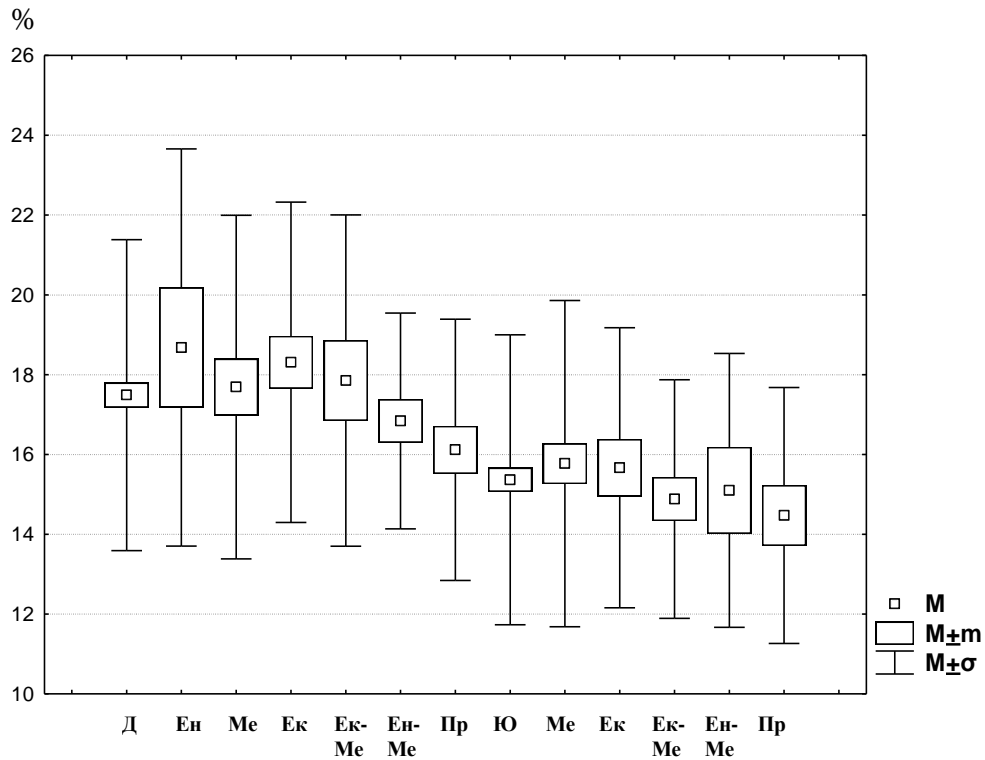


Рис. 3.31. Показник тонусу всіх артерій стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (%).

При порівнянні показника тонусу всіх артерій стегна у юнаків і дівчат відповідних (однакових) соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння – у осіб із мезоморфним, екторморфним і екто-мезоморфним соматотипами ($p < 0,01-0,05$) (див. рис. 3.31; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху показника тонусу артерій стегна великого калібру в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 4,00 та 6,50 %; для юнаків екторморфів – 4,50 та 6,50 %; для юнаків екто-мезоморфів – 3,50 та 6,00 %; для юнаків ендо-мезоморфів – 3,50 та 5,50 %; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 3,50 та 5,50 %; для дівчат ендоморфів – 4,50 та 9,00 %; для дівчат мезоморфів – 4,00 та 6,00 %; для дівчат екторморфів – 5,00 та 6,00 %; для дівчат екто-мезоморфів – 4,00 та 5,25 %; для дівчат ендо-мезоморфів – 4,00 та 6,00 %; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 4,00 та 5,00 % (див. табл. Б.4).

Показник тонуусу артерій стегна великого калібру не має достовірних відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.32; див. табл. Б.1).

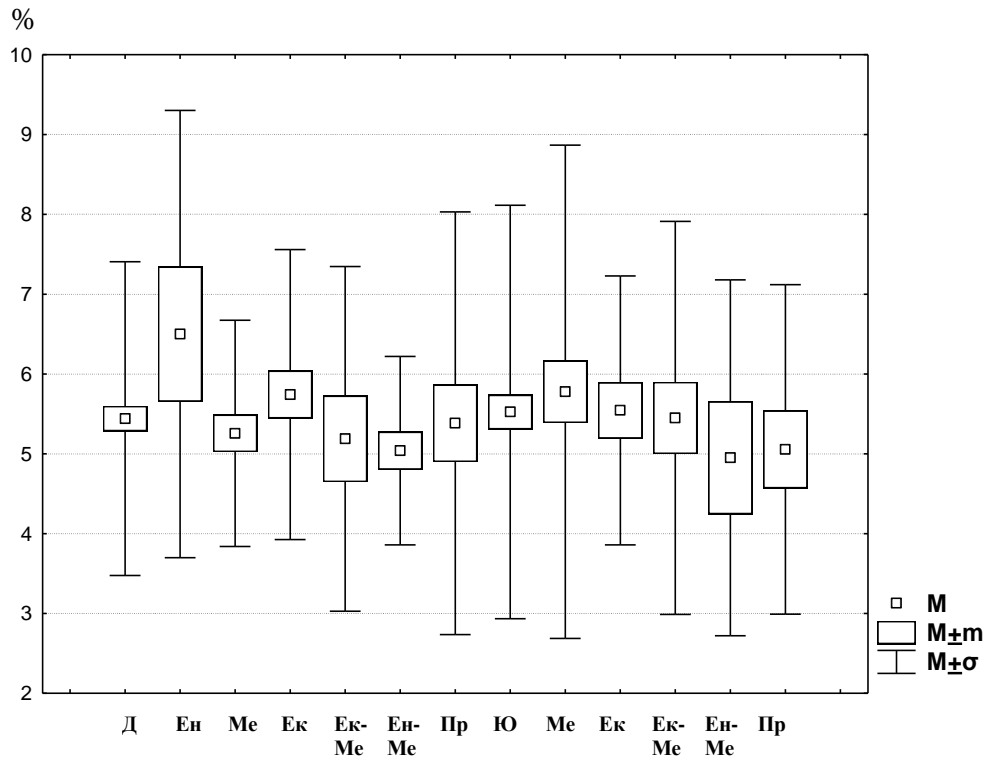


Рис. 3.32. Показник тонуусу артерій стегна великого калібру в юнаків і дівчат різних соматотипів (%).

У дівчат-ектоморфів показник тонуусу артерій стегна великого калібру статистично значуще більший, ніж у дівчат із ендомезоморфним соматотипом ($p < 0,05$) (див. рис. 3.32; табл. Б.2). Також визначені незначні тенденції наявності більшого вищевказаного показника у дівчат-ендоморфів, порівняно із особами жіночої статі із мезоморфним ($p = 0,087$) та екто-мезоморфним ($p = 0,093$) соматотипами, а також тенденція ($p = 0,065$) порівняно з дівчатами ендомезоморфного соматотипу (див. рис. 3.32; табл. Б.2).

При порівнянні показника тонуусу артерій стегна великого калібру у юнаків і дівчат відповідних соматотипів статистично значущих відмінностей, або тенденцій до відмінностей не встановлено ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (див. рис. 3.32; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху показника тонуусу артерій стегна середнього та мілкокого калібру в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 7,50 та 10,75 %; для юнаків екторморфів – 7,00 та 10,75 %; для юнаків екто-мезоморфів – 8,00 та 10,50 %; для юнаків ендомезоморфів – 8,00 та 11,50 %; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 7,50 та 10,00 %; для дівчат ендоморфів – 9,50 та 13,50 %; для дівчат мезоморфів – 10,50 та 12,50 %; для дівчат екторморфів – 10,00 та 14,00 %; для дівчат екто-мезоморфів – 9,00 та 13,00 %; для дівчат ендомезоморфів – 9,50 та 12,50 %; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 8,00 та 12,00 % (див. табл. Б.4).

Показник тонуусу артерій стегна середнього та мілкокого калібру не має достовірних відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.33; див. табл. Б.1).

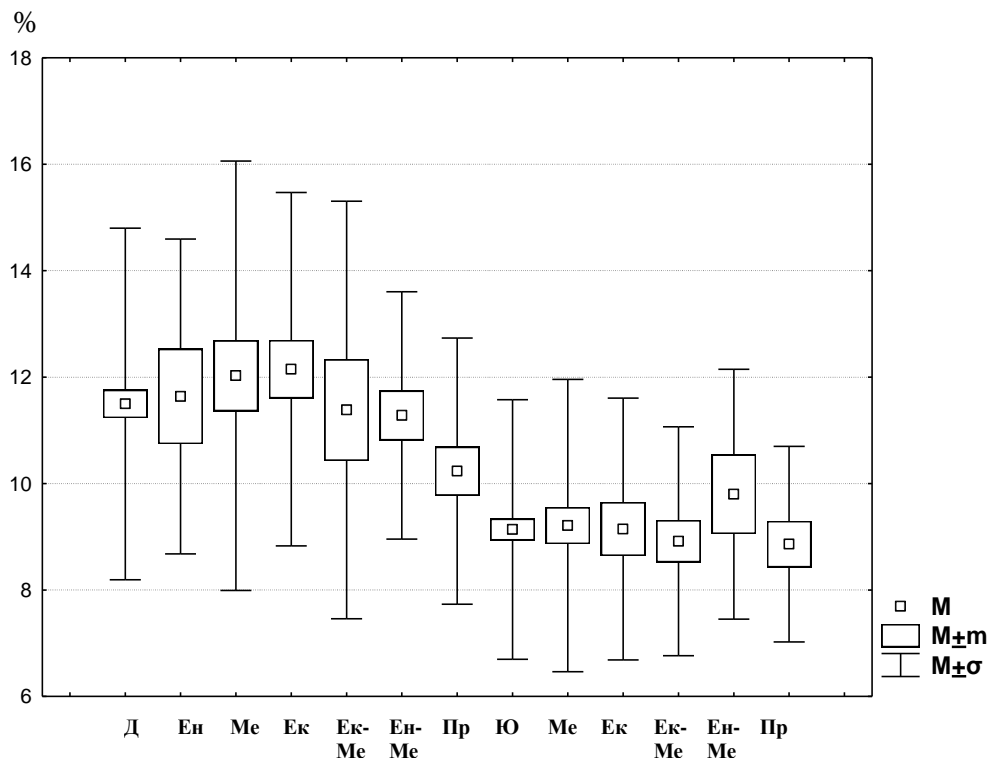


Рис. 3.33. Показник тонуусу артерій стегна середнього та мілкокого калібру в юнаків і дівчат різних соматотипів (%).

У дівчат із середнім проміжним соматотипом показник тонуусу артерій стегна середнього та мілкокого калібру статистично значуще менший, ніж у

дівчат-ектоморфів ($p < 0,05$) (див. рис. 3.33; табл. Б.2). Також визначена незначна тенденція наявності меншого вищевказаного показника у дівчат із середнім проміжним соматотипом, порівняно із особами жіночої статі із мезоморфним соматотипом ($p = 0,090$) (див. рис. 3.33; табл. Б.2).

При порівнянні показника тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру у юнаків і дівчат відповідних соматотипів визначено, що даний показник достовірно менший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння – у осіб із мезоморфним, ектоморфним і екто-мезоморфним соматотипами ($p < 0,01-0,05$); аналогічна тенденція прослідкована при порівнянні показника тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру у юнаків і дівчат із середнім проміжним соматотипом ($p = 0,081$) (див. рис. 3.33; табл. Б.3).

Межі процентильного розмаху показника співвідношення тонузу артерій стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів склали: для юнаків мезоморфів – 42,00 та 84,25 %; для юнаків ектоморфів – 46,50 та 81,50 %; для юнаків екто-мезоморфів – 42,00 та 80,00 %; для юнаків енто-мезо-морфів – 38,50 та 62,00 %; для юнаків середнього проміжного соматотипу – 44,50 та 72,50 %; для дівчат ендоморфів – 48,00 та 79,50 %; для дівчат мезоморфів – 39,50 та 53,00 %; для дівчат ектоморфів – 41,50 та 64,00 %; для дівчат екто-мезоморфів – 33,50 та 60,75 %; для дівчат енто-мезоморфів – 41,50 та 54,00 %; для дівчат середнього проміжного соматотипу – 42,00 та 66,50 % (див. табл. Б.4).

Показник співвідношення тонузу артерій стегна не має достовірних відмінностей, або тенденцій до відмінностей у юнаків різних соматотипів ($p > 0,05$ в усіх групах порівняння) (рис. 3.34; див. табл. Б.1).

Показник співвідношення тонузу артерій стегна достовірно більший у дівчат-ендоморфів, ніж у осіб жіночої статі із мезоморфним і енто-мезоморфним соматотипами ($p < 0,05$ в обох випадках); аналогічні тенденції прослідковані при порівнянні значень вищевказаного показника у дівчат-

ендоморфів та у осіб жіночої статі із ектоморфним і екто-мезоморфним соматотипами ($p=0,067$ і $p=0,065$ відповідно) (див. рис. 3.34; табл. Б.2).

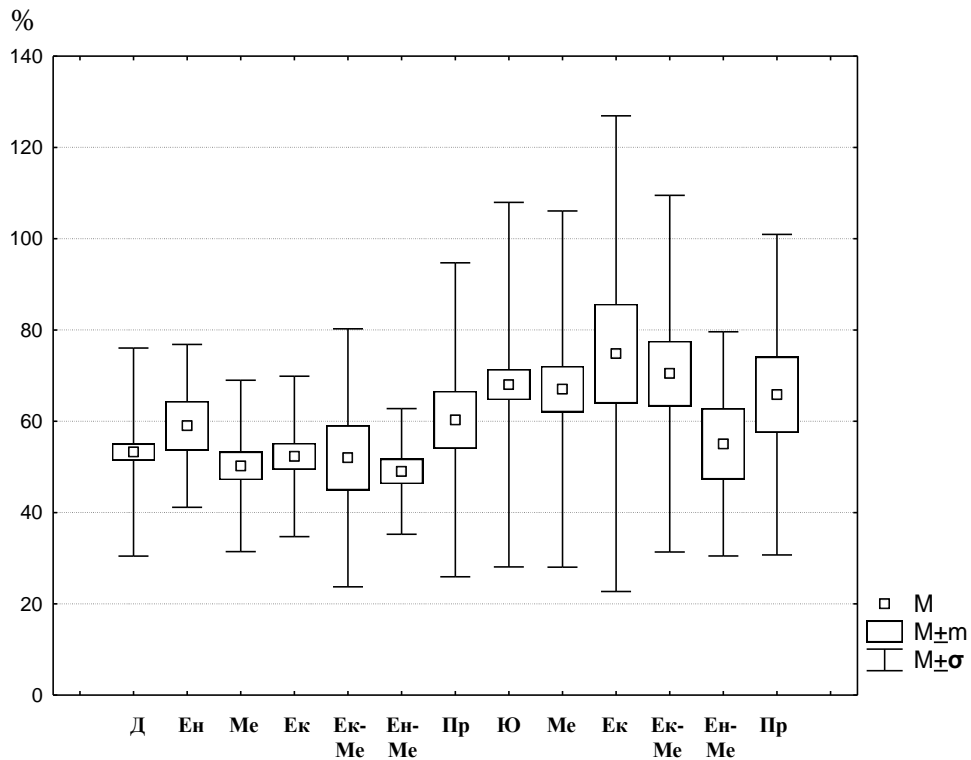


Рис. 3.34. Показник співвідношення тону артерій стегна в юнаків і дівчат різних соматотипів (%).

При порівнянні показника співвідношення тону артерій стегна у юнаків і дівчат відповідних соматотипів визначено, що даний показник достовірно більший у юнаків, ніж у дівчат, у більшості груп порівняння – у осіб із мезоморфним, ектоморфним і екто-мезоморфним соматотипами ($p<0,05$ в усіх випадках) (див. рис. 3.34; табл. Б.3).

Таким чином, у практично здорових юнаків і дівчат Поділля загальних, різних вікових і різних за соматотипом груп встановлені межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху реовазографічних показників стегна. Виражені вікові зміни реовазографічних показників стегна встановлені лише у дівчат, а соматотипологічні особливості спостерігаються як у дівчат, так і в юнаків. Встановлені виражені прояви статевого диморфізму реовазографічних показників стегна в загальних, різних вікових і різних за соматотипом групах.

Результати досліджень, які представлені в даному розділі дисертації, відображені в 5 наукових статтях у фахових журналах, рекомендованих ДАК МОН України (2 з них у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз) та 2 тезах науково-практичних конференцій.

Вадзюк С. Н. Особливості часових і амплітудних показників реовазограми стегна у практично здорових юнаків і дівчат різних соматотипів / С. Н. Вадзюк, І. В. Гунас, А. В. Цвинтарний // Український морфологічний альманах. – 2014. – Т. 12, № 2. – С. 92-94.

Вадзюк С. Н. Реовазографічна оцінка тону артерій стегна у здорових міських юнаків і дівчат різних соматотипів / С. Н. Вадзюк, А. В. Цвинтарний // Вісник морфології. – 2014. – Т. 20, № 1. – С. 57-61.

Цвинтарний А. В. Особливості похідних показників реовазограми стегна у здорових юнаків і дівчат різного віку / А. В. Цвинтарний С. Н. Вадзюк // Вісник наукових досліджень. – 2014. – № 1(74). – С. 37-39.

Вадзюк С. Н. Вікові особливості часових і амплітудних показників реовазограми стегна у здорових міських юнаків і дівчат / С. Н. Вадзюк, А. В. Цвинтарний // Вісник наукових досліджень. – 2015. – № 1 (78). – С. 20-22.

Цвинтарний А. В. Вікові особливості часових і амплітудних показників реовазограми стегна у здорових міських юнаків і дівчат / А. В. Цвинтарний // Biomedical and Biosocial anthropology. – 2014. – № 22. – С. 128-132.

Цвинтарний А. В. Показники гемодинаміки стегна у здорових юнаків та дівчат подільського регіону / А. В. Цвинтарний // Довкілля і здоров'я : науково-практична конференція, 25-26 квітня 2013 р. : матеріали конф. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2013. – С. 206-207.

Цвинтарний А. В. Прояви статевого диморфізму показників реовазограми стегна в юнаків та дівчат різних соматотипів / А. В. Цвинтарний // VII міжнародний конгрес з інтегративної антропології, 17-18 жовтня 2013 р. : матеріали конгр. – Вінниця, 2013. – С. 166-167.

РОЗДІЛ 4

КОРЕЛЯЦІЇ ПОКАЗНИКІВ РЕОВАЗОГРАМИ СТЕГНА З
АНТРОПОМЕТРИЧНИМИ ТА СОМАТОТИПОЛОГІЧНИМИ
ПАРАМЕТРАМИ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ
ЮНАКІВ І ДІВЧАТ ПОДІЛЛЯ

За показниками кореляцій (r) можна вивчити напрямок і силу зв'язків показників реовазограми стегна з антропо-соматотипологічними параметрами в юнаків і дівчат. Це і стало завданням даного розділу дослідження.

Нами встановлено, що *у юнаків базовий імпеданс реовазограми стегна* із середньою силою достовірно прямо корелює з висотою пальцевої антропометричної точки, міжгребневою відстанню таза, товщиною п'яти шкірно-жирових складок (виміряних на задній поверхні плеча, животі, боці, стегні, гомілці), ендоморфним компонентом соматотипу та жировою масою тіла за Матейко ($r=0,30-0,48$) (табл. В.1). Також вищевказаний показник має статистично значущий обернений зв'язок середньої сили з шириною нижньої щелепи ($r=-0,35$) (див. табл. В.1). Крім цього визначено, що у юнаків базовий імпеданс реовазограми стегна має з рядом антропо-соматотипологічних параметрів достовірні слабкі кореляції: прямі – з ростом, висотою чотирьох антропометричних точок (надгрудинної, лобкової, плечової, вертлюгової), міжостьовою відстанню таза, товщиною двох шкірно-жирових складок (виміряних на передній поверхні плеча й під лопаткою) й екоморфним компонентом соматотипу ($r=0,20-0,25$); обернені – з двома обхватними розмірами (обхватами кисті, грудної клітки на вдиху) й мезоморфним компонентом соматотипу ($r=-0,20-(-0,25)$) (див. табл. В.1).

Час висхідної частини реовазограми стегна у осіб юнацького віку чоловічої статі має достовірний обернений слабкий зв'язок з поперечним серединно-грудним розміром ($r=-0,29$) (див. табл. В.1).

У юнаків час низхідної частини реовазограми стегна лише з трьома антропометричними параметрами має статистично значущі слабкі кореляції: пряму – з шириною дистального епіфіза плеча справа ($r=0,19$); обернені – з товщиною шкірно-жирових складок, виміряних на животі ($r=-0,20$) й передній поверхні плеча ($r=-0,18$) (див. табл. В.1).

Час швидкого кровонаповнення судин стегна у осіб юнацького віку чоловічої статі має достовірні обернені слабкі зв'язки з обхватом талії й товщиною шкірно-жирової складки на животі ($r=-0,18$ в обох випадках) (див. табл. В.1).

Час повільного кровонаповнення судин стегна у юнаків має статистично значущі прямі слабкі зв'язки з трьома обхватними розмірами (обхватами плеча у ненапруженому стані, талії, стегон), міжвертлюговою відстанню таза, товщиною шкірно-жирової складки на животі, м'язовим компонентом маси тіла, визначеним за АІХ ($r=0,18-0,20$) та достовірну обернену слабку кореляцію з поперечним серединно-грудним розміром ($r=-0,24$) (див. табл. В.1).

У юнаків амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна із середньою силою достовірно обернено корелює з двома обхватними розмірами грудної клітки (обхватами, виміряними на вдиху і при спокійному диханні) й поперечним серединно-грудним розміром ($r=-0,32-(-0,33)$) (див. табл. В.1). Також у осіб юнацького віку чоловічої статі встановлено, що вищевказаний показник має з певними антропо-соматотипологічними показниками статистично значущі слабкі зв'язки: обернені – з двома кефалометричними параметрами (найбільшою довжиною голови й шириною нижньої щелепи), чотирма обхватними розмірами (обхватами плеча у напруженому і ненапруженому станах, стегна, грудної клітки на видиху), мезоморфним компонентом соматотипу й м'язовою масою тіла, визначеною за АІХ ($r=-0,18-(-0,27)$); прямі – з товщиною шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча й екоморфним компонентом соматотипу (відповідно $r=0,23$ і $r=0,27$) (див. табл. В.1).

Визначено, що у юнаків *амплітуда інцизури* реовазограми стегна з рядом антропо-соматотипологічних показників має достовірні слабкі кореляції: прямі – з товщиною п'яти шкірно-жирових складок (виміряних на задній поверхні плеча, животі, боці, стегні, гомілці), ендо- й екторморфним компонентами соматотипу ($r=0,18-0,24$); обернені – з двома кефалометричними параметрами (найбільшою довжиною голови й шириною нижньої щелепи), трьома обхватними розмірами (обхватами плеча у напруженому стані, грудної клітки на вдиху й при спокійному диханні), поперечним серединно-грудним розміром, мезоморфним компонентом соматотипу й м'язовою масою тіла, визначеною за АІХ ($r=-0,18-(-0,27)$) (див. табл. В.1).

У юнаків *амплітуда діастолічної хвилі* реовазограми стегна із середньою силою достовірно обернено корелює з обхватами грудної клітки на вдиху і при спокійному диханні ($r=-0,30$ в обох випадках) (див. табл. В.1). Також у осіб юнацького віку чоловічої статі встановлено, що вищевказаний показник має з деякими антропо-соматотипологічними показниками статистично значущі слабкі зв'язки: обернені – з двома кефалометричними параметрами (найбільшою довжиною голови й шириною нижньої щелепи), трьома обхватними розмірами (обхватами плеча у напруженому і ненапруженому станах, грудної клітки на видиху), поперечними серединно- й нижньо-грудним розмірами, мезоморфним компонентом соматотипу й м'язовою масою тіла, визначеною за АІХ ($r=-0,18-(-0,28)$); прямі – з товщиною трьох шкірно-жирових складок (виміряних на задній поверхні плеча, боці, гомілці), ендо- й екторморфним компонентами соматотипу ($r=0,20-0,26$) (див. табл. В.1).

У юнаків *амплітуда швидкого кровонаповнення судин стегна* має з антропо-соматотипологічними показниками наступні статистично значущі кореляції: пряму середньої сили – з екторморфним компонентом соматотипу ($r=0,35$); обернені середньої сили – з чотирма обхватними розмірами (обхватами плеча у напруженому і ненапруженому станах, грудної клітки на

вдиху і при спокійному диханні), поперечним серединно-грудним розміром, мезоморфним компонентом соматотипу й м'язовою масою тіла, визначеною за АІХ ($r=-0,32-(-0,38)$); пряму слабку – з товщиною шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча ($r=0,24$); обернені слабкі – з двома кефалометричними параметрами (найбільшою довжиною голови й шириною нижньої щелепи), масою тіла, чотирма обхватними розмірами (обхватами талії, стегна, передпліччя у верхній третині, грудної клітки на видиху), поперечним нижньо-грудним розміром та м'язовим компонентом маси тіла, визначеним за Матейко ($r=-0,19-(-0,29)$) (див. табл. В.1).

У юнаків *дикротичний індекс*, визначений по реовазограмі стегна, має достовірні слабкі зв'язки з п'ятьма антропометричними показниками: прямі – з обхватом гомілки у верхній третині та товщиною шкірно-жирових складок, виміряних на боці й стегні ($r=0,20-0,26$); обернені – з шириною дистального епіфіза стегна, виміряного справа і зліва ($r=-0,19$ і $r=-0,20$ відповідно) (табл. В.2).

Діастолічний індекс, визначений по реовазограмі стегна у юнаків, з двома антропометричними параметрами має статистично значущі слабкі кореляції: пряму – з товщиною шкірно-жирової складки на боці ($r=0,19$); обернену – з міжостьовою відстанню таза ($r=-0,19$) (див. табл. В.2).

Середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна у юнаків має з певними антропо-соматотипологічними показниками достовірні слабкі зв'язки: прямі – з товщиною двох шкірно-жирових складок (виміряних на боці й задній поверхні плеча) та екоморфним компонентом соматотипу ($r=0,18-0,20$); обернені – з двома кефалометричними параметрами (найбільшою довжиною голови й шириною нижньої щелепи), шириною дистального епіфіза стегна зліва, п'ятьма обхватними розмірами (обхватами плеча у напруженому і ненапруженому станах, грудної клітки на вдиху, видиху і при спокійному диханні), поперечними серединно- і нижньо-грудним розмірами, мезоморфним компонентом соматотипу і м'язовою масою тіла, визначеною за АІХ ($r=-0,18-(-0,27)$) (див. табл. В.2).

Середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна у юнаків із середньою силою достовірно обернено корелює з трьома обхватними розмірами (обхватами плеча у напруженому стані, грудної клітки на вдиху і при спокійному диханні), мезоморфним компонентом соматотипу і м'язовою масою тіла, визначеною за АІХ ($r=-0,31-(-0,33)$) (див. табл. В.2). Також визначено, що вищевказаний показник має з деякими антропо-соматотипологічними параметрами статистично значущі слабкі зв'язки: прямі – з товщиною двох шкірно-жирових складок (виміряних на боці й задній поверхні плеча) та екоморфним компонентом соматотипу ($r=0,19-0,27$); обернені – з шириною нижньої щелепи, чотирма обхватними розмірами (обхватами плеча у ненапруженому стані, стегна, талії, грудної клітки на видиху), поперечним серединно-грудним розміром та м'язовою масою тіла, визначеною за Матейко ($r=-0,20-(-0,29)$) (див. табл. В.2).

Визначено, що у юнаків *показник тонузу всіх артерій стегна* лише з трьома антропометричними розмірами має достовірні зв'язки: прямий слабкий – з найбільшою шириною голови ($r=0,21$); обернені слабкі – з поперечними серединно- і нижньо-грудним розмірами ($r=-0,27$ і $r=-0,19$ відповідно) (див. табл. В.2).

У юнаків *показник тонузу артерій стегна великого калібру* має статистично значущі обернені слабкі кореляції з обхватом талії й поперечним серединно-грудним розміром ($r=-0,18$ в обох випадках) (див. табл. В.2).

Встановлено, що у юнаків *показник тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру* має з антропо-соматотипологічними параметрами наступні достовірні зв'язки: прямий середньої сили – з товщиною шкірно-жирової складки на животі ($r=0,31$); прямі слабкі – з найбільшою шириною голови, чотирма обхватними розмірами (обхватами передпліччя й гомілки у нижній третині, талії, стегон), двома розмірами таза (міжостьовою й міжвертлюговою відстанями), товщиною чотирьох шкірно-жирових складок (виміряних на передній поверхні плеча, боці, стегні, гомілці) й жировою

масою тіла за Матейко ($r=0,18-0,24$); обернений слабкий – з поперечним серединно-грудним розміром ($r=-0,20$) (див. табл. В.2).

У юнаків показник співвідношення тонуусу артерій стегна має статистично значущі обернені слабкі кореляції з чотирма обхватними розмірами (обхватами плеча у ненапруженому стані, передпліччя у нижній третині, талії, стегон) й товщиною шкірно-жирової складки, виміряної на животі ($r=-0,18-(-0,21)$) (див. табл. В.2).

Нами встановлено, що у *дівчат* базовий імпеданс реовазограми стегна із середньою силою достовірно прямо корелює з товщиною шкірно-жирових складок, виміряних на стегні й гомілці ($r=0,32$ і $r=0,38$ відповідно) (табл. В.3). Також визначено, що вищевказаний показник з рядом антропосоматотипологічних параметрів має достовірні слабкі кореляції: прямі – з міжгребневою відстанню таза, товщиною чотирьох шкірно-жирових складок (виміряних на боці, животі, задній поверхні плеча, під лопаткою), ендо- й екторморфним компонентами соматотипу, жировою масою тіла, визначеною за Матейко ($r=0,18-0,26$); обернені – з двома тотальними розмірами (масою й площею поверхні тіла), п'ятьма обхватами (передпліччя у верхній третині, гомілки у верхній і нижній третинах, кисті, стопи), зовнішньою кон'югатою таза, шириною нижньої щелепи, шириною дистального епіфіза передпліччя зліва, товщиною шкірно-жирової складки на грудях, м'язовою масою тіла, визначеною за Матейко й АІХ ($r=-0,18-(-0,26)$) (див. табл. В.3).

Час висхідної частини реовазограми стегна у осіб юнацького віку жіночої статі має достовірний обернений слабкий зв'язок з мезоморфним компонентом соматотипу ($r=-0,20$) (див. табл. В.3).

У дівчат час низхідної частини реовазограми стегна з певними антропо-соматотипологічними показниками має статистично значущі слабкі зв'язки: прямі – з обхватом грудної клітки на вдиху, шириною дистального епіфіза гомілки з обох боків й кістковим компонентом маси тіла, визначеним за Матейко ($r=0,18-0,23$); обернений – з шириною лиця ($r=-0,18$) (див. табл. В.3).

Час швидкого кровонаповнення судин стегна у осіб юнацького віку жіночої статі лише з трьома антропометричними параметрами має достовірні слабкі кореляції: пряму – з шириною дистального епіфіза гомілки зліва ($r=0,19$); обернені – з шириною лиця й нижньої щелепи ($r=-0,26$ і $r=-0,21$ відповідно) (див. табл. В.3).

Час повільного кровонаповнення судин стегна у дівчат має достовірні обернені слабкі кореляційні зв'язки з шириною дистальних епіфізів плеча справа, передпліччя зліва, товщиною чотирьох шкірно-жирових складок (виміряних на боці, животі, задній поверхні плеча, під лопаткою), ендоморфним компонентом соматотипу й жировою масою тіла за Матейко ($r=-0,18$ - $(-0,25)$) (див. табл. В.3).

У дівчат *амплітуда систолічної хвилі* реовазограми стегна із середньою силою достовірно прямо корелює з товщиною шкірно-жирових складок, виміряних на стегні й гомілці ($r=0,33$ в обох випадках) (див. табл. В.3). Також визначено, що вищевказаний показник з рядом антропо-соматотипологічних параметрів має достовірні слабкі кореляції: прямі – з товщиною шкірно-жирової складки на животі й екторморфним компонентом соматотипу ($r=0,19$ і $r=0,20$ відповідно); обернені – з двома тотальними розмірами (масою й площею поверхні тіла), п'ятьма обхватами (передпліччя у верхній третині, гомілки у нижній третині, шиї, кисті, стопи), зовнішньою кон'югатою таза, шириною нижньої щелепи, товщиною шкірно-жирової складки на грудях, м'язовою масою тіла, визначеною за Матейко й АІХ ($r=-0,18$ - $(-0,25)$) (див. табл. В.3).

Визначено, що у дівчат *амплітуда інцизури* реовазограми стегна з певними антропометричними параметрами має статистично значущі слабкі зв'язки: прямі – з товщиною чотирьох шкірно-жирових складок (виміряних на животі, боці, стегні, гомілці) ($r=0,18$ - $0,25$); обернені – з шириною нижньої щелепи, зовнішньою кон'югатою таза й товщиною шкірно-жирової складки на грудях ($r=-0,19$ - $(-0,27)$) (див. табл. В.3).

У дівчат *амплітуда діастолічної хвилі* реовазограми стегна має з антропометричними показниками наступні статистично значущі кореляції: слабкі обернені – з двома кефалометричними параметрами (найбільшою шириною й обхватом голови), зовнішньою кон'югатою таза й товщиною шкірно-жирової складки на грудях ($r=-0,19-(-0,23)$); слабкі прямі – з товщиною шкірно-жирових складок, виміряних на стегні й гомілці ($r=0,24$ і $r=0,27$ відповідно) (див. табл. В.3).

Визначено, що у дівчат *амплітуда швидкого кровонаповнення судин стегна* із середньою силою достовірно прямо корелює з товщиною шкірно-жирових складок, виміряних на стегні й гомілці ($r=0,32$ в обох випадках) (див. табл. В.3). Також визначено, що вищевказаний показник з рядом антропо-соматотипологічних параметрів має достовірні слабкі кореляції: прямі – з товщиною двох шкірно-жирових складок (виміряних на боці й животі) та ендоморфним компонентом соматотипу ($r=0,18-0,20$); обернені – з двома тотальними розмірами (масою й площею поверхні тіла), чотирма обхватами (передпліччя у верхній третині, гомілки у нижній третині, шиї, кисті), двома кефалометричними показниками (найбільшою шириною голови й шириною нижньої щелепи), м'язовою масою тіла, визначеною за Матейко й АІХ ($r=-0,18-(-0,26)$) (див. табл. В.3).

Встановлено, що у дівчат *дикротичний індекс* статистично значуще не корелює з жодним антропометричним чи соматотипологічним параметром (табл. В.4).

Діастолічний індекс, визначений по реовазограмі стегна у дівчат, має достовірний слабкий обернений кореляційний зв'язок лише з сагітальною дугою голови ($r=-0,21$) (див. табл. В.4).

Середня швидкість швидкого кровонаповнення судин стегна у дівчат має з антропо-соматотипологічними показниками наступні статистично значущі кореляції: пряму середньої сили – з товщиною шкірно-жирової складки на гомілці ($r=0,30$); пряму слабку – з товщиною шкірно-жирової складки на стегні ($r=0,26$); обернені слабкі – з двома тотальними розмірами

(масою й площею поверхні тіла), трьома обхватними розмірами (обхватами кисті, стопи, гомілки у нижній третині), товщиною шкірно-жирової складки на грудях, м'язовою масою тіла, визначеною за Матейко й АІХ ($r=-0,18-(-0,23)$) (див. табл. В.4).

Середня швидкість повільного кровонаповнення судин стегна у дівчат із середньою силою достовірно прямо корелює з товщиною шкірно-жирових складок, виміряних на стегні й гомілці ($r=0,38$ і $r=0,37$ відповідно) (див. табл. В.4). Також визначено, що вищевказаний показник має з деякими антропосоматотипологічними параметрами статистично значущі слабкі зв'язки: прямі – з обхватами грудної клітки (на вдиху, видиху і при спокійному диханні), товщиною чотирьох шкірно-жирових складок (виміряних на боці, животі, задній поверхні плеча, під лопаткою), ендоморфним компонентом соматотипу й жировою масою тіла, визначеною за Матейко ($r=0,18-0,27$); обернені – з обхватом кисті, шириною нижньої щелепи й м'язовою масою тіла, визначеною за Матейко ($r=-0,18-(-0,23)$) (див. табл. В.4).

Визначено, що у дівчат *показник тонузу всіх артерій стегна* має достовірні слабкі обернені кореляції з обхватом гомілки у верхній третині, шириною дистальних епіфізів плеча справа й передпліччя зліва, мезоморфним компонентом соматотипу й кістковою масою тіла, визначеною за Матейко ($r=-0,18-(-0,21)$) (див. табл. В.4).

У дівчат *показник тонузу артерій стегна великого калібру* має статистично значущий обернений слабкий зв'язок лише з шириною нижньої щелепи ($r=-0,19$) (див. табл. В.4).

Встановлено, що у дівчат *показник тонузу артерій стегна середнього та мілкового калібру* має достовірні слабкі обернені зв'язки з обхватами грудної клітки (на вдиху, видиху і при спокійному диханні), шириною дистальних епіфізів плеча справа, передпліччя зліва, гомілки з обох боків, товщиною п'яти шкірно-жирових складок (виміряних на задній поверхні плеча, животі, боці, стегні, гомілці), ендоморфним компонентом соматотипу, жировою й кістковою масами тіла, визначеними за Матейко ($r=-0,18-(-0,25)$)

(див. табл. В.4).

У дівчат показник співвідношення тонузу артерій стегна лише з трьома антропометричними показниками має статистично значущі слабкі кореляції: прямі – з шириною дистального епіфіза гомілки зліва й товщиною шкірно-жирової складки, виміряної на задній поверхні плеча ($r=0,19$ і $r=0,20$ відповідно); обернену – з шириною нижньої щелепи ($r=-0,20$) (див. табл. В.4).

Таким чином, в загальних групах у здорових юнаків і дівчат Подільського регіону України встановлені особливості кореляцій між реовазографічними показниками стегна та антропо-соматотипологічними параметрами організму. Як в юнаків, так і у дівчат найбільш часто множинний характер зв'язків встановлено між амплітудними й швидкісними показниками реовазограми стегна та показниками товщини шкірно-жирових складок, компонентами соматотипу та лише в юнаків обхватними розмірами тіла. Встановлені виражені статеві розбіжності статистично значущих зв'язків між показниками реовазограми стегна та антропометричними й соматотипологічними параметрами не тільки за силою й місцем прикладання, але й, в деяких випадках, і за напрямком зв'язків.

Результати досліджень, які представлені в даному розділі дисертації, відображені в 2 наукових статтях у фахових журналах, рекомендованих ДАК МОН України.

Вадзюк С. Н. Кореляція часових та амплітудних показників реовазограми стегна з антропометричними та соматотипологічними параметрами практично здорових юнаків та дівчат Поділля / С. Н. Вадзюк, А. В. Цвинтарний // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2012. – Т. 2. – № 3. – С. 229-234.

Вадзюк С. Н. Особливості зв'язків реовазографічних індексів і показників тонузу артерій стегна з антропометричними й соматотипологічними параметрами здорових міських юнаків і дівчат Поділля / С. Н. Вадзюк, І. В. Гунас, А. В. Цвинтарний // Світ медицини та біології. – 2014. – № 3 (45). – С. 18-22.

РОЗДІЛ 5
МОДЕЛЮВАННЯ МЕТОДОМ ПОКРОКОВОГО РЕГРЕСІЙНОГО
АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ РЕОВАЗОГРАМИ СТЕГНА В ЮНАКІВ
І ДІВЧАТ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД АНТРОПОМЕТРИЧНИХ
І СОМАТОТИПОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

У попередньому розділі за показниками кореляцій ми вивчали напрямок і силу зв'язків показників реовазограми стегна з антропо-соматотипологічними параметрами в юнаків і дівчат. Проте існує статистичний метод – покроковий регресійний аналіз, який дозволяє конкретизувати картину пропорційності морфо-функціональних співвідношень і може використовуватись для оцінки множинних зв'язків біологічних об'єктів.

Завданням даного розділу дослідження стало математичне моделювання показників гемодинаміки стегна й гомілки у практично здорових юнаків і дівчат в залежності від їх конституційних особливостей (антропометричних і соматотипологічних характеристик) з використанням методу прямого покрокового регресійного аналізу.

При проведенні покрокового регресійного аналізу потрібно пам'ятати, що регресійні поліноми мають будуватися лише для тих параметрів, які залежать від сумарного комплексу антропо-соматотипологічних характеристик організму більше, ніж на 50 %, тобто коефіцієнт детермінації (в даній програмі позначається як RI) має бути не меншим за 0,50. Крім цього, величина критерію Фішера (F-критерію) повинна перевищувати 2,0, а кількість вільних членів (Intercept) у рівнянні повинна бути мінімальною. Моделювання слід проводити під постійним логічним контролем, щоб запобігти появі у поліномах випадкових малозрозумілих незалежних змінних.

Визначено, що лише показник *базового імпедансу реовазограми стегна у юнаків* залежить від сумарного комплексу антропометричних і соматотипологічних характеристик організму більше, ніж на 50 % ($RI > 0,50$).

Для цього показника, враховуючи вищевикладене, і був побудований регресійний поліном.

Даний показник залежить від сумарного комплексу антропосоматотипологічних показників, включених до поліному, на 54,6 % – коефіцієнт детермінації $RI=0,56$ (табл. 5.1). Вільний член і більшість коефіцієнтів незалежних змінних цієї моделі мають достатньо високу достовірність, лише для коефіцієнтів обхвату грудної клітки на видиху і товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча $p>0,05$. Критерій Фішера цієї моделі ($F=23,73$) суттєво перевищує розрахункове значення F-критерію (F критичне дорівнює 7,138). Все вищеперераховане, а також результати дисперсійного аналізу дають підстави стверджувати, що побудований регресійний поліном високозначущий ($p<0,001$) (див. табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності базового імпедансу реовазограми стегна (BZ) від антропо-соматотипологічних параметрів у юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BZ-J						
R=0,739 RI=0,546 Adjusted RI=0,523						
F(7,138)=23,73 p<0,001 Std.Error of estimate: 3,355						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(138)	p-level
Intercept			26,23	5,855	4,480	0,000
GB	0,401	0,115	0,605	0,174	3,484	0,001
LX	0,423	0,075	1,988	0,353	5,640	0,000
OBGK1	-0,496	0,143	-0,397	0,115	-3,461	0,001
GG	0,408	0,105	0,555	0,142	3,899	0,000
OBGK2	0,279	0,150	0,225	0,121	1,865	0,064
GGR	-0,219	0,079	-0,686	0,247	-2,775	0,006
GZPL	0,154	0,090	0,348	0,203	1,712	0,089

Продовження табл. 5.1

Analysis of Variance; DV: BZ-J					
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	1869,0	7	267,0	23,73	0,000
Residual	1552,9	138	11,25		
Total	3421,9				

Примітки:

1. R – коефіцієнт множинної кореляції;
2. RI – коефіцієнт детермінації R^2 ;
3. Adjusted RI – скорегований коефіцієнт детермінації R^2 ;
4. F – критерій Фішера;
5. Std.Error of estimate – стандартна помилка оцінки;
6. BETA – стандартизований регресійний коефіцієнт;
7. St. Err. of BETA – стандартна помилка стандартизованого регресійного коефіцієнта;
8. B – регресійний B-коефіцієнт;
9. St. Err. of B – стандартна помилка B-коефіцієнта;
10. t – критерій Стьюдента;
11. p-level – рівень достовірності;
12. Sums of Squares – сума квадратів;
13. df – кількість показників;
14. Mean Squares – середній квадрат;
15. Regress. – регресія;
16. Residual – залишки;
17. Total – разом;
18. Interscpt – вільний член;
19. GB – товщина шкірно-жирової складки, виміряної на боці;
20. LX – ектоморфний компонент соматотипу за Хітом і Картером;
21. OBGK₁ – обхват грудної клітки на вдиху;

- 22. GG – товщина шкірно-жирової складки, виміряної на животі;
- 23. OBGK₂ – обхват грудної клітки на видиху;
- 24. GGR – товщина шкірно-жирової складки, виміряної на грудях;
- 25. GZPL – товщина шкірно-жирової складки, виміряної на задній поверхні плеча.

Побудована модель має вигляд наступного лінійного рівняння:

базовий імпеданс реовазограми стегна (юнаки) = 26,23 + 0,61×товщину шкірно-жирової складки на боці + 1,99×ектоморфний компонент соматотипу – 0,40×обхват грудної клітки на вдиху + 0,56×товщину шкірно-жирової складки на животі + 0,23×обхват грудної клітки на видиху – 0,69×товщину шкірно-жирової складки на грудях + 0,35×товщину шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча,

де обхвати грудної клітки – в см;

товщина шкірно-жирових складок – в мм;

ектоморфний компонент соматотипу за Хіт і Картером – у балах.

Решта *реовазографічних параметрів стегна у юнаків і дівчат* залежать від визначених за допомогою покрокового регресійного аналізу комплексів антропометричних і соматотипологічних показників менше, ніж на 50 % – коефіцієнти детермінації складають від 0,023 до 0,456 (табл. Д.1-Д.33), відповідно математичне моделювання цих показників не проводилося.

Проте дані аналізу свідчать, що у юнаків серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *часові і швидкісні реовазографічні параметри стегна* найчастіше зустрічаються діаметри тіла – складають 36,0 % всіх підібраних предикторів; товщина шкірно-жирових складок (зустрічаються у 20,0 % випадків) й ширина дистальних епіфізів довгих кісток кінцівок (складають 12,0 % предикторів) (табл. Д.1-Д.4; Д.11; Д.12). Серед окремих антропо-соматотипологічних характеристик найбільш часто зустрічаються поперечні серединно- й нижньо-грудні розміри та м'язова маса тіла за Американським інститутом харчування (кожний показник складає по 12,0 %). Також відмічено, що кефалометричні показники, компоненти

соматотипу за Хіт і Картером та маси тіла, визначені за Матейко, взагалі відсутні серед предикторів, від яких за даними регресійного аналізу залежать часові і швидкісні реовазографічні показники стегна у юнаків (див. табл. Д.1-Д.4; Д.11; Д.12).

Серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *амплітудні реовазографічні параметри стегна у юнаків* найчастіше зустрічаються обхватні розміри тіла (обхвати грудної клітки на вдиху й гомілки у верхній третині); товщина шкірно-жирових складок (виміряних на боці, під лопаткою й задній поверхні плеча) та м'язова маса тіла, визначена за Матейко – кожна група показників складає 21,0 % всіх підібраних предикторів) (табл. Д.5-Д.8).

Дані покрокового регресійного аналізу говорять про те, що серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *дикротичний і діастолічний індекси реовазограми стегна у юнаків* по два рази зустрічаються найбільша ширина голови й товщина шкірно-жирової складки на боці. Також серед підібраних предикторів присутні м'язова маса тіла, визначена за Американським інститутом харчування та ширина дистального епіфіза стегна зліва (табл. Д.9; Д.10).

Серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *показники тонуусу судин стегна у юнаків* найчастіше зустрічаються діаметри тіла – складають 40, 0 % всіх підібраних предикторів; обхватні розміри тіла (зустрічаються у 26,7 % випадків) й товщина шкірно-жирових складок (складають 20,0 % предикторів) (табл. Д.13-Д.16). Серед окремих антропо-соматотипологічних характеристик найбільш часто зустрічаються поперечний серединно-грудний розмір та ширина дистального епіфіза плеча зліва (кожний показник складає по 13,0 %). Також відмічено, що кефалометричні показники, поздовжні й тотальні розміри тіла, компоненти соматотипу за Хіт і Картером та маси тіла, визначені за Матейко, взагалі відсутні серед предикторів, від яких за даними регресійного аналізу залежать показники тонуусу судин стегна у юнаків (табл. Д.13-Д.16).

Дані покрокового регресійного аналізу свідчать, що у *дівчат* серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *часові і швидкісні реовазографічні параметри стегна* найчастіше зустрічаються кефалометричні параметри – складають 31,6 % всіх підібраних предикторів; товщина шкірно-жирових складок (також зустрічаються у 31,6 % випадків); ширина дистальних епіфізів довгих кісток кінцівок (гомілки з обох боків) і обхватні розміри – складають по 10,5 % предикторів (табл. Д.18-Д.21; Д.28; Д.29). Серед окремих антропо-соматотипологічних характеристик найбільш часто зустрічаються ширина лиця (у 15,8 % випадків), обхват кисті, товщина шкірно-жирових складок на грудях і гомілці та мезоморфний компонент соматотипу за Хіт і Картером (кожний показник складає по 10,5 %). Також відмічено, що тотальні і поздовжні розміри тіла (висота антропометричних точок) та компоненти маси тіла, визначені за Матейко, взагалі відсутні серед предикторів, від яких за даними регресійного аналізу залежать часові й швидкісні реовазографічні показники стегна у дівчат (див. табл. Д.18-Д.21; Д.28; Д.29).

Серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *амплітудні реовазографічні параметри стегна у дівчат* найчастіше зустрічаються товщина шкірно-жирових складок – складають 33,3 % підібраних предикторів; кефалометричні параметри (найбільші довжина і ширина голови) – зустрічаються у 20,8 % випадків; діаметри тіла й поздовжні розміри тіла – складають по 12,5 % предикторів (табл. Д.17; Д.22-Д.25). Серед окремих антропо-соматотипологічних характеристик найбільш часто зустрічаються найбільша довжина голови (у 16,7 % випадків), товщина шкірно-жирових складок на грудях і гомілці та екоморфний компонент соматотипу за Хіт і Картером (складають по 12,5 %) (див. табл. Д.17; Д.22-Д.25).

Дані покрокового регресійного аналізу говорять про те, що серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *дикротичний і діастолічний індекси реовазограми стегна у дівчат* по два рази зустрічаються найбільша довжина голови й ширина дистального епіфіза плеча справа. Також серед підібраних предикторів є обхват грудної клітки на видиху, поперечний

нижньо-грудний розмір та товщина шкірно-жирової складки на боці (табл. Д.26; Д.27).

Серед антропо-соматотипологічних ознак, від яких залежать *показники тону́су судин стегна у дівчат* найчастіше зустрічаються кефалометричні показники – складають 28,5 % всіх підібраних предикторів та обхватні розміри тіла (зустрічаються у 21,4 % випадків) (табл. Д.30-Д.33). Серед окремих антропо-соматотипологічних характеристик найбільш часто зустрічаються обхват передпліччя у нижній третині, найбільша довжина голови та ширина дистального епіфіза гомілки зліва (кожний показник складає по 14,3 %). Також відмічено, що поздовжні й тотальні розміри тіла, компоненти соматотипу за Хіт і Картером та маси тіла, визначені за Матейко, взагалі відсутні серед предикторів, від яких за даними регресійного аналізу залежать показники тону́су судин стегна у дівчат (див. табл. Д.30-Д.33).

Таким чином, в результаті проведеного покрокового регресійного моделювання показників реовазограми стегна в залежності від особливостей будови й розмірів тала в здорових юнаків і дівчат Поділля загальних груп, лише показник базового імпедансу в юнаків має точність опису ознаки більше 50,0 %. В усіх побудованих регресійних моделях проаналізовані особливості множинних зв'язків окремих показників реовазограми стегна з антропометричними й соматотипологічними параметрами практично здорових юнаків і дівчат загальних груп.

Результати досліджень, які представлені в даному розділі дисертації, відображені в науковій статті у фаховому журналі, рекомендованому ДАК МОН України.

Цвинтарний А.В. Моделювання методом покрокового регресійного аналізу показників гемодинаміки стегна у здорових юнаків і дівчат в залежності від їх антропо-соматотипологічних характеристик / А.В. Цвинтарний // *Biomedical and Biosocial Anthropology*. – 2011. – № 17. – С. 71-74.

РОЗДІЛ 6

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

У попередніх розділах дисертації встановлені вікові, статеві та соматотипологічні особливості показників реовазограми стегна у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля, виявлені кореляції між показниками гемодинаміки стегна та антропо-соматотипологічними параметрами в загальних групах юнаків і дівчат на основі яких розроблені регресійні моделі індивідуальних показників реовазограми стегна.

Аналіз наукової літератури показав, що реовазографія є об'єктивним, неінвазивним методом вивчення показників периферичної динаміки, що дозволяє встановити основні показники функціонування периферичних судин у здорових і хворих осіб [18, 42, 59, 81, 88, 101, 111, 141, 156, 178].

Враховуючи сучасні дані, щодо неоднорідності нормативних показників периферичної гемодинаміки, їх високу залежність від багатьох факторів (віку, статі, расових, кліматичних і конституціональних особливостей) [23, 67, 71, 94, 102, 106, 168, 156] на сучасному етапі розвитку теоретичної та практичної медицини є потреба розробки нормативних показників периферичної гемодинаміки, особливо у осіб молодого віку, коли спостерігається висока варіабельність фізіологічної норми [34, 43, 55, 67, 98, 114, 134, 155, 172].

Тому метою нашого дослідження було встановити вікові й конституціональні межі довірчих інтервалів та особливості реографічних показників стегна в здорових міських юнаків і дівчат Подільського регіону України та зв'язки реовазографічних показників із антропометричними й соматотипологічними параметрами.

В результаті проведених досліджень встановлені межі довірчих інтервалів і центильний розмах амплітудних, часових і похідних показників реовазограми стегна в загальних, різних вікових і

конституціональних (різних за соматотипом) групах здорових юнаків і дівчат Поділля. Отримані нами результати суттєво відрізняються від результатів, що отримані іншими науковцями при дослідженні показників гемодинаміки стегна.

Так, за даними Ф. Д. Акулової [54], амплітуда систолічної хвилі реовазограми стегна в нормі складає 0,05-0,06 Ом (в наших дослідженнях від 0,012 до 0,013 Ом в юнаків і від 0,020 до 0,021 Ом у дівчат). Більш подібні нашим результатам значення амплітуди систолічної хвилі реовазограми стегна в нормі отримали А. М. Старшова та І. В. Смирнова [107] – від 0,02 до 0,04 Ом.

Також виражені відмінності величини показників реовазограми стегна, в порівнянні з нашими даними, у студентів віком 18-20 років встановив Е. Р. Немец [74]: тривалість висхідної частини реовазограми – $0,13 \pm 0,001$ с (в наших дослідженнях від 0,152 до 0,165 с в юнаків і від 0,153 до 0,164 с у дівчат), час швидкого кровонаповнення – $0,04 \pm 0,001$ с (в наших дослідженнях від 0,055 до 0,065 с в юнаків і від 0,049 до 0,056 с у дівчат), час повільного кровонаповнення – $0,08 \pm 0,001$ с (в наших дослідженнях від 0,091 до 0,098 с в юнаків і від 0,101 до 0,109 с у дівчат), діастолічний індекс – $33,9 \pm 1,5$ % (в наших дослідженнях від 55,28 до 59,59! % в юнаків і від 65,01 до 70,03 % у дівчат), дикротичний індекс – $41, \pm 2,4$ % (в наших дослідженнях від 55,50 до 60,78 % в юнаків і від 71,24 до 76,87 % у дівчат), показник тонуусу всіх артерій – $15 \pm 0,3$ % (в наших дослідженнях від 14,77 до 15,96 % в юнаків і від 16,87 до 18,10 % у дівчат).

Таким чином, отримані практично для усіх показників реовазограми стегна межі довірчих інтервалів суттєво відрізняються від результатів інших дослідників, що, скоріш за все, пояснюється обстеженням лише коректно відібраного здорового населення (а не популяції загалом, до якої входить як здорове, так і хворе населення) та чітким врахуванням в наших дослідженнях віку та статі.

Також хотілося б відмітити виражені відмінності меж довірчих інтервалів показників реовазограми гомілки та стегна (особливо для амплітудних і пов'язаних з ними похідних показників) у одного й того ж контингенту обстежених юнаків і дівчат.

Так в здорових юнаків Поділля загальної групи межі довірчих інтервалів показників реовазограми гомілки дорівнюють [45-47]: базовий імпеданс – від 62,50 до 65,74 Ом (стегна – від 23,61 до 25,19 Ом); амплітуда систолічної хвилі – від 0,048 до 0,053 Ом (стегна – від 0,012 до 0,013 Ом); амплітуда інцизури – від 0,016 до 0,019 Ом (стегна – від 0,007 до 0,008 Ом); амплітуда діастолічної хвилі – від 0,020 до 0,023 Ом (стегна – від 0,007 до 0,008 Ом); амплітуда швидкого кровонаповнення – від 0,019 до 0,021 Ом (стегна – від 0,0047 до 0,0052 Ом); тривалість висхідної частини реовазограми – від 0,137 до 0,144 с (стегна – від 0,152 до 0,165 с); тривалість низхідної частини реовазограми – від 0,844 до 0,894 с (стегна – від 0,827 до 0,876 с); час швидкого кровонаповнення – від 0,051 до 0,057 с (стегна – від 0,055 до 0,065 с); час повільного кровонаповнення – від 0,083 до 0,087 с (стегна – від 0,091 до 0,098 с); дикротичний індекс – від 32,19 до 36,17 % (стегна – від 55,50 до 60,78 %); діастолічний індекс – від 40,51 до 43,67 % (стегна – від 55,28 до 59,59 %); середня швидкість швидкого кровонаповнення – від 0,383 до 0,425 Ом/с (стегна – від 0,088 до 0,101 Ом/с); середня швидкість повільного кровонаповнення – від 0,343 до 0,376 Ом/с (стегна – від 0,076 до 0,086 Ом/с); показник тонуусу всіх артерій гомілки – від 13,40 до 14,42 % (стегна – від 14,77 до 15,96 %); показник тонуусу артерій великого калібру – від 4,82 до 5,56 % (стегна – від 5,10 до 5,95 %); показник тонуусу артерій середнього та мілкового калібру – від 7,86 до 8,46 % (стегна – від 8,74 до 9,54 %); показник співвідношення тонуусу артерій гомілки – від 62,00 до 71,40 % (стегна – від 61,38 до 74,6 %).

У здорових дівчат Поділля межі довірчих інтервалів показників реовазограми гомілки дорівнюють [45, 47, 48]: базовий імпеданс – від 83,50 до 87,86 Ом (стегна – від 40,65 до 42,84 Ом); амплітуда систолічної хвилі –

від 0,051 до 0,055 Ом (стегна – від 0,020 до 0,021 Ом); амплітуда інцизури – від 0,018 до 0,021 Ом (стегна – від 0,014 до 0,016 Ом); амплітуда діастолічної хвилі – від 0,020 до 0,022 Ом (стегна – від 0,013 до 0,014 Ом); амплітуда швидкого кровонаповнення – від 0,021 до 0,023 Ом (стегна – від 0,007 до 0,008 Ом); тривалість висхідної частини реовазограми – від 0,136 до 0,142 с (стегна – від 0,153 до 0,164 с); тривалість низхідної частини реовазограми – від 0,709 до 0,750 с (стегна – від 0,711 до 0,749 с); час швидкого кровонаповнення – від 0,054 до 0,059 с (стегна – від 0,049 до 0,056 с); час повільного кровонаповнення – від 0,081 до 0,084 с (стегна – від 0,101 до 0,109 с); дикротичний індекс – від 32,83 до 37,84 % (стегна – від 71,24 до 76,87 %); діастолічний індекс – від 36,83 до 40,01 % (стегна – від 65,01 до 70,03 %); середня швидкість швидкого кровонаповнення – від 0,401 до 0,440 Ом/с (стегна – від 0,147 до 0,162 Ом/с); середня швидкість повільного кровонаповнення – від 0,366 до 0,397 Ом/с (стегна – від 0,122 до 0,134 Ом/с); показник тонуусу всіх артерій гомілки – від 15,44 до 16,34 % (стегна – від 16,87 до 18,10 %); показник тонуусу артерій великого калібру – від 5,81 до 6,50 % (стегна – від 5,13 до 5,75 %); показник тонуусу артерій середнього та мілкового калібру – від 8,91 до 9,50 % (стегна – від 10,98 до 12,02 %); показник співвідношення тонуусу артерій гомілки – від 65,85 до 74,26 % (стегна – від 49,66 до 56,87 %).

Необхідно відмітити, що встановлені нами ознаки інтенсивнішого кровонаповнення (за показниками базового імпедансу, амплітуди систолічної хвилі, середньої швидкості швидкого та повільного кровонаповнення) та меншого тонуусу артеріальних судин (лише для тонуусу артерій середнього та малого калібру за величиною дикротичного індексу та показника тонуусу артерій середнього та малого калібру) гомілки в порівнянні зі стегном повністю співпадають з результатами І.Е. Попова та співавт. [83], які методом реовазографії вивчили особливості регіонального кровообігу нижніх кінцівок легкоатлетів-бігунів на середні дистанції.

Більш виражені розбіжності амплітудних і пов'язаних з ними похідних

показників реовазограм гомілки та стегна, скоріш за все, обумовлені залежністю амплітудних показників від багатьох факторів, на відміну від часових, які залежать переважно лише від тонусу та еластичності стінки судин [42, 88, 101, 107].

При аналізі *часових показників* реовазограми стегна встановлено: у *дівчат* – тривалість висхідної частини у 18-річних статистично значуще менша або має тенденцію до менших значень, ніж у представниць іншого віку (за винятком 17-річних дівчат), а також у 20-річних має тенденцію до менших значень, ніж у 16-річних дівчат; тривалість низхідної частини у 16-річних статистично значуще менша, ніж у представниць іншого віку; час швидкого кровонаповнення у 16-річних має тенденцію до менших значень, ніж у 19-річних дівчат; час повільного кровонаповнення у 18-річних статистично значуще менший, ніж у представниць іншого віку, а також у 19-річних, ніж у 16-річних дівчат; в *юнаків* – тривалість низхідної частини у 19-річних має тенденцію до менших значень, ніж у 20-річних юнаків; час повільного кровонаповнення у 20-річних має тенденцію до менших значень, ніж у 18-річних юнаків (табл. 6.1).

В результаті аналізу *амплітудних показників* реовазограми стегна встановлено: у *дівчат* – величина базового імпедансу та усіх інших амплітудних показників у 20-річних статистично значуще більша або має тенденцію до більших значень, ніж у 17-ти та 19-річних дівчат; амплітуда систолічної хвилі та швидкого кровонаповнення в 20-річних також статистично значуще більша, ніж у 16-ти та 18-річних (лише амплітуда систолічної хвилі) дівчат; амплітуда інцизури та діастолічної хвилі в 16-річних статистично значуще більша або має тенденцію до більших значень, ніж у 19-річних дівчат; в *юнаків* – лише амплітуда діастолічної хвилі в 17-річних має тенденцію до більших значень, ніж у 21-річних юнаків (див. табл. 6.1).

В результаті аналізу *похідних показників* реовазограми стегна встановлено: у *дівчат* – дикротичний та діастолічний індекси у 19-річних

статистично значуще менші або мають тенденцію до менших значень, ніж у 16-ти та 18-річних дівчат; середня швидкість швидкого й повільного кровонаповнення у 20-річних статистично значуще більші або мають тенденцію до більших значень, ніж у дівчат іншого віку; в юнаків – дикротичний індекс у 19-річних має тенденцію до більших значень, ніж у 21-річних юнаків; середня швидкість швидкого й повільного кровонаповнення у 20-річних має тенденцію до більших значень, ніж у 18-ти й 21-річних юнаків (див. табл. 6.1).

Таблиця 6.1

**Відмінності показників реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат
Поділля різних вікових груп.**

	Дівчата					Юнаки				
	16	17	18	19	20	17	18	19	20	21
A	▲↑		▼	▲	↓					
B	▼	▲	▲	▲	▲			↓	↑	
A1	↓			↑						
A2	▲△	▲	▼	▲▽	▲		↑		↓	
Z		▼		▼	▲					
h1	▼	▼	▼	▼	▲					
h2	▲	▽		▼	▲△					
h3	↑			▼↓	▲	↑				↓
h4	▼	▼		▼	▲					
h2/h1	▲		▲	▼				↑		↓
h3/h1	↑		↑	↓						
h4/A1	▼	↓	↓	▼	▲↑	↑	↓		↑	↓
h1/h4/A2	▼	↓	↓	▼	▲↑		↓		↑	↓
A/C	▲	▼	▼	▼	▼		↓		↑	
A1/C	▼		▼	▲↑	↓					
A2/C	▲	▼△	▼▽↓	▼	▼↑		▲↑	▲	▼	↓
A1/A2	▼↓	▽↑	▲△	▲	▽↑					

Примітки: тут і в подальшому

1. $\blacktriangle\Delta$ або $\blacktriangledown\triangledown$ – величина показника у межах відповідних груп юнаків або дівчат має достовірні відмінності;
2. \uparrow або \downarrow – величина показника у межах відповідних груп юнаків або дівчат має тенденцію до більших або менших значень;
3. A – тривалість висхідної частини реовазограми;
4. B – тривалість низхідної частини реовазограми;
5. A1 – час швидкого кровонаповнення;
6. A2 – час повільного кровонаповнення;
7. Z – базовий імпеданс;
8. h1 – амплітуда систолічної хвилі;
9. h2 – амплітуда інцізури;
10. h3 – амплітуда діастолічної хвилі;
11. h4 – амплітуда швидкого кровонаповнення;
12. h2/h1 – дикротичний індекс;
13. h3/h1 – діастолічний індекс;
14. h4/A1 – середня швидкість швидкого кровонаповнення;
15. h1/h4/A2 – середня швидкість повільного кровонаповнення;
16. A/C – показник тонузу всіх артерій;
17. A1/C – показник тонузу артерій великого калібру;
18. A2/C – показник тонузу артерій середнього та малого калібру;
19. A1/A2 – показник співвідношення тонусів артерій.

В результаті аналізу *показників тонузу артерій різного калібру* реовазограми стегна встановлено: у *дівчат* – показник тонузу всіх артерій та тонузу артерій середнього й мілкового калібру у 16-річних статистично значуще більші, ніж у дівчат іншого віку, а також показник тонузу артерій середнього й мілкового калібру в 16-річних статистично значуще більший, ніж у 18-річних дівчат; показник тонузу артерій великого калібру в 19-річних статистично значуще більший або має тенденцію до більших значень, ніж у 16-ти, 18-ти та 20-річних дівчат; показник співвідношення тонусів артерій у

16-річних статистично значуще менший або має тенденцію до менших значень, ніж у дівчат іншого віку, а також у 18-річних статистично значуще більший, ніж у 17-ти й 20-річних дівчат; *в юнаків* – показник тонусу всіх артерій у 20-річних має тенденцію до більших значень, ніж у 18-річних юнаків; показник тонусу артерій середнього й мілкового калібру в 20-річних статистично значуще менший, ніж у 18-ти й 19-річних юнаків, а також у 21-річних має тенденцію до менших значень, ніж у 18-річних юнаків (див. табл. 6.1).

Таким чином, у здорових дівчат Поділля з віком зростає кровонаповнення артерій великого та середнього й малого калібру (на що вказують більші значення середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення, базового імпедансу та амплітуди систолічної хвилі), зростає тонуус артерій великого калібру, зменшуються показники тонуусу всіх артерій та артерій середнього й малого калібру (на що вказують і менші значення дикротичного індексу).

У здорових юнаків Поділля статистично значущих вікових відмінностей показників реовазограми стегна практично не встановлено (за винятком показника тонуусу артерій середнього й мілкового калібру який з віком зменшується), що підкреслює становлення дефінітивного рівня функціонального дозрівання гемодинаміки стегна.

Необхідно відмітити, що у більшості випадків (за винятком тривалості низхідної частини реовазограми, показників середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення та більшості показників тонуусу артеріальних судин у дівчат) вікові зміни показників реовазограми стегна як у дівчат, так і, особливо виражено, в юнаків відрізняються від вікових змін показників реовазограми гомілки, що були встановлені в дослідженнях А. О. Іваниці [45-48].

При порівнянні показників реовазограми стегна *між юнаками та дівчатами загальних і відповідних за біологічним або календарним віком груп* встановлені наступні статистично значуще більші або тенденції до більших

значень реовазографічних показників (табл. 6.2): *серед часових показників* – тривалості висхідної частини реовазограми та часу повільного кровонаповнення у 18-річних юнаків, ніж у 18-річних дівчат; тривалості низхідної частини реовазограми в юнаків загальної групи та відповідних за біологічним і календарним віком групах, ніж у відповідних групах дівчат; часу швидкого кровонаповнення в юнаків загальної групи та 17-ти років, ніж у дівчат загальної групи та 16-ти й 17-ти років; часу повільного кровонаповнення в дівчат загальної групи 16-ти, 19-ти й 20-ти років, ніж в юнаків загальної групи та відповідного біологічного віку, а також у дівчат 17-ти й 20-ти років, ніж в юнаків аналогічного календарного віку (див. табл. 6.2); *серед амплітудних показників* – базового імпедансу та усіх інших амплітудних показників (систолічної хвилі, інцізури, діастолічної хвилі та швидкого кровонаповнення) у дівчат загальної групи та в усіх вікових групах, ніж у юнаків загальної групи та відповідних за біологічним і календарним віком групах (див. табл. 6.2); *серед похідних показників* – дикротичного індексу, діастолічного індексу, середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення у дівчат загальної групи та в усіх вікових (за винятком діастолічного індексу у дівчат 19-ти років) групах, ніж у юнаків загальної групи та відповідних за біологічним і календарним віком групах (див. табл. 6.2); *серед показників тонузу судин* – показника тонузу всіх артерій у дівчат загальної групи, 16-ти й 19-ти років, ніж в юнаків загальної групи та відповідних за біологічним віком групах, а також у дівчат 17, 18-ти й 20-ти років, ніж в юнаків аналогічного календарного віку; показника тонузу артерій середнього та малого калібру у дівчат загальної групи, 16-ти, 17-ти, 19-ти й 20-ти років, ніж в юнаків загальної групи та відповідних за біологічним віком групах, а також у дівчат 17-ти, 19-ти й 20-ти років, ніж в юнаків аналогічного календарного віку; показника співвідношення тонусів артерій в юнаків загальної групи, 17-ти й 21-ти років, ніж у дівчат загальної групи та відповідних за біологічним віком групах, а також в юнаків 17-ти й 20-ти років, ніж у дівчат аналогічного календарного віку (див. табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Статеві відмінності показників реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат Поділля загальної та різних вікових груп.

	Дівчата						Юнаки					
	заг.	16	17	18	19	20	заг.	17	18	19	20	21
A		□							●			
B							■	■●	■●	●□	■●	■
A1							■	■○				
A2	■	■	○		■	■●			●			
Z	■	■	■●	■●	■●	■●						
h1	■	■	■●	■●	■●	■●						
h2	■	■	■●	■●	■●	■●						
h3	■	■	■●	■●	■●	■●						
h4	■	■	■●	■●	■●	■●						
h2/h1	■	■	■●	■●	■○	■●						
h3/h1	■	■	■●	■●		■●						
h4/A1	■	■	■●	■●	■●	■●						
h1/h4/A2	■	■	■●	■●	■●	■●						
A/C	■	■	●	●	■	●						
A1/C												
A2/C	■	■	■●		■●	■●						
A1/A2							■	■●			●	■

Примітки:

1. ■ або □ – достовірні ■ або тенденції □ відмінностей показників реовазограми стегна між загальними або відповідними за біологічним віком групами юнаків і дівчат (відмічені більші показники);

2. ● або ○ – достовірні ● або тенденції ○ відмінностей показників реовазограми стегна між відповідними за календарним віком групами юнаків і дівчат (відмічені більші показники).

Таким чином, у дівчат загальної групи та усіх вікових груп встановлені більші, ніж у відповідних загальних та вікових групах юнаків, значення усіх

амплітудних і похідних (дикротичного індексу, діастолічного індексу, середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення) показників реовазограми стегна, що вказує на більше у дівчат, ніж в юнаків кровонаповнення артерій великого та середнього й малого калібру, а також зростання тонусу артерій, переважно, середнього й малого калібру. Крім того, у дівчат загальної групи та більшості інших вікових груп (за винятком 18-ти років) встановлені більші, ніж в юнаків відповідних загальних та більшості вікових груп значення часу повільного кровонаповнення, показника тонусу всіх артерій та тонусу артерій середнього й малого калібру.

В юнаків привертають увагу лише більші, ніж у дівчат значення тривалості низхідної частини реовазограми в загальній та усіх вікових групах, часу швидкого кровонаповнення в загальній групі та у представників 17-ти років, а також показника співвідношення тонусів артерій в загальній групі та у представників 17-ти, 20-ти й 21-го років.

Необхідно відмітити, що в дослідженнях А. О. Іваниці [52] прояви статевого диморфізму показників реовазограми гомілки в загальних та різних вікових групах практично здорових юнаків і дівчат Поділля були менш вираженими. Цілком аналогічні відмінності нами встановлені лише для базового імпедансу, показника тонусу всіх артерій та тонусу артерій середнього й малого калібру – більші значення у дівчат, а також для тривалості низхідної частини реовазограми – більші значення в юнаків. Взагалі, на гомілці у дівчат усі показники тонусу артерій більші, ніж в юнаків. Однак, амплітудні й похідні показники реовазограми гомілки мають незначну кількість статевих розбіжностей, причому, в юнаків встановлені навідь більші значення діастолічного індексу якій відображає, в основному, стан відтоку крові з артерій у вени та тонус вен [88, 101].

При розподілі здорових юнаків і дівчат на різні соматотипи встановлено (табл. 6.3):

- серед часових показників реовазограми стегна у дівчат – статистично значуще більші або тенденція до більших значень тривалості низхідної

частини реовазограми у представниць середнього проміжного, ніж мезо-, екто- та ендо-мезоморфного соматотипів; статистично значуще більші або тенденція до більших значень часу швидкого кровонаповнення у представниць ендоморфного, ніж мезо-, екто-мезо- та ендо-мезоморфного соматотипів; лише тенденція до більших значень тривалості висхідної частини реовазограми у представниць екто-мезоморфного, ніж ендо-мезо- та середнього проміжного соматотипів; в *юнаків* – взагалі не встановлено статистично значущих або тенденцій відмінностей (див. табл. 6.3);

- серед *амплітудних показників* реовазограми стегна у *дівчат* – статистично значуще більші значення базового імпедансу у представниць ендо-, екто-, ендо-мезо- та середнього проміжного, ніж мезо- та екто-мезоморфного соматотипів; статистично значуще менші або тенденція до менших значень амплітуди систолічної хвилі та амплітуди інцізури у представниць мезоморфного, ніж екто-, ендо-мезо- та середнього проміжного соматотипів; статистично значуще більші або тенденція до більших значень амплітуди діастолічної хвилі у представниць середнього проміжного, ніж ендо-, мезо- та екто-мезоморфного соматотипів, а також тенденція до більших значень у дівчат ектоморфного, ніж ендоморфного соматотипу; статистично значуще менші або тенденція до менших значень амплітуди швидкого кровонаповнення у представниць мезоморфного, ніж ендо-, екто-, екто-мезо- та середнього проміжного соматотипів; в *юнаків* – статистично значуще більші або тенденція до більших значень базового імпедансу, амплітуди систолічної хвилі, амплітуди інцізури та амплітуди діастолічної хвилі у представників екто-, ендо-мезо- та середнього проміжного, ніж мезо- та екто-мезоморфного соматотипів; лише тенденція до більших значень амплітуди систолічної хвилі у представників екто-мезоморфного, ніж мезоморфного соматотипу; статистично значуще більші або тенденція до більших значень амплітуди швидкого кровонаповнення у представників ектоморфного, ніж мезо-, екто-мезо- та середнього проміжного соматотипів, а також лише тенденція до менших значень у юнаків мезоморфного, ніж

екто-мезо- та ендо-мезоморфного соматотипів (див. табл. 6.3);

Таблиця 6.3

**Відмінності показників реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат
Поділля різних соматотипів.**

	Дівчата						Юнаки				
	ен	ме	ек	ек/ме	ен/ме	Сп	ме	ек	ек/ме	ен/ме	сп
A				↑	↓	↓					
B		▼	↓		▼	▲↑					
A1	▲↑	▼		↓	▼						
A2											
Z	▲	▼	▲	▼	▲	▲	▼	▲↑	↓	▲↑	▲↑
h1		▼↓	▲		↑	▲	▼↓	▲	↑	▲	▲
h2		▼↓	▲		↑	↑	▼↓	▲	▼↓	↑	▲
h3	▼	↓		▼		▲↑	▼▼↓	▲	▼	↑	Δ
h4	▲	▼↓	▲	↑		▲	▼↓	▲	▼↑	↑	
h2/h1									▼		▲
h3/h1	▼	▲↑	▼	↓							
h4/A1		▼		↓		▲↑	▼↓	▲		↑	▲
h1/h4/A2		▼	↑	▼↓	▲	▲	▼↓	▲	▲	↑	▲
A/C			▲			▼					
A1/C	↑	↓	▲	↓	▼↓						
A2/C		↑	▲			▼↓					
A1/A2	▲↑	▼	↓	↓	▼						

Примітки:

1. ен – представники ендоморфного соматотипу;
2. ме – представники мезоморфного соматотипу;
3. ек – представники ектоморфного соматотипу;
4. ек/ме – представники екто-мезоморфного соматотипу;
5. ен/ме – представники ендо-мезоморфного соматотипу;
6. сп – представники середнього проміжного соматотипу;
7. ■ або ■ – достовірні ■ або тенденції ■ відмінностей показників

реовазограми стегна між відповідними групами юнаків і дівчат (відмічені більші показники).

- серед *похідних показників* реовазограми стегна у *дівчат* – статистично значуще більші або тенденція до більших значень діастолічного індексу у представниць мезоморфного, ніж енто-, екто- та екто-мезо-морфного соматотипів, а також лише тенденція до більших значень у дівчат середнього проміжного, ніж ентоморфного соматотипу; статистично значуще більші або тенденція до більших значень середньої швидкості швидкого кровонаповнення у представниць середнього проміжного, ніж мезо- та екто-мезоморфного соматотипів; статистично значуще більші значення середньої швидкості повільного кровонаповнення у представниць енто-мезо- та середнього проміжного, ніж мезо- та екто-мезо-морфного соматотипів, а також лише тенденція до більших значень у дівчат ентоморфного, ніж екто-мезоморфного соматотипу; в *юнаків* – статистично значуще більше значення дикротичного індексу у представників середнього проміжного, ніж екто-мезоморфного соматотипу; статистично значуще менші або тенденція до менших значень середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення у представників мезоморфного, ніж екто-, екто-мезо- (лише для середньої швидкості повільного кровонаповнення), енто-мезо- та середнього проміжного соматотипів (див. табл. 6.3);

- серед *показників тонузу артерій різного калібру* реовазограми стегна у *дівчат* – статистично значуще більше значення показника тонузу всіх артерій у представниць ентоморфного, ніж середнього проміжного соматотипу; статистично значуще більше значення показника тонузу артерій великого калібру у представниць ентоморфного, ніж енто-мезомор-фного соматотипу, а також лише тенденції до більших значень у дівчат ентоморфного, ніж мезо-, екто-мезо- та енто-мезоморфного соматотипів; статистично значуще менші або тенденція до менших значень показника тонузу артерій середнього й малого калібру у представниць середнього проміжного, ніж мезо- та ентоморфного соматотипів; статистично значуще

більші або тенденція до більших значень показника співвідношення тонусів артерій у представниць ендоморфного, ніж мезо-, екто-, екто-мезо- та ендомезоморфного соматотипів; в юнаків – взагалі не встановлено статистично значущих або тенденцій відмінностей (див. табл. 6.3).

Таким чином, у практично здорових юнаків Поділля, в більшості випадків, чітко простежується соматотипологічна залежність змін показників реовазограми стегна, а саме: у представників ектоморфного (найбільш виражено), енто-мезоморфного та середнього проміжного соматотипів встановлені більші значення практично усіх амплітудних показників, а також середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення, ніж в юнаків мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів.

У практично здорових дівчат Поділля спостерігається дещо інша картина. Так, серед амплітудних показників, цілком аналогічна юнакам картина спостерігається лише для базового імпедансу. Для інших амплітудних показників аналогічна картина встановлена лише між представниками ектоморфного й середнього проміжного (більші значення) та мезоморфного (менші значення) соматотипів. Майже аналогічна юнакам картина спостерігається для показників середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення – більші значення у представниць середнього проміжного, екто- (лише для середньої швидкості повільного кровонаповнення) та енто-мезоморфного (лише для середньої швидкості повільного кровонаповнення) соматотипів, ніж у дівчат мезо- та екто-мезоморфного соматотипів. Крім того у дівчат, на відміну від юнаків, встановлені: більші значення діастолічного індексу у представниць мезоморфного, ніж енто-, екто- та екто-мезоморфного соматотипів; більші значення тривалості низхідної частини реовазограми у представниць середнього проміжного, ніж мезо-, екто- та енто-мезоморфного соматотипів; більші значення часу швидкого кровонаповнення у представниць ендоморфного, ніж мезо-, екто-мезо- та енто-мезоморфного соматотипів; більші значення показника тонусу всіх артерій та тонусу артерій середнього й

малого калібру у представниць ектоморфного, ніж середнього проміжного соматотипу; більші значення показника тонуусу артерій великого калібру у представниць екто- та ендоморфного, ніж більшості інших (за винятком середнього проміжного) соматотипів; більші значення показника співвідношення тонуусів артерій у представниць ендоморфного, ніж більшості інших (за винятком середнього проміжного) соматотипів.

Необхідно відмітити, що в дослідженнях А. О. Іваниці [48, 50, 51] на аналогічній вибірці лише в юнаків ектоморфного соматотипу встановлені більші значення усіх амплітудних показників реовазограми гомілки, дикротичного індексу, середньої швидкості повільного кровонаповнення, показника тонуусу усіх артерій та тонуусу артерій великого калібру гомілки, ніж в юнаків мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів. У здорових дівчат чіткої соматотипологічної залежності змін показників реовазограми гомілки автором не встановлено.

При проведенні порівняльного аналізу з роботою О. В. Височанського [21] слід відмітити схожість отриманих результатів у підлітковому віці, зокрема у мезоморфів також спостерігалася значна кількість кореляцій між антропометричними показниками тіла та реовазограми стегна (у дівчат – час швидкого кровонаповнення, базового імпедансу, амплітуди швидкого кровонаповнення та показників тонуусу артерій великого калібру; у хлопців – переважно амплітудних показників), у ектоморфів (дівчат – амплітуда швидкого кровонаповнення, середня швидкість повільного кровонаповнення, показник тонуусу всіх артерій та артерій середнього та мілкового калібрів). Виявленні також відмінності отриманих результатів у підлітків у порівнянні з юнациким віком, зокрема хлопців екто- та екто-мезоморфного соматотипу у порівнянні з юнаками спостерігаються зворотні зв'язки з базовим імпедансом, амплітудою систолічної хвилі та амплітудою швидкого кровонаповнення.

При співставленні показників реовазограми стегна *між юнаками та дівчатами однакових соматотипів* встановлені статистично значуще більші

або тенденція до більших значень (див. табл. 6.3): тривалості низхідної частини реовазограми – в усіх відповідних за соматотипом (мезо-, екто-, екто-мезо-, екто-мезоморфів і представників середнього проміжного соматотипу) групах юнаків; часу швидкого кровонаповнення – в юнаків мезоморфного соматотипу; базового імпедансу та усіх інших амплітудних показників – в усіх відповідних за соматотипом групах дівчат; дикротичного індексу та середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення – в усіх відповідних за соматотипом групах дівчат; діастолічного індексу – у дівчат мезо-, ектоморфного та середнього проміжного соматотипів; показника тонуусу всіх артерій та тонуусу артерій середнього й малого калібру – у дівчат мезо-, екто- та екто-мезоморфного соматотипів, а також лише тонуусу артерій середнього й малого калібру у дівчат середнього проміжного соматотипу; показника співвідношення тонуусів артерій – в юнаків мезо-, екто- та екто-мезоморфного соматотипів.

Таким чином, в більшості випадків при розподілі на різні соматотипи спостерігаються цілком аналогічні віковим статевим розбіжностям відмінності базового імпедансу й усіх амплітудних показників, похідних показників реовазограми стегна та показників тонуусу всіх артерій та артерій середнього й малого калібру – більші значення у дівчат, а також тривалості низхідної частини реовазограми та показника співвідношення тонуусів артерій – більші значення в юнаків.

У цілому ряді досліджень було доведено наявність кореляцій між показниками гемодинаміки та розмірами тіла людини [5, 17, 32, 67, 93, 96, 179, 181]. Встановлення та кількісний аналіз подібних зв'язків є надзвичайно актуальним для повної картини нормологічних даних населення, що мешкає в різних регіонах України.

Кількісний аналіз статистично значущих зв'язків показників реовазограми стегна з антропо-соматотипологічними параметрами практично здорових юнаків і дівчат загальної групи показав:

- у дівчат загальна кількість статистично значущих зв'язків 136 із 1071 можливого (12,7 %), із них прямих – 47 (4,4 % від загальної кількості, з яких 9 середньої сили й 38 слабкої сили), зворотніх – 89 (8,3 % від загальної кількості, усі слабкої сили);

- в юнаків загальна кількість статистично значущих зв'язків 148 із 1054 можливих (14,0 %), із них прямих – 57 (5,4 % від загальної кількості, з яких 11 середньої сили й 46 слабкої сили), зворотніх – 91 (8,6 % від загальної кількості, з яких 18 середньої сили й 73 слабкої сили).

При аналізі й узагальненні особливостей статистично значущих кореляцій показників реовазограми стегна з антропо-соматотипологічними параметрами практично здорових юнаків і дівчат загальної групи встановлені наступні *множинні зв'язки*:

у дівчат – прями, переважно слабкої сили ($r=$ від 0,18 до 0,38), зв'язки базового імпедансу з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі та на нижніх кінцівках, ендоморфним і екторморфним компонентами соматотипу та жировим компонентом маси тіла за Матейко, а також зворотні слабкої сили ($r=$ від -0,18 до -0,26) зв'язки з масою, площею поверхні тіла, більш ніж половиною обхватів кінцівок і м'язовим компонентом маси тіла за методами Матейко й Американського інституту харчування; зворотні слабкої сили ($r=$ від -0,18 до -0,25) зв'язки амплітуди систолічної хвилі, амплітуди швидкого кровонаповнення й середньої швидкості швидкого кровонаповнення з масою, площею поверхні тіла, половиною обхватів кінцівок і м'язовим компонентом маси тіла за методами Матейко й Американського інституту харчування; прями, переважно слабкої сили ($r=$ від 0,18 до 0,38), зв'язки усіх амплітудних показників реовазограми й середньої швидкості швидкого кровонаповнення з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі на нижніх кінцівках; прями, переважно слабкої сили ($r=$ від 0,20 до 0,38), зв'язки середньої швидкості повільного кровонаповнення з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок, ендоморфним компонентами соматотипу та жировим

компонентом маси тіла за Матейко; зворотні слабкої сили ($r=$ від $-0,18$ до $-0,25$) зв'язки показника тону́су артерій середнього та малого калі́бру з половиною показників ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок, більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі на нижніх кінцівках, ендоморфним компонентом соматотипу та кістковим і жировим компонентами маси тіла за Матейко;

в юнаків – прямі середньої сили ($r=$ від $0,30$ до $0,48$) і слабкої сили ($r=$ від $0,20$ до $0,26$) зв'язки базового імпедансу з усіма поздовжніми розмірами тіла, більшістю розмірів тазу та показників товщини шкірно-жирових складок, ендоморфним і ектоморфним компонентами соматотипу та жировим компонентом маси тіла за Матейко; зворотні середньої сили ($r=$ від $-0,30$ до $-0,38$) і слабкої сили ($r=$ від $-0,18$ до $-0,29$) зв'язки усіх амплітудних показників реовазограми та середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення з найбільшою довжиною голови й шириною нижньої щелепи, обхватами плеча й грудної клітки, поперечними серединно-грудним і нижньо-грудним розмірами, мезоморфним компонентом соматотипу та м'язовим компонентом маси тіла за Американським інститутом харчування, а також прямі, переважно слабкої сили ($r=$ від $0,18$ до $0,35$), зв'язки з товщиною шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча, ектоморфним компонентом соматотипу та лише для амплітуди інцізури й діастолічної хвилі – з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на нижній частині тулуба й нижніх кінцівках та ендоморфним компонентом соматотипу; прямі, переважно слабкої сили ($r=$ від $0,18$ до $0,31$), зв'язки показника тону́су артерій середнього та малого калі́бру з більшістю розмірів тазу, більш ніж половиною показників товщини шкірно-жирових складок (переважно на нижній частині тіла) та жировим компонентом маси тіла за Матейко.

У *дівчат* найбільша кількість статистично значущих кореляцій встановлена з: товщиною шкірно-жирових складок ($42 - 27,5\%$ від загальної кількості показників товщини шкірно-жирових складок, з них 28 прямих і 14

зворотних); показниками компонентного складу маси тіла (16 – 23,5 % від загальної кількості показників компонентного складу маси тіла, з них 3 прямих і 13 зворотних); компонентами та типом соматотипу (12 – 17,6 % від загальної кількості показників компонентів і типу соматотипу, з них 7 прямих і 5 зворотних) та тотальними розмірами тіла (8 – 15,7 % від загальної кількості тотальних розмірів, усі зворотні). Не виявлено статистично значущих зв'язків з поздовжніми розмірами та діаметрами тіла. Серед показників реовазограми стегна найбільша кількість статистично значущих зв'язків встановлена для: базового імпедансу (23 зв'язки з 63 можливих – 36,5 %, з них 10 прямих і 13 зворотніх), амплітуди систолічної хвилі (16 зв'язків – 25,4 %, з них 4 прямих і 12 зворотніх); показника тонуусу артерій середнього та мілкоого калібру (16 зворотніх зв'язків – 25,4 %), амплітуди швидкого кровонаповнення (15 зв'язків – 23,8 %, з них 5 прямих і 10 зворотніх) та середньої швидкості повільного кровонаповнення (15 зв'язків – 23,8 %, з них 12 прямих і 3 зворотніх). Не зафіксовано жодного статистично значущого зв'язку для дикротичного індексу, а також практично відсутні статистично значущі зв'язки з тривалістю висхідної частини реовазограми, діастолічним індексом, показником тонуусу артерій великого калібру, часом швидкого кровонаповнення та показником співвідношення тонуусів артерій.

В юнаків найбільша кількість статистично значущих кореляцій встановлена з: компонентами та типом соматотипу (19 – 27,9 % від загальної кількості показників компонентів і типу соматотипу, з них 12 прямих і 7 зворотніх), товщиною шкірно-жирових складок (34 – 22,2 % від загальної кількості показників товщини шкірно-жирових складок, з них 30 прямих і 4 зворотніх), діаметрами тулуба (15 – 22,1 % від загальної кількості діаметрів тулуба, усі зворотні), обхватними розмірами тіла (51 – 20,0 % від загальної кількості обхватних розмірів, з них 8 прямих і 43 зворотніх) і показниками компонентного складу маси тіла (11 – 16,2 % від загальної кількості показників компонентного складу маси тіла, з них 3 прямих і 8 зворотніх). Практично не виявлено статистично значущих зв'язків з тотальними

розмірами тіла та шириною дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок. Серед показників реовазограми стегна найбільша кількість статистично значущих зв'язків встановлена для: базового імпедансу (22 зв'язки з 62 можливих – 35,5 %, з них 18 прямих і 4 зворотніх), амплітуди швидкого кровонаповнення (19 зв'язків – 30,6 %, з них 3 прямих і 16 зворотніх), амплітуди діастолічної хвилі (16 зв'язків – 25,8 %, з них 5 прямих і 11 зворотніх), середньої швидкості повільного кровонаповнення (16 зв'язків – 25,8 %, з них 4 прямих і 12 зворотніх), амплітуда інцизури (15 зв'язків – 24,2 %, з них 7 прямих і 8 зворотніх), середньої швидкості швидкого кровонаповнення (15 зв'язків – 24,2 %, з них 3 прямих і 12 зворотніх) та амплітуди систолічної хвилі (13 зв'язків – 21,0 %, з них 2 прямих і 11 зворотніх). Практично не зафіксовано жодного статистично значущого зв'язку для тривалості висхідної й низхідної частини реовазограми, часу швидкого кровонаповнення, діастолічного індексу, показника тонуусу всіх артерій та тонуусу артерій великого калібру.

Таким чином у *дівчат* встановлені наступні множинні статистично значущі кореляції: прямі середньої сили та слабкі зв'язки амплітудних показників реовазограми стегна та показників середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі та на нижніх кінцівках, а також зворотні слабкої сили зв'язки з масою й площею поверхні тіла (за винятком амплітуди інцизури, амплітуди діастолічної хвилі та показника середньої швидкості повільного кровонаповнення), майже половиною обхватів дистальних відділів кінцівок і м'язовим компонентом маси тіла за методами Матейко й Американського інституту харчування (за винятком амплітуди інцизури та амплітуди діастолічної хвилі); зворотні слабкої сили зв'язки показника тонуусу артерій середнього та малого калібру з половиною показників ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок, більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі та на нижніх кінцівках, ендоморфним компонентом соматотипу та кістковим і жировим

компонентами маси тіла за Матейко. В юнаків встановлені наступні множинні статистично значущі кореляції: прямі середньої й слабкої сили зв'язки базового імпедансу, амплітуди інцизури, амплітуди діастолічної хвилі та показників тонузу артерій середнього й малого калібру з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі та на нижніх кінцівках, ендоморфним і ектоморфним компонентами соматотипу (за винятком показника тонузу артерій середнього й малого калібру) та жировим компонентом маси тіла за Матейко (за винятком амплітуди інцизури та амплітуди діастолічної хвилі); прямі, переважно слабкої сили, зв'язки базового імпедансу з усіма поздовжніми розмірами тіла; зворотні, переважно слабкої сили, зв'язки усіх амплітудних показників реовазограми стегна та показників середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення з обхватами плеча й грудної клітки, поперечним серединно-грудним розміром, мезоморфним компонентом соматотипу та м'язовим компонентом маси тіла за методом Американського інституту харчування.

І в юнаків, і у дівчат найбільша кількість статистично значущих зв'язків встановлена між амплітудними показниками реовазограми стегна (найбільш виражено для базового імпедансу) та антропосоматотипологічними параметрами тіла (найбільш виражено для товщини шкірно-жирових складок і лише в юнаків компонентів соматотипу).

На аналогічній вибірці практично здорових юнаків і дівчат Поділля Н. А. Рикало та А. О. Іваниця [49, 85] встановили, що на відміну від отриманих нами на стегні, на гомілці у дівчат – практично відсутні статистично значущі множинні зв'язки між амплітудними показниками, часом повільного кровонаповнення, середньою швидкістю швидкого й повільного кровонаповнення, показник тонузу артерій середнього й мілкового калібру та товщиною шкірно-жирових складок, ендоморфним компонентом соматотипу й жировим компонентом маси тіла за Матейко, а також встановлені статистично значущі множинні зв'язки між тривалістю висхідної частини реовазограми, часом повільного кровонаповнення, показником

тонусу всіх артерій й тонусу у артерій середнього й мілкового калібру та тотальними й поздовжніми розмірами тіла; в юнаків – множинні статистично значущі зв'язки встановлені лише між часом повільного кровонаповнення та усіма тотальними, поздовжніми, практично усіма обхватними розмірами тіла та м'язовим і кістковим компонентами маси тіла, між показником тонусу всіх артерій та артерій середнього й мілкового калібру та практично усіма поздовжніми розмірами тіла й ектоморфним компонентом соматотипу, а також між показником співвідношення тонусів артерій та усіма тотальними, більшістю обхватних розмірів і м'язовим компонентом маси тіла.

У ряді досліджень були встановлені особливості кореляцій показників центральної гемодинаміки з конституціональними особливостями юнаків Поділля різних соматотипів [93, 96]. Так у юнаків з екто-мезоморфним соматотипом всі показники, отримані методом тетраполярної реокардіографії, мають переважно достовірні зв'язки середньої сили з конституційними характеристиками, а у юнаків з ендо-мезоморфним соматотипом виявлені достовірні сильні кореляції більшості антропосоматотипологічних параметрів з показниками центральної гемодинаміки. У юнаків із середнім проміжним соматотипом переважна більшість кореляцій була достовірною, середньої сили, але досить часто присутні недостовірні зв'язки середньої сили.

У 211 практично здорових підлітків Поділля було встановлено, що у дівчаток значна частина реовазографічних показників мала слабкі, середньої сили і сильні зворотні кореляції з товщиною шкірно-жирових складок та слабкі і середньої сили, прямі і зворотні – з соматотипологічними показниками; одночасно у хлопчиків мали місце слабкі і середньої сили зворотні зв'язки між більшістю показників реовазограми та товщиною шкірно-жирових складок і соматотипологічними показниками [8].

У практично здорових хлопчиків Подільського регіону України в порівнянні з дівчатками встановлені більш часті й сильні зв'язки між показниками центральної гемодинаміки та показниками будови й розмірів

тіла [55]. При дослідженні взаємозв'язків антропометричних параметрів у підлітків мезоморфного соматотипу з показниками центральної гемодинаміки виявлені статеві відмінності досліджуваних кореляцій. Для хлопчиків характерна більша вираженість взаємозв'язків а також більша чисельність достовірних прямих середньої сили та сильних зв'язків [5].

При аналізі результатів регресійного моделювання показників реовазограми стегна в залежності від особливостей будови й розмірів тіла в юнаків і дівчат загальних груп встановлено, що лише показник базового імпедансу в юнаків залежить від сумарного комплексу антропометричних і соматотипологічних характеристик організму більше, ніж на 50 % (RI=0,56). Побудована модель має вигляд наступного лінійного рівняння:

базовий імпеданс реовазограми стегна (юнаки) = 26,23 + 0,61×товщину шкірно-жирової складки на боці + 1,99×ектоморфний компонент соматотипу – 0,40×обхват грудної клітки на вдиху + 0,56×товщину шкірно-жирової складки на животі + 0,23×обхват грудної клітки на видиху – 0,69×товщину шкірно-жирової складки на грудях + 0,35×товщину шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча.

Решта моделей показників реовазограми стегна в юнаків і дівчат залежать комплексів антропометричних і соматотипологічних параметрів менше, ніж на 50 % – коефіцієнти детермінації складають від 0,023 до 0,456. Однак для оцінки множинних зв'язків залежності окремих показників реовазограми стегна від комплексу антропо-соматотипологічних параметрів нами проведено аналіз усіх побудованих моделей.

Встановлено, що в юнаків серед антропо-соматотипологічних параметрів, від яких залежать *часові* й *швидкісні* показники реовазограми стегна найчастіше зустрічаються діаметри тіла (складають 36,0 % усіх предикторів) та товщина шкірно-жирових складок (20,0 % випадків). У *дівчат* серед антропо-соматотипологічних параметрів, від яких залежать

часові й швидкісні показники реовазограми стегна найчастіше зустрічаються кефалометричні показники (31,6 % випадків) та товщина шкірно-жирових складок (також 31,6 % випадків). На аналогічній вибірці юнаків і дівчат Н. А. Рикало та А. О. Іваниця [86] встановили, що серед антропометричних і соматотипологічних параметрів від яких залежать часові й швидкісні показники реовазограми гомілки найбільш часто зустрічаються: в юнаків – діаметри тіла (43,4 % випадків) та обхватні розміри тіла (26,1 % випадків); у дівчат – обхватні розміри тіла (50,0 % випадків).

Серед антропо-соматотипологічних параметрів, від яких залежать *амплітудні* показники реовазограми стегна в юнаків найчастіше зустрічаються обхватні розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок і м'язова маса тіла, визначена за методом Матейко (кожна група показників складає 21,0 % всіх підібраних предикторів). У дівчат серед антропо-соматотипологічних параметрів, від яких залежать *амплітудні* показники реовазограми стегна найчастіше зустрічаються товщина шкірно-жирових складок (33,3 % випадків) і кефалометричні показники (20,8 % випадків). В дослідженнях А. О. Іваниці [44] доведено, що серед антропо-соматотипологічних параметрів, від яких залежать амплітудні показники реовазограми гомілки найбільш часто зустрічаються: в юнаків – обхватні розміри тіла (47,6 % випадків) та діаметри тіла (38,1 % випадків); у дівчат – обхватні розміри тіла (43,5 % випадків), поздовжні розміри тіла (21,7 % випадків) та товщина шкірно-жирових складок (17,4 % випадків).

Серед антропо-соматотипологічних параметрів, від яких залежать показники *тону* судин стегна в юнаків найчастіше зустрічаються діаметри тіла (40, 0 % всіх підібраних пре дикторів) обхватні розміри тіла (26,7 % випадків) та товщина шкірно-жирових складок (20,0 % випадків). У дівчат серед антропо-соматотипологічних параметрів, від яких залежать показники *тону* судин стегна найчастіше зустрічаються кефалометричні показники (28,5 % всіх підібраних пре дикторів) та обхватні розміри тіла (21,4 % випадків). У дослідженнях А. О. Іваниці [44] встановлено, що серед антропо-

соматотипологічних параметрів, від яких залежать показники тону судин гомілки найбільш часто зустрічаються: в юнаків – обхватні розміри тіла (31,3 % випадків), діаметри тіла (25,0 % випадків) й тотальні розміри тіла (18,7 % випадків); у дівчат – діаметри тіла (40,0 % випадків), обхватні розміри тіла (33,3 % випадків) та товщина шкірно-жирових складок (16,7 % випадків). У дослідженнях О. В. Височанського [22] при аналізі регресійних моделей найбільш часто входили: у хлопчиків – обхватні (38,7 %) і поперечні розміри тіла (19,4 %), товщина ШЖС (16,1 %), ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (12,9 %); у дівчаток – обхватні (36,7 %), поперечні (20,4 %) і поздовжні розміри тіла (14,3 %), товщина ШЖС (10,2 %).

Таким чином, як в юнаків, так і у дівчат найбільш часто усі показники реовазограми стегна, в побудованих регресійних моделях, мають серед предикторів показники товщини шкірно-жирових складок (в гомілці це обхватні розміри тіла). Крім того, в юнаків у більшості випадків серед предикторів зустрічаються діаметри тіла (за винятком амплітудних показників) та обхватні розміри тіла (за винятком часових і швидкісних показників), а у дівчат – кефалометричні показники.

Підводячи підсумок усієї роботи, слід зазначити, що застосування методології медичної антропології дозволяє не тільки визначити межі норми та їх взаємозв'язок із можливими патологічними станами, а і ризик розвитку патології, що відкриває профілактичний напрям індивідуалізовано відносно показників конкретної людини. Проведені нами дослідження показників реовазограми стегна у здорових юнаків і дівчат Поділля загальних груп, різного віку та різних конституціональних типів, а також зв'язків даних показників із антропо-соматотипологічними параметрами дозволять лікарям більш точно розмежувати норму та патологію, а науковим співробітникам – слугувати банком норми для вивчення патогенезу різноманітних розладів периферичної гемодинаміки.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено нове вирішення науково-практичної задачі, яка полягає у встановленні регіональних нормативних вікових і конституційних меж та особливостей показників реовазограми стегна у практично здорових юнаків і дівчат Подільського регіону України, а також в оцінці взаємозв'язків цих показників із показниками будови й розмірів тіла в загальних групах юнаків і дівчат.

1. Встановлені межі довірчих інтервалів і процентильного розмаху показників реовазограми стегна в загальних, різних вікових і конституціональних групах здорових юнаків і дівчат Поділля. Отримані межі показників реовазограми стегна суттєво відрізняються від результатів інших дослідників, що пояснюється обстеженням лише коректно відібраного здорового населення та врахуванням його місця проживання, віку й статі.

2. Дівчата 20-ти років, порівняно з більш молодими, мають вищі показники кровонаповнення артерій великого, середнього й малого калібру (на що вказують більші значення середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення, базового імпедансу та амплітуди систолічної хвилі), а також вищий показник тонусу артерій великого калібру, але менші показники тонусу всіх артерій та артерій середнього й малого калібру (на що вказують менші значення дикротичного індексу). У здорових юнаків 20-річного віку, порівняно з 18-ти та 19-річними, виявлено лише менші значення показника тонусу артерій середнього й малого калібру.

3. Юнаки ектоморфного (найбільш виражено), ендо-мезоморфного та середнього проміжного соматотипів мають більші значення практично усіх амплітудних показників, а також середньої швидкості швидкого й повільного кровонаповнення, ніж юнаки мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів. У здорових дівчат різних соматотипів подібна до юнаків картина встановлена лише для базового імпедансу та швидкісних показників

реовазограми стегна. На відміну від юнаків, у дівчат встановлені більші значення: діастолічного індексу у мезоморфів, ніж енто-, екто- та екто-мезоморфів; тривалості низхідної частини реовазограми у середнього проміжного, ніж мезо-, екто- та енто-мезоморфного соматотипів; часу швидкого кровонаповнення та співвідношення тонусів артерій у ендоморфів, ніж більшості інших соматотипів; показника тонузу всіх артерій та тонузу артерій середнього й малого калібру у ектоморфів, ніж середнього проміжного соматотипу; показника тонузу артерій великого калібру у екто- та ендоморфів, ніж більшості інших соматотипів.

4. У дівчат загальної групи та усіх вікових груп встановлені більші, ніж у відповідних групах юнаків, значення усіх амплітудних і похідних показників реовазограми стегна, що вказує на більше у дівчат кровонаповнення артерій великого та середнього й малого калібру, а також зростання тонузу артерій, переважно, середнього й малого калібру. Крім того, у дівчат загальної групи та більшості вікових груп встановлені більші, ніж в юнаків значення часу повільного кровонаповнення, показника тонузу всіх артерій та тонузу артерій середнього й малого калібру. В юнаків встановлені лише більші, ніж у дівчат значення тривалості низхідної частини реовазограми в загальній та усіх вікових групах, часу швидкого кровонаповнення в загальній групі та у представників 17-ти років, а також співвідношення тонусів артерій в загальній групі та у представників 17-ти, 20-ти й 21-го років. При розподілі на різні соматотипи, прояви статевого диморфізму показників реовазограми стегна, в більшості випадків, аналогічні встановленим віковим статевим розбіжностям.

5. У дівчат встановлені багато чисельні статистично значущі кореляції: прямі слабкої ($r=$ від 0,18 до 0,27) та середньої сили ($r=$ від 0,30 до 0,38) амплітудних і швидкісних показників реовазограми стегна з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі та на нижніх кінцівках, а також зворотні слабкої сили ($r=$ від -0,18 до -0,26) з масою й площею поверхні тіла (за винятком амплітуди інцізури й діастолічної хвилі

та середньої швидкості повільного кровонаповнення), майже половиною обхватів дистальних відділів кінцівок і м'язовим компонентом маси тіла (за винятком амплітуди інцизури й діастолічної хвилі); зворотні слабкої сили ($r=$ від $-0,18$ до $-0,25$) показника тонуусу артерій середнього та малого калібру з половиною показників ширини дистальних епіфізів кісток кінцівок, більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі та на нижніх кінцівках, ендоморфним компонентом соматотипу та кістковим і жировим компонентами маси тіла.

6. В юнаків встановлені статистично значущі кореляції: прямі середньої ($r=$ від $0,30$ до $0,48$) та слабкої сили ($r=$ від $0,18$ до $0,27$) базового імпедансу, амплітуди інцизури й діастолічної хвилі та показників тонуусу артерій середнього й малого калібру з більшістю показників товщини шкірно-жирових складок на тулубі та на нижніх кінцівках, ендо- й екторморфним компонентами соматотипу (за винятком тонуусу артерій середнього й малого калібру) та жировим компонентом маси тіла (за винятком амплітуди інцизури й діастолічної хвилі); прямі ($r=$ від $0,21$ до $0,30$), переважно слабкої сили, базового імпедансу з усіма поздовжніми розмірами тіла; зворотні ($r=$ від $-0,18$ до $-0,38$), переважно слабкої сили, усіх амплітудних і швидкісних показників реовазограми стегна з обхватами плеча й грудної клітки, поперечним серединно-грудним розміром, мезоморфним компонентом соматотипу та м'язовим компонентом маси тіла.

7. Аналіз регресійних моделей показав, що в юнаків і дівчат найбільш часто показники реовазограми стегна мають серед предикторів показники товщини шкірно-жирових складок (від $20,0$ до $21,0$ % незалежних змінних в юнаків і від $31,6$ до $33,3$ % у дівчат). Крім того, в юнаків у більшості випадків (за винятком амплітудних показників) серед предикторів зустрічаються діаметри тіла (від $36,0$ до $40,0$ % незалежних змінних) та (за винятком часових і швидкісних показників) обхватні розміри тіла (від $21,0$ до $26,7$ % незалежних змінних), а у дівчат – кефалометричні показники (від $20,8$ до $31,6$ % незалежних змінних).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На підставі результатів дисертаційної роботи рекомендуються наступні межі довірчих інтервалів реовазографічних показників стегна для здорових юнаків і дівчат Поділля:

1) в юнаків: базовий імпеданс – від 23,61 до 25,19 Ом; тривалість висхідної частини реограми – від 0,152 до 0,165 с; тривалість низхідної частини реограми – від 0,827 до 0,876 с; час швидкого кровонаповнення – від 0,055 до 0,065 с; час повільного кровонаповнення – від 0,091 до 0,098 с; амплітуда систолічної хвилі – від 0,012 до 0,013 Ом; амплітуда інцизури – від 0,007 до 0,008 Ом; амплітуда діастолічної хвилі – від 0,007 до 0,008 Ом; амплітуда швидкого кровонаповнення – від 0,0047 до 0,0052 Ом; дикротичний індекс – від 55,50 до 60,78 %; діастолічний індекс – від 55,28 до 59,59 %; середня швидкість швидкого кровонаповнення – від 0,088 до 0,101 Ом/с; середня швидкість повільного кровонаповнення – від 0,076 до 0,086 Ом/с; показник тонузу всіх артерій стегна – від 14,77 до 15,96 %; показник тонузу артерій великого калібру – від 5,10 до 5,95 %; показник тонузу артерій середнього та мілкового калібру – від 8,74 до 9,54 %; показник співвідношення тонузу артерій стегна – від 61,38 до 74,68 %.

2) у дівчат: базовий імпеданс – від 40,65 до 42,84 Ом; тривалість висхідної частини реограми – від 0,153 до 0,164 с; тривалість низхідної частини реограми – від 0,711 до 0,749 с; час швидкого кровонаповнення – від 0,049 до 0,056 с; час повільного кровонаповнення – від 0,101 до 0,109 с; амплітуда систолічної хвилі – від 0,020 до 0,021 Ом; амплітуда інцизури – від 0,014 до 0,016 Ом; амплітуда діастолічної хвилі – від 0,013 до 0,014 Ом; амплітуда швидкого кровонаповнення – від 0,007 до 0,008 Ом; дикротичний індекс – від 71,24 до 76,87 %; діастолічний індекс – від 65,01 до 70,03 %; середня швидкість швидкого кровонаповнення – від 0,147 до 0,162 Ом/с; середня швидкість повільного кровонаповнення – від 0,122 до 0,134 Ом/с;

показник тонузу всіх артерій стегна – від 16,87 до 18,10 %; показник тонузу артерій великого калібру – від 5,13 до 5,75 %; показник тонузу артерій середнього та мілкового калібру – від 10,98 до 12,02 %; показник співвідношення тонузу артерій стегна – від 49,66 до 56,87 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранов А.А. Экологические, диагностические проблемы здоровья детей и подростков / А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина. – М., 1998. – 333 с.
2. Баранова Е.А. Влияние мышечной работы на параметры внешнего дыхания и гемодинамику нижних конечностей у спортсменов и нетренированных лиц / Е.А. Баранова, Л.В. Капилевич // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2012. – № 364. – С. 140-142.
3. Белкания Г.С. Зависимость между конституциональными особенностями и функциональными характеристиками сердечно-сосудистой системы в клино-и ортостатике у здоровых лиц и больных с артериальной гипертонией / Г.С. Белкания, В.А. Дарцмелия // Космическая биология и авиакосмическая медицина. – 1986. – № 6. – С. 75-78.
4. Бергтраум Д.І. Аналіз особливостей периферичної гемодинаміки верхніх та нижніх кінцівок спринтерів та важкоатлетів у стані спокою / Д.І. Бергтраум // Мат. XVIII з'їзду Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю, Одеса, 20-22 трав. 2010 р. // Фізіологічний журнал. – 2010. – Т.56, № 2. – С. 255.
5. Бобровська О.А. Особливості кореляцій між тотальними параметрами тіла у міських підлітків-ектоморфів, мезоморфів та екто-мезоморфів з показниками центральної гемодинаміки / О.А. Бобровська // Вісник морфології. – 2008. – Т. 14, № 1. – С. 78-82.
6. Бова А.А. Функциональная диагностика в практике врача-терапевта: Руководство для врачей / А.А. Бова, Ю-Я.С. Денешук, С.С. Горохов. – ООО «Медицинское информационное агенство», 2007. – 240 с.
7. Богачук О.П. Зміни параметрів реоенцефалограми у міських підлітків Подільського регіону України в залежності від особливостей соматотипу / О.П. Богачук, В.М. Шевченко // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2007. – № 8. – С. 45-49.

8. Богачук О.П. Кореляційні зв'язки показників церебрального кровообігу з розвитком жирової тканини та соматотипологічними показниками у міських підлітків Поділля / О.П. Богачук // *Biomedical and Biosocial Anthropology*. – 2006. – № 7. – С. 126-130.

9. Боровиков В.П. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. – 608 с.

10. Бунак В.В. Антропометрия. Практический курс / В.В. Бунак. – М.: Учпедгиз, 1941. – 368 с.

11. Бутова О.А. Физиолого-антропологическая характеристика состояния здоровья подростков : автореф. дис. ... докт. мед. наук : 14.00.17 – нормальная физиология; 14.00.02 – анатомия человека / О.А. Бутова. – М., 1999. – 38 с.

12. Быков И.И. Особенности реовазограммы в возрастном аспекте / И.И. Быков, Н.М. Саркисян, Н.Я. Андреева // *Современные вопросы кардиологии: (сборник научных трудов): под ред. чл.-кор. АМН СССР проф. В.С. Гасилова*. – 1988. – С. 61-62.

13. Вадзюк С.Н. Антропометричні та психофізіологічні особливості у молодих практично здорових осіб із різним рівнем ризику розвитку аретріальної гіпертензії / С.Н. Вадзюк, Л.С. Цибульська // *Вісник наукових досліджень*. – 2009. – № 1. – С. 26-30.

14. Ванюшин Ю.С. Взаимосвязь показателей гемодинамики и физического развития детей и подростков с различными типами кровообращения / Ю.С. Ванюшин, Ф.Г. Ситдинов, Р.М. Хаматова // *Физиология человека*. – 2003. – Т. 29, № 3. – С.139-142.

15. Ванюшин Ю.С. Типологические особенности реакций центральной гемодинамики детей и подростков на физическую нагрузку / Ю.С. Ванюшин, Ф.Г. Ситдинов, Р.М. Хаматова // *Казанский мед. ж-л*. – 2003. – № 3. – С. 33 -36.

16. Варивода В.О. Зв'язки ехокардіографічних розмірів серця з тотальними, повздовжними, поперечними та обхватними розмірами тіла у практично здорових хлопчиків і дівчаток різних соматотипів / В.О. Варивода //

Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2008. – № 10. – С. 138-142.

17. Варивода В.О. Зв'язки функціональних показників ехокардіографії з тотальними, повздовжними, поперечними та охватними розмірами тіла у здорових підлітків різних соматотипів / В.О. Варивода // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2008. – Т. 12, № 1. – С. 38-42.

18. Верескун З.Ф. Место реографии в клинической диагностике сосудистой патологии / З.Ф. Верескун, С.Б. Верескун // Новая Медицина Тысячелетия. – 2011. – № 1. – С. 56-58.

19. Взаимосвязь параметров гемодинамики с антропометрическими и соматотипологическими показателями городских мальчиков / В.М. Мороз, Л.А. Сарафинюк, И.М. Кириченко [и др.] // 4-й Междунар. конгр. по интегративной антропологии. 2002 г.: тезисы докл. – Санкт-Петербург, 2002. – С. 246-247.

20. Винокурова Т.С. Реовазография в оценке состояния периферического кровообращения при удлинении нижних конечностей у детей / Т.С. Винокурова, Ю.Е. Гаркавенко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Пирогова. – 2004. – № 3. – С. 73-77.

21. Височанський О.В. Відмінності кореляцій показників реовазограми стегна та гомілки з антропо-соматометричними параметрами у здорових хлопчиків Поділля різних соматотипів / О.В. Височанський // Світ медицини та біології. – 2015. – № 3(51). – С. 15-19.

22. Височанський О.В. Моделювання, за допомогою регресійного аналізу, нормативних показників дикротичного та діастолічного індексу стегна у здорових міських підлітків різних соматотипів в залежності від особливостей будови тіла / О.В. Височанський, І.В. Сергета, І.В. Гунас // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2011. – № 17. – С. 46-49.

23. Влияние соматических признаков на формирование гемодинамики у детей макросомной конституции с нейроциркуляторной дистонией / В.Н. Чернышов, А.А. Сависько, Е.Д. Теплякова [и др.] // Материалы IV Межд. конгресса по интегративной антропологии. – СПб: Издательство СПбГМУ,

2002. – С. 402-403.

24. Волненко Н.Г. Изучение типологических особенностей гемодинамики организма студентов нефизкультурного ВУЗа / Н.Г. Волненко, В.А. Савченко, Л.Є. Пахомова // Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация. – 2011. – № 13. – С. 34-37.

25. Вольский Г.Б. Возрастно-половые и индивидуальные особенности центральной и периферической гемодинамики у детей, больных детским церебральным параличом / Г.Б. Вольский // Биомедицинский журнал. – 2005. – Т. 6, № 25. – С. 79-80.

26. Галкина Г.А. Диабетическая периферическая полиневропатия у детей и подростков: патогенез, клиника, диагностика, лечение / Г.А. Галкина // Международный эндокринологический журнал. – 2008. – Т. 17, № 5. – С. 29-35.

27. Галстян А.Г. Физическое развитие и гемодинамика подростков Нагорного Карабаха за последние 15 лет / А.Г. Галстян, А.Б. Агасян, С.М. Минасян // Физиология человека. – 2003. – Т. 29, № 3. – С. 60-65.

28. Герасимов И.Г. Индивидуальные реакции сердечно-сосудистой системы в ответ на физическое воздействие / И.Г. Герасимов, И.А. Зайцев, Т.А. Тедева // Физиология человека. – 1997. – Т. 23, № 3. – С. 53-57.

29. Герасимов И.Г. Показатели гемодинамики в динамике менструального цикла / И.Г. Герасимов // Вісник Донецького національного університету. Серія А. Природничі науки. – 2013. – № 1. – С. 146-148.

30. Гордійчук С.В. Особливості кореляційного зв'язку деяких морфометричних параметрів серця з антропометричними та соматотипологічними показниками в юнаків Полісся / С.В. Гордійчук // Вісник морфології. – 2008. – Т. 14, № 2. – С. 374-378.

31. Гришанов Д.Л. Некоторые особенности гемодинамики спортсменов с различными соматотипами / Д.Л. Гришанов // Физиология кровообращения и профилактика артериальной гипертонии: межвузовский сборник научных трудов. – Чебоксары, 1988. – С. 12-15.

32. Гунас І.В. Аналіз математичного моделювання нормативних морфофункціональних ехокардіографічних показників роботи серця у здорових міських підлітків різних соматотипів у залежності від особливостей будови тіла / І.В. Гунас, В.О. Варивода, А.О. Гаврилук // Вісник морфології. – 2009. –Т. 15, № 1. – С. 146-150.

33. Гунас І.В. Зв'язки ехокардіографічних розмірів серця з товщиною шкірно-жирових складок, компонентами соматотипу та компонентним складом тіла у практично здорових підлітків різних соматотипів / І.В. Гунас, В.О. Варивода, О.В. Благодарова // Вісник морфології. – 2008. – Т. 14, № 1. – С. 47-51.

34. Гунас І.В. Конституційний підхід до визначення нормативних показників серцево-судинної системи / І.В. Гунас, Л.А. Сарафинюк, Г.В. Даценко // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. – Т. 5, № 2. – С. 91.

35. Дилеян Л.Р. Антропофизиологические, половые и возрастные особенности центральной и периферической гемодинамики в норме и при артериальной гипертензии : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.16 – патологическая физиология / Л.Р. Дилеян. – Нижний Новгород, 2001. – 25 с.

36. Дослідження асоціації параметрів АТ, ЧСС та антропометричних і біохімічних показників у практично здорових міських підлітків, юнаків та дорослих осіб чоловічої статі з нормальною та низькою масою тіла / Г.Й. Блажієвська, Л.А. Сарафинюк, І.І. Андрушко [та ін.] // Вісник морфології. – 2008. – Т. 14, № 2. – С. 431-438.

37. Елисеев Д.Н. Факторы физической природы в комплексном лечении больных ишемической болезнью и гипертонической болезнью : автореф. дис. ... докт. мед. наук : 14.00.05 – внутренние болезни / Д.Н. Елисеев. – Ростов-на-Дону, 2007. – 33 с.

38. Забелина Л.Г. Дифференцированный подход в развитии двигательных способностей школьников 10-12 лет различных соматотипов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

/ Л.Г. Забелина. – Тюмень, 2004. – 20 с.

39. Замчий Т.П. Особенности периферического кровообращения спортсменов, развивающих силу, выносливость, силовую выносливость / Т.П. Замчий, Ю.П. Салова, Ю.В. Корягина // Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – 2012. – № 7. – С. 23-27.

40. Зборовский Э.И. Исследование связи конституции с выявляемостью ишемической болезни сердца и артериальной гипертонии в популяции мужчин 40–59 лет и механизма её проявления / Э.И. Зборовский, Т.В. Авраменко, В.В. Апанасевич // Тезисы XVIII Всесоюзного съезда терапевтов. – М., 1981. – Часть 1. – С. 348-349.

41. Зв'язки функціональних показників ехокардіографії з товщиною шкірно-жирових складок, компонентами соматотипу та компонентним складом маси тіла у здорових хлопчиків і дівчаток різних соматотипів / І.В. Гунас, Ю.М.Фурман, В.О.Варивода [та ін.] // Biomedical and Biosocial Anthropolgy. – 2008. – № 11. – С. 137-142.

42. Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней : руководство для врачей / Л.Р. Зенков, М.А. Ронкин. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 488 с.

43. Игнатовян А.Г. Особенности реакции периферической гемодинамики подростков на гипотермическое воздействие в зависимости от типа вегетативной регуляции сердечной деятельности / А.Г. Игнатовян, В.Б. Русанов // Вестник Нижегородского университета им. М.И. Лобачевского. – 2008. – № 6. – С. 113-117.

44. Іваниця А.О. Аналіз регресійних моделей показників гемодинаміки гомілки у здорових юнаків і дівчат Поділля побудованих в залежності від антропометричних параметрів тіла / А.О. Іваниця // Вісник морфології. – 2011. – Т. 17, № 3. – С. 616-620.

45. Іваниця А.О. Особливості зв'язків похідних показників реовазограми гомілки з показниками будови й розмірів тіла здорових юнаків і дівчат Поділля / А.О. Іваниця // Вісник Вінницького національного медичного

університету. – 2014. – Т. 18, № 1(1). - С. 24-27.

46. Іваниця А.О. Вікові та антропометричні особливості амплітудних та реовазографічних показників гомілки у здорових юнаків Поділля / А.О. Іваниця, Н.А. Рикало // Таврійський медико-біологічний вісник. – 2012. – Т. 15, № 3 (59), ч. 2. – С. 109-110.

47. Іваниця А.О. Вікові, статеві та соматотипологічні особливості часових показників реовазограми гомілки у практично здорових юнаків і дівчат Поділля / А.О. Іваниця // Світ медицини та біології. – 2014. – № 1(43). – С. 37-41.

48. Іваниця А.О. Особливості амплітудних показників реовазограми гомілки у практично здорових дівчат Поділля різного віку та різних соматотипів / А.О. Іваниця, Н.А. Рикало // Вісник морфології. – 2014. – № 1. – С. 15-17.

49. Іваниця А.О. Кореляції часових і амплітудних показників реовазограми гомілки з антропо-соматотипологічними параметрами здорових юнаків і дівчат Поділля / А.О. Іваниця // Український морфологічний альманах. – 2014. – Т. 12, № 1. – С. 52-56.

50. Іваниця А.О. Особливості похідних показників реовазограми гомілки у здорових міських юнаків і дівчат різних соматотипів / А.А. Іваниця // Biomedical and biosocial anthropology. – 2014. – № 22. – С.38-40.

51. Іваниця А.О. Прояви статевого диморфізму показників реовазограми гомілки в здорових юнаків і дівчат Поділля різних соматотипів / А.О. Іваниця // Збірник матеріалів науково-практичної конференції «Морфологія на сучасному етапі розвитку науки». – Тернопіль: ТДМУ, 2012. – 240 с.

52. Іваниця А.О. Статеві відмінності показників гемодинаміки гомілки у практично здорових осіб юнацького віку / А.О. Іваниця // Biomedical and biosocial anthropology. – 2013. – № 21. – С. 105-110.

53. Іванов С.В. Кореляція між центральною й периферичною гемодинамікою у хворих на алергодерматози / С.В. Іванов, М.М. Шупенько, В.М. Король // Внутрішня медицина. – 2009. – № 3. – С. 42-49.

54. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы: Справочник / Т.С. Виноградова, Ф.Д. Акулова, З.Б. Белоцерковский

и др. / Под ред. Т.С. Виноградовой. – М.: Медицина, 1986. – С. 340-386.

55. Кириченко І.М. Нормативні показники гемодинаміки у підлітків різної статі в залежності від особливостей будови тіла : автореф. дис. ... канд. мед. наук. : 14.03.03 – нормальна фізіологія / І.М. Кириченко. – Вінниця, 2005. – 24 с.

56. Ковешников В.Г. Медицинская антропология / В.Г. Ковешников, Б.А. Никитюк. – К.: Здоровья, 1992. – 200 с.

57. Колодченко В.П. Пропорції тіла хворих з артеріальною гіпертензією / В.П. Колодченко // Український кардіологічний журнал. – 2005. – № 4. – С. 95-99.

58. Коляденко В.Г. Кореляційні зв'язки антропометричних, соматотипологічних показників, компонентів маси тіла та показників пальцевої і долонної дерматогліфіки з захворюваннями на псоріаз / В.Г. Коляденко, С.В. Дмитренко // Вісник морфології. – 2008. – Т. 14, № 1. – С. 1-5.

59. Коновалова К.О. Прогнозування результатів та підвищення ефективності операцій на глибокій артерії стегна при хронічній ішемії нижньої кінцівки : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03 – хірургія / К.О. Коновалова. – Донецьк, 2009. – 20 с.

60. Корнетов Н.А. Клиническая антропология: парадигма и дефиниции / Н.А. Корнетов // Биомедицинские и биосоциальные проблемы интегративной антропологии. – 1998. – № 2. – С. 106-110.

61. Корниенко И.А. Становление индивидуальных показателей соматотипа и особенностей конституциональной организации у мальчиков 7-12 лет (лонгитудинальные исследования) / И.А. Корниенко, Т.В. Панасюк, Р.В. Тамбовцева // Морфология. – 1997. – Т. 112, № 6. – С. 78-81.

62. Кошукова Г.Н. Изучение периферического кровотока у больных ревматоидным артритом / Г.Н. Кошукова, Н.М. Капитан // Український терапевтичний журнал. – 2009. – № 2. – С. 67-70.

63. Маляренко Т.Н. Морфофункциональные корреляции на примере взаимосвязей сердечно-сосудистой системы и телосложения / Т.Н. Маляренко // Физиология человека. – 1983. – Т. 9, № 1. – С. 844-848.

64. Мальцев В.И. Этические принципы проведения клинических исследований

/ В.И. Мальцев, Т.К. Ефимцева, Д.Ю. Белоусов // Український медичний часопис. – 2001. – № 5. – С. 66-80.

65. Мамырова Г.О. Конституциональные особенности детей и подростков и сердечно-сосудистые заболевания : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.09 – педиатрия / Г.О. Мамырова. – Фрунзе, 1990. – 23 с.

66. Мішалов В.Д. Про правові, законодавчі та етичні норми і вимоги при виконанні наукових морфологічних досліджень / В.Д. Мішалов, Ю.Б. Чайковський, І.В. Твердохліб // Морфологія. – 2007. – № 2. – С. 108-115.

67. Мороз В.М. Математичне моделювання нормативних параметрів центральної гемодинаміки та грудної реограми в залежності від особливостей будови тіла/ В.М. Мороз, І.М. Кириченко, І.В. Гунас //Biomedical and biosocial anthropology. – 2004. – № 3. – С. 74-79.

68. Морфофункциональные особенности подросткового возраста / Л.А. Щеплягина, А.Г. Ильин, И.В. Звезда [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 1999. – № 2. – С. 31-36.

69. Никитюк Б.А. Конституция как прогностический фактор в медицинской и спортивной антропологии / Б.А. Никитюк // Новости спортивной и медицинской антропологии. – 1990. – Вып.1. – С. 34-51.

70. Никитюк Б.А. Медицинская антропология и восстановительная медицина / Б.А. Никитюк, Н.А. Корнетов // Российские морфологические ведомости. – 1997. – № 2-3.– С. 141-145.

71. Никитюк Б.А. Теория и практика интегративной антропологии. Очерки / Б.А. Никитюк, В.М. Мороз, Д.Б. Никитюк. – Киев–Винница: Здоров'я, 1998. – 301 с.

72. Николаев В.Г. Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии / В.Г. Николаев // Сибирское медицинское обозрение. – 2001. – Т. 20, № 2. – С. 3-6.

73. Николаев В.Г. Состояние, проблемы и перспективы интегративной антропологии / В.Г. Николаев // Сборник трудов республиканской конференции “Актуальные вопросы интегративной антропологии”. – Том 1. –

Красноярск, 2001. – С. 4-12.

74. Немец Е.Р. Показатели центральной, мозговой и преиферической гемодинамики у студентов / Е.Р. Немец // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2003. – Т. 2, № 9. – С. 128-130.

75. Нурметова І.К. Особливості взаємозв'язків товщини шкірно-жиро-вих складок з амплітудними параметрами реоенцефалографії у підлітків різних соматотипів, мешканців Подільського регіону / І.К. Нурметова // Вісник морфології. – 2008. – Т. 14, № 1. – С. 118-121.

76. Нурметова І.К. Особливості кореляцій антропометричних параметрів підлітків з показниками реоенцефалографії в залежності від соматотипу / І.К. Нурметова, І.Д. Кухар // Вісник морфології. – 2010. – Т. 16, № 4. – С. 887-890.

77. Нурметова І.К. Особливості сучасних антропологічних досліджень по встановленню взаємозв'язків у живому організмі / І.К. Нурметова, І.Д. Кухар // Вісник морфології. – 2007. – Т. 13, № 2. – С. 470-473.

78. Огурцова М.Б. Особенности системной гемодинамики у спортсменов-пловцов и легкоатлетов в клино- и ортостатике / М.Б. Огурцова, А.Н. Демин, К.В. Поднебесная // Слобожанський науково-спортивний вісник. – ХДАФК. – 2007. – № 12. – С. 261-265.

79. Орлов С.А. Конституциональный подход в оценке состояния здоровья человека / С.А. Орлов // Научный вестник Тюменской медицинской академии. – 2002. – № 3. – С. 68-74.

80. Осколкова М.К. Реография в педиатрии / М.К. Осколкова, Г.А. Красина. – М., 1980. – 214 с.

81. Оценка функционального состояния кровеносных сосудов по анализу температурной реакции на окклюзионную пробу / Д.А. Усанов, А.В. Скрипаль, А.А. Протопопов [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С. 23-25.

82. Пайков В.Л. Периферическая гемодинамика у больных рожистым воспалением нижних конечностей / В.Л. Пайков // Казанский мед. ж-л. – 2003. – № 3. – С. 33-35.

83. Попова И.Е. Особенности региональной гемодинамики у легкоатлетов-бегунов на средние дистанции / И.Е. Попова, Г.Н. Германов, Е.Г. Цуканова // Науч.-теорет. журн. «Ученые записки» . – 2010. – Т. 60, № 2. – С. 104-112.

84. Портативний багатофункціональний прилад діагностики судинного русла кровоносної системи / С.М. Злепко, М.П. Костенко, Б.М. Ковальчук [та ін.] // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2000. – №1. – С. 125-131.

85. Рикало Н.А. Кореляції часових і амплітудних показників реовазограми гомілки з антропо-соматотипологічними параметрами здорових юнаків і дівчат Поділля / Н.А. Рикало, А.О. Іваниця // Український морфологічний альманах. – 2014. – Т. 12, № 1. – С. 52-56.

86. Рикало Н.А. Часові та швидкісні реовазографічні показники гомілки здорових юнаків Поділля в залежності від антропометричних параметрів тіла / Н.А. Рикало, А.О. Іваниця // VII міжнародний конгрес інтегративної антропології, 17-18 жовтня 2013р. : зб. матеріалів конгр. – Вінниця, 2013. – с.138.

87. Роль соматотипа в развитии и течении ишемической болезни сердца / И.Д. Козлов, А.А. Гракович, В.В. Апанасевич [и др.] // Медицинские новости. – 2004. – № 4. – С. 87-90.

88. Ронкин М.А. Реография в клинической практике / М.А. Ронкин, А.Б. Иванов. – М.: Медицина, 1997. – с.228.

89. Рыжаков Д.И. Антропофизиологический анализ центральной и периферической гемодинамики у женщин с артериальной нормо- и гипотензией / Д.И. Рыжаков, Л.Р. Дилеян // Нижегородский медицинский журнал. – 2001. – № 1. – С. 25-31.

90. Сабирьянов А.Р. Особенности variability сосудистого кровообращения детей младшего и среднего школьного возраста / А.Р. Сабирьянов, Е.С. Сабирьянова // Педиатрия. – 2005. – № 2. – С. 16-20.

91. Сарафинюк Л.А. Вікові особливості амплітудних і часових показників гемодинаміки, отриманих методом тетраполярої реокардіографії, у практично здорових міських юнаків / Л.А. Сарафинюк // Вісник морфології. –

2008. – Т. 14, № 1. – С. 225-229.

92. Сарафинюк Л.А. Особливості показників отриманих методом тетраполяриної реокардіографії у осіб юнацького віку з різним соматотипом / Л.А. Сарафинюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2008. – № 4. – С. 114-123.

93. Сарафинюк Л.А. Взаємозв'язки показників центральної гемодинаміки з антропо-соматотипологічними особливостями в юнаків із екто-мезоморфним та ендо-мезоморфним соматотипами / Л.А.Сарафинюк // Biomedical and BiosocialAnthropology. – 2009. – № 13. – С. 91-95.

94. Сарафинюк Л.А. Вікові та статеві закономірності змін гемодинаміки в залежності від конституціональних характеристик організму : автореф. дис. ... докт. біол. наук : 14.03.01 – нормальна анатомія, 03.00.13 – фізіологія людини і тварин / Л.А. Сарафинюк. – Тернопіль, 2010. – 35 с.

95. Сарафинюк Л.А. Возрастные особенности реографических кривых (обзор литературы) / Л.А. Сарафинюк, И.М. Кириченко, Е.Н. Шаповал // Вісник морфології. – 2001. – Т. 7, № 1. – С. 158-159.

96. Сарафинюк Л.А. Особливості кореляцій показників центральної гемодинаміки з конституціональними особливостями в юнаків середнього проміжного соматотипу / Л.А. Сарафинюк, Л.С. Гудзевич, О.П. Богачук // Biomedical and BiosocialAnthropology. – 2010. – № 14. – С. 94-97.

97. Сарафинюк Л.А. Половой диморфизм показателей гемодинамики у 16-летних мальчиков и девушек / Л.А. Сарафинюк, Н.А. Каминская, И.М. Кириченко // Вісник морфології. – 2001. – Т. 7, № 2. – С. 295-297.

98. Сидорчук Т.М. Кореляції поздовжніх розмірів тіла з параметрами периферичної гемодинаміки в осіб юнацького віку мезоморфного, екторморфного та екто-мезоморфного соматотипів / Т.М. Сидорчук, І.Д. Кухар // Матеріали наукового конгресу “IVміжнародні Пироговські читання” присвяченого 200-річчю з дня народження М.І Пирогова: V з'їзд анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України, 2-5 червня 2010 р.: тези допов. – В., 2010. – С. 140.

99. Сидорчук Т.М. Порівняльна характеристика різних методів досліджень периферичного кровообігу (огляд літератури) / Т.М. Сидорчук, О.Л. Черепаха // Вісник Вінницького держ. мед. ун-ту. – 2009. – Т. 13, № 1. – С. 200-203.
100. Скрыбина Е.Н. Значение реовазографии с холодной пробой для диагностики и лечения нарушений микроциркуляции / Е.Н. Скрыбина, И.В. Грайфер, Е.В. Волковская // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2008. – № 1. – С. 74-78.
101. Смирнов И.В. Функциональная диагностика. ЭКГ. Реография. Спирография / И.В. Смирнов, А.М. Старшов. – М.: Эксмо, 2008. – 224 с.
102. Соколов А.Я. Функционирование сердечно-сосудистой системы у детей и подростков в зависимости от соматотипа / А.Я. Соколов Л.И. Гречкина // Российский педиатрический журнал. – 2005. – № 5. – С. 34-36.
103. Солонин Ю.Г. Гемодинамика у жителей “ближнего” Севера / Ю.Г. Солонин // Физиология человека. – 1997. – Т. 23, № 5. – С. 97-102.
104. Соматотип та компонентний склад маси тіла у здорових та хворих на хронічні вірусні гепатити “В” або “С” міських чоловіків і жінок Поділля / І.В. Гунас, А.Г. Дугельний, С.В. Прокопенко [та ін.] // Вісник морфології. – 2009. – Т. 15, № 2. – С. 391-396.
105. Состояние регионального кровообращения у спортсменов высокой квалификации / Е.Ю. Дратцев, А.Д. Викулов, А.А. Мельникова [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 3. – С. 32-35.
106. Спицин А.П. Особенности регионального кровообращения у спортсменов занимающихся силовым троеборьем (пауэрлифтингом) / А.П. Спицин, О.В. Калабин // Новые исследования. – 2011. – № 28. – С. 75-82.
107. Старшов А.М. Реография для профессионалов. Методы исследования сосудистой системы / А.М. Старшов, И.В. Смирнов. – М.: Познавательная книга, Пресс, 2003. – 80 с.
108. Статеві особливості показників тетраполярої реокардіографії, реоенцефалографії та реовазографії у здорових міських підлітків Подільського регіону / І.М. Кириченко, О.А. Серебреннікова, Л.Л. Хмель [та ін.] // Вісник

Вінницького національного медичного університету. – 2006. – Т. 10, № 2. – С. 375-376.

109. Тамбовцева Р.В. Возрастные изменения соматотипа и компонентов массы тела девочек / Р.В. Тамбовцева, С.Г. Жукова // Морфология. – 2005. – Т. 127, № 1. – С. 48-51.

110. Тимофеев И.Л. Взаимодействие культы бедра с гильзой протеза и некоторые клиничко-физиологические аспекты оптимизации объемных параметров приемной гильзы / И.Л. Тимофеев, И.В. Карпенко, Е.М. Якуба // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2011. – № 4. – С. 55-58.

111. Урьев Г.А. Периферические сосудистые реакции при дистракционном остеосинтезе бедра и голени по данным реографии и цветовой дуплексной сонографии / Г.А. Урьев, А.В. Заровская, И.А. Ильясевич // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі серыя медыцынскіх навук. – 2013. – № 3. – С. 44-47.

112. Фомченко О.Ф. Антропологические данные у младших школьников г. Гомеля / О.Ф. Фомченко, Г.В. Новик, А.В. Карташев // Авиценна. – 2000. – С. 1-5.

113. Хисаметдинова Г.Р. Современные данные об анатомии и кровоснабжении тазобедренного сустава, клинике и диагностике его воспалительно-некротического поражения / Г.Р. Хисаметдинова. – http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v8/papers/hisamet_v8.htm

114. Хмель Л.Л. Зміни показників реограми гомілки в залежності від віку і статі у міських підлітків Поділля / Л.Л. Хмель // Вісник Вінницького нац. мед. ун-ту. – 2011. – Т. 15, № 2. – С. 242-246.

115. Чаплыгина Е.В. Характеристика анатомических компонентов, определяющих соматотип детей первого периода детства в норме и при дисфункции некоторых эндокринных желез : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.02 – анатомия человека / Е.В. Чаплыгина. – Ростов на Дону, 1996. – 22 с.

116. Шеметов Д. А. Комплексная оценка регионарной гемодинамики у больных с первичным синдромом боли в нижней части спины с помощью тетраполярной реографии и лазерной дупплерфлоуметрии / Д.А. Шеметов,

Э.С. Мач // Мануальная терапия : Наук.-практ. реценз. журнал. – 2005. – № 3. – С. 43-47.

117. Штарик С.Ю. Особенности клинического эффекта течения инфаркта миокарда у мужчин различных типов конституции / С.Ю. Штарик, М.М. Петрова, И.В. Романова // Сборник научно-исследовательских работ, посвященный 80-летию почетного профессора Красноярской государственной медицинской академии, профессора В.А. Опалевой. – Красноярск, 1999. – С. 92-94.

118. A comparison of body composition measurement techniques / S.E. Hillier, L. Beck, A. Petropoulou, M.E. Clegg // J. Hum. Nutr. Diet. – 2014. – Jan 6. doi: 10.1111/jhn.12197.

119. A prospective study of body mass index and the risk of developing hypertension in men / R.P. Gelber, J.M. Gaziano, J.E. Manson [et al.] // American journal of hypertension. – 2007. – Vol. 20, № 4. – P. 370-377.

120. Accuracy of the screening physical examination to identify subclinical atherosclerosis and peripheral arterial disease in asymptomatic subjects / M. Cournot, H. Voccalon, J.P. Cambou [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2007. – Vol. 46, № 6. – P. 1215-1221.

121. Adaptation of heart to training: a comparative study using echocardiography & impedance cardiography in male & female athletes / D.C. Yilmaz, B. Buyukakilli, S. Gurgul [et al.] // I. Indian J. Med. Res. – 2013. – Vol. 137, № 6. – P. 1111-1120.

122. Adolescence risk factors are predictive of coronary artery calcification at middle age: the cardiovascular risk in young Finns study / O. Hartiala, C.G. Magnussen, S. Kajander [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2012. – Vol. 60, № 15. – P. 1364-1370.

123. Analysis of cardiovascular responses to passive head-up tilt using continuous pulse wave analysis and impedance cardiography / A. Tahvanainen, J. Koskela, A. Tikkakoski [et al.] // Scand. J. Clin. Lab. Invest. – 2009. – Vol. 69, № 1. – P. 128-137.

124. Assessment of variability of renal blood flow Doppler parameters during the menstrual cycle in women / J. Krejza, A. Ustymowicz, A. Szylak [et al.] // *Ultrasound Obstetric Gynecology*. – 2005. – Vol. 25, № 1. – P. 60-69.

125. Baltadjiev A.G. Somatotype characteristics of male patients with type 2 diabetes mellitus / A.G. Baltadjiev // *Folia Med. (Plovdiv)*. – 2012. – Vol. 54, № 2. – P. 40-45.

126. Bandyopadhyay Amit Anthropometry and Body Composition in Soccer and Volleyball Players in West Bengal, India / Amit Bandyopadhyay // *Journal of physiological anthropology*. – 2007. – Vol. 26, № 4. – P. 501-505.

127. Batterham A.M. Allometric scaling of left ventricular mass by body dimensions in males and females / A.M. Batterham, K.P. George, D.R. Mullineaux // *Medicine and science in sports and exercise*. – 1997. – Vol. 29, № 2. – P. 181-186.

128. Birth weight, current body weight, and blood pressure in late adolescence / D.S. Seldman, A. Laor, R. Gale [et al.] // *British Medical Journal*. – 1991. – № 302. – P. 1235-1237.

129. Birthweight and arterial stiffness and blood pressure in adulthood – results from the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study / S.J. te Velde, I. Ferreira, J.W. Twisk [et al.] // *International journal of epidemiology*. – 2004. – Vol. 33, № 1. – P. 154-161.

130. Body composition for health and performance: a survey of body composition assessment practice carried out by the Ad Hoc Research Working Group on Body Composition, Health and Performance under the auspices of the IOC Medical Commission / N.L. Meyer, J. Sundgot-Borgen, T.G. Lohman [et al.] // *Br. J. Sports Med.* – 2013. – 47(16). – P. 1044-1053.

131. Breastfeeding During Early Infancy is Associated with Higher Weight-Based World Health Organization Anthropometry / D.H. Libraty, R.Z. Capeding, A. Obcena [et al.] // *Open Pediatr. Med. Journal*. – 2013. – № 28. – P. 7.

132. Carter J. Somatotyping – development and applications / J. Carter, B. Heath. – Cambridge University Press, 1990. – 504 p.

133. Central, peripheral and resistance arterial reactivity: fluctuates during the

phases of the menstrual cycle / E.J. Adkisson, D.P. Casey, D.T. Beck [et al.] // *Exp. Biol. Med.* (Maywood). – 2010. – Vol. 235, № 1. – P. 111-118.

134. Changes of somatotype in high school students, V region, Chile: 1985-2010 / P. Lizana Arce, A. Almagiâ Flores, C. Simpson Lelievre [et al.] // *Nutr. Hosp.* – 2012. – Vol. 27, № 1. – P. 270-275.

135. Childhood physical, environmental, and genetic predictors of adult hypertension: the cardiovascular risk in young Finns study / J. Uholá, M. Oikonen, C.G. Magnussen [et al.] // *Circulation.* – 2012. – Vol. 126, № 4. – P. 402-409.

136. Common femoral vein dimensions and hemodynamics including Valsalva response as a function of sex, age, and ethnicity in a population study / A. Froněk, M.H. Criqui, J. Denenberg [et al.] // *Journal of vascular surgery.* – 2001. – Vol. 33, № 5. – P. 1050-1056.

137. Comparison of dual-energy X-ray absorptiometry, air displacement plethysmography and bioelectrical impedance analysis for the assessment of body composition in morbidly obese women / G. Bedogni, F. Agosti, A. De Col [et al.] // *Eur. J. Clin. Nutr.* – 2013. – Vol. 67, № 11. – P. 1129-1132.

138. Cook N.R. Advances in measuring the effect of individual predictors of cardiovascular risk: the role of reclassification measures / N.R. Cook, P.M. Ridker // *Ann. Intern. Med.* – 2009. – Vol. 150, № 11. – P. 795-802.

139. Detecting variations of blood volume shift due to heart beat from respiratory inductive plethysmography measurements in man / J. Fontecave-Jallon, B. Videlier, P. Baconnier [et al.] // *Physiol. Meas.* – 2013. – Vol. 34, № 9. – P. 1085-1101.

140. Detection of Atrial fibrillation from non-episodic ECG data: a review of methods / S.K. Sahoo, W. Lu, S.D. Teddy [et al.] // *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc.* – 2011 – P. 4992-4995.

141. Differences in vascular reactivity between men and women / B.J. Schank, L.S. Acree, J. Longfors [et al.] // *Angiology.* – 2006. – Vol. 57, № 6. – P. 702-708.

142. Effects of body fat and dominant somatotype on explosive strength and aerobic capacity trainability in prepubescent children / C.C. Marta, D.A. Marinho, T.M. Barbosa [et al.] // *J. Strength. Cond. Res.* – 2013. – Vol. 27, № 12. – P. 3233-

3244.

143. Ethnic differences in the myocardial and vascular reactivity to stress in normotensive girls / J.M. Dysart, F.A. Treiber, K. Pflieger [et al.] // *Am. J. Hypertens.* – 1994. – Vol. 7, № 1. – P. 15-22.

144. Evidence against a role for ovarian hormones in the regulation of blood flow / B.C. Cooper, C.K. Sites, P.A. Fairhurst [et al.] // *Fertility and Sterility.* – 2006. – Vol. 86, № 2. – P. 440-447.

145. Evidence for higher heritability of somatotype compared to body mass index in female twins / V.M. Reis, J.V. Machado, M.S. Fortes [et al.] // *J. Physiol. Anthropol.* – 2007. – Vol. 26, № 1. – P. 9-14.

146. Ferreira J. Portable bioimpedance monitor evaluation for continuous impedance measurements. Towards wearable plethysmography applications / J. Ferreira, F. Seoane, K. Lindecrantz // *Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc.* – 2013. – P. 559-562.

147. Figueroa A. Whole-body vibration training reduces arterial stiffness, blood pressure and sympathovagal balance in young overweight/obese women / A. Figueroa, R. Gil // *Hypertens. Res.* – 2012. – Vol. 35, № 6. – P. 667-672.

148. Gaur R. Sex, age and caste differences in somatotypes of Rajput and scheduled caste adolescents from the Sirmour District of Himachal Pradesh, India / R. Gaur, M. Maurya, P.S. Kang // *Anthropol. Anz.* – 2008. – Vol. 66, № 1. – P. 81-97.

149. Gender differences of atrial and ventricular remodeling and autonomic tone in nonelite athletes / M. Wilhelm, L. Roten, H. Taner [et al.] // *Am. J. Cardiol.* – 2011. – № 108. – P. 1489-1495.

150. Heffernan K.S. Racial differences in arterial stiffness after exercise in young men / K.S. Heffernan, S.Y. Jae, B. Fernhall // *Am. J. Hypertens.* – 2007. – Vol. 20, № 8. – P. 840-845.

151. Hemodynamic circulatory patterns in young patients with predominantly diastolic hypertension / C.A. Romero, J. Alfie, C. Galarza [et al.] // *J. Am. Soc. Hypertens.* – 2013. – Vol. 7, № 2. – P. 157-162.

152. Heritability of somatotype components: a multivariate analysis / M.W.

Peeters, M.A. Thomis, R.J. Loos [et al.] // *Int. J. Obes. (Lond)*. – 2007. – Vol. 31, № 8. – P. 1295-1301.

153. Heydari M. The effects of high-intensity intermittent exercise training on cardiovascular response to mental and physical challenge / M. Heydari, Y.N. Boutcher, S.H. Boutcher // *Int. J. Psychophysiol.* – 2013. – Vol. 87, № 2. – P. 141-146.

154. Heymsfield S.B. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area / S.B. Heymsfield // *Am. J. Clin. Nutr.* – 1982. – Vol. 36, № 4. – P. 680-690.

155. Human growth: evolutionary and life history perspectives / P.D. Gluckman, A.S. Beedle, M.A. Hanson [et al.] // *Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser.* – 2013 – № 71 – P. 89-102.

156. Impedance cardiographic hemodynamic variables and hypertension in elderly Han residents / Z. Xiajuan, D. Ding, H. Yanyan, H. Zhen // *Ups J Med Sci.* – 2013. – Vol. 118, № 2. – 80-86.

157. Influence of demographic and metabolic variables on forearm blood flow and vascular conductance in individuals without overt heart disease / T.E. Sartori, R.A. Nunes, G.T. da Silva [et al.] // *Vascular health and risk management.* – 2010. – Vol. 1, № 6. – P. 431-437.

158. Intermittent versus constant aerobic exercise: effects on arterial stiffness / N. Tordi, L. Mourot, E. Colin [et al.] // *J. Eur. J. Appl. Physiol.* – 2010. – Vol. 108, № 4. – P. 801-809.

159. Kalisinska E. Relative size of four parts of brain in Anseriformes and some ecological variables / E. Kalininska // 4th Conference of the European Ornithologists Union “Links and Perspectives in European Ornithology”. – Chemnitz, Germany 16-21 August 2003. – P. 67.

160. Koleva M. Somatotype and disease prevalence in adults / M. Koleva, A. Nacheva, M. Boev // *Rev. Environ. Health.* – 2002. – Vol. 17, № 1. – P. 65-84.

161. Krzesiński P. A "patient-tailored" treatment of hypertension with use of impedance cardiography: a randomized, prospective and controlled trial / P.

Krzesiński, G.G. Gielerak, J.J. Kowal // *Med. Sci. Monit.* – 2013. – № 19. – P. 242-250.

162. Kúgler C. Venous pressure dynamics of the healthy human leg. Role of muscle activity, joint mobility and anthropometric factors / C. Kúgler, M. Strunk, G. Rudofsky // *Journal of vascular research.* – 2001. – Vol. 38, № 1. – P. 20-29.

163. Matiegka J. The testing of physical effeciency / J. Matiegka // *Amer. J. Phys. Antropol.* – 1921. – Vol. 2, № 3. – P. 25-38.

164. Metabolic programming of obesity by energy restriction during the perinatal period: different outcomes depending on gender and period, type and severity of restriction / C. Picó, M. Palou, T. Priego [et al.] // *Front. Physiol.* – 2012. – № 3. – P. 436.

165. Patterns of femoropopliteal recurrence after routine and selective stenting endoluminal therapy / M.M. Kiguchi, L.K. Marone, R.A. Chaer [et al.] // *J. Vasc. Surg.* – 2013. – Vol. 57, № 1. – P. 37-43.

166. Physical status: the use and interpretation of anthropometry Report of a WHO Expert Committee. – http://www.who.int/nutrition/publications/growth_physical_status/en/

167. Predictive value of auscultation of femoropopliteal arteries / C. Kaufmann, V. Jacomella, L. Kovacicova [et al.] // *Swiss. Med. Wkly.* – 2013. – Vol. 143, № 5. – P. 1376-1381.

168. Rao S. Somatic disproportion predicts risk of high blood pressure among adolescent girls in India / S. Rao, A. Kanade // *J. Hypertens.* – 2007. – Vol. 25, № 12. – P. 2383-2389.

169. Relation between birth weight at term and systolic blood pressure in adolescence / J.W.A. Matthes, P.A. Lewis, D.P. Davies [et al.] // *British Medical Journal.* – 1994. – № 308. – P. 1074-1077.

170. Relationship between somatotype and blood pressure in groupe of institutionalized Venezuelan elders / H. Herrera, E. Rebato, R. Hernandez [et al.] // *Gerontology.* – 2004. – Vol. 50, № 4. – P. 223-229.

171. Responses of Arctic and tropical men to a standard cold test and peripheral vascular responses to local cold stress in the Arctic / S.S. Purkayastha, G. Ilavazhagan, U.S. Ray [et al.] // *Aviat Space Environ Med.* – 1993. – Vol. 64, № 12 –P. 1113-1119.

172. Simplified definitions of elevated pediatric blood pressure and high adult arterial stiffness / H. Aatola, C.G. Magnussen, T. Koivistoinen [et al.] // *Pediatrics.* – 2013. – Vol. 132, № 1. – P. 70-76.

173. Sloan R.P. The effect of aerobic training and cardiac autonomic regulation in young adults / R.P. Sloan, P.A. Shapiro, R.E. DeMeersman // *Am. J. Public. Health.* – 2009. – Vol. 99, № 5. – P. 921-928.

174. Somatotypological characterization of Bulgarian children and adolescents (Smolyan region) / S. Mladenova, M. Nikolova, E. Andreenko [et al.] // *Coll Antropol.* – 2010. – Vol. 34, № 3. – P. 963-971.

175. Talwar I. Growth trends in body, fat, circumferential and physiological traits during adolescence among Rajput females of Theog, Shimla District (Himachal Pradesh), India / I. Talwar, K. Sharma, S. Kapur // *Ann. Hum. Biol.* – 2010. – Vol. 37, № 4. – P. 536-553.

176. Truijen J. A definition of normovolaemia and consequences for cardiovascular control during orthostatic and environmental stress / J. Truijen, M. Bundgaard-Nielsen, J.J. van Lieshout // *Eur. J. Appl. Physiol.* – 2010. – Vol. 109, № 2. – P. 141-157.

177. van Dijk C.E. Growth-curve standards and the assessment of early excess weight gain in infancy / C.E. van Dijk, S.M. Innis // *Pediatrics.* – 2009. – Vol. 123, № 1. – P.102-108.

178. Variations in truncal body circumferences affect fat mass quantification with bioimpedance analysis / V. Haas, S. Engeli, T. Hofmann [et al.] // *Eur. J. Clin. Nutr.* – 2012. – Vol. 66, № 2. – P. 196-200.

179. Vascular structure and function in women: relationship with body mass index / T.P. Olson, K.H. Schmitz, A.S. Leon [et al.] // *American journal of preventive medicine.* – 2006. – Vol. 30, № 6. – P. 487-492.

180. Valkov J. Relationship between somatotype and some risk factors for ischemic heart disease / J. Valkov, T. Matev, I. Hristov // *Folia Med.* (Plovdiv). – 1996. – Vol. 38, № 1. – P. 17-21.

181. Waist circumference, waist-hip ratio and body mass index and their correlation with cardiovascular disease risk factors in Australian adults / M. Dalton, A.J. Cameron, P.Z. Zimmet [et al.] // *Journal of internal medicine.* –2003. – Vol. 254, № 6. – P. 555-563.

182. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age // *Acta Paediatr Suppl.* – 2006. – № 450. – P. 76-85.

183. Zeglin M.A. Hypertension in the very elderly: Brief review of management / M.A. Zeglin, J. Pacos, J.D. Bisognano // *Cardiol. J.* – 2009. – Vol. 16, № 4. – P. 379-385.

Додаток А

Показники реовазограми стегна у здорових міських юнаків і дівчат Поділля загалом і різного віку.

Таблиця А.1

Показники реовазограми стегна в здорових юнаків різного віку.

Показник	Вік	$M \pm \sigma$	p_1	p_2	p_3	p_4
1	2	3	4	5	6	7
Базовий імпеданс (Ом)	17	24,29±4,661		>0,05	>0,05	>0,05
	18	24,07±4,366	>0,05		>0,05	>0,05
	19	24,03±4,614	>0,05	>0,05		>0,05
	20	25,45±5,830	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	24,22±4,860	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час висхідної частини реограми (с)	17	0,153±0,023		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,169±0,049	>0,05		>0,05	>0,05
	19	0,151±0,026	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,152±0,041	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	0,165±0,046	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час низхідної частини реограми (с)	17	0,852±0,146		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,848±0,154	>0,05		>0,05	>0,05
	19	0,808±0,157	>0,05	>0,05		0,075
	20	0,885±0,146	>0,05	>0,05	0,075	
	21	0,867±0,159	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час швидкого кровонаповнення (с)	17	0,062±0,028		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,061±0,030	>0,05		>0,05	>0,05
	19	0,055±0,018	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,058±0,029	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	0,065±0,036	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час повільного кровонаповнення (с)	17	0,091±0,020		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,098±0,025	>0,05		>0,05	0,067
	19	0,097±0,020	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,089±0,022	>0,05	0,067	>0,05	
	21	0,095±0,011	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Продовження табл. А.1

1	2	3	4	5	6	7
Амплітуда систолічної хвилі (Ом)	17	0,014±0,007		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,012±0,003	>0,05		>0,05	>0,05
	19	0,012±0,004	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,014±0,006	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	0,012±0,003	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда інцизури (Ом)	17	0,008±0,003		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,007±0,003	>0,05		>0,05	>0,05
	19	0,008±0,003	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,008±0,005	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	0,007±0,004	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда діасистолічної хвилі (Ом)	17	0,008±0,004		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,007±0,002	>0,05		>0,05	>0,05
	19	0,007±0,002	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,008±0,004	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	0,007±0,003	0,079	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом)	17	0,005±0,002		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,005±0,001	>0,05		>0,05	>0,05
	19	0,005±0,001	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,005±0,002	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	0,005±0,001	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Дикротичний індекс (%)	17	57,75±14,80		>0,05	>0,05	>0,05
	18	60,06±18,78	>0,05		>0,05	>0,05
	19	61,33±12,39	>0,05	>0,05		>0,05
	20	55,67±16,48	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	55,38±17,34	>0,05	>0,05	0,072	>0,05
Діастолічний індекс (%)	17	57,77±13,41		>0,05	>0,05	>0,05
	18	57,44±15,57	>0,05		>0,05	>0,05
	19	58,83±10,74	>0,05	>0,05		>0,05
	20	58,19±13,50	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	54,84±12,63	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Середня швидкість швидк. кровонаповнення (Ом/с)	17	0,103±0,041		0,059	>0,05	>0,05
	18	0,084±0,032	0,059		>0,05	0,071
	19	0,097±0,038	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,105±0,046	>0,05	0,071	>0,05	
	21	0,084±0,035	0,074	>0,05	>0,05	0,089

Продовження табл. А.1

1	2	3	4	5	6	7
Середня швидкість повільн. кровонаповнення (Ом/с)	17	0,086±0,033		>0,05	>0,05	>0,05
	18	0,073±0,020	>0,05		>0,05	0,074
	19	0,080±0,027	>0,05	>0,05		>0,05
	20	0,092±0,038	>0,05	0,074	>0,05	
	21	0,076±0,027	>0,05	>0,05	>0,05	0,069
Показник тонуусу всіх артерій стегна (%)	17	14,81±2,584		>0,05	>0,05	>0,05
	18	16,21±4,097	>0,05		>0,05	0,060
	19	15,73±3,576	>0,05	>0,05		>0,05
	20	14,28±3,517	>0,05	0,060	>0,05	
	21	15,64±3,979	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Показник тонуусу артерій великого калібру (%)	17	5,463±2,057		>0,05	>0,05	>0,05
	18	5,677±2,877	>0,05		>0,05	>0,05
	19	5,267±1,990	>0,05	>0,05		>0,05
	20	5,483±3,220	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	5,741±2,712	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Показник тонуусу артерій середнього та мілкового калібру (%)	17	8,926±2,797		>0,05	>0,05	>0,05
	18	9,563±2,094	>0,05		>0,05	<0,05
	19	9,850±2,856	>0,05	>0,05		<0,05
	20	8,362±2,349	>0,05	<0,05	<0,05	
	21	8,893±1,843	>0,05	0,096	>0,05	>0,05
Показник співвідношення тонуусу артерій стегна (%)	17	71,15±42,02		>0,05	>0,05	>0,05
	18	63,45±39,82	>0,05		>0,05	>0,05
	19	66,63±41,26	>0,05	>0,05		>0,05
	20	64,07±30,28	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	75,36±45,98	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Примітки: тут і в подальшому

1. p_1 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна 16-річних дівчат порівняно з іншими групами дівчат, або 17-річних юнаків порівняно з іншими групами юнаків;
2. p_2 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна 17-річних дівчат порівняно з іншими групами дівчат, або 18-річних юнаків порівняно з іншими групами юнаків;

3. p_3 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна 18-річних дівчат порівняно з іншими групами дівчат, або 19-річних юнаків порівняно з іншими групами юнаків;

4. p_4 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна 19-річних дівчат порівняно з іншими групами дівчат, або 20-річних юнаків порівняно з іншими групами юнаків.

Таблиця А.2

Показники реовазограми стегна в здорових дівчат різного віку.

Показник	Вік	$M \pm \sigma$	p_1	p_2	p_3	p_4
1	2	3	4	5	6	7
Базовий імпеданс (Ом)	16	42,89±6,830		>0,05	>0,05	>0,05
	17	40,14±5,777	>0,05		>0,05	>0,05
	18	40,97±7,861	>0,05	>0,05		>0,05
	19	40,79±7,512	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	44,01±6,395	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05
Час висхідної частини реограми (с)	16	0,173±0,039		>0,05	<0,01	>0,05
	17	0,157±0,035	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,146±0,039	<0,01	>0,05		<0,05
	19	0,160±0,036	>0,05	>0,05	<0,05	
	20	0,156±0,034	0,076	>0,05	0,072	>0,05
Час низхідної частини реограми (с)	16	0,666±0,109		<0,05	<0,05	<0,05
	17	0,733±0,102	<0,05		>0,05	>0,05
	18	0,747±0,142	<0,05	>0,05		>0,05
	19	0,739±0,143	<0,05	>0,05	>0,05	
	20	0,763±0,097	<0,001	>0,05	>0,05	>0,05
Час швидкого кровонаповнення (с)	16	0,049±0,013		>0,05	>0,05	0,064
	17	0,051±0,015	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,050±0,012	>0,05	>0,05		>0,05
	19	0,059±0,029	0,064	>0,05	>0,05	
	20	0,052±0,025	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час повільного кровонаповнення (с)	16	0,124±0,039		>0,05	<0,001	<0,05
	17	0,107±0,025	>0,05		<0,01	>0,05
	18	0,090±0,016	<0,001	<0,01		<0,05
	19	0,100±0,017	<0,05	>0,05	<0,05	
	20	0,104±0,022	>0,05	>0,05	<0,01	>0,05

Продовження табл. А.2

1	2	3	4	5	6	7
Амплітуда систолічної хвилі (Ом)	16	0,020±0,005		>0,05	>0,05	>0,05
	17	0,020±0,005	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,019±0,005	>0,05	>0,05		>0,05
	19	0,019±0,005	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	0,023±0,005	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01
Амплітуда інцизури (Ом)	16	0,016±0,005		>0,05	>0,05	<0,05.
	17	0,015±0,005	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,015±0,006	>0,05	>0,05		>0,05
	19	0,014±0,006	<0,05	>0,05	>0,05	
	20	0,017±0,005	>0,05	<0,05	>0,05	<0,01
Амплітуда діасистолічної хвилі (Ом)	16	0,014±0,004		>0,05	>0,05	0,076
	17	0,014±0,005	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,014±0,005	>0,05	>0,05		>0,05
	19	0,012±0,004	0,076	>0,05	>0,05	
	20	0,015±0,004	>0,05	0,094	>0,05	<0,01
Амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом)	16	0,007±0,002		>0,05	>0,05	>0,05
	17	0,007±0,002	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,008±0,002	>0,05	>0,05		>0,05
	19	0,007±0,002	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	0,008±0,002	<0,01	<0,05	>0,05	<0,05
Дикротичний індекс (%)	16	78,90±13,88		>0,05	>0,05	<0,01
	17	72,12±18,91	>0,05		>0,05	>0,05
	18	77,86±20,52	>0,05	>0,05		<0,05
	19	68,02±16,09	<0,01	>0,05	<0,05	
	20	74,17±18,09	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Діастолічний індекс (%)	16	68,60±14,89		>0,05	>0,05	0,088
	17	67,44±17,91	>0,05		>0,05	>0,05
	18	72,22±19,28	>0,05	>0,05		0,081
	19	63,34±13,05	0,088	>0,05	0,081	
	20	66,50±13,41	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Середня швидкість швидк. кровонаповнення (Ом/с)	16	0,149±0,041		>0,05	>0,05	>0,05
	17	0,152±0,043	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,153±0,041	>0,05	>0,05		>0,05
	19	0,145±0,054	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	0,174±0,046	<0,05	0,053	0,094	<0,01

Продовження табл. А.2

1	2	3	4	5	6	7
Середня швидкість повільн. кровонаповнення (Ом/с)	16	0,116±0,042		>0,05	>0,05	>0,05
	17	0,127±0,034	>0,05		>0,05	>0,05
	18	0,127±0,027	>0,05	>0,05		>0,05
	19	0,126±0,042	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	0,145±0,035	<0,01	0,064	0,057	<0,05
Показник тонуусу всіх артерій стегна (%)	16	20,25±4,356		<0,01	<0,001	<0,01
	17	17,34±4,110	<0,01		>0,05	>0,05
	18	15,95±3,180	<0,001	>0,05		>0,05
	19	17,42±3,492	<0,01	>0,05	>0,05	
	20	16,52±2,953	<0,001	>0,05	>0,05	>0,05
Показник тонуусу артерій великого калібру (%)	16	5,417±1,396		>0,05	>0,05	<0,05
	17	5,279±1,847	>0,05		>0,05	>0,05
	18	5,321±1,234	>0,05	>0,05		>0,05
	19	6,078±2,721	<0,05	>0,05	>0,05	
	20	5,109±2,132	0,060	>0,05	<0,05	>0,05
Показник тонуусу артерій середнього та мілкового калібру (%)	16	14,38±4,597		<0,05	<0,001	<0,01
	17	11,57±2,890	<0,05		<0,05	>0,05
	18	9,828±2,361	<0,001	<0,05		>0,05
	19	10,84±2,164	<0,01	>0,05	>0,05	
	20	10,88±2,247	<0,01	>0,05	0,091	>0,05
Показник співвідношення тонуусу артерій стегна (%)	16	44,18±19,82		0,058	<0,001	<0,05
	17	48,90±11,59	0,058		<0,05	>0,05
	18	58,45±15,37	<0,001	<0,05		>0,05
	19	62,56±30,93	<0,05	>0,05	>0,05	
	20	52,61±26,64	0,077	>0,05	<0,05	>0,05

Таблиця А.3

Відмінності показників реовазограми стегна між юнаками та дівчататами загалом і різного віку (M±σ).

Показник и	Вік	Юнаки	Дівчата	p ₅	p ₆	p ₇	p ₈
1	2	3	4	5	6	7	8

Продовження табл. А.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Базовий імпеданс (Ом)	17ю – 16д	24,29±4,661	42,89±6,830^	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	18ю – 17д	24,07±4,366	40,14±5,777^				
	19ю – 18д	24,03±4,614	40,97±7,861^				
	20ю – 19д	25,45±5,830	40,79±7,512^				
	21ю – 20д	24,22±4,860	44,01±6,395^				
	Ю-Д	24,40±4,842	41,74±6,952^				
Час висхідної частини реограми (с)	17ю – 16д	0,153±0,023	0,173±0,039?	>0,05	<0,01	>0,05	>0,05
	18ю – 17д	0,169±0,049	0,157±0,035				
	19ю – 18д	0,151±0,026	0,146±0,039				
	20ю – 19д	0,152±0,041	0,160±0,036				
	21ю – 20д	0,165±0,046	0,156±0,034				
	Ю-Д	0,159±0,039	0,159±0,037				
Час низхідної частини реограми (с)	17ю – 16д	0,852±0,146	0,666±0,109^	<0,01	<0,01	<0,01	<0,001
	18ю – 17д	0,848±0,154	0,733±0,102^				
	19ю – 18д	0,808±0,157	0,747±0,142?				
	20ю – 19д	0,885±0,146	0,739±0,143^				
	21ю – 20д	0,867±0,159	0,763±0,097#				
	Ю-Д	0,852±0,153	0,730±0,123^				
Час швидкого кровонаповнення (с)	17ю – 16д	0,062±0,028	0,049±0,013*	0,059	>0,05	>0,05	>0,05
	18ю – 17д	0,061±0,030	0,051±0,015				
	19ю – 18д	0,055±0,018	0,050±0,012				
	20ю – 19д	0,058±0,029	0,059±0,029				
	21ю – 20д	0,065±0,036	0,052±0,025				
	Ю-Д	0,060±0,029	0,052±0,020#				
Час повільного кровонаповнення (с)	17ю – 16д	0,091±0,020	0,124±0,039#	0,057	<0,05	>0,05	<0,05
	18ю – 17д	0,098±0,025	0,107±0,025				
	19ю – 18д	0,097±0,020	0,090±0,016				
	20ю – 19д	0,089±0,022	0,100±0,017*				
	21ю – 20д	0,095±0,011	0,104±0,022*				
	Ю-Д	0,094±0,020	0,105±0,027^				

Продовження табл. А.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Амплітуд а систоличн ої хвилі (Ом)	17ю – 16д	0,014±0,007	0,020±0,005^	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	18ю – 17д	0,012±0,003	0,020±0,005^				
	19ю – 18д	0,012±0,004	0,019±0,005^				
	20ю – 19д	0,014±0,006	0,019±0,005^				
	21ю – 20д	0,012±0,003	0,023±0,005^				
	Ю-Д	0,013±0,005	0,020±0,005^				
Амплітуд а інцизури (Ом)	17ю – 16д	0,008±0,003	0,016±0,005^	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	18ю – 17д	0,007±0,003	0,015±0,005^				
	19ю – 18д	0,008±0,003	0,015±0,006^				
	20ю – 19д	0,008±0,005	0,014±0,006^				
	21ю – 20д	0,007±0,004	0,017±0,005^				
	Ю-Д	0,007±0,004	0,015±0,005^				
Амплітуд а діасистолі чної хвилі (Ом)	17ю – 16д	0,008±0,004	0,014±0,004^	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	18ю – 17д	0,007±0,002	0,014±0,005^				
	19ю – 18д	0,007±0,002	0,014±0,005^				
	20ю – 19д	0,008±0,004	0,012±0,004^				
	21ю – 20д	0,007±0,003	0,015±0,004^				
	Ю-Д	0,007±0,003	0,014±0,004^				
Амплітуд а швидкого кровонапо внення (Ом)	17ю – 16д	0,005±0,002	0,007±0,002#	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	18ю – 17д	0,005±0,001	0,007±0,002^				
	19ю – 18д	0,005±0,001	0,008±0,002^				
	20ю – 19д	0,005±0,002	0,007±0,002^				
	21ю – 20д	0,005±0,001	0,008±0,002^				
	Ю-Д	0,005±0,002	0,008±0,002^				
Дикроти- чний індекс (%)	17ю – 16д	57,75±14,80	78,90±13,88^	<0,01	<0,001	0,086	<0,001
	18ю – 17д	60,06±18,78	72,12±18,91#				
	19ю – 18д	61,33±12,39	77,86±20,52*				
	20ю – 19д	55,67±16,48	68,02±16,09*				
	21ю – 20д	55,38±17,34	74,17±18,09^				
	Ю-Д	58,14±16,14	74,06±17,86^				

Продовження табл. А.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Діастолічний індекс (%)	17ю – 16д	57,77±13,41	68,60±14,89#	<0,05	<0,01	>0,05	<0,05
	18ю – 17д	57,44±15,57	67,44±17,91#				
	19ю – 18д	58,83±10,74	72,22±19,28*				
	20ю – 19д	58,19±13,50	63,34±13,05				
	21ю – 20д	54,84±12,63	66,50±13,41#				
	Ю-Д	57,44±13,20	67,52±15,92^				
Середня швидкість швидк. кровонапо- внення (Ом/с)	17ю – 16д	0,103±0,041	0,149±0,041^	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	18ю – 17д	0,084±0,032	0,152±0,043^				
	19ю – 18д	0,097±0,038	0,153±0,041^				
	20ю – 19д	0,105±0,046	0,145±0,054#				
	21ю – 20д	0,084±0,035	0,174±0,046^				
	Ю-Д	0,094±0,039	0,155±0,046^				
Середня швидкість повільн. кровона- повнення (Ом/с)	17ю – 16д	0,086±0,033	0,116±0,042#	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	18ю – 17д	0,073±0,020	0,127±0,034^				
	19ю – 18д	0,080±0,027	0,127±0,027^				
	20ю – 19д	0,092±0,038	0,126±0,042^				
	21ю – 20д	0,076±0,027	0,145±0,035^				
	Ю-Д	0,081±0,030	0,128±0,037^				
Показник тону- су всіх артерій стегна (%)	17ю – 16д	14,81±2,584	20,25±4,356^	<0,01	>0,05	<0,05	<0,01
	18ю – 17д	16,21±4,097	17,34±4,110				
	19ю – 18д	15,73±3,576	15,95±3,180				
	20ю – 19д	14,28±3,517	17,42±3,492^				
	21ю – 20д	15,64±3,979	16,52±2,953				
	Ю-Д	15,37±3,634	17,49±3,896^				
Показник тону- су артерій великого калібру (%)	17ю – 16д	5,463±2,057	5,417±1,396	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	18ю – 17д	5,677±2,877	5,279±1,847				
	19ю – 18д	5,267±1,990	5,321±1,234				
	20ю – 19д	5,483±3,220	6,078±2,721				
	21ю – 20д	5,741±2,712	5,109±2,132				
	Ю-Д	5,524±2,589	5,442±1,965				

Продовження табл. А.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Пок. тону артерій середнього та м'якого калібр. (%)	17ю – 16д	8,926±2,797	14,38±4,597 [^]	<0,01	>0,05	<0,05	<0,001
	18ю – 17д	9,563±2,094	11,57±2,890 [#]				
	19ю – 18д	9,850±2,856	9,828±2,361				
	20ю – 19д	8,362±2,349	10,84±2,164 [^]				
	21ю – 20д	8,893±1,843	10,88±2,247 [^]				
	Ю-Д	9,137±2,440	11,50±3,304 [^]				
Показник співвідно- шення то- нуса арте- рій стегна (%)	17ю – 16д	71,15±42,02	44,18±19,82 [^]	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05
	18ю – 17д	63,45±39,82	48,90±11,59				
	19ю – 18д	66,63±41,26	58,45±15,37				
	20ю – 19д	64,07±30,28	62,56±30,93				
	21ю – 20д	75,36±45,98	52,61±26,64 [#]				
	Ю-Д	68,03±39,94	53,27±22,79 [^]				

Примітки:

1. * – показник статистичної значущості різниці між відповідними групами юнаків (ю) і дівчат (д) <0,05 (p<0,05);

2. # – показник статистичної значущості різниці між відповідними групами юнаків і дівчат <0,01 (p<0,01);

3. ^ – показник статистичної значущості різниці між відповідними групами юнаків і дівчат <0,001 (p<0,001);

4. ? – наявність тенденції відмінності між відповідними групами юнаків і дівчат >0,05 (p>0,05): жирним шрифтом позначені виражені тенденції (p=0,051-0,06), курсивом – тенденції (p=0,061-0,07), звичайним шрифтом – незначні тенденції (p=0,071-0,09);

5. p₅ – показник статистичної значущості різниці між 17-річними юнаками та дівчатами;

6. p₆ – показник статистичної значущості різниці між 18-річними юнаками та дівчатами;

7. p₇ – показник статистичної значущості різниці між 19-річними юнаками та дівчатами;

8. p₈ – показник статистичної значущості різниці між 20-річними

юнаками та дівчатами;

9. Ю – юнаки загалом;

10. Д – дівчата загалом.

Таблиця А.4

Процентильний розмах показників реовазограми стегна у практично здорових юнаків і дівчат різного віку.

Показники	Вік	Особи чоловічої статі		Особи жіночої статі	
		25-та процентиль	75-та процентиль	25-та процентиль	75-та процентиль
1	2	3	4	5	6
Базовий імпеданс (Ом)	17ю – 16д	20,34	27,70	38,48	46,18
	18ю – 17д	20,99	25,96	35,45	43,38
	19ю – 18д	20,32	27,49	37,32	45,34
	20ю – 19д	21,85	28,63	37,18	44,95
	21ю – 20д	20,39	27,28	38,83	48,96
Час висхід- ної частини реограми (с)	17ю – 16д	0,138	0,168	0,138	0,194
	18ю – 17д	0,146	0,182	0,130	0,166
	19ю – 18д	0,136	0,160	0,124	0,158
	20ю – 19д	0,124	0,174	0,138	0,177
	21ю – 20д	0,137	0,176	0,134	0,169
Час низхід- ної частини реограми (с)	17ю – 16д	0,770	0,932	0,602	0,726
	18ю – 17д	0,772	0,936	0,648	0,786
	19ю – 18д	0,746	0,896	0,628	0,834
	20ю – 19д	0,814	0,958	0,662	0,758
	21ю – 20д	0,747	0,990	0,695	0,818
Час швид- кого крово- наповнення (с)	17ю – 16д	0,044	0,064	0,040	0,052
	18ю – 17д	0,044	0,066	0,042	0,052
	19ю – 18д	0,042	0,060	0,044	0,052
	20ю – 19д	0,042	0,060	0,043	0,066
	21ю – 20д	0,044	0,078	0,043	0,053
Час повіль- ного крово- наповнення (с)	17ю – 16д	0,082	0,106	0,088	0,154
	18ю – 17д	0,084	0,114	0,088	0,114
	19ю – 18д	0,084	0,106	0,078	0,100
	20ю – 19д	0,076	0,104	0,089	0,111
	21ю – 20д	0,088	0,104	0,090	0,118

Продовження табл. А.4

1	2	3	4	5	6
Амплітуда систолічної хвилі (Ом)	17ю – 16д	0,010	0,015	0,017	0,022
	18ю – 17д	0,010	0,014	0,018	0,023
	19ю – 18д	0,010	0,015	0,017	0,022
	20ю – 19д	0,010	0,015	0,016	0,021
	21ю – 20д	0,009	0,014	0,019	0,027
Амплітуда інцизури (Ом)	17ю – 16д	0,006	0,009	0,013	0,018
	18ю – 17д	0,006	0,009	0,012	0,017
	19ю – 18д	0,005	0,011	0,011	0,019
	20ю – 19д	0,006	0,010	0,010	0,016
	21ю – 20д	0,005	0,008	0,013	0,021
Амплітуда діасисто-лічної хвилі (Ом)	17ю – 16д	0,006	0,010	0,011	0,017
	18ю – 17д	0,006	0,008	0,012	0,015
	19ю – 18д	0,006	0,009	0,010	0,016
	20ю – 19д	0,005	0,009	0,010	0,014
	21ю – 20д	0,005	0,008	0,012	0,018
Амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом)	17ю – 16д	0,004	0,006	0,006	0,009
	18ю – 17д	0,004	0,006	0,006	0,008
	19ю – 18д	0,004	0,006	0,007	0,009
	20ю – 19д	0,004	0,006	0,006	0,008
	21ю – 20д	0,004	0,006	0,007	0,010
Дикротичний індекс (%)	17ю – 16д	46,50	64,50	73,50	88,50
	18ю – 17д	45,50	69,50	58,00	85,00
	19ю – 18д	51,50	70,50	65,00	90,00
	20ю – 19д	46,00	67,00	57,00	81,50
	21ю – 20д	42,25	62,25	60,00	84,75
Діастолічний індекс (%)	17ю – 16д	49,00	63,50	56,00	78,50
	18ю – 17д	48,00	63,00	59,00	82,00
	19ю – 18д	53,50	62,50	55,50	84,00
	20ю – 19д	50,50	66,50	52,50	70,00
	21ю – 20д	45,75	64,00	58,25	75,25
Середня швидкість швидк. кровонаповнення (Ом/с)	17ю – 16д	0,075	0,135	0,120	0,183
	18ю – 17д	0,064	0,116	0,123	0,182
	19ю – 18д	0,067	0,127	0,135	0,183
	20ю – 19д	0,077	0,124	0,105	0,163
	21ю – 20д	0,052	0,111	0,137	0,204

Продовження табл. А.4

1	2	3	4	5	6
Середня швидкість пов. кровонаповнення (Ом/с)	17ю – 16д	0,063	0,100	0,081	0,150
	18ю – 17д	0,057	0,088	0,100	0,154
	19ю – 18д	0,062	0,098	0,117	0,148
	20ю – 19д	0,067	0,096	0,102	0,145
	21ю – 20д	0,056	0,086	0,117	0,163
Показник тонусу всіх артерій стегна (%)	17ю – 16д	13,00	16,50	16,50	22,50
	18ю – 17д	13,50	17,50	15,00	19,00
	19ю – 18д	13,50	16,50	13,50	18,00
	20ю – 19д	12,50	15,00	15,50	20,00
	21ю – 20д	13,00	17,75	14,25	18,50
Показник тонусу артерій великого калібру (%)	17ю – 16д	4,500	6,000	4,000	6,000
	18ю – 17д	4,000	6,000	4,000	5,500
	19ю – 18д	4,000	6,500	4,500	5,750
	20ю – 19д	3,500	5,500	4,250	7,500
	21ю – 20д	4,000	8,000	4,000	5,000
Пок. тонусу артерій середнього та мілкового калібру (%)	17ю – 16д	7,500	11,00	10,50	17,50
	18ю – 17д	8,000	11,00	9,500	13,50
	19ю – 18д	8,000	11,00	8,000	12,00
	20ю – 19д	7,500	9,500	9,500	12,00
	21ю – 20д	7,750	10,00	9,000	12,75
Пок. співвідношення тонусу артерій стегна (%)	17ю – 16д	46,00	75,50	29,00	54,00
	18ю – 17д	39,50	64,50	42,00	54,00
	19ю – 18д	43,00	71,00	46,25	67,00
	20ю – 19д	46,00	83,50	41,75	72,50
	21ю – 20д	45,25	89,00	39,25	55,50

Додаток Б

Показники реовазограми стегна в здорових юнаків і дівчат із різними соматотипами.

Таблиця Б.1

Показники реовазограми стегна в юнаків із різними соматотипами.

Показник	Сомато-тип	$M \pm \sigma$	P_2	P_3	P_4	P_5
1	2	3	4	5	6	7
Базовий імпеданс (Ом)	Мез.	23,24±4,910		<0,01	>0,05	<0,05
	Ект.	26,29±5,001	<0,01		0,056	>0,05
	Ект.-мез.	23,50±3,598	>0,05	0,056		0,053
	Енд.-мез.	26,62±4,791	<0,05	>0,05	0,053	
	Проміж.	26,36±4,896	<0,05	>0,05	0,061	>0,05
Час висхідної частини реограми (с)	Мез.	0,163±0,045		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,159±0,038	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,154±0,028	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,157±0,038	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,150±0,036	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час низхідної частини реограми (с)	Мез.	0,854±0,169		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,825±0,137	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,864±0,151	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,858±0,131	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,855±0,134	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час швидкого кровонаповнення (с)	Мез.	0,062±0,033		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,060±0,023	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,061±0,028	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,055±0,023	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,057±0,025	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час повільного кровонаповнення (с)	Мез.	0,094±0,022		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,093±0,020	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,093±0,016	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,103±0,025	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,093±0,019	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7
Амплітуда систолічної хвилі (Ом)	Мез.	0,011±0,004		<0,001	0,050	<0,05
	Ект.	0,014±0,003	<0,001		0,064	>0,05
	Ект.-мез.	0,012±0,003	0,050	0,064		>0,05
	Енд.-мез.	0,014±0,005	<0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,015±0,008	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда інцизури (Ом)	Мез.	0,007±0,004		<0,05	>0,05	0,076
	Ект.	0,009±0,003	<0,05		<0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,007±0,002	>0,05	<0,05		0,073
	Енд.-мез.	0,010±0,005	0,076	>0,05	0,073	
	Проміж.	0,009±0,003	<0,01	>0,05	<0,05	>0,05
Амплітуда діасистолічної хвилі (Ом)	Мез.	0,007±0,003		<0,01	>0,05	0,099
	Ект.	0,008±0,003	<0,01		<0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,007±0,002	>0,05	<0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,010±0,005	0,099	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,009±0,004	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом)	Мез.	0,005±0,001		<0,001	0,063	0,064
	Ект.	0,006±0,001	<0,001		<0,01	>0,05
	Ект.-мез.	0,005±0,001	0,063	<0,01		>0,05
	Енд.-мез.	0,006±0,002	0,064	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,005±0,002	>0,05	0,079	>0,05	>0,05
Дикротичний індекс (%)	Мез.	57,86±15,34		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	60,38±19,77	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	53,32±13,47	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	61,95±18,76	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	62,08±15,86	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
Діастолічний індекс (%)	Мез.	56,17±12,48		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	59,13±17,73	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	56,10±10,73	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	61,15±14,53	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	59,83±12,20	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Середня швидкість швидк. кровонаповнення (Ом/с)	Мез.	0,084±0,038		<0,05	>0,05	0,088
	Ект.	0,104±0,035	<0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,093±0,032	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,114±0,056	0,088	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,111±0,040	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7
Середня швидкість повільн. кровонаповнення (Ом/с)	Мез.	0,071±0,025		<0,001	<0,05	0,072
	Ект.	0,089±0,020	<0,001		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,082±0,025	<0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,093±0,042	0,072	>0,05	>0,05	>0,05
	Проміж.	0,099±0,044	<0,01	>0,05	>0,05	
Показник тонусу всіх артерій стегна (%)	Мез.	15,77±4,088		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	15,67±3,510	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	14,88±2,990	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	15,10±3,430	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	14,47±3,206	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Показник тонусу артерій великого калібру (%)	Мез.	5,778±3,090		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	5,544±1,685	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	5,450±2,461	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	4,950±2,229	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	5,056±2,064	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Показник тонусу артерій середнього та мілкового калібру (%)	Мез.	9,211±2,747		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	9,146±2,460	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	8,917±2,150	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	9,800±2,348	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	8,861±1,838	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Показник співвідношення тонусу артерій стегна (%)	Мез.	67,05±39,03		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	74,83±52,11	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	70,43±39,06	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	55,05±24,57	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	65,83±35,10	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Примітки: тут і в подальшому

1. p_1 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна у осіб із ендоморфним соматотипом та осіб із іншими соматотипами;

2. p_2 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна у осіб із мезоморфним соматотипом та осіб із іншими соматотипами;

3. p_3 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна у осіб із ектоморфним соматотипом та осіб із іншими соматотипами;

4. p_4 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна у осіб із екто-мезоморфним соматотипом та осіб із іншими соматотипами;

5. p_5 – показник статистичної значущості різниці показників реовазограми стегна у осіб із ендо-мезоморфним соматотипом та осіб із іншими соматотипами.

Таблиця Б.2

Показники реовазограми стегна в дівчат із різними соматотипами.

Показник	Сомато-тип	$M \pm \sigma$	p_1	p_2	p_3	p_4	p_5
1	2	3	4	5	6	7	8
Базовий імпеданс (Ом)	Енд.	44,75±5,579		<0,05	>0,05	<0,01	>0,05
	Мез.	39,57±6,306	<0,05		<0,05	>0,05	<0,05
	Ект.	43,26±7,238	>0,05	<0,05		<0,05	>0,05
	Ект.-мез	37,67±6,050	<0,01	>0,05	<0,05		<0,01
	Енд.-мез.	42,79±6,634	>0,05	<0,05	>0,05	<0,01	
	Проміж.	43,07±7,292	>0,05	<0,05	>0,05	<0,01	>0,05
Час висхідної частини (с)	Енд.	0,168±0,043		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	0,155±0,033	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,163±0,036	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,173±0,050	>0,05	>0,05	>0,05		0,071
	Енд.-мез.	0,149±0,024	>0,05	>0,05	>0,05	0,071	
	Проміж.	0,153±0,041	>0,05	>0,05	>0,05	0,086	>0,05
Час низхідної частини (с)	Енд.	0,711±0,093		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	0,712±0,126	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,718±0,156	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,768±0,130	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,714±0,074	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,766±0,105	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	0,094

Продовження табл. Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Час швидкого кровонаповнення (с)	Енд.	0,064±0,021		<0,05	>0,05	0,092	<0,05
	Мез.	0,048±0,010	<0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,054±0,018	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,052±0,019	0,092	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,047±0,009	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,056±0,034	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Час повільного кровонаповнення (с)	Енд.	0,105±0,027		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	0,107±0,032	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,109±0,028	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,110±0,032	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,102±0,021	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,100±0,021	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда систолічної хвилі (Ом)	Енд.	0,021±0,005		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	0,019±0,004	>0,05		<0,01	>0,05	0,053
	Ект.	0,021±0,005	>0,05	<0,01		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,019±0,005	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,021±0,005	>0,05	0,053	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,022±0,006	>0,05	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда інцизури (Ом)	Енд.	0,015±0,004		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	0,014±0,005	>0,05		<0,05	>0,05	0,063
	Ект.	0,015±0,004	>0,05	<0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,014±0,005	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,016±0,006	>0,05	0,063	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,017±0,006	>0,05	0,067	>0,05	>0,05	>0,05
Амплітуда діасистолічної хвилі (Ом)	Енд.	0,012±0,003		>0,05	0,094	>0,05	>0,05
	Мез.	0,013±0,004	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,014±0,004	0,094	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,012±0,004	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,015±0,005	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,015±0,005	<0,05	0,056	>0,05	<0,05	>0,05
Амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом)	Енд.	0,009±0,002		<0,05	>0,05	0,083	>0,05
	Мез.	0,007±0,002	<0,05		<0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,008±0,002	>0,05	<0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	0,007±0,002	0,083	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,007±0,002	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,008±0,002	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Продовження табл. Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Дикротичний індекс (%)	Енд.	70,00±21,26		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	73,36±16,80	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	73,03±12,66	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	73,71±18,73	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	75,94±20,77	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	76,20±21,24	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Діастолічний індекс (%)	Енд.	59,40±17,08		<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	70,51±15,05	<0,05		<0,05	0,051	>0,05
	Ект.	65,05±12,79	>0,05	<0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	63,41±13,95	>0,05	0,051	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	67,42±16,34	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	71,88±19,51	0,095	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Середня швидкість швидкого кровонаповнення (Ом/с)	Енд.	0,145±0,043		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	0,146±0,039	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	0,154±0,041	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	0,139±0,046	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	0,164±0,046	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	0,170±0,058	>0,05	<0,05	>0,05	0,061	>0,05
Середня швидкість повільн. кровонаповнення (Ом/с)	Енд.	0,125±0,037		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	0,115±0,030	>0,05		>0,05	>0,05	<0,05
	Ект.	0,130±0,035	>0,05	>0,05		0,099	>0,05
	Ект.-мез.	0,112±0,040	>0,05	>0,05	0,099		<0,05
	Енд.-мез.	0,139±0,034	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	
	Проміж.	0,143±0,042	>0,05	<0,01	>0,05	<0,05	>0,05
Показник тонуусу всіх артерій стегна (%)	Енд.	18,95±5,161		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	17,65±4,255	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	18,31±4,013	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	17,85±4,152	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	16,84±2,703	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	16,12±3,274	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05
Показник тонуусу артерій великого калібру (%)	Енд.	6,800±2,761		>0,05	>0,05	0,087	0,093
	Мез.	5,211±1,427	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	5,743±1,817	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез.	5,188±2,159	0,087	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	5,040±1,181	0,093	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	5,383±2,648	0,065	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05

Продовження табл. Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Показник тонусу артерій середнього та мілкового калібру (%)	Енд.	11,60±3,116		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	Мез.	12,03±3,980	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	12,15±3,321	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	11,38±3,923	>0,05	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	11,28±2,323	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	10,23±2,501	>0,05	0,090	<0,05	>0,05	>0,05
Показник співвідношення тонусу артерій стегна (%)	Енд.	61,95±15,71		<0,05	0,067	0,065	<0,05
	Мез.	49,68±18,83	<0,05		>0,05	>0,05	>0,05
	Ект.	52,31±17,57	0,067	>0,05		>0,05	>0,05
	Ект.-мез	52,00±28,24	0,065	>0,05	>0,05		>0,05
	Енд.-мез.	49,02±13,77	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Проміж.	60,32±34,39	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Таблиця Б.3

Відмінності показників реовазограми стегна між юнаками та дівчататами відповідних соматотипів ($M \pm \sigma$).

Показники	Вік	Юнаки	Дівчата	p_6
1	2	3	4	5
Базовий імпеданс (Ом)	Мез.	23,24±4,910	39,57±6,306	<0,001
	Ект.	26,29±5,001	43,26±7,238	<0,001
	Ект.-мез	23,50±3,598	37,67±6,050	<0,001
	Енд.-мез.	26,62±4,791	42,79±6,634	<0,001
	Проміж.	26,36±4,896	43,07±7,292	<0,001
Час висхідної частини (с)	Мез.	0,163±0,045	0,155±0,033	>0,05
	Ект.	0,159±0,038	0,163±0,036	>0,05
	Ект.-мез	0,154±0,028	0,173±0,050	>0,05
	Енд.-мез.	0,157±0,038	0,149±0,024	>0,05
	Проміж.	0,150±0,036	0,153±0,041	>0,05
Час низхідної частини (с)	Мез.	0,854±0,169	0,712±0,126	<0,001
	Ект.	0,825±0,137	0,718±0,156	<0,01
	Ект.-мез	0,864±0,151	0,768±0,130	<0,05
	Енд.-мез.	0,858±0,131	0,714±0,074	<0,01
	Проміж.	0,855±0,134	0,766±0,105	<0,05

Продовження табл. Б.3

1	2	3	4	5
Час швидкого кровонаповнення (с)	Мез.	0,062±0,033	0,048±0,010	0,066
	Ект.	0,060±0,023	0,054±0,018	>0,05
	Ект.-мез	0,061±0,028	0,052±0,019	>0,05
	Енд.-мез.	0,055±0,023	0,047±0,009	>0,05
	Проміж.	0,057±0,025	0,056±0,034	>0,05
Час повільного кровонаповнення (с)	Мез.	0,094±0,022	0,107±0,032	>0,05
	Ект.	0,093±0,020	0,109±0,028	<0,05
	Ект.-мез	0,093±0,016	0,110±0,032	>0,05
	Енд.-мез.	0,103±0,025	0,102±0,021	>0,05
	Проміж.	0,093±0,019	0,100±0,021	>0,05
Амплітуда систолічної хвилі (Ом)	Мез.	0,011±0,004	0,019±0,004	<0,001
	Ект.	0,014±0,003	0,021±0,005	<0,001
	Ект.-мез	0,012±0,003	0,019±0,005	<0,001
	Енд.-мез.	0,014±0,005	0,021±0,005	<0,01
	Проміж.	0,015±0,008	0,022±0,006	<0,001
Амплітуда інцизури (Ом)	Мез.	0,007±0,004	0,014±0,005	<0,001
	Ект.	0,009±0,003	0,015±0,004	<0,001
	Ект.-мез	0,007±0,002	0,014±0,005	<0,001
	Енд.-мез.	0,010±0,005	0,016±0,006	<0,01
	Проміж.	0,009±0,003	0,017±0,006	<0,001
Амплітуда діасистолічної хвилі (Ом)	Мез.	0,007±0,003	0,013±0,004	<0,001
	Ект.	0,008±0,003	0,014±0,004	<0,001
	Ект.-мез	0,007±0,002	0,012±0,004	<0,001
	Енд.-мез.	0,010±0,005	0,015±0,005	<0,05
	Проміж.	0,009±0,004	0,015±0,005	<0,001
Амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом)	Мез.	0,005±0,001	0,007±0,002	<0,001
	Ект.	0,006±0,001	0,008±0,002	<0,001
	Ект.-мез	0,005±0,001	0,007±0,002	<0,001
	Енд.-мез.	0,006±0,002	0,007±0,002	<0,05
	Проміж.	0,005±0,002	0,008±0,002	<0,001
Дикротичний індекс (%)	Мез.	57,86±15,34	73,36±16,80	<0,001
	Ект.	60,38±19±77	73,03±12,66	<0,01
	Ект.-мез	53,32±13,47	73,71±18,73	<0,001
	Енд.-мез.	61,95±18,76	75,94±20,77	0,090
	Проміж.	62,08±15,86	76,20±21,24	<0,05

Продовження табл. Б.3

1	2	3	4	5
Діастолічний індекс (%)	Мез.	56,17±12,48	70,51±15,05	<0,001
	Ект.	59,13±17,73	65,05±12,79	<0,05
	Ект.-мез	56,10±10,73	63,41±13,95	>0,05
	Енд.-мез.	61,15±14,53	67,42±16,34	>0,05
	Проміж.	59,83±12,20	71,88±19,51	<0,05
Середня швидкість швидк. кровонаповнення (Ом/с)	Мез.	0,084±0,038	0,146±0,039	<0,001
	Ект.	0,104±0,035	0,154±0,041	<0,001
	Ект.-мез	0,093±0,032	0,139±0,046	<0,001
	Енд.-мез.	0,114±0,056	0,164±0,046	<0,05
	Проміж.	0,111±0,040	0,170±0,058	<0,001
Середня швидкість повільн. кровонаповнення (Ом/с)	Мез.	0,071±0,025	0,115±0,030	<0,001
	Ект.	0,089±0,020	0,130±0,035	<0,001
	Ект.-мез	0,082±0,025	0,112±0,040	<0,01
	Енд.-мез.	0,093±0,042	0,139±0,034	<0,01
	Проміж.	0,099±0,044	0,143±0,042	<0,001
Показник тонузу всіх артерій стегна (%)	Мез.	15,77±4,088	17,65±4,255	<0,05
	Ект.	15,67±3,510	18,31±4,013	<0,01
	Ект.-мез	14,88±2,990	17,85±4,152	<0,05
	Енд.-мез.	15,10±3,430	16,84±2,703	>0,05
	Проміж.	14,47±3,206	16,12±3,274	>0,05
Показник тонузу артерій великого калібру (%)	Мез.	5,778±3,090	5,211±1,427	>0,05
	Ект.	5,544±1,685	5,743±1,817	>0,05
	Ект.-мез	5,450±2,461	5,188±2,159	>0,05
	Енд.-мез.	4,950±2,229	5,040±1,181	>0,05
	Проміж.	5,056±2,064	5,383±2,648	>0,05
Показник тонузу артерій середнього та мілкового калібру (%)	Мез.	9,211±2,747	12,03±3,980	<0,001
	Ект.	9,146±2,460	12,15±3,321	<0,001
	Ект.-мез	8,917±2,150	11,38±3,923	<0,05
	Енд.-мез.	9,800±2,348	11,28±2,323	>0,05
	Проміж.	8,861±1,838	10,23±2,501	0,081
Показник співвідношення тонузу артерій стегна (%)	Мез.	67,05±39,03	49,68±18,83	<0,05
	Ект.	74,83±52,11	52,31±17,57	<0,05
	Ект.-мез	70,43±39,06	52,00±28,24	<0,05
	Енд.-мез.	55,05±24,57	49,02±13,77	>0,05
	Проміж.	65,83±35,10	60,32±34,39	>0,05

Примітки: p_6 – показник статистичної значущості різниці показників рео-

вазограми стегна у осіб із однаковим соматотипом.

Таблиця Б.4

Процентильний розмах показників реовазограми стегна у практично здорових юнаків і дівчат різних соматотипів.

Показники	Вік	Особи чоловічої статі		Особи жіночої статі	
		25-та процентиль	75-та процентиль	25-та процентиль	75-та процентиль
1	2	3	4	5	6
Базовий імпеданс (Ом)	Енд.			40,65	49,65
	Мез.	19,69	25,50	36,65	43,23
	Ект.	22,19	28,44	38,75	46,73
	Ект.-мез	21,65	25,26	34,86	41,74
	Енд.-мез.	23,29	28,63	38,92	47,61
	Проміж.	22,04	30,93	37,62	47,48
Час висхід- ної частини (с)	Енд.			0,134	0,208
	Мез.	0,138	0,164	0,134	0,162
	Ект.	0,136	0,180	0,138	0,178
	Ект.-мез	0,140	0,156	0,132	0,194
	Енд.-мез.	0,130	0,178	0,126	0,166
	Проміж.	0,128	0,160	0,128	0,162
Час низхід- ної частини (с)	Енд.			0,648	0,772
	Мез.	0,772	0,932	0,624	0,834
	Ект.	0,743	0,936	0,612	0,786
	Ект.-мез	0,746	0,996	0,658	0,828
	Енд.-мез.	0,780	0,946	0,684	0,758
	Проміж.	0,794	0,884	0,704	0,816
Час швид- кого крово- наповнення (с)	Енд.			0,046	0,084
	Мез.	0,044	0,062	0,042	0,050
	Ект.	0,046	0,062	0,044	0,058
	Ект.-мез	0,042	0,066	0,043	0,053
	Енд.-мез.	0,042	0,050	0,042	0,048
	Проміж.	0,042	0,060	0,042	0,052

Продовження табл. Б.4

1	2	3	4	5	6
Час повільного кровонаповнення (с)	Енд.			0,090	0,116
	Мез.	0,084	0,108	0,086	0,114
	Ект.	0,080	0,107	0,090	0,116
	Ект.-мез	0,088	0,102	0,082	0,136
	Енд.-мез.	0,080	0,116	0,086	0,114
	Проміж.	0,080	0,104	0,086	0,110
Амплітуда систолічної хвилі (Ом)	Енд.			0,018	0,026
	Мез.	0,009	0,013	0,016	0,020
	Ект.	0,012	0,017	0,018	0,024
	Ект.-мез	0,010	0,015	0,017	0,021
	Енд.-мез.	0,009	0,018	0,017	0,024
	Проміж.	0,011	0,015	0,018	0,025
Амплітуда інцизури (Ом)	Енд.			0,012	0,017
	Мез.	0,005	0,009	0,011	0,015
	Ект.	0,006	0,012	0,012	0,018
	Ект.-мез	0,005	0,008	0,012	0,017
	Енд.-мез.	0,005	0,011	0,012	0,019
	Проміж.	0,006	0,011	0,011	0,022
Амплітуда діасистоличної хвилі (Ом)	Енд.			0,011	0,013
	Мез.	0,005	0,008	0,011	0,015
	Ект.	0,007	0,010	0,012	0,016
	Ект.-мез	0,006	0,009	0,009	0,015
	Енд.-мез.	0,005	0,012	0,011	0,018
	Проміж.	0,007	0,010	0,011	0,018
Амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом)	Енд.			0,008	0,010
	Мез.	0,004	0,006	0,006	0,008
	Ект.	0,005	0,007	0,007	0,009
	Ект.-мез	0,004	0,006	0,006	0,008
	Енд.-мез.	0,004	0,007	0,006	0,009
	Проміж.	0,004	0,006	0,006	0,010

Продовження табл. Б.4

1	2	3	4	5	6
Дикротичний індекс (%)	Енд.			53,50	79,50
	Мез.	46,00	67,00	65,50	86,00
	Ект.	43,25	70,25	64,50	81,50
	Ект.-мез	45,50	60,00	57,50	90,00
	Енд.-мез.	52,00	72,00	56,50	88,50
	Проміж.	49,50	73,50	58,00	89,50
Діастолічний індекс (%)	Енд.			48,00	67,50
	Мез.	47,75	62,72	60,50	80,00
	Ект.	47,00	65,00	55,00	72,00
	Ект.-мез	51,00	61,00	52,50	74,00
	Енд.-мез.	50,50	72,50	56,00	80,50
	Проміж.	53,00	67,00	60,00	86,00
Середня швидкість швидк. кровонаповнення (Ом/с)	Енд.			0,123	0,181
	Мез.	0,054	0,105	0,120	0,173
	Ект.	0,080	0,128	0,126	0,187
	Ект.-мез	0,070	0,120	0,103	0,175
	Енд.-мез.	0,069	0,158	0,129	0,205
	Проміж.	0,077	0,127	0,138	0,194
Середня швидкість повільн. кровонаповнення (Ом/с)	Енд.			0,111	0,154
	Мез.	0,050	0,084	0,092	0,133
	Ект.	0,073	0,100	0,103	0,152
	Ект.-мез	0,065	0,094	0,080	0,126
	Енд.-мез.	0,070	0,116	0,111	0,166
	Проміж.	0,072	0,120	0,116	0,164
Показник тонусу всіх артерій стегна (%)	Енд.			15,00	23,50
	Мез.	13,00	17,50	15,50	19,50
	Ект.	14,00	16,50	15,50	21,00
	Ект.-мез	13,50	17,00	14,50	22,00
	Енд.-мез.	13,00	17,50	14,50	18,50
	Проміж.	13,50	16,00	13,50	19,00

Продовження табл. Б.4

1	2	3	4	5	6
Показник тонузу артерій великого калібру (%)	Енд.			4,500	9,000
	Мез.	4,000	6,500	4,000	6,000
	Ект.	4,500	6,500	5,000	6,000
	Ект.-мез	3,500	6,000	4,000	5,250
	Енд.-мез.	3,500	5,500	4,000	6,000
	Проміж.	3,500	5,500	4,000	5,000
Показник тонузу артерій середнього та мілкового калібру (%)	Енд.			9,500	13,50
	Мез.	7,500	10,75	10,50	12,50
	Ект.	7,000	10,75	10,00	14,00
	Ект.-мез	8,000	10,50	9,000	13,00
	Енд.-мез.	8,000	11,50	9,500	12,50
	Проміж.	7,500	10,00	8,000	12,00
Показник співвідношення тонузу артерій стегна (%)	Енд.			48,00	79,50
	Мез.	42,00	84,25	39,50	53,00
	Ект.	46,50	81,50	41,50	64,00
	Ект.-мез	42,00	80,00	33,50	60,75
	Енд.-мез.	38,50	62,00	41,50	54,00
	Проміж.	44,50	72,50	42,00	66,50

Додаток В

Кореляції реовазографічних показників стегна з антропометричними і соматотипологічними параметрами здорових юнаків і дівчат.

В таблицях даного розділу:

1. жирним курсивом виділені достовірні кореляції середньої сили;
2. жирним виділені достовірні слабкі кореляції;
3. Z – базовий імпеданс (Ом);
4. A – час висхідної частини реограми (с);
5. B – час низхідної частини реограми (с);
6. A_1 – час швидкого кровонаповнення (с);
7. A_2 – час повільного кровонаповнення (с);
8. h_1 – амплітуда систолічної хвилі (Ом);
9. h_2 – амплітуда інцизури (Ом);
10. h_3 – амплітуда діастолічної хвилі (Ом);
11. h_4 – амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом);
12. h_2/h_1 – дикротичний індекс (%);
13. h_3/h_1 – діастолічний індекс (%);
14. h_4/A_1 – середня швидкість швидкого кровонаповнення (Ом/с);
15. h_1h_4/A_2 – середня швидкість повільного кровонаповнення (Ом/с);
16. A/C – показник тонузу всіх артерій (%);
17. A_1/C – показник тонузу артерій великого калібру (%);
18. A_2/C – показник тонузу артерій середнього та мілкового калібру (%);
19. A_1/A_2 – показник співвідношення тонузу артерій (%);
20. B – показники реовазограми стегна;
21. OB_GL – обхват голови (см);
22. B_DL_GL – найбільша довжина голови (см);
23. N_SH_GL – найменша ширина голови (см);
24. SH_N_CH – ширина нижньої щелепи (см);

25. SAG_DUG – сагітальна дуга (см);
26. B_SH_GL – найбільша ширина голови (см);
27. SH_LICA – ширина лиця (см);
28. W – маса тіла (кг);
29. H – зріст (см);
30. S – площа поверхні тіла (м²);
31. ATND – висота надгрудинної точки (см);
32. ATL – висота лобкової точки (см);
33. ATPL – висота плечової точки (см);
34. ATP – висота пальцевої точки (см);
35. ATV – висота вертлюгової точки (см);
36. EPPL_R – ширина дистального епіфіза плеча справа (см);
37. EPPR_R – ширина дистального епіфіза передпліччя справа (см);
38. EPB_R – ширина дистального епіфіза стегна справа (см);
39. EPG_R – ширина дистального епіфіза гомілки справа (см);
40. EPPL – ширина дистального епіфіза плеча зліва (см);
41. EPPR – ширина дистального епіфіза передпліччя зліва (см);
42. EPB – ширина дистального епіфіза стегна зліва (см);
43. EPG – ширина дистального епіфіза гомілки зліва (см);
44. OBPL₁ – обхват плеча у напруженому стані (см);
45. OBPL₂ – обхват плеча у ненапруженому стані (см);
46. OBPR₁ – обхват передпліччя у верхній третині (см);
47. OBPR₂ – обхват передпліччя у нижній третині (см);
48. OBВ – обхват стегна (см);
49. OBG₁ – обхват гомілки у верхній третині (см);
50. OBG₂ – обхват гомілки у верхній третині (см);
51. OBSH – обхват шиї (см);
52. OBT – обхват талії (см);
53. OBВВ – обхват стегон (см);
54. OBK – обхват кисті (см);

55. OBS – обхват стопи (см);
56. OBGK₁ – обхват грудної клітки на вдиху (см);
57. OBGK₂ – обхват грудної клітки на видиху (см);
58. OBGK₃ – обхват грудної клітки у спокійному стані (см);
59. PSG – поперечний серединно-грудний розмір (см);
60. PNG – поперечний нижньо-грудний розмір (см);
61. SGK – передньо-задній розмір грудної клітки (см);
62. ACR – ширина плечей (см);
63. SPIN – міжкостьова відстань таза (см);
64. CRIS – міжгребнева відстань таза (см);
65. TROCH – міжвертлюгова відстань таза (см);
66. CONJ – зовнішня кон'югата таза (см) (у дівчат);
67. GZPL – товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (мм);
68. GPPL – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча (мм);
69. GPR – товщина шкірно-жирової складки на передпліччі (мм);
70. GL – товщина шкірно-жирової складки під лопаткою (мм);
71. GGR – товщина шкірно-жирової складки на грудях (мм);
72. GG – товщина шкірно-жирової складки на животі (мм);
73. GB – товщина шкірно-жирової складки на боці (мм);
74. GBD – товщина шкірно-жирової складки на стегні (мм);
75. GGL – товщина шкірно-жирової складки на гомілці (мм);
76. FX – ендоморфний компонент соматотипу за Хіт-Картером (бал.);
77. MX – мезоморфний компонент соматотипу за Хіт-Картером (бал.);
78. LX – екторморфний компонент соматотипу за Хіт-Картером (бал.);
79. MM – м'язова маса за Матейко (кг);
80. OM – кісткова маса за Матейко (кг);
81. DM – жирова маса за Матейко (кг);
82. MA – м'язова маса, визначена за формулою AIX (кг).

Таблиця В.1

Кореляції амплітудних і часових показників реовазограми стегна з антропометричними та соматотипологічними показниками практично здорових юнаків Подільського регіону України.

Антропологічні показники	Показники реовазограми стегна								
	BZ	BA	BB	BA1	BA2	Bh1	Bh2	Bh3	Bh4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OB_GL	-0,06	-0,10	0,02	-0,05	-0,10	-0,11	-0,13	-0,13	-0,10
B_DL_GL	-0,16	-0,02	-0,02	0,03	-0,06	-0,21	-0,18	-0,24	-0,21
N_SH_GL	-0,08	-0,09	0,01	-0,01	-0,13	-0,10	-0,13	-0,11	-0,01
SH_N_CH	-0,35	-0,03	-0,01	-0,03	-0,01	-0,27	-0,27	-0,25	-0,25
SAG_DUG	0,06	-0,05	0,13	-0,01	-0,05	0,01	-0,01	0,02	0,01
B_SH_GL	0,06	0,11	-0,15	0,05	0,10	0,08	0,15	0,14	0,09
SH_LICA	-0,07	-0,09	-0,10	-0,08	-0,04	-0,10	-0,13	-0,09	-0,11
W	0,02	0,00	-0,02	-0,11	0,13	-0,14	-0,07	-0,12	-0,22
H	0,22	0,05	-0,10	-0,01	0,10	0,06	0,08	0,07	0,05
S	0,11	0,02	-0,06	-0,08	0,13	-0,08	-0,02	-0,06	-0,14
ATND	0,21	0,02	-0,07	-0,04	0,09	0,13	0,16	0,17	0,11
ATL	0,23	0,00	-0,11	-0,01	0,00	0,09	0,06	0,09	0,12
ATPL	0,26	0,03	-0,12	-0,05	0,12	0,06	0,06	0,07	0,04
ATP	0,30	-0,05	-0,09	-0,08	0,02	0,12	0,08	0,12	0,11
ATV	0,22	0,04	-0,09	0,09	-0,05	0,07	0,03	0,08	0,11
EPPL_R	-0,05	0,09	0,19	0,05	0,08	-0,06	-0,08	-0,07	-0,05
EPPR_R	-0,09	0,04	0,12	-0,03	0,10	-0,05	-0,07	-0,04	-0,09
EPB_R	0,08	0,07	0,09	0,02	0,09	-0,04	-0,08	-0,09	-0,09
EPG_R	0,10	0,03	0,12	-0,01	0,06	-0,07	-0,04	-0,04	-0,14
EPPL	-0,01	0,10	0,15	0,08	0,06	-0,06	-0,06	-0,07	-0,03
EPPR	-0,06	-0,04	0,14	-0,08	0,03	-0,07	-0,12	-0,08	-0,11
EPB	0,00	0,07	0,12	0,03	0,06	-0,13	-0,14	-0,14	-0,15
EPG	0,17	0,05	0,08	0,02	0,05	0,01	0,02	0,02	-0,05
OBPL ₁	-0,16	0,06	0,03	-0,06	0,16	-0,25	-0,23	-0,26	-0,34
OBPL ₂	-0,10	0,03	-0,01	-0,13	0,20	-0,20	-0,16	-0,20	-0,32
OBPR ₁	-0,16	-0,02	0,06	-0,11	0,11	-0,14	-0,13	-0,16	-0,21
OBPR ₂	-0,15	-0,01	-0,08	-0,15	0,17	0,01	0,04	-0,02	-0,15
OBV	0,04	-0,06	-0,02	-0,14	0,09	-0,18	-0,07	-0,12	-0,27

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OBG ₁	-0,05	-0,05	-0,03	-0,17	0,13	-0,06	0,09	0,02	-0,16
OBG ₂	-0,11	0,04	-0,11	-0,07	0,15	-0,04	0,05	0,01	-0,12
OBSH	-0,13	-0,03	0,12	-0,10	0,07	-0,12	-0,14	-0,15	-0,15
OBT	-0,01	-0,02	-0,05	-0,18	0,19	-0,15	-0,08	-0,12	-0,25
OBB	0,05	0,03	-0,08	-0,12	0,19	-0,05	0,06	0,00	-0,15
OBK	-0,20	-0,03	-0,05	-0,09	0,06	-0,09	-0,14	-0,12	-0,11
OBS	-0,08	-0,03	-0,08	-0,09	0,07	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02
OBGK ₁	-0,20	-0,13	-0,02	-0,16	-0,01	-0,33	-0,25	-0,30	-0,38
OBGK ₂	-0,10	-0,09	0,01	-0,09	-0,03	-0,25	-0,17	-0,22	-0,27
OBGK ₃	-0,18	-0,10	0,00	-0,13	0,01	-0,32	-0,25	-0,30	-0,36
PSG	-0,12	-0,29	0,08	-0,16	-0,24	-0,33	-0,20	-0,26	-0,32
PNG	-0,02	-0,06	0,17	-0,02	-0,07	-0,17	-0,13	-0,18	-0,19
SGK	0,07	0,02	0,04	-0,10	0,15	-0,06	-0,02	-0,04	-0,12
ACR	-0,13	0,00	-0,03	0,03	-0,03	-0,13	-0,11	-0,15	-0,13
SPIN	0,25	-0,03	-0,11	-0,13	0,11	0,13	0,03	0,01	0,09
CRIS	0,33	-0,08	-0,06	-0,11	0,02	0,11	0,05	0,05	0,05
TROCH	0,11	0,01	-0,08	-0,14	0,19	-0,01	0,01	-0,03	-0,12
GZPL	0,35	-0,04	-0,09	-0,06	0,01	0,23	0,21	0,26	0,24
GPPL	0,20	-0,01	-0,18	-0,12	0,12	0,13	0,15	0,17	0,09
GPR	0,04	-0,06	-0,09	-0,14	0,08	0,05	0,07	0,10	0,07
GL	0,21	-0,02	0,04	-0,03	0,02	0,02	0,04	0,06	-0,03
GGR	0,02	0,00	-0,03	-0,04	0,05	0,00	-0,02	0,03	0,01
GG	0,41	-0,02	-0,20	-0,18	0,19	0,13	0,18	0,15	0,02
GB	0,48	-0,08	-0,14	-0,15	0,07	0,17	0,24	0,23	0,09
GBD	0,31	0,01	-0,16	-0,04	0,08	0,09	0,18	0,15	0,03
GGL	0,36	-0,04	-0,16	-0,15	0,12	0,17	0,22	0,23	0,09
FX	0,40	-0,05	-0,06	-0,09	0,04	0,15	0,18	0,20	0,10
MX	-0,25	0,00	0,14	-0,07	0,09	-0,26	-0,21	-0,26	-0,33
LX	0,24	0,08	-0,07	0,12	-0,03	0,27	0,20	0,26	0,35
MM	-0,07	-0,02	0,04	-0,12	0,11	-0,19	-0,08	-0,14	-0,29
OM	0,13	0,05	0,03	0,02	0,05	0,01	0,02	0,02	-0,02
DM	0,35	0,00	-0,15	-0,13	0,15	0,11	0,16	0,15	0,02
MA	-0,17	0,08	0,02	-0,05	0,18	-0,26	-0,23	-0,28	-0,35

Таблиця В.2

Кореляції показників швидкостей кровонаповнення, дикротичного й діастолічного індексів та показників тонуусу артерій стегна з антропометричними та соматотипологічними показниками практично здорових юнаків Подільського регіону України.

Антропологічні показники	Показники реовазограми стегна							
	Bh2/h1	Bh3/h1	Bh4/A1	Bh1h4/A2	BA/C	BA1/C	BA2/C	BA1/A2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
OB_GL	-0,08	-0,04	-0,11	0,00	-0,07	-0,05	-0,05	-0,01
B_DL_GL	-0,03	-0,05	-0,25	-0,17	0,04	0,07	-0,01	0,05
N_SH_GL	-0,06	-0,04	-0,08	-0,08	0,00	0,07	-0,04	0,07
SH_N_CH	-0,06	0,00	-0,26	-0,29	0,00	0,01	0,01	0,02
SAG_DUG	-0,04	0,01	0,00	0,09	-0,17	-0,10	-0,12	-0,02
B_SH_GL	0,13	0,07	-0,01	0,02	0,21	0,10	0,18	0,02
SH_LICA	-0,08	-0,02	-0,05	-0,08	0,03	-0,04	0,06	-0,06
W	0,05	0,00	-0,14	-0,17	0,03	-0,10	0,12	-0,14
H	0,04	0,01	0,00	0,04	0,10	0,01	0,14	-0,03
S	0,05	0,00	-0,10	-0,10	0,07	-0,06	0,15	-0,11
ATND	0,11	0,08	0,08	0,11	0,05	-0,04	0,12	-0,05
ATL	0,01	0,01	0,05	0,12	0,05	0,01	0,05	0,01
ATPL	0,00	-0,02	0,03	0,02	0,10	-0,03	0,17	-0,08
ATP	0,00	0,01	0,12	0,11	0,01	-0,05	0,08	-0,05
ATV	-0,06	-0,02	-0,01	0,09	0,07	0,12	0,00	0,11
EPPL_R	-0,05	-0,05	-0,12	-0,09	-0,09	-0,03	-0,08	-0,02
EPPR_R	-0,09	-0,02	-0,07	-0,07	-0,11	-0,08	-0,05	-0,10
EPB_R	-0,19	-0,12	-0,12	-0,08	-0,02	-0,05	0,02	-0,01
EPG_R	-0,04	0,01	-0,09	-0,03	-0,10	-0,10	-0,04	-0,05
EPPL	-0,02	-0,04	-0,11	-0,07	-0,05	0,00	-0,06	0,01
EPPR	-0,12	-0,03	-0,06	-0,03	-0,17	-0,13	-0,10	-0,09
EPB	-0,20	-0,09	-0,18	-0,17	-0,05	-0,04	-0,03	0,03
EPG	-0,04	0,00	-0,04	0,03	-0,08	-0,06	-0,05	-0,04
OBPL ₁	-0,08	-0,08	-0,25	-0,32	0,05	-0,06	0,10	-0,13
OBPL ₂	-0,02	-0,03	-0,19	-0,27	0,08	-0,12	0,17	-0,18
OBPR ₁	-0,04	-0,09	-0,13	-0,16	-0,02	-0,13	0,07	-0,13
OBPR ₂	0,02	-0,06	0,02	-0,01	0,10	-0,12	0,22	-0,20

Продовження табл. В.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
OBV	0,11	0,06	-0,14	-0,20	0,00	-0,11	0,10	-0,14
OBG ₁	0,26	0,16	-0,02	-0,12	0,04	-0,14	0,14	-0,16
OBG ₂	0,12	0,03	-0,06	-0,11	0,14	-0,02	0,19	-0,14
OBSH	-0,03	-0,05	-0,09	-0,10	-0,11	-0,14	-0,02	-0,15
OBT	0,06	0,05	-0,10	-0,20	0,05	-0,18	0,21	-0,21
OBV	0,12	0,03	-0,05	-0,13	0,11	-0,08	0,20	-0,18
OBK	-0,11	-0,09	-0,05	-0,11	0,05	-0,03	0,09	-0,01
OBS	-0,07	-0,09	0,02	-0,07	0,03	-0,05	0,09	-0,12
OBGK ₁	-0,03	-0,08	-0,23	-0,31	-0,07	-0,11	0,00	-0,14
OBGK ₂	0,04	-0,02	-0,20	-0,24	-0,08	-0,08	-0,05	-0,09
OBGK ₃	-0,02	-0,06	-0,24	-0,33	-0,07	-0,11	-0,01	-0,11
PSG	0,06	0,06	-0,18	-0,21	-0,27	-0,18	-0,20	-0,09
PNG	-0,07	-0,08	-0,19	-0,10	-0,19	-0,10	-0,17	-0,04
SGK	0,03	0,03	-0,03	-0,11	-0,03	-0,13	0,08	-0,14
ACR	-0,06	-0,12	-0,13	-0,11	0,02	0,03	0,00	0,01
SPIN	-0,12	-0,19	0,15	0,12	0,06	-0,10	0,20	-0,17
CRIS	-0,12	-0,09	0,10	0,14	0,00	-0,10	0,09	-0,07
TROCH	0,03	-0,02	-0,03	-0,04	0,09	-0,12	0,24	-0,16
GZPL	0,12	0,11	0,19	0,24	0,03	-0,04	0,06	-0,09
GPPL	0,11	0,06	0,11	0,08	0,13	-0,04	0,18	-0,17
GPR	0,11	0,11	0,11	0,02	0,01	-0,11	0,08	-0,17
GL	0,05	0,11	-0,01	0,02	-0,05	-0,07	0,00	-0,02
GGR	-0,01	0,05	0,03	0,01	0,01	-0,04	0,03	-0,08
GG	0,14	0,11	0,13	0,06	0,16	-0,13	0,31	-0,18
GB	0,20	0,19	0,20	0,19	0,08	-0,11	0,20	-0,14
GBD	0,20	0,13	0,06	0,04	0,14	0,00	0,19	-0,08
GGL	0,17	0,17	0,16	0,13	0,09	-0,12	0,22	-0,15
FX	0,14	0,17	0,13	0,16	0,01	-0,09	0,09	-0,09
MX	-0,05	-0,05	-0,23	-0,31	-0,05	-0,10	-0,01	-0,12
LX	0,00	0,03	0,18	0,27	0,08	0,13	0,02	0,14
MM	0,09	0,04	-0,17	-0,20	0,00	-0,11	0,08	-0,12
OM	-0,03	0,00	-0,06	0,02	-0,01	-0,01	0,02	-0,01
DM	0,14	0,11	0,08	0,06	0,12	-0,10	0,23	-0,16
MA	-0,08	-0,10	-0,27	-0,33	0,07	-0,05	0,11	-0,12

Кореляції амплітудних і часових показників реовазограми стегна з антропометричними та соматотипологічними показниками практично здорових дівчат Подільського регіону України.

Антропологічні показники	Показники реовазограми стегна								
	BZ	BA	BB	BA1	BA2	Bh1	Bh2	Bh3	Bh4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OB_GL	-0,04	-0,16	-0,08	-0,13	-0,10	-0,13	-0,14	-0,19	-0,16
B_DL_GL	0,03	-0,17	0,00	-0,10	-0,13	-0,03	-0,11	-0,10	-0,12
N_SH_GL	-0,01	0,04	0,01	-0,05	0,09	0,00	0,04	0,03	-0,04
SH_N_CH	-0,23	-0,13	-0,14	-0,26	0,04	-0,20	-0,19	-0,13	-0,26
SAG_DUG	0,05	-0,04	0,05	0,11	-0,15	0,06	-0,04	-0,10	0,11
B_SH_GL	0,01	-0,07	-0,01	-0,12	0,00	-0,14	-0,14	-0,19	-0,22
SH_LICA	-0,01	-0,11	-0,18	-0,21	0,03	-0,04	0,01	-0,03	-0,09
W	-0,22	-0,08	0,02	-0,01	-0,10	-0,25	-0,15	-0,16	-0,21
H	-0,05	0,06	0,07	0,08	0,02	-0,06	-0,07	-0,09	-0,07
S	-0,18	-0,03	0,05	0,02	-0,06	-0,20	-0,13	-0,15	-0,18
ATND	-0,07	0,04	0,05	0,07	0,00	-0,06	-0,04	-0,06	-0,06
ATL	0,09	0,09	0,11	0,05	0,08	0,05	0,04	0,01	-0,01
ATPL	-0,02	0,01	0,10	0,05	-0,03	-0,06	-0,08	-0,09	-0,07
ATP	-0,14	0,04	0,00	0,01	0,04	-0,07	-0,12	-0,12	-0,11
ATV	0,16	0,01	0,16	0,06	-0,04	0,08	0,09	0,06	0,04
EPPL_R	-0,05	-0,12	0,11	0,03	-0,18	-0,09	0,02	0,04	0,00
EPPR_R	-0,15	-0,12	0,05	-0,03	-0,13	-0,17	-0,15	-0,12	-0,08
EPB_R	-0,17	-0,09	0,11	-0,08	-0,05	-0,12	-0,05	-0,01	-0,08
EPG_R	-0,04	0,01	0,23	0,17	-0,13	0,06	0,01	0,02	0,09
EPPL	-0,12	-0,04	0,13	0,06	-0,11	-0,11	0,00	0,02	-0,07
EPPR	-0,20	-0,13	0,08	0,01	-0,18	-0,15	-0,11	-0,09	-0,09
EPB	-0,17	-0,06	0,11	-0,06	-0,03	-0,12	-0,05	-0,02	-0,08
EPG	-0,07	0,01	0,22	0,19	-0,15	0,01	-0,03	0,02	0,06
OBPL ₁	-0,14	-0,13	-0,01	-0,10	-0,08	-0,17	-0,07	-0,05	-0,17
OBPL ₂	-0,07	-0,11	-0,01	-0,07	-0,08	-0,11	-0,02	-0,01	-0,10
OBPR ₁	-0,26	-0,13	0,05	-0,07	-0,11	-0,20	-0,06	-0,05	-0,19
OBPR ₂	-0,07	-0,08	0,03	-0,13	0,00	-0,05	0,05	0,06	-0,08
OBB	-0,02	-0,05	0,13	-0,01	-0,05	-0,02	0,04	0,03	0,01

Продовження табл. В.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OBG ₁	-0,20	-0,13	0,12	-0,10	-0,09	-0,14	-0,07	-0,08	-0,13
OBG ₂	-0,21	-0,07	-0,03	-0,04	-0,07	-0,22	-0,15	-0,12	-0,21
OBSH	-0,16	-0,07	0,01	-0,07	-0,03	-0,18	-0,12	-0,14	-0,19
OBT	-0,08	-0,09	0,02	-0,08	-0,05	-0,04	-0,02	-0,03	-0,06
OBB	-0,02	-0,09	-0,04	-0,07	-0,06	-0,14	-0,06	-0,04	-0,08
OBK	-0,25	0,01	0,02	-0,02	0,03	-0,20	-0,08	-0,12	-0,19
OBS	-0,23	-0,04	0,05	0,03	-0,08	-0,20	-0,16	-0,17	-0,17
OBGK ₁	0,09	-0,01	0,20	0,11	-0,12	0,14	0,15	0,09	0,12
OBGK ₂	0,10	-0,05	0,14	0,07	-0,12	0,13	0,10	0,05	0,11
OBGK ₃	0,09	-0,01	0,15	0,12	-0,12	0,13	0,13	0,08	0,11
PSG	-0,07	-0,08	-0,03	-0,03	-0,08	-0,10	-0,17	-0,11	-0,05
PNG	0,06	0,04	0,11	0,12	-0,05	0,15	0,00	0,03	0,16
SGK	0,08	0,04	0,16	0,08	-0,02	0,07	0,03	0,03	0,04
ACR	-0,08	0,05	0,07	0,07	0,00	-0,13	-0,10	-0,13	-0,13
SPIN	0,09	0,01	-0,04	-0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,00
CRIS	0,20	0,03	0,06	0,01	0,03	0,07	0,02	0,02	0,04
TROCH	-0,01	-0,06	-0,07	-0,02	-0,06	-0,10	-0,06	-0,07	-0,03
CONJ	-0,20	-0,11	-0,01	-0,01	-0,14	-0,21	-0,19	-0,23	-0,14
GZPL	0,18	-0,11	0,06	0,12	-0,25	0,05	-0,01	-0,01	0,16
GPPL	0,04	0,01	0,03	0,10	-0,07	-0,01	-0,01	0,03	0,06
GPR	-0,08	-0,06	0,02	0,07	-0,13	-0,17	-0,13	-0,11	-0,05
GL	0,22	-0,13	-0,05	0,04	-0,21	0,04	0,00	0,02	0,10
GGR	-0,22	-0,04	0,02	0,06	-0,11	-0,23	-0,27	-0,23	-0,15
GG	0,24	-0,13	-0,01	0,01	-0,18	0,19	0,18	0,15	0,20
GB	0,24	-0,08	0,05	0,09	-0,18	0,17	0,22	0,16	0,19
GBD	0,32	-0,10	0,02	0,04	-0,17	0,33	0,24	0,24	0,32
GGL	0,38	-0,08	0,05	0,05	-0,15	0,33	0,25	0,27	0,32
FX	0,26	-0,12	0,04	0,09	-0,23	0,11	0,09	0,08	0,18
MX	-0,14	-0,20	0,05	-0,14	-0,14	-0,13	-0,01	0,03	-0,08
LX	0,18	0,15	0,03	0,10	0,12	0,20	0,09	0,07	0,14
MM	-0,23	-0,05	0,09	-0,06	-0,02	-0,20	-0,09	-0,10	-0,19
OM	-0,14	-0,08	0,18	0,04	-0,14	-0,12	-0,07	-0,04	-0,05
DM	0,21	-0,12	0,01	0,06	-0,20	0,11	0,09	0,08	0,15
MA	-0,20	-0,09	-0,06	-0,13	-0,01	-0,20	-0,13	-0,10	-0,24

Таблиця В.4

Кореляції показників швидкостей кровонаповнення, дикротичного й діастолічного індексів та показників тонуусу артерій стегна з антропометричними та соматотипологічними показниками практично здорових дівчат Подільського регіону України.

Антропологічні показники	Показники реовазограми стегна							
	Bh2/h1	Bh3/h1	Bh4/A1	Bh1h4/A2	BA/C	BA1/C	BA2/C	BA1/A2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
OB_GL	-0,08	-0,15	-0,08	-0,04	-0,10	-0,07	-0,05	-0,07
B_DL_GL	-0,14	-0,14	-0,04	0,08	-0,15	-0,08	-0,11	-0,04
N_SH_GL	0,06	0,04	0,07	-0,02	0,02	-0,07	0,07	-0,08
SH_N_CH	-0,05	0,04	-0,09	-0,18	0,00	-0,19	0,14	-0,20
SAG_DUG	-0,12	-0,21	0,02	0,16	-0,09	0,09	-0,16	0,15
B_SH_GL	-0,06	-0,10	-0,14	-0,09	-0,03	-0,08	0,02	-0,09
SH_LICA	0,04	0,00	0,12	-0,02	0,05	-0,15	0,15	-0,17
W	0,05	0,05	-0,22	-0,16	-0,09	0,01	-0,09	0,05
H	-0,01	-0,05	-0,13	-0,07	0,02	0,06	0,00	0,04
S	0,04	0,02	-0,21	-0,14	-0,06	0,03	-0,07	0,05
ATND	0,03	-0,02	-0,09	-0,05	0,01	0,06	-0,01	0,05
ATL	0,04	0,00	-0,03	-0,01	0,02	0,00	0,03	-0,01
ATPL	-0,04	-0,06	-0,10	-0,04	-0,04	0,03	-0,05	0,03
ATP	-0,11	-0,11	-0,11	-0,08	0,05	0,02	0,05	-0,04
ATV	0,06	0,03	-0,02	0,10	-0,10	0,00	-0,11	0,03
EPPL_R	0,13	0,14	-0,03	0,05	-0,18	-0,01	-0,20	0,12
EPPR_R	-0,04	0,01	-0,05	-0,06	-0,14	-0,04	-0,13	0,04
EPB_R	0,01	0,06	-0,07	-0,08	-0,14	-0,08	-0,09	-0,02
EPG_R	-0,07	-0,08	-0,02	0,10	-0,15	0,10	-0,23	0,17
EPPL	0,13	0,14	-0,10	0,00	-0,13	0,01	-0,16	0,11
EPPR	0,02	0,03	-0,10	-0,01	-0,18	-0,01	-0,20	0,11
EPB	0,02	0,04	-0,07	-0,09	-0,12	-0,08	-0,08	-0,02
EPG	-0,04	0,00	-0,05	0,05	-0,15	0,12	-0,23	0,19
OBPL ₁	0,08	0,12	-0,12	-0,08	-0,11	-0,07	-0,08	-0,03
OBPL ₂	0,07	0,10	-0,09	-0,05	-0,09	-0,04	-0,07	-0,01
OBPR ₁	0,11	0,12	-0,17	-0,11	-0,15	-0,06	-0,13	0,00
OBPR ₂	0,07	0,08	-0,03	-0,05	-0,09	-0,14	-0,01	-0,12
OBV	0,07	0,06	-0,05	-0,02	-0,13	-0,02	-0,12	0,01

Продовження табл. В.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
OBG ₁	0,03	0,04	-0,11	-0,08	-0,19	-0,10	-0,13	-0,04
OBG ₂	0,00	0,07	-0,18	-0,12	-0,05	-0,03	-0,02	0,02
OBSH	0,02	0,00	-0,16	-0,15	-0,07	-0,05	-0,03	-0,02
OBT	0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,11	-0,07	-0,07	-0,04
OBB	0,07	0,10	-0,06	-0,07	-0,05	-0,04	-0,02	0,00
OBK	0,08	0,04	-0,23	-0,23	0,00	-0,01	0,03	-0,02
OBS	0,00	0,00	-0,21	-0,16	-0,06	0,02	-0,08	0,05
OBGK ₁	0,04	-0,07	-0,01	0,20	-0,17	0,06	-0,23	0,12
OBGK ₂	0,00	-0,09	-0,02	0,19	-0,16	0,04	-0,21	0,10
OBGK ₃	0,03	-0,06	-0,02	0,19	-0,14	0,08	-0,22	0,14
PSG	-0,12	-0,05	-0,02	-0,05	-0,05	0,02	-0,06	0,02
PNG	-0,12	-0,11	0,07	0,16	-0,04	0,09	-0,11	0,12
SGK	-0,02	-0,02	-0,05	0,05	-0,08	0,05	-0,11	0,07
ACR	-0,02	-0,04	-0,16	-0,11	0,00	0,05	-0,04	0,08
SPIN	0,05	0,05	-0,04	0,00	0,05	0,05	0,04	-0,05
CRIS	-0,01	-0,03	0,02	0,06	-0,02	0,00	-0,02	-0,01
TROCH	0,02	0,00	-0,05	-0,08	0,00	0,04	-0,02	0,02
CONJ	-0,01	-0,06	-0,15	-0,12	-0,09	0,04	-0,12	0,10
GZPL	0,01	-0,01	0,10	0,21	-0,16	0,10	-0,25	0,20
GPPL	0,06	0,11	-0,03	0,03	-0,02	0,08	-0,08	0,10
GPR	0,05	0,11	-0,10	-0,07	-0,05	0,07	-0,10	0,10
GL	0,01	0,03	0,04	0,20	-0,11	0,07	-0,17	0,13
GGR	-0,07	0,01	-0,18	-0,17	-0,05	0,07	-0,11	0,09
GG	0,11	0,04	0,15	0,27	-0,14	0,03	-0,18	0,07
GB	0,16	0,05	0,11	0,26	-0,13	0,08	-0,22	0,14
GBD	0,03	0,01	0,26	0,38	-0,13	0,05	-0,18	0,10
GGL	0,05	0,04	0,30	0,37	-0,13	0,03	-0,18	0,09
FX	0,07	0,02	0,11	0,26	-0,16	0,08	-0,24	0,16
MX	0,09	0,16	-0,02	-0,01	-0,21	-0,13	-0,16	-0,03
LX	-0,05	-0,10	0,10	0,09	0,12	0,06	0,11	0,00
MM	0,06	0,05	-0,21	-0,19	-0,09	-0,05	-0,05	-0,04
OM	0,02	0,04	-0,09	-0,03	-0,19	0,00	-0,19	0,09
DM	0,08	0,05	0,08	0,22	-0,13	0,07	-0,20	0,13
MA	0,02	0,06	-0,18	-0,15	-0,05	-0,09	0,02	-0,07

Додаток Д

Результати покрокового регресійного і дисперсійного аналізів залежності показників гемодинаміки стегна від особливостей будови тіла в здорових юнаків і дівчат Поділля.

В таблицях даного розділу:

1. R – коефіцієнт множинної кореляції;
2. RI – коефіцієнт детермінації R^2 ;
3. Adjusted RI – скорегований коефіцієнт детермінації R^2 ;
4. F – критерій Фішера;
5. Std. Error of estimate – стандартна помилка оцінки;
6. BETA – стандартизований регресійний коефіцієнт;
7. St. Err. of BETA – стандартна помилка стандартизованого регресійного коефіцієнту;
8. B – регресійний B-коефіцієнт;
9. St. Err. of B – стандартна помилка B-коефіцієнта;
10. t – критерій Стьюдента;
11. p-level – рівень достовірності;
12. Sums of Squares – сума квадратів;
13. df – кількість показників;
14. Mean Squares – середній квадрат;
15. Regress. – регресія;
16. Residual – залишки;
17. Total – разом;
18. Intercept – вільний член;
19. Z – базовий імпеданс (Ом);
20. A – час висхідної частини реограми (с);
21. B – час низхідної частини реограми (с);
22. A1 – час швидкого кровонаповнення (с);

23. A2 – час повільного кровонаповнення (с);
24. h1 – амплітуда систолічної хвилі (Ом);
25. h2 – амплітуда інцизури (Ом);
26. h3 – амплітуда діастолічної хвилі (Ом);
27. h4 – амплітуда швидкого кровонаповнення (Ом);
28. h2/h1 – дикротичний індекс (%);
29. h3/h1 – діастолічний індекс (%);
30. h4/A1 – середня швидкість швидкого кровонаповнення (Ом/с);
31. h1h4/A2 – середня швидкість повільного кровонаповнення (Ом/с);
32. A/C – показник тонусу всіх артерій (%);
33. A1/C – показник тонусу артерій великого калібру (%);
34. A2/C – показник тонусу артерій середнього та мілкового калібру (%);
35. A1/A2 – показник співвідношення тонусу артерій (%);
36. J – юнаки;
37. G – дівчата.
38. OB_GL – обхват голови (см);
39. B_DL_GL – найбільша довжина голови (см);
40. N_SH_GL – найменша ширина голови (см);
41. SH_N_CH – ширина нижньої щелепи (см);
42. SAG_DUG – сагітальна дуга (см);
43. B_SH_GL – найбільша ширина голови (см);
44. SH_LICA – ширина лиця (см);
45. W – маса тіла (кг);
46. H – довжина тіла (см);
47. S – площа поверхні тіла (м²);
48. ATND – висота надгрудинної точки (см);
49. ATL – висота лобкової точки (см);
50. ATPL – висота плечової точки (см);
51. ATP – висота пальцевої точки (см);
52. ATV – висота вертлюгової точки (см);

53. EPPL_R – ширина дистального епіфіза плеча справа (см);
54. EPPR_R – ширина дистального епіфіза передпліччя справа (см);
55. EPB_R – ширина дистального епіфіза стегна справа (см);
56. EPG_R – ширина дистального епіфіза гомілки справа (см);
57. EPPL – ширина дистального епіфіза плеча зліва (см);
58. EPPR – ширина дистального епіфіза передпліччя зліва (см);
59. EPB – ширина дистального епіфіза стегна зліва (см);
60. EPG – ширина дистального епіфіза гомілки зліва (см);
61. OBPL₁ – обхват плеча у напруженому стані (см);
62. OBPL₂ – обхват плеча у ненапруженому стані (см);
63. OBPR₁ – обхват передпліччя у верхній третині (см);
64. OBPR₂ – обхват передпліччя у нижній третині (см);
65. OBВ – обхват стегна (см);
66. OBG₁ – обхват гомілки у верхній третині (см);
67. OBG₂ – обхват гомілки у верхній третині (см);
68. OBSH – обхват шиї (см);
69. OBT – обхват талії (см);
70. OBВВ – обхват стегон (см);
71. OBK – обхват кисті (см);
72. OBS – обхват стопи (см);
73. OBGK₁ – обхват грудної клітки на вдиху (см);
74. OBGK₂ – обхват грудної клітки на видиху (см);
75. OBGK₃ – обхват грудної клітки при спокійному диханні (см);
76. PSG – поперечний серединно-грудний розмір (см);
77. PNG – поперечний нижньо-грудний розмір (см);
78. SGK – передньо-задній розмір грудної клітки (см);
79. ACR – ширина плечей (см);
80. SPIN – міжостьова відстань таза (см);
81. CRIS – міжгребнева відстань таза (см);
82. TROCH – міжвертлюгова відстань таза (см);

83. CONJ – зовнішня кон'югата таза (у дівчат) (см);
84. GZPL – товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (мм);
85. GPPL – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча (мм);
86. GPR – товщина шкірно-жирової складки на передпліччі (мм);
87. GL – товщина шкірно-жирової складки під лопаткою (мм);
88. GGR – товщина шкірно-жирової складки на грудях (мм);
89. GG – товщина шкірно-жирової складки на животі (мм);
90. GB – товщина шкірно-жирової складки на боці (мм);
91. GBD – товщина шкірно-жирової складки на стегні (мм);
92. GGL – товщина шкірно-жирової складки на гомілці (мм);
93. FX – ендоморфний компонент соматотипу за Хіт-Картером (бал.);
94. MX – мезоморфний компонент соматотипу за Хіт-Картером (бал.);
95. LX – екторморфний компонент соматотипу за Хіт-Картером (бал.);
96. MM – м'язова маса за Матейко (кг);
97. OM – кісткова маса за Матейко (кг);
98. DM – жирова маса за Матейко (кг);
99. MA – м'язова маса, визначена за формулою AIX (кг).

Таблиця Д.1

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу висхідної частини реограми (BA) від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BA-J						
R=0,369 RI=0,136 Adjusted RI=0,112						
F(4,141)=5,563 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,037						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercept			0,082	0,061	1,342	0,182

Продовження табл. Д.1

EPPL	0,230	0,086	0,023	0,009	2,675	0,008
PSG	-0,363	0,108	-0,008	0,002	-3,354	0,001
GPPL	0,175	0,081	0,004	0,002	2,159	0,033
PNG	0,210	0,107	0,004	0,002	1,956	0,052
Analysis of Variance; DV: BA-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,030	4	0,008	5,563	0,000	
Residual	0,193	141	0,001			
Total	0,224					

Таблиця Д.2

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу низхідної частини реограми (BB) від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BB-J						
R=0,375 RI=0,140 Adjusted RI=0,116						
F(4,141)=5,752 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,144						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercept			1,060	0,343	3,088	0,002
EPPR	0,283	0,087	0,139	0,043	3,251	0,001
H	-0,225	0,086	-0,005	0,002	-2,614	0,010
GBD	-0,282	0,099	-0,014	0,005	-2,851	0,005
GL	0,212	0,100	0,010	0,005	2,121	0,036
Analysis of Variance; DV: BB-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,476	4	0,119	5,752	0,000	
Residual	2,920	141	0,021			
Total	3,397					

Таблиця Д.3

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу швидкого кровонаповнення (BA1) від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BA1-J						
R=0,342 RI=0,117 Adjusted RI=0,091						
F(4,137)=4,523 p<0,010 Std.Error of estimate: 0,027						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(137)	p-level
Intercpt			0,094	0,049	1,918	0,057
PSG	-0,397	0,112	-0,006	0,002	-3,544	0,001
PNG	0,353	0,117	0,005	0,002	3,013	0,003
CRIS	-0,222	0,094	-0,003	0,001	-2,374	0,019
EPPL	0,202	0,090	0,015	0,007	2,253	0,026
Analysis of Variance; DV: BA1-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,014	4	0,003	4,523	0,002	
Residual	0,102	137	0,001			
Total	0,116					

Таблиця Д.4

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу повільного кровонаповнення (BA2) від антропо-соматотипологічних параметрів у юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BA2-J						
R=0,390 RI=0,152 Adjusted RI=0,128						
F(4,141)=6,325 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,019						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercpt			0,145	0,035	4,141	0,000
SGK	0,262	0,092	0,003	0,001	2,854	0,005

Продовження табл. Д.4

PSG	-0,218	0,083	-0,002	0,001	-2,628	0,010
MA	0,257	0,092	0,001	0,000	2,783	0,006
ACR	-0,213	0,087	-0,002	0,001	-2,442	0,016
Analysis of Variance; DV: BA2-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,009	4	0,002	6,325	0,000	
Residual	0,051	141	0,000			
Total	0,061					

Таблиця Д.5

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди систолічної хвилі (BH1) від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH1-J						
R=0,508 RI=0,258 Adjusted RI=0,232						
F(5,140)=9,751 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,004						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercept			0,041	0,006	6,368	0,000
SH_N_CH	-0,182	0,075	-0,001	0,000	-2,418	0,018
MA	-0,200	0,093	-0,000	0,000	-2,150	0,033
DM	0,587	0,137	0,001	0,000	4,274	0,000
OBGK ₁	-0,289	0,100	-0,000	0,000	-2,886	0,005
GL	-0,285	0,128	-0,000	0,000	-2,230	0,027
Analysis of Variance; DV: BH1-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,001	5	0,000	9,751	0,000	
Residual	0,002	140	0,000			
Total	0,003					

Таблиця Д.6

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди інцизури (BH2) від антропо-соматотипологічних параметрів у юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH2-J						
R=0,530 RI=0,281 Adjusted RI=0,256						
F(5,140)=10,96 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,003						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercept			0,001	0,006	0,110	0,912
MA	-0,247	0,086	-0,000	0,000	-2,857	0,005
GB	0,430	0,083	0,000	0,000	5,189	0,000
LX	0,352	0,097	0,001	0,000	3,626	0,000
OBG ₁	0,252	0,089	0,000	0,000	2,829	0,005
PSG	-0,187	0,077	-0,000	0,000	-2,420	0,017
Analysis of Variance; DV: BH2-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,000	5	0,000	10,96	0,000	
Residual	0,001	140	0,000			
Total	0,002					

Таблиця Д.7

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди діастолічної (BH3) хвилі від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH3-J						
R=0,552 RI=0,304 Adjusted RI=0,280						
F(5,140)=12,25 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,003						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercept			0,004	0,005	0,812	0,418
MA	-0,252	0,085	-0,000	0,000	-2,966	0,004

Продовження табл. Д.7

GB	0,447	0,081	0,000	0,000	5,487	0,000
LX	0,358	0,095	0,001	0,000	3,752	0,000
PSG	-0,205	0,076	-0,000	0,000	-2,702	0,008
OBG ₁	0,204	0,088	0,001	0,000	2,331	0,021
Analysis of Variance; DV: BH3-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,000	5	0,000	12,25	0,000	
Residual	0,001	140	0,000			
Total	0,001					

Таблиця Д.8

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди швидкого кровонаповнення (BH4) від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH4-J						
R=0,556 RI=0,309 Adjusted RI=0,289						
F(4,140)=15,64 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,001						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercept			0,009	0,002	3,849	0,000
MA	-0,259	0,093	0,000	0,000	-2,797	0,006
CRIS	0,238	0,078	0,000	0,000	3,064	0,003
OBGK ₁	-0,336	0,094	0,000	0,000	-3,583	0,000
GZPL	0,267	0,076	0,000	0,000	3,521	0,001
Analysis of Variance; DV: BH4-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,000	4	0,000	15,64	0,000	
Residual	0,000	140	0,000			
Total	0,000					

Таблиця Д.9

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності дикротичного індексу (BH2/H1) від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH2/H1-J						
R=0,324 RI=0,105 Adjusted RI=0,086						
F(3,141)=5,520 p<0,001 Std.Error of estimate: 15,24						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercept			71,39	32,16	2,220	0,028
EPB	-0,232	0,080	-8,244	2,839	-2,904	0,004
B_SH_GL	0,196	0,080	3,467	1,414	2,453	0,015
GB	0,158	0,080	0,782	0,395	1,977	0,050
Analysis of Variance; DV: BH2/H1-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	3843,5	3	1281,2	5,520	0,001	
Residual	32727,6	141	232,1			
Total	36571,1					

Таблиця Д.10

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності діастолічного індексу (BH3/H1) від антропо-соматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH3/H1-J						
R=0,272 RI=0,074 Adjusted RI=0,054						
F(3,141)=3,767 p<0,050 Std.Error of estimate: 12,67						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercept			26,09	18,80	1,387	0,167
B_SH_GL	0,174	0,081	2,513	1,175	2,139	0,034
MA	-0,182	0,082	-0,370	0,167	-2,223	0,028

Продовження табл. Д.10

GB	0,157	0,082	0,637	0,332	1,918	0,057
Analysis of Variance; DV: BH3/H1-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	1814,2	3	604,7	3,767	0,012	
Residual	22638,3	141	160,6			
Total	24452,5					

Таблиця Д.11

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності середньої швидкості швидкого кровонаповнення (BH4/A1) від антропоморфотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH4/A1-J						
R=0,393 RI=0,154 Adjusted RI=0,130						
F(4,141)=6,423 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,037						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercept			0,172	0,039	4,467	0,000
SOMAT	0,216	0,0793	0,006	0,002	2,733	0,007
MA	-0,192	0,085	-0,001	0,001	-2,247	0,026
GG	0,231	0,082	0,003	0,001	2,806	0,006
PNG	-0,169	0,084	-0,003	0,002	-2,0193	0,045
Analysis of Variance; DV: BH4/A1-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,034	4	0,009	6,423	0,000	
Residual	0,189	141	0,001			
Total	0,223					

Таблиця Д.12

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності середньої швидкості повільного кровонаповнення (BH1H4/A2) від антропосоматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BH1H4/A2-J						
R=0,515 RI=0,265 Adjusted RI=0,239						
F(5,140)=10,10 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,267						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercept			0,115	0,052	2,224	0,028
MA	-0,214	0,093	-0,001	0,000	-2,288	0,024
SOMAT	0,215	0,077	0,005	0,002	2,791	0,006
GB	0,266	0,078	0,002	0,001	3,418	0,001
OBGK ₁	-0,242	0,097	-0,001	0,000	-2,480	0,014
ATL	0,129	0,077	0,001	0,001	1,686	0,094
Analysis of Variance; DV: BH1H4/A2-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,035	5	0,007	10,10	0,000	
Residual	0,096	140	0,001			
Total	0,130					

Таблиця Д.13

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника тонусу всіх артерій (BA/C) від антропосоматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BA/C-J						
R=0,354 RI=0,125 Adjusted RI=0,100						
F(4,141)=5,039 p<0,001 Std.Error of estimate: 3,451						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercept			18,55	5,959	3,113	0,002

Продовження табл. Д.13

PSG	-0,235	0,082	-0,459	0,160	-2,876	0,005
GBD	0,198	0,081	0,230	0,094	2,438	0,016
OBPR ₂	0,260	0,100	0,909	0,351	2,589	0,011
OBPR ₁	-0,164	0,101	-0,351	0,215	-1,629	0,106
Analysis of Variance; DV: BA/C-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	240,1	4	60,02	5,039	0,000	
Residual	1679,3	141	11,91			
Total	1919,4					

Таблиця Д.14

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника тонусу артерій великого калібру (BA1/C) від антропоморфотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BA1/C-J						
R=0,273 RI=0,074 Adjusted RI=0,054						
F(3,139)=3,728 p<0,050 Std.Error of estimate: 2,523						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(139)	p-level
Intercept			8,546	4,194	2,037	0,044
PSG	-0,202	0,089	-0,280	0,123	-2,277	0,024
EPPL	0,214	0,096	1,404	0,628	2,235	0,027
SGK	-0,178	0,094	-0,275	0,145	-1,890	0,061
Analysis of Variance; DV: BA1/C-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	71,21	3	23,74	3,728	0,013	
Residual	885,1	139	6,368			
Total	956,3					

Таблиця Д.15

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника тонуусу артерій середнього та мілкого калібру (BA2/C) від антропосоматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BA2/C-J						
R=0,419 RI=0,175 Adjusted RI=0,152						
F(4,140)=7,449 p<0,001 Std.Error of estimate: 2,251						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercpt			5,362	4,069	1,318	0,190
GG	0,365	0,110	0,249	0,075	3,313	0,001
PNG	-0,312	0,086	-0,391	0,108	-3,632	0,000
TROCH	0,262	0,090	0,402	0,138	2,908	0,004
GL	-0,281	0,106	-0,209	0,079	-2,638	0,009
Analysis of Variance; DV: BA2/C-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	151,0	4	37,75	7,449	0,000	
Residual	709,6	140	5,068			
Total	860,6					

Таблиця Д.16

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника співвідношення тонуусу артерій (BA1/A2) від антропосоматотипологічних параметрів в юнаків.

Regression Summary for Dependent Variable: BA1/A2-J						
R=0,365 RI=0,134 Adjusted RI=0,108						
F(4,135)=5,203 p<0,001 Std.Error of estimate: 37,71						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(135)	p-level
Intercpt			192,3	80,47	2,390	0,018
OBPL ₁	-0,195	0,095	-3,454	1,678	-2,058	0,041

Продовження табл. Д.16

EPPL	0,330	0,096	33,05	9,603	3,441	0,001
OBSH	-0,209	0,106	-4,746	2,400	-1,978	0,050
SPIN	-0,125	0,083	-3,183	2,128	-1,495	0,137
Analysis of Variance; DV: BA1/A2-J						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	29590,8	4	7397,7	5,203	0,000	
Residual	191957,9	135	1421,9			
Total	221548,7					

Таблиця Д.17

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності базового імпедансу (BZ) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BZ-G						
R=0,675 RI=0,456 Adjusted RI=0,432						
F(6,137)=19,12 p<0,001 Std.Error of estimate: 5,211						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(137)	p-level
Intercept			45,08	10,57	4,266	0,000
GGL	0,441	0,070	1,107	0,176	6,284	0,000
LX	0,423	0,074	2,368	0,415	5,703	0,000
EPPR	-0,240	0,073	-5,073	1,546	-3,281	0,001
CRIS	0,354	0,073	1,482	0,306	4,842	0,000
ATP	-0,194	0,074	-0,314	0,119	-2,634	0,009
OBK	-0,154	0,070	-0,944	0,432	-2,184	0,031
Analysis of Variance; DV: BZ-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	3114,3	6	519,1	19,12	0,000	
Residual	3720,1	137	27,15			
Total	6834,4					

Таблиця Д.18

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу висхідної частини реограми (ВА) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BA-G						
R=0,150 RI=0,023 Adjusted RI=0,016						
F(1,142)=3,289 p>0,050 Std.Error of estimate: 0,034						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(142)	p-level
Intercept			0,170	0,009	19,47	0,000
MX	-0,1509	0,083	-0,004	0,003	-1,814	0,072
Analysis of Variance; DV: BA-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,004	1	0,004	3,289	0,072	
Residual	0,165	142	0,001			
Total	0,169					

Таблиця Д.19

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу низхідної частини реограми (ВВ) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BB-G						
R=0,230 RI=0,053 Adjusted RI=0,039						
F(2,141)=3,938 p<0,050 Std.Error of estimate: 0,120						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(141)	p-level
Intercept			0,647	0,239	2,710	0,008
EPG	0,177	0,082	0,055	0,025	2,160	0,032

Продовження табл. Д.19

SH_LICA	-0,135	0,082	-0,022	0,014	-1,643	0,103
Analysis of Variance; DV: BB-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,113	2	0,056	3,938	0,022	
Residual	2,023	141	0,014			
Total	2,136					

Таблиця Д.20

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу швидкого кровонаповнення (BA1) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BA1-G						
R=0,341 RI=0,116 Adjusted RI=0,090						
F(4,138)=4,532 p<0,010 Std.Error of estimate: 0,020						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(138)	p-level
Intercept			0,105	0,035	3,028	0,003
SH_N_CH	-0,182	0,089	-0,003	0,001	-2,053	0,042
SH_LICA	-0,201	0,092	-0,006	0,003	-2,200	0,029
MX	-0,161	0,084	-0,003	0,001	-1,913	0,058
CONJ	0,138	0,088	0,003	0,002	1,570	0,119
Analysis of Variance; DV: BA1-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,007	4	0,002	4,532	0,002	
Residual	0,052	138	0,000			
Total	0,059					

Таблиця Д.21

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності часу повільного кровонаповнення (BA2) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BA2-G						
R=0,331 RI=0,109 Adjusted RI=0,090						
F(3,140)=5,730 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,023						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercpt			0,189	0,042	4,470	0,000
GZPL	-0,470	0,127	-0,003	0,001	-3,710	0,000
GPPL	0,306	0,126	0,004	0,001	2,424	0,017
B_DL_GL	-0,154	0,080	-0,004	0,002	-1,970	0,056
Analysis of Variance; DV: BA2-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,009	3	0,003	5,730	0,000	
Residual	0,072	140	0,001			
Total	0,081					

Таблиця Д.22

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди систолічної хвилі (BH1) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH1-G						
R=0,523 RI=0,274 Adjusted RI=0,253						
F(4,139)=13,11 p<0,001 Std.Error of estimate:0,004						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(139)	p-level
Intercpt			0,031	0,008	3,752	0,000
GGL	0,514	0,079	0,001	0,000	6,473	0,000
LX	0,323	0,078	0,001	0,000	4,153	0,000

Продовження табл. Д.22

B_DL_GL	-0,181	0,074	-0,001	0,000	-2,453	0,015
GGR	-0,176	0,077	-0,001	0,000	-2,286	0,024
Analysis of Variance; DV: BH1-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,001	4	0,000	13,11	0,000	
Residual	0,003	139	0,000			
Total	0,004					

Таблиця Д.23

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди інцизури (BH2) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH2-G						
R=0,507 RI=0,258 Adjusted RI=0,231						
F(5,138)=9,574 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,005						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(138)	p-level
Intercept			0,045	0,012	3,829	0,000
GB	0,382	0,079	0,000	0,000	4,862	0,000
GGR	-0,258	0,078	-0,001	0,000	-3,323	0,001
PSG	-0,268	0,075	-0,001	0,000	-3,566	0,000
ATL	0,233	0,076	0,000	0,000	3,070	0,003
B_DL_GL	-0,204	0,075	-0,001	0,000	-2,726	0,007
Analysis of Variance; DV: BH2-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,001	5	0,000	9,574	0,000	
Residual	0,003	138	0,000			
Total	0,004					

Таблиця Д.24

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди діастолічної хвилі (BH3) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH3-G						
R=0,473 RI=0,224 Adjusted RI=0,195						
F(5,138)=7,946 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,004						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(138)	p-level
Intercept			0,039	0,010	3,861	0,000
GGL	0,354	0,081	0,001	0,000	4,351	0,000
GGR	-0,251	0,078	-0,001	0,000	-3,214	0,002
B_DL_GL	-0,260	0,079	-0,001	0,000	-3,278	0,001
ATV	0,205	0,080	0,000	0,000	2,562	0,011
PSG	-0,181	0,076	-0,001	0,000	-2,385	0,018
Analysis of Variance; DV: BH3-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,001	5	0,000	7,946	0,000	
Residual	0,002	138	0,000			
Total	0,003					

Таблиця Д.25

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності амплітуди швидкого кровонаповнення (BH4) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH4-G						
R=0,531 RI=0,282 Adjusted RI=0,262						
F(4,139)=13,66 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,002						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(139)	p-level
Intercept			0,017	0,004	4,260	0,000

Продовження табл. Д.25

LX	0,351	0,078	0,001	0,000	4,516	0,000
B_DL_GL	-0,199	0,074	-0,000	0,000	-2,707	0,008
GBD	0,493	0,079	0,000	0,000	6,265	0,000
B_SH_GL	-0,172	0,072	-0,000	0,000	-2,375	0,019
Analysis of Variance; DV: BH4-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,000	4	0,000	13,66	0,000	
Residual	0,000	139	0,000			
Total	0,001					

Таблиця Д.26

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності дикротичного індексу (BH2/H1) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH2/H1-G						
R=0,344 RI=0,118 Adjusted RI=0,093						
F(4,139)=4,657 p<0,010 Std.Error of estimate: 17,49						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(139)	p-level
Intercept			142,5	38,35	3,716	0,000
GB	0,224	0,092	0,899	0,370	2,427	0,017
PNG	-0,259	0,090	-2,660	0,921	-2,888	0,005
B_DL_GL	-0,158	0,081	-3,493	1,781	-1,962	0,052
EPPL_R	0,167	0,086	6,935	3,585	1,935	0,056
Analysis of Variance; DV: BH2/H1-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	5698,4	4	1424,6	4,657	0,001	
Residual	42520,0	139	305,6			
Total	48218,4					

Таблиця Д.27

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності діастолічного індексу (BH3/H1) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH3/H1-G						
R=0,258 RI=0,066 Adjusted RI=0,046						
F(3,140)=3,317 p<0,050 Std.Error of estimate: 15,70						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercept			110,2	33,51	3,289	0,001
EPPL_R	0,224	0,090	8,173	3,293	2,482	0,014
B_DL_GL	-0,160	0,083	-3,092	1,596	-1,937	0,055
OBGK ₂	-0,173	0,089	-0,431	0,223	-1,933	0,055
Analysis of Variance; DV: BH3/H1-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	2453,5	3	817,8	3,317	0,022	
Residual	34522,6	140	246,6			
Total	36976,1					

Таблиця Д.28

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності середньої швидкості швидкого кровонаповнення (BH4/A1) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH4/A1-G						
R=0,497 RI=0,247 Adjusted RI=0,220						
F(5,138)=9,061 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,040						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(138)	p-level
Intercept			0,122	0,088	1,380	0,170
GGL	0,359	0,080	0,006	0,001	4,483	0,000
OBK	-0,294	0,075	-0,012	0,003	-3,930	0,000

Продовження табл. Д.28

GGR	-0,224	0,077	-0,008	0,003	-2,902	0,004
SH_LICA	0,178	0,076	0,011	0,005	2,331	0,021
N_SH_GL	0,139	0,078	0,006	0,005	1,787	0,076
Analysis of Variance; DV: BH4/A1-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,074	5	0,015	9,061	0,000	
Residual	0,226	138	0,002			
Total	0,300					

Таблиця Д.29

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності середньої швидкості повільного кровонаповнення (BH1H4/A2) від антропоморфотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BH1H4/A2-G						
R=0,507 RI=0,257 Adjusted RI=0,235						
F(4,139)=12,00 p<0,001 Std.Error of estimate: 0,032						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(139)	p-level
Intercept			0,193	0,053	3,633	0,000
GGL	0,390	0,076	0,005	0,001	5,104	0,000
OBK	-0,314	0,077	-0,010	0,002	-4,098	0,000
GGP	-0,240	0,076	-0,007	0,002	-3,152	0,002
EPG_R	0,190	0,077	0,017	0,007	2,453	0,015
Analysis of Variance; DV: BH1H4/A2-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	0,048	4	0,012	12,00	0,000	
Residual	0,139	139	0,001			
Total	0,187					

Таблиця Д.30

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника тонусу всіх артерій (BA/C) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BA/C-G						
R=0,273 RI=0,074 Adjusted RI=0,055						
F(3,140)=3,749 p<0,050 Std.Error of estimate: 3,486						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(140)	p-level
Intercpt			36,86	7,253	5,082	0,000
OBG ₁	-0,176	0,082	-0,249	0,116	-2,149	0,033
SOMAT	-0,164	0,082	-0,361	0,179	-2,015	0,046
B_DL_GL	-0,125	0,082	-0,538	0,353	-1,523	0,130
Analysis of Variance; DV: BA/C-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	136,7	3	45,57	3,749	0,013	
Residual	1701,6	140	12,15			
Total	1838,3					

Таблиця Д.31

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника тонусу артерій великого калібру (BA1/C) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BA1/C-G						
R=0,276 RI=0,076 Adjusted RI=0,056						
F(3,139)=3,823 p<0,050 Std.Error of estimate: 1,935						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(139)	p-level
Intercpt			12,64	2,495	5,064	0,000
SH_N_CH	-0,221	0,085	-0,332	0,127	-2,607	0,010
OBPR ₂	-0,128	0,083	-0,230	0,148	-1,552	0,123

Продовження табл. Д.31

SOMAT	-0,125	0,084	-0,152	0,102	-1,494	0,137
Analysis of Variance; DV: BA1/C-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	42,95	3	14,32	3,823	0,011	
Residual	520,53	139	3,745			
Total	563,5					

Таблиця Д.32

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника тонуусу артерій середнього та мілкоого калібру (BA2/C) від антропосоматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BA2/C-G						
R=0,358 RI=0,128 Adjusted RI=0,103						
F(4,139)=5,093 p<0,001 Std.Error of estimate: 2,816						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(139)	p-level
Intercept			29,12	6,442	4,520	0,000
EPG	-0,159	0,083	-1,197	0,626	-1,913	0,058
GZPL	-0,397	0,130	-0,357	0,117	-3,054	0,003
GPPL	0,279	0,126	0,401	0,181	2,217	0,028
B_DL_GL	-0,148	0,079	-0,527	0,284	-1,858	0,065
Analysis of Variance; DV: BA2/C-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	161,5	4	40,38	5,093	0,000	
Residual	1102,1	139	7,929			
Total	1263,6					

Таблиця Д.33

Результати прямого покрокового регресійного (Regression Summary) та дисперсійного аналізів (Analysis of Variance) залежності показника співвідношення тонузу артерій (BA1/A2) від антропо-соматотипологічних параметрів у дівчат.

Regression Summary for Dependent Variable: BA1/A2-G						
R=0,342 RI=0,117 Adjusted RI=0,091						
F(4,138)=4,565 p<0,010 Std.Error of estimate: 22,11						
	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(138)	p-level
Intercept			52,74	51,57	1,023	0,308
EPG	0,203	0,083	11,85	4,836	2,451	0,015
OBPR ₂	-0,210	0,083	-4,380	1,741	-2,515	0,013
SH_LICA	-0,205	0,084	-6,468	2,654	-2,437	0,016
CONJ	0,171	0,085	3,820	1,896	2,015	0,046
Analysis of Variance; DV: BA1/A2-G						
	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level	
Regress.	8923,3	4	2230,8	4,565	0,002	
Residual	67437,0	138	488,7			
Total	76360,3					