Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ ім. М.І. ПИРОГОВА

На правах рукопису

Шінкарук-Диковицька Марія Михайлівна

УДК 616.12-008.3-079.96:572.037:616-071.3

Особливості зв’язків між конституційними

параметрами і показниками кардіоінтервалографії

у підлітків з різними типами гемодинаміки

14.03.03 – нормальна фізіологія

Дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Науковий керівник:

Сергета Ігор Володимирович

доктор медичних наук, професор

Вінниця – 2008

зміст

стор.

|  |  |
| --- | --- |
| Перелік умовних скорочень | 4 |
| Вступ | 6 |
| Розділ 1 Огляд літератури | 12 |
| 1.1. Оцінка зв’язків між конституційними параметрами організму і показниками кардіоінтервалографії в нормі та при патологічних станах: фізіологічні і клініко-фізіологічні аспекти проблеми | 12 |
| 1.2. Конституційні особливості показників кардіоінтервалографії | 22 |
| Розділ 2 Загальна методика ТА основні методи дослідження | 31 |
| 2.1. Загальна методика та об’єкти дослідження | 31 |
| 2.2. Методи дослідження | 32 |
| 2.2.1. Реовазографія та кардіоінтервалографія | 32 |
| 2.2.2. Антропометричні та соматотипологічні методи | 37 |
| 2.2.3. Методи багатовимірного статистичного аналізу та прогнозування | 38 |
| Розділ 3 Показники КАРДІОІНТЕРВАЛОГРАФІЇ в залежності від статі та типу гемодинаміки У міських підлітків поділля | 39 |
| Розділ 4 Кореляційні зв’язки показників КАРДІОІН-ТЕРВАЛОГРАФІЇ з антропометричними параметрами у міських підлітків поділля в залежності від статі та типу гемодинаміки | 55 |
| 4.1. Кореляційні зв’язки показників кардіоінтервалографії з антропометричними параметрами та компонентами соматотипу і маси тіла у підлітків різної статі без урахування типу гемодинаміки | 55 |
| 4.2. Кореляційні зв’язки показників кардіоінтервалографії з антропометричними та соматотипологічними параметрами у дівчаток і хлопчиків з урахуванням типу гемодинаміки | 62 |
| Розділ 5 моделювання нормативних параметрів показників КАРДІОІНТЕРВАЛОГРАФІЇ у підлітків З різниМИ типАМИ гемодинаміКи в залежності від особливостей будови тіла на основі статистичних моделей | 86 |
| Розділ 6 Аналіз та узагальнення результатів досліджень | 118 |
| Висновки | 145 |
| Список використаних джерел | 149 |
| Додаток А Антропометричні показники у підлітків в залежності від віку та статі | 172 |
| Додаток Б Показники кардіоінтервалографії у дівчаток і хлопчиків Поділля з різними типами гемодинаміки | 175 |
| Додаток В Кореляційні зв’язки показників кардіоінтервалографії із антропометричними і соматотипологічними показниками у підлітків загалом та з урахуванням типу гемодинаміки | 179 |
| Додаток Д Результати прямого покрокового регресійного та дис-персійного аналізів | 199 |
| Додаток Е Акти впроваджень результатів дисертаційного дос-лідження | 228 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ВАР – варіаційний розмах

ВГ – вегетативний гомеостаз

ВНС – вегетативна нервова система

ВП – варіаційна пульсометрія

ВПР – вегетативний показник ритму

ВСР – варіабельність серцевого ритму

ГрТК – гіперкінетичний тип гемодинаміки

ГпТК – гіпокінетичний тип гемодинаміки

ЕуТК – еукінетичний тип гемодинаміки

ІВР – індекс вегетативної рівноваги

ІМ – інфаркт міокарду

ІН – індекс напруги регуляторних систем

КІГ – кардіоінтервалографія

НЦД – нейроциркуляторна дистонія

ПМК – пролапс мітрального клапана

ССС – серцево-судинна система

ЧСС – частота серцевих скорочень

AМо – амплітуда моди

FO – сумарна потужність в усіх діапазонах

HF – потужність в діапазоні високих частот

LF – потужність в діапазоні низьких частот

Max – максимальне значення R-R інтервалу

Min – мінімальне значення R-R інтервалу

Mо – мода

NNM – середнє значення R-R інтервалу

PNN50 – відсоток кількості пар послідовних нормальних R-R інтерва-

 лів, що відрізняються більш ніж на 50 мс від загальної кіль-

 кості послідовних пар інтервалів

RMSSD – квадратний корінь із суми квадратів різниці величин послі-

 довних пар нормальних R-R інтервалів

SI – серцевий індекс

SDNN – стандартне відхилення величин нормальних R-R інтервалів

VLF – потужність в діапазоні дуже низьких частот

ВСТУП

Актуальність проблеми. Варіабельність серцевого ритму (ВСР) є універсальною реакцією організму у відповідь на дію чинників зовнішнього і внутрішнього середовища. Більшість дослідників [12, 19, 37, 47, 148, 168] розглядають серцевий ритм як інтегральний маркер стану багатьох функціональних систем, що забезпечують гомеостаз організму. Зміни кількісних і якісних параметрів організму, в тому числі і ВСР, є об'єктивними корелятами інтегрального функціонального стану людини. Не можна не відзначити і той факт, що динамічні параметри ритмів серця і мозку тісно пов'язані із процесами кровообігу в організмі людини, станом інших органів і систем тощо.

В цілому хвильова структура серцевого ритму є результатом діяльності систем управління у відповідь на вплив зовнішнього і внутрішнього середовища на всіх рівнях – від клітинного до організменного. Ритмічна активність серця відображає діяльність механізмів саморегуляції, обумовлену безперервним процесом адаптації організму до умов навколишнього середовища, які постійно змінюються, і, отже, хвильові процеси характеризують активність регуляторних систем і ступінь напруження управляючих механізмів [13, 79,133,149].

Аналіз сучасної наукової літератури свідчить про те, що більшість проведених досліджень стосуються встановлення та вивчення змін показників кардіоінтервалографії (КІГ) у дітей, підлітків та дорослих осіб, переважно, при різних захворюваннях [3, 4, 13, 19, 25, 47, 49, 77, 79, 128, 140, 149, 181]. Однак в теперішній час в медицині все більшого і більшого значення набуває індивідуально-типологічний підхід у вивченні різних показників організму здорових і хворих людей з урахуванням їх конституційних особливостей [56, 62]. За даними сучасної наукової літератури, встановлено, що у здорових людей різні гемодинамічні типи є відображенням конституційної неоднорідності [66, 67, 69, 100, 124, 174].

Сучасний етап накопичення та дослідження кореляційних зв’язків між критеріальними показниками функціонального стану різних органів і систем у здорових та хворих людей надає в подальшому можливість більш глибоко зрозуміти та вирішити багато питань стосовно етіології та патогенезу мультифакторіальних захворювань. В той же час практично не зустрічаються роботи, в яких би вивчалися кореляційні зв'язки між показниками КІГ та конституційними особливостями людей різних вікових груп без супутньої патології внутрішніх органів та систем [68, 71, 108].

Тому на сьогодні надзвичайно актуальним є встановлення норма-тивних індивідуальних стандартів показників КІГ в залежності від конституційних типів (у тому числі і гемодинамічних) та визначення особливостей їх зв’язку з антропометричними і соматотипологічними параметрами для жителів різних регіонів України.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації затверджена вченою радою медичних факультетів №1 та №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України (протокол №1 від 20.09.2006 року) та проблемною комісією МОЗ і АМН України “Фізіологія людини” (протокол № 2від 27.05.08 року).

Тема дисертації є фрагментом планової наукової роботи науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова “Розробка нормативних критеріїв здоров’я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань (підлітковий вік)” (№ державної реєстрації: 0103U008992). В її виконанні автору належать основні результати стосовно нормативних показників ВСР у хлопчиків і дівчаток Поділля, які відрізняються наявністю різних типів гемодинаміки.

Мета дослідження. Встановити залежності взаємозв’язків показників кардіоінтервалографії та антропометричних і соматотипологічних показників у практично здорових міських хлопчиків і дівчаток Поділля з різними типами гемодинаміки.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити наступні основні завдання:

1. Визначити нормативні параметри КІГ у здорових міських хлопчиків і дівчаток Поділля з різними типами гемодинаміки.

2. Встановити зв’язки антропометричних і соматотипологічних показників та компонентного складу маси тіла з параметрами КІГ у практично здорових міських підлітків різної статі.

3. Виявити особливості кореляційних зв’язків КІГ з антропометричними і соматотипологічними показниками у здорових міських підлітків з урахуванням типу гемодинаміки.

4. З урахуванням конституційних особливостей організму побудувати моделі нормативних показників КІГ у практично здорових міських хлопчиків і дівчаток з різними типами гемодинаміки.

*Об’єкт дослідження* – залежність показників кардіоінтервалографії від антропометричних і соматотипологічних параметрів організму підлітків з різними типами гемодинаміки.

*Предмет дослідження* –показники кардіоінтервалографії підлітків з різними типами гемодинаміки.

*Методи дослідження*: оцінка КІГ та визначення типу гемодинаміки за допомогою комп’ютерного реовазографічного діагностичного комп-лексу – для встановлення кількісних характеристик КІГ; антропометрія, визначення соматотипу та компонентного складу маси тіла – для встановлення особливостей будови тіла та конституційних параметрів організму; багатовимірний статистичний аналіз отриманих даних та побудова регресійних моделей нормативних показників КІГ – для об’єктивізації одержаних результатів та їх подальшої прогностичної оцінки.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше встановлені нормативні значення показників КІГ у практично здорових хлопчиків і дівчаток Поділля, які відрізняються наявністю різних типів гемодинаміки, визначені відмінності показників, що встановлені, між підлітками однієї статі з різними типами гемодинаміки та зафіксовані статеві розбіжності по-казників КІГ між однаковими за типами гемодинаміками підлітками.

Встановлені особливості кореляційних зв’язків між показниками КІГ та антропометричними і соматотипологічними показниками у дівчаток і хлопчиків Поділля як загалом, так із урахуванням гемодинамічних типів та виявлені статеві відмінності зв’язків, що визначені. Виявлено суттєве зростання сили зв’язків у разі здійснення розподілу підлітків на різні типи гемодинаміки. Визначено, що кількість і сила статистично значимих кореляційних зв’язків між конституційними показниками та показниками КІГ у хлопчиків як загалом, так і з урахуванням типу гемодинаміки були більшими, ніж у дівчаток.

Практичне значення отриманих результатів. Результати проведеного дослідження дозволили розробити регресійні моделі нормативних індивідуальних параметрів показників КІГ у практично здорових міських хлопчиків і дівчаток Поділля з різними типами гемодинаміки, що надає можливість більш коректно оцінити стан серцево-судинної і вегетативної нервової системи здорових підлітків та має суттєве значення для здійснення прогностичної оцінки імовірності виникнення можливих патологічних відхилень з їх боку.

Отримані результати досліджень використовуються в лекційних курсах та в практичній діяльності кафедр нормальної фізіології, нормальної анатомії, загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; кафедр нормальної фізіології та анатомії людини Дніпропетровської державної медичної академії; кафедри нормальної фізіології Львівського національного медичного університету ім. Д. Галицького; кафедри нормальної фізіології Тернопільського дер-жавного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; кафедри гігієни та екології Національного медичного університету ім.О.О.Богомольця; кафедри гігієни з екологією Харківського національного медичного університету; кафедр загальної гігієни та екології Івано-Франківського та Буковинського медичних університетів.

Особистий внесок здобувача. Авторка приймала участь у наборі матеріалу, самостійно провела статистичну обробку отриманих результатів, аналіз та узагальнення результатів дослідження. Здобувачкою здійснено розробку основних теоретичних і практичних положень дисертаційного дослідження. В опублікованих у співавторстві з науковим керівником та колегами роботах дисертантці належать основні ідеї та розробки стосовно вивчення особливостей показників КІГ серед підлітків з різними типами гемодинаміки. Частина результатів (не більше 5 %), що стосуються оцінки показників КІГ серед хлопчиків і дівчаток загалом (без розподілу на різні типи гемодинаміки) отримані спільно з молодшим науковим співробітником науково-дослідного центру О.Л. Очеретною, результати щодо особливостей антропометричних і соматотипологічних показників у здорових міських хлопчиків і дівчаток Подільського регіону України – отримані спільно з групою виконавців планової наукової роботи науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова “Розробка нормативних критеріїв здоров’я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань (підлітковий вік)”.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи були викладені на: VI Міжнародному конгресі з інтегративної антропології (Вінниця, 2007); Міжнародній конференції “Современные подходы в биомедицинской, клинической и психологической интегративной антропологии” (Томск, 2008); науково-практичній конференції “Прикладні аспекти морфології експериментальних і клінічних досліджень” (Тернопіль, 2008); на засіданні апробаційної ради Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (Вінниця, 2008).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових робіт (5 у співавторстві), з яких 6 праць опубліковано у рекомендованих ВАК України наукових фахових виданнях. Отримано деклараційний патент на винахід. Зміст проведеного дослідження у наукових публікаціях відображено повністю.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведене нове вирішення науково-практичної задачі, яка полягає у встановлені регіональних особливостей показників КІГ у підлітків з різними типами гемодинаміки та оцінці їх взаємозв’язку із антропометричними і соматотипологічними параметрами організму, що дозволило розробити регресійні моделі нормативних показників КІГ у залежності від особливостей будови тіла з урахуванням різних типів гемодинаміки.

1. Між групами *хлопчиків* з ГпТГ та ЕуТГ не встановлено жодних статистично значимих відмінностей показників КІГ. У *дівчаток* з ГпТГ встановлені: більші, ніж в групі з ЕуТГ, значення RMSSD, Max, ВАР, HF i VLF та менші значення ВПР, а також більші, ніж у групі з ГрТГ значення усіх статистичних показників ВСР, NNM, Max, ВАР i VLF та менші значення ВПР. Між дівчатками з ЕуТГ та ГрТГ статистично значимих відмінностей у структурі показників КІГ не виявлено.

2. *Між підлітками різної статі* з однаковими типами гемодинаміки встановлені наступні статистично значимі розбіжності: *у хлопчиків ГпТГ* реєструються більші значення Mo, NNM, Max i Min, *у хлопчиків ЕуТГ* – більші значення усіх показників ВП (крім АМо, яка більшою є у дівчаток), менші значення показників щодо оцінки ВГ за методом Баєвського та більший показник VLF.

3. У *дівчаток без урахування особливостей типу гемодинаміки* найбільш численними і вираженими виявилися зв’язки охватних розмірів тіла з NNM, Max i Min; у *хлопчиків* – між габаритними, поздовжними і охватними розмірами тіла та Mo, NNM, Max і Min. Причому загальна кількість статистично значимих, переважно прямих, кореляційних зв’язків у хлопчиків (118) була майже в два рази більшою, ніж у дівчаток (63), з них кореляційних зв’язків середньої сили у хлопчиків (20) було виявлено у п’ять разів більше, ніж у дівчаток (4). У хлопчиків також відмічено і значно більшу кількість статистично значимих зв’язків зворотного характеру (11), ніж у дівчаток (4).

4. У разі розподілу на *різні типи гемодинамики у дівчаток* зафіксовано 108 статистично значимих кореляційних зв’язків (2 сильних, 87 середньої сили, 19 слабких). З них: найбільша кількість у дівчаток з ГрТГ – 49 (45,3 % від загальної кількості), у дівчаток з ГпТГ – 34 (31,5 % від загальної кількості) і найменша кількість у дівчаток з ЕуТГ – 25 (23,2 % від загальної кількості) зв’язків.

*У дівчаток з ГпТГ* найбільша кількість, переважно прямих – 31 (91,2 %), зв’язків встановлена між показниками ВП – 23 (67,6 % від загальної кількості) та поздовжними – 13 (38,2 % від загальної кількості) і охватними розмірами тіла – 10 (29,4 % від загальної кількості). Зафіксована відсутність статистично значимих зв’язків між габаритними розмірами тіла та статистичними і спектральними показниками ВСР, а також показниками ВГ за методом Баєвського; поздовжними розмірами тіла та показниками ВГ за методом Баєвського і спектральними показниками ВСР; поперечними і передньо-задніми розмірами тіла та статистичними і спектральними показниками ВСР; компонентами маси тіла та показниками КІГ тощо.

*У дівчаток з ГрТГ* найбільша кількість, переважно прямих, зв’язків встановлена між показниками ВП – 31 (63,3 % від загальної кількості) і виключно зворотних між показниками ВГ за методом Баєвського – 15 (30,6 % від загальної кількості) та охватними розмірами тіла – 35 (71,4 % від загальної кількості).

*У дівчаток з ЕуТГ* найбільша кількість, переважно прямих – 23 (92,0 %), зв’язків (19 з яких – 76 % були слабкими) встановлена між показниками ВП – 23 (92,0 % від загальної кількості), охватними розмірами тіла – 9 (36,0 % від загальної кількості) і компонентним складом маси тіла – 5 (20,0 % від загальної кількості).

5. У разі розподілу на *різні типи гемодинамики у хлопчиків* зафіксовано 142 статистично значимих кореляційних зв’язка (1 сильний, 132 середньої сили, 9 слабких). З них кількість зв’язків у хлопчиків з ГпТГ – 107 (75,3 % від загальної кількості) була у 3 рази більшою, ніж у хлопчиків з ЕуТГ – 35 (24,6 % від загальної кількості) зв’язків.

*У хлопчиків з ГпТГ* найбільша кількість прямих (52 (48,6 %)) зв’язків встановлена між показниками ВП і ВГ за методом Баєвського, найбільша кількість зворотних (55 (51,4 %)) зв’язків – між статистичними і спектральними показниками ВСР та поздовжними розмірами тіла – 46 (43,0 % від загальної кількості). Не виявлено жодного статистично значимого зв’язку між: поперечними розмірами тіла та показниками КІГ; охватними розмірами та статистичними і спектральними показниками ВСР, а також показниками ВГ за методом Баєвського; компонентами маси тіла та статистичними показниками ВСР тощо.

*У хлопчиків з ЕуТГ* найбільша кількість, переважно прямих – 34 (97,1 %), зв’язків (26 з яких – 74,3 % були середньої сили) встановлена між показниками ВП – 31 (88,6 % від загальної кількості) та охватними розмірами тіла – 21 (60,0 % від загальної кількості). Не виявлено жодного статистично значимого зв’язку між товщиною шкірно-жирових складок, компонентами соматотипу і компонентами маси тіла та показниками КІГ.

6. При розподілі на *різні типи гемодинаміки* у *хлопчиків* побудовано 8 моделей показників КІГ, що мають точність опису ознаки більше ніж 50 %. У *дівчаток* побудовано 15 моделей, причому, у осіб з ЕуТГ загалом не моделювалися усі статистичні показники ВСР, ІВР і ВПР, а інші показники КІГ мали точність опису ознак менше 50 %. В моделях, що мають практичне значення для медицини, коефіцієнт детермінації складав: у *хлопчиків з ГпТГ* (за винятком PNN50) – від 59,3 до 91,0 %; у хлопчиків *з ЕуТГ* (лише для ІВР, ВПР і НF) – від 51,1 до 57,4 %; у *дівчаток з ГпТГ* (за винятком LF і VLF) – від 66,4 до 96,8 %; у дівчаток *з ГрТГ* (за винятком ВПР) – від 72,1 до 89,3 %.

7. Найбільш часто до статистичних моделей, що були побудовані, входили: у *хлопчиків з ГпТГ* – охватні (31,0 %) і поперечні (13,8 %) розміри тіла та товщина шкірно-жирових складок (19,0 %); у хлопчиків *з ЕуТГ* – також охватні (45,7 %) і поперечні (17,1 %) розміри тіла та товщина шкірно-жирових складок (17,1 %); у *дівчаток з ГпТГ* – охватні (28,6 %) і поперечні (20,4 %) розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок (16,3 %) та ширина дистальних епіфізів (14,3 %); *з ЕуТГ* – охватні (52,9 %) і поперечні (29,4 %) розміри тіла; у дівчаток *з ГрТГ* – охватні (27,8 %) і поперечні (22,2 %) розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок (18,5 %) та ширина дистальних епіфізів (18,5 %).

Список використаних джерел

1. Абдуладзе Г.В. Спектральные свойства вариабельности частоты сердечного ритма плода. Норма и клиническое применение / Г.В. Абдуладзе, А.М. Папиташвили // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2003. – № 2. – С. 128-135.
2. Аксельрод А.С. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки / А.С. Аксельрод, П.Ш. Чомахидзе, А.Л. Сыркин. – М. : Мед. информ. агентство, 2007. – 187 с.
3. Амосова Е.Н. Вариабельность сердечного ритма и ее взаимосвязь с функциональным состоянием миокарда левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца с начальной сердечной недостаточностью / Е.Н. Амосова, М.П. Бойчак, Л.Л. Сидорова // Серце і судини. – 2003. – № 4. – С. 88-95.
4. Анализ вариабельности ритма сердца в клинической практике / О.В. Коркушко, А.В. Писарчук, В.Б Шатило [и др.]. – К., 2002. – 192 с.
5. Анализ изменений вегетативной регуляции сердечного ритма на различных этапах индивидуального развития / О.В. Коркушко, В.Б. Шатило, Т.В. Шатило, Е.В. Короткая // Физиология человека. – 1991. – № 2. – C. 31-40.
6. Аникин В.В. Нейроциркуляторная дистония у подростков / В.В. Аникин, А.А. Курочкин, С.М. Куппер. – Тверь : Губернская медицина, 2000. – 122 с.
7. Антропова М.В. Взаимосвязь психофизиологических и морфологических показателей, определяющих готовность детей к обучению в школе / М.В Антропова // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1981. – № 1. – С. 97-101.
8. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И.А. Аршавский. – М. : Медицина, 1982. – 270 с.
9. Бабунц И.В. Азбука анализа вариабельности сердечного ритма / И.В. Бабунц, Э.М. Мириджанян, Ю.А Машаех. – Ставрополь : Принт-мастер, 2002. – 112 с.
10. Бабунц И.В. Оптимизация методов исследования вегетативного статуса у лиц молодого возраста : автореф. дисс. … канд. мед. наук / И.В. Бабунц. – Краснодар, 2007. – 21 с.
11. Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов, Л.В. Чирейкин // Вестник аритмологии. – 2001. – № 24. – С. 65-86.
12. Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма: история и философия, теория и практика / Р.М Баевский // Клиническая информатика и телемедицина. – 2004. – № 1. – С. 54-64.
13. Баевский Р.М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов. – М. : Медицина, 2000. – 295 с.
14. Баевский Р.М. Вариабельность сердечного ритма: торетические аспекты и возможности клинического применения / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2001. – № 3 – С. 108-127.
15. Баевский Р.М. К проблеме физиологической нормы: математическая модель функциональных состояний на основе анализа вариабельности сердечного ритма / Р.М. Баевский, А.Г. Черникова // Авиакосмическая и экологическая медицина. – 2002. – № 5. – С. 34-37.
16. Баранник И.А. Возрастные особенности кровообращения у практически здоровых мужчин молодого-среднего возраста : автореф. канд. биол. наук / И.А. Баранник. – Санкт-Петербург, 2007. – 23 с.
17. Беренштейн Г.Ф., Караваев А.Г., Нурбаева М.Н. Показатели центральной гемодинамики и вегетативная регуляция у подростков / Г.Ф. Беренштейн, А.Г. Караваев, М.Н. Нурбаева // Гигиена и санитария. – 1987. – № 5. – С. 86-88.
18. Береснев С.И. Физиологическая характеристика типов кровообращения у школьников Севера : дисс. … канд. биол. наук / С.И. Береснев. – Архангельск, 1996. – 141 с.
19. Бобров В.О. Дослідження варіабельності серцевого ритму у кардіологічній практиці: Методичні рекомендації / В.О. Бобров, В.М. Чубучний, О.Й Жарінов. – К. : Укрмедпатентінформ, 1999. – 25 с.
20. Боровиков В.П. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. – М. : Информационно-издательский дом “Филинъ”, 1998. – 608 с.
21. Буланова Е.С. Варианты реагирования основных показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной нервной системы на интеллектуальный стресс у молодых здоровых женщин различных соматотипов / Е.С. Буланова // Актуальные проблемы спортивной морфологии и интегративной антропологии : матер. междун. науч. конференции. – М., 2003. – С. 179-181.
22. Булатецкий С.В. Особенности корреляционных плеяд спектральных показателей вариабельности сердечного ритма в группах с разной успешностью профессионального обучения / С.В. Булатецкий // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, Серія Медицина. Випуск 5. – 2002. – № 581. – С. 245-246.
23. Булатецкий С.В., Бяловский Ю.Ю. Влияние уровня интеллекта на корреляционные взаимосвязи спектральных параметров ритма сердца / С.В. Булатецкий, Ю.Ю. Бяловский // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, Серія Медицина. Випуск 5. – 2002. – № 581. – С. 321-322.
24. Бунак В.В. Антропометрия. Практический курс / В.В. Бунак. – М. : Учпедгиз, 1941. – 367 с.
25. Вариабельность сердечного ритма. Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования / Рабочая группа Европейского Кардиологического общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии // Вестник аритмологии. – 1999. – № 11. – С. 53-78.
26. Вейн А.М. Синдром вегетативной дистонии / А.М. Вейн // Журнал невропатологии и психиатрии. – 1989. – № 10. – С. 13-19.
27. Волков К.С. Моделювання нормативних параметрів кардіоінтервалографії у дівчаток з гіперкінетичним типом гемодинаміки в залежності від особливостей будови тіла / К.С. Волков, І.В. Сергета, М.М. Шінкарук-Диковицька // Вісник морфології. – 2008. – Т.14, №1. – С. 205-208.
28. Вульфсон И.Н. Корреляционный анализ в изучении гемодинамики у здоровых детей / И.Н. Вульфсон, Л.А. Солодун // Вопр. охраны материнства и детства. – 1969. – № 6. – С. 58.
29. Галеев А. Р. Использование показателей сердечного ритма для оценки функционального состояния школьников с учетом их возрастных особенностей и уровня двигательной активности : автореф. дисс. … канд. биол. наук / А.Р. Галеев. – Новосибирск, 1999. – 21 с.
30. Галеев А.Р. Вариабельность сердечного ритма у здоровых детей в возрасте 6-16 лет / А.Р. Галеев, Л.Н. Игишева, Э.М. Казин // Bicник Харківського Нацiонального Унiверситету iм. В.Н. Каразiна, Серия "Медицина". Випуск 3. – 2002. – № 545. С. 35-39.
31. Гемодинамические параллели между типами центрального и церебрального кровообращения у лиц с нормальным артериальным давлением / И.К. Шхвацабая, И.А. Гундаров, Е.Н. Константинов, Ю.Т. Пушкарь // Кардиология. – 1982. – № 9. – С. 13-16.
32. Горст Н.А. Соматотип и характеристика основных морфологических свойств индивида / Н.А. Горст // Актуальные проблемы морфологии : сб. науч. трудов / ред. Н.С. Горбунова. - Красноярск : Изд-во Крас ГМА, 2004. – С. 83-84.
33. Горст Н.А. Формула морфотипа – новый инструмент оценки конституциональных свойств человека / Н.А. Горст, А.М. Голубев // Южно-Российский медицинский журнал. – 2004. – № 5-6. – С. 7-9.
34. Григорьев С.В. Кластерный анализ в оценке расчетных методов контроля гемодинамики. Сообщение 3. Инвазивное и расчетное определение сердечного индекса в различных возрастных группах / С.В. Григорьев // Вестник интенсивной терапии. – 2003. – № 5. – С. 177-179.
35. Деклараційний патент на корисну модель 29940 Україна, МПК51 А61В 10/00. Спосіб прогнозування кардіоінтервалографії у підлітків з різними типами гемодинаміки / Гунас І.В., Шінкарук-Диковицька М.М., Дмітрієв М.О.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – № u 2007 14496 ; заявлено 24.12.07 ; опубл. 25.01.08, Бюл. № 2.
36. Джонсон П. Периферическое кровообращение / П. Джонсон. – М. : Медицина, 1982. – 440 с.
37. Жарінов О.Й. Дослідження варіабельності ритму серця: чи з’являться нові узгоджені рекомендації? / О.Й. Жарінов, У.П. Черняга-Ройко // Український кардiологiчний журнал. – 2007. – № 6. – С. 98-102.
38. Заболотских И.Б. Кластерный анализ в оценке расчетных методов контроля гемодинамики. Сообщение 1. Инвазивное и расчетное определение ударного индекса / И.Б. Заболотских, С.В. Григорьев // Вестник интенсивной терапии. – 2003. – № 5. – С. 174-176.
39. Зарубин Ф.Е. Вариабельности сердечного ритма: Стандарты измерения, показатели, особенности метода / Ф.Е. Зарубин // Вестник аритмологии. – 1998. – № 10. – С. 25-30.
40. Захарова Н.Ю. Физиологические особенности вариабельности ритма сердца в разных возрастных группах / Н.Ю. Захарова, В.П. Михайлов // Вестник аритмологии. – 2003. – № 31. – С. 37-40.
41. Зотова Ф.Р. Особенности функционирования центральной гемодинамики у девочек с патологией слуха с различными типами кровообращения : дисс. … канд. биол. наук / Ф.Р. Зотова – Казань, 1997. – 150 с.
42. Иванов С.Н. Вегетативная регуляция и периферическое кровообращение у подростков с нейроциркуляторной дистонией кардиального типа / С.Н. Иванов // Вестник аритмологии. – 2003. – № 32. – С. 70-74.
43. Иванова Н.В. Характеристика гемодинамических типов кровообращения у здоровых детей / Н.В. Иванова // Вопросы охраны здоровья материнства и детства. – 1988. – № 3. – С. 3-5.
44. Ильичева Н.Б. Вегетативная обеспеченность организма мальчиков, страдающих ХГД, в периоде второго детства в зависимости от конституциональной принадлежности / Н.Б. Ильичева // Циклы природы и общества : матер. XII Международной конференции. – Ставрополь, 2004. – С. 169-171.
45. Ильичева Н.Б. Физиолого-антропологические особенности организма здоровых и страдающих хгд мальчиков в периоде второго детства : aвтореф. дисс. … канд. мед. наук / Н.Б. Ильичева – Ставрополь, 2004. – 24 с.
46. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы (Справочник) / Под.ред.Т.С.Виноградовой. – М. : Медицина, 1986. – 416 с.
47. Использование показателей вариабельности сердечного ритма при количественной оценке структурных и функциональных изменений сердечно-сосудистой системы / И.В. Бабунц, Э.М. Мириджанян, Н.В. Ивченко, Т.П. Магазинюк // Российский кардиологический журнал. – 2004. – № 4. – С. 23-26.
48. Исупов И.Б. Системные закономерности типологических регуляций общего и регионарного кровообращения в различных возрастных группах населения : дисс. … канд. мед. наук / И.Б. Исупов. – Москва, 1996. – 266 с.
49. Коваленко В.Н. Вариабельность ритма сердца как показатель функции вегетативной нервной системы у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями / В.Н. Коваленко, Е.Г. Несукай, Е.В. Дмитриченко // Український кардіологічний журнал. – 2006. – № 3. – С. 68-72.
50. Коваленко Н.В. Диагностическая значимость маркерных параметров систем организма юношей в норме и при пролапсе митрального клапана с учетом их конституциональных особенностей : aвтореф. дисс. … канд. мед. наук / Н.В. Коваленко. – Ставрополь, 2004. – 22 с.
51. Коваленко С.О. Індивідуальні особливості хвильової структури серцевого ритму при дозованому фізичному навантаженні / С.О. Коваленко // Спортивна медицина. – 2006. – № 1. – C. 3-9.
52. Ковешников В.Г. Медицинская антропология / В.Г. Ковешников, Б.А. Никитюк. – К. : Здоровья. – 1992. – 200 с.
53. Козоріз Д.Б. Показники зовнішнього дихання та кисневого гомеостазу у людей з різними типами кровообігу / Д.Б. Козоріз // Фізіол. журнал. – 1997. – № 5-6. – С. 55-61.
54. [Козырев О.А.](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=2544) Использование математического анализа ритма дыхания для определения вегетативного тонуса / О.А. [Козырев](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=2544), Р.С. [Богачев](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=2545) // Вестник аритмологии. – 1999. – № 11. – С. 23-25.
55. Коркушко О.В. Ортостатические реакции кровообращения и вегетативной регуляции у здоровых людей разного возраста / О.В. Коркушко, В.Б. Шатило // Физиол. журн. – 1989. – № 1. – С. 3-8.
56. Корнетов Н.А. Клиническая антропология – методологическая основа целостного похода в медицине / Н.А. Корнетов // Актуальные вопросы интегративной антропологи : сборник трудов республиканской конференции, Красноярск. Т. 1. – Красноярск: издательство КрасГМА, 2001. – С. 36-44.
57. Косяков Л.В. Реакция сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной нервной системы на интеллектуальный стресс у людей с разными соматотипами / Л.В. Косяков // Актуальные проблемы спортивной морфологии и интегративной антропологии : матер. междун. науч. конференции. – М., 2003. – С. 181-183.
58. [Кравцова Л.А.](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=2028) Нормативные параметры циркадной вариабельности ритма сердца у детей первого года жизни / Л.А. Кравцова, Л.М. [Макаров,](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=918) М.А. [Школьникова](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=722) // Вестник аритмологии. – 2000. – № 18. – С. 43-44.
59. Лисова И.М. Адаптационные возможности и конституциональные особенности организма студентов разных климатогеографических регионов : автореф. дисс. … канд. биол. наук / И.М. Лисова. – Ставрополь, 2002. – 22 с.
60. Лифанова Е.В. Типологические закономерности регуляции кардиогемодинамики взрослого человека : автореф. дисс. … канд. мед. наук / Е.В. Лифанова. – М., 1989. – 23 с.
61. Максимов А.Л. Особенности корреляционных взаимосвязей математических параметров кардиоритма у лиц с различным уровнем гипоксической устойчивости / А.Л. Максимов, Н.Н. Максимова, В.В. Дейно // Компьютерная электрокардиография на рубеже столетий : тезисы докладов международного симпозиума. – Москва, 1999. – С. 153-154.
62. Малюга Ю.Г. Типологические особенности адаптации подростков к физическим нагрузкам : дисс. … канд. мед. наук / Ю.Г. Малюга. – М., 1988. – 101 с.
63. Мамий В.И. О природе очень низкочастотной составляющей вариабельности ритма сердца и роли симпатико-парасимпатического взаимодействия / В.И. Мамий, Н.Б. Хаспекова // Росс. физиологич. журнал им. И.М. Сеченова. – 2002. – № 2. – С. 237-247.
64. Мельникова С.Л. Изменение спектральных показателей вариабельности ритма сердца после физической нагрузки у здоровых лиц разных соматотипов / С.Л. Мельникова, А.Г. Кузьмин // Актуальные проблемы спортивной морфологии и интегративной антропологии : матер. междун. науч. конференции. – М., 2003. – С. 56-57.
65. Минин В.В. Особенности вегетативных и эндокринных функций у сельских и городских школьников пубертатного возраста : автореф. дисс. …канд. биол. наук / В.В. Минин. – Томск, 2002. – 22 с.
66. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода. Изд. второе, переработанное и доп. / В.М. Михайлов. – Иваново : Иван. гос. мед. академия, 2002. – 290 с.
67. Миханов И.А. Типы кровообращения и их оценка у юных спортсменов : дисс. … канд. мед. наук / И.А. Миханов. – С-Пб., 1991. – 113 с.
68. Мозолевская Н.В. Индивидуально-типологические особенности морфофункционального развития и поведения младших школьников : автореф. дисс. … канд. биол. наук / Н.В. Мозолевская. – Новосибирск, 200**7**. – 24 с.
69. Морман Д. Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Морман, Л. Хеллер. – С-Пб. : Питер, 2000. – 256 с.
70. Морфология человека / под ред. Б.А. Никитюка, В.П. Чтецова. – М. : Издательство Московского университета, 1990. – 343 с.
71. Назаренко С.Ю. Оценка вариабельности сердечного ритма у подростков Архангельской области : дисс. … канд. мед. наук / С.Ю. Назаренко. – Архангельск, 2006. – 143 с.
72. Неумоин В.В. Типологические закономерности организации системной кардиогемодинамики и вегетативных регуляций у студентов в условиях физических нагрузок различной мощности : дисс. … канд. биол. наук / В.В. Неумоин. – Краснодар, 1993. – 135 с.
73. Никитюк Б.А. Биотехнологические и валеологические аспекты анатомии человека / Б.А. Никитюк. – Винница-Москва, 1997. – 200 с.
74. 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.
75. Овчинников К.В. Взаимосвязь вариабельности сердечного ритма и психофизиологических показателей у лиц с разным типом вегетативной нервной системы : автореф. дисс. … канд. биол. наук / К.В. Овчинников. – Ростов-на-Дону, 2006. – 23 с.
76. Особенности показателей вариабельности сердечного ритма у подростков и юношей разных конституциональных типов / Очеретная О.Л., Шинкарук-Диковицкая М.М., Пилипонова В.В. [и др.] // Современные подходы в биомедицинской, клинической и психологической интегративной антропологии : матер. конф. с междунар. участием. – Томск, 2008. – С. 137-140.
77. Подпалов В.П. Прогностическое значение параметров вариабельности ритма сердца как фактора риска развития артериальной гипертензии / В.П. Подпалов, А.Д. Деев, В.П. Сиваков // Кардиология. – 2006. – № 1. – С. 39-42.
78. Покровский В.М. Сердечно–дыхательный синхронизм в оценке функционального состояния организма / В.М. Покровский, В.М. Потягайло // Физиология человека. – 2003. – № 1. – С. 59-63.
79. Попов В.В. Вариабельность сердечного ритма: Возможности применения в физиологии и клинической медицине / В.В. Попов, Л.Н. Фрицше // Украiнський медичний часопис. – 2006. – № 2. – С. 24-31.
80. Портативний багатофункціональний прилад діагностики судинного русла кровоносної системи / Б.О. Зелінський, С.М. Злепко, М.П. Костенко, Б.М. Ковальчук // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2000. – №1. – С. 125-132.
81. Приходько В.Ю. Гемодинамічні механізми формування гіпертензивного серця в похилому і старечому віці : автореф. дис. …докт. мед. наук / В.Ю. Приходько. – К., 2005. – 40 с.
82. Прогностичне значення показників варіабельності ритму серця у хворих на гострий інфаркт міокарда / У.П. Черняга-Ройко, О.Й. Жарінов, М.С. Сороківський, І.М. Тумак // Укр. кардіол. журн. – 2005. – № 6. – С. 25-32.
83. Прокопенко Н.А. Эмоции и вариабельность ритма сердца: индивидуально-типологические особенности личности женщин разного возраста / Н.А. Прокопенко // Проблемы старения и долголетия. – 2006. – №2. – С. 176-183.
84. Психофизические корреляты вариабельности сердечного ритма / И.В. Венкина, Г.О. Самсонова, А.Х. Мельников, Ю.Л. Веневцева // Вестник аритмологии. – 2000. – № 17. – С. 21-22.
85. Сапожникова Е.Н. Особенности вариабельности сердечного ритма у детей в возрасте от 7 до 12 лет различных групп вегетативной регуляции сердечного ритма / Е.Н. Сапожникова, Н.И. Шлык // Новые исследования : альманах. – 2004. – № 1-2. – С. 340-341.
86. Сапожникова Е.Н. Оценка функциональных резервов системы регуляции кровообращения у детей с различным уровнем вегетативной регуляции при ортоклиностатическом тестировании / Е.Н. Сапожникова, Н.И. Шлык, Т.В. Красноперова // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение : тезисы докл. междунар. симп., 20-21 нояб. 2003 г. – Ижевск : Издат. Дом "Удмурт. ун-т", 2003. – С. 45-48.
87. Сергета І.В. Особливості кореляційних зв’язків показників варіабельності серцевого ритму з антропометричними и соматотипологічними показниками у практично здорових міських підлітків Поділля / І.В. Сергета, М.М. Шінкарук-Диковицька // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2008. – Т.12, №1. – С 34-38.
88. Сидоренко Г.И. Вариабельность сердечного ритма как мера адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы / Г.И. Сидоренко, А.В. Фролов // Диагностика и лечение нарушений регуляции сердечно-сосудистой системы : шестая научно-практическая конференция. – М., 2004. – C. 370-377.
89. Сидтиков Ф.Г. Влияние учебной нагрузки и условий производства на функциональное состояние симпато-адреналовой системы и показатели регуляции сердечного ритма у девушек 17-18-летнего возраста / Ф.Г. Сидтиков, М.В. Шайхелисламова, И.Р. Валеев // Физиология человека. – 2001. – № 5. – C. 60-67.
90. Сидтиков Ф.Г. Реакция гемодинамики на ортостатическую нагрузку у школьниц разных поведенческих типов и типов кровообращения / Ф.Г. Ситдиков, И.Ш. Макалеев, В.Н. Ильясова // Физиология человека. – 2000. – № 6. – С. 94-98.
91. Система мониторирования физиологических показателей ритма сердца человека для оценки его психофизиологического статуса / Л.И. Калакутский, В.Н. Конюхов, В.С. Уланов, Т.В. Елисеева // Валеология. – 2002. – № 3. – С. 31-37.
92. Соболева А.В. Новый подход к оценке суточной вариабельности ритма сердца у здоровых детей / А.В. Соболева, М.А. Созыкина, Г.В. Рябыкина // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2005. – № 5. – С. 108-112.
93. Состояние центральной гемодинамики у лиц с избыточной массой тела / Л.С. Юданова, З.Ю. Юзбашев, И.И. Филатова, И.А. Антонова // Терапевтический архив. – 1991. – № 4. – С. 86-90.
94. Спектральный анализ ритма сердца в оценке вегетативного статуса у детей / О.Ю. Чиркова, Н.Б. Хаспекова, С.М. Чечельницкая, В.В. Атаманов // Ж. Школа здоровья. – 1999. – № 1. – С. 90-101.
95. Стандартизація методики комп'ютерної варіаційної пульсометрії з метою оцінки стану вегетативної регуляції / С.П. Московко, В.М. Йолтухгвський, Г.С. Московко, М.П. Костенко // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2000. – № 1. – C. 238-239.
96. Степанова Г.К. Влияние морфофункциональных особенностей организма на резервные возможности кардиореспираторной системы / Г.К. Степанова // Бюллетень СО РАМН. – 2005. – № 2. – С. 68-74.
97. Тарский Н.А. Спектральный анализ сердечного ритма: проблемы оценки результатов / Н.А. Тарский // Анализ вариабельности ритма сердца в клинической практике. – К., 2002. – 109 c.
98. Твердякова Л.В. Взаимосвязь морфологических и функциональных параметров в рамках конституциональной целостности организма в препубертатном периоде / Л.В. Твердякова, О.А. Бутова, Г.Е. Шолохова // Физиологические проблемы адаптации : межрегиональная конференция, посвященная 80-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки РФ, доктора медицинских наук, профессора Држевецкой И.А. – Ставрополь, 2003. – С. 54-55.
99. Твердякова Л.В. Морфофункциональные особенности развития организма детей Ставропольского края в препубертатном периоде онтогенеза : автореф. дисс. … канд. биол. наук / Л.В. Твердякова. – Ставрополь, 2001. – 20 с.
100. Типы кровообращения здорового человека: нейрогуморальная регуляция энергетического метаболизма в условиях основного обмена / Г.М. Яковлев, В.А. Карлов, М.М. Дьяконов, В.Е. Дикань // Физиология человека. – 1991. – Т. 17, № 4. – С.88.
101. Флейшман А.Н. Энергодефицитные состояния, нейровегетативная регуляция физиологических функций и вариабельность ритма сердца / А.Н. Флейшман // Медленные колебательные процессы в организме человека. Теоретические и прикладные аспекты нелинейной динамики в физиологии и медицине. – Новокузнецк, 2005. – С. 10.
102. Фролов А.В. Вариабельность и устойчивость – важнейшие свойства сердечно-сосудистой системы / А.В. Фролов // Клиническая информатика и телемедицина. – 2005. – № 2. – С. 32-36.
103. Хаматова Р.М. Типологические особенности кровообращения у детей 8-16 лет : дисс. … канд. биол. наук / Р.М. Хаматова. – Казань, 2000. – 147 c.
104. Хаспекова Н.Б. Диагностическая информативность мониторирования вариабельности ритма сердца / Н.Б. Хаспекова // Вестник аритмологии. – 2003. – № 32. – C. 15-23.
105. Хаспекова Н.Б. Регуляция вариативности ритма сердца у здоровых и больных с психогенной и органической патологией мозга : автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / Н.Б. Хаспекова. – М., 1996. – 40 с.
106. Хрисанфова Е.Н. Конституция и биохимическая индивидуальность человека / Е.Н. Хрисанфова. – М. : МГУ, 1990. – 152 с.
107. Хрисанфова Е.Н.. Антропология. 3-е изд. / Е.Н. Хрисанфова, И.В. Перевозчиков. – М. : Высшая школа, 2002. – 400 с.
108. Цатурян Л.Д. Функциональное состяние сердечно-сосудистой системы организма детей с учетом их конституциональных особенностей : автореф. дисс. … канд. мед. наук / Л.Д. Цатурян. – Ставрополь, 2004. – 24 с.
109. Цыбенко В.А. Изменения в центральной гемодинамике при антиортостатических воздействиях у людей с различными типами гемодинамики и физической подготовленностью / В.А. Цыбенко, А.В. Грищенко // Физиология человека. – 1993. – № 3. – С. 100-105.
110. Чемордакова Л.М. Системные закономерности типологических регуляций кровообращения : дисс. … канд. биол. наук / Л.М. Чемордакова. – Краснодар, 1993. – 267 с.
111. Шейх-Заде Ю.Р. Должная частота сердечных сокращений у человека / Ю.Р. Шейх-Заде // Центрально-Азиатский мед. журнал. – 1999. – № 2. – С. 114-117.
112. Шейх-Заде Ю.Р. Новые подходы к анализу вариабельности сердечного ритма / Ю.Р. Шейх-Заде, В.В. Скибицкий, А.М. Катханов // Компьютерная электрокардиография на рубеже столетий: сборник трудов. – М., 1999. – С. 169-170.
113. Шінкарук-Диковицька М.М. Статеві особливості зв’язків показників КІГ із розмірами і будовою тіла у підлітків з гіпо- і еукінетичним типами гемодинаміки / М.М. Шінкарук-Диковицька // Прикладні аспекти морфології експериментальних і клінічних досліджень: матер. науково-практич. конф., 29-30 травня 2008 р. : тези доповідей. – Тернопіль, 2008. – С. 156.
114. Шінкарук-Диковицька М.М. Регресійні моделі нормативних параметрів варіабельності серцевого ритму у підлітків з еукінетичним типом гемодинаміки в залежності від особливостей будови тіла / М.М. Шінкарук-Диковицька // Прикладні аспекти морфології експериментальних і клінічних досліджень: матер. науково-практич. конф., 29-30 травня 2008 р. : тези доповідей. – Тернопіль, 2008. – С. 157-158.
115. Шінкарук-Диковицька М.М. Зв’язки показників кардіоінтервалографії з антропометричними і соматотипологічними показниками у хлопчиків Подільського регіону України з різними типами гемодинаміки / М.М. Шінкарук-Диковицька, І.В. Сергета, К.С. Волков // Biomedical and biosocial anthropology. – 2008. – №11. – С. -. 69-72
116. Шінкарук-Диковицька М.М. Математичне моделювання нормативних параметрів показників варіабельності серцевого ритму у підлітків з гіпокінетичним типом гемодинаміки в залежності від особливостей будови тіла / М.М. Шінкарук-Диковицька // Вісник морфології. – 2007. – Т.13, №2. – С. 426-431.
117. Шінкарук-Диковицька М.М. Показники варіабельності серцевого ритму у практично здорових підлітків з різними типами гемодинаміки / М.М. Шінкарук-Диковицька // Biomedical and biosocial anthropology. – 2008. – №10. – С. 131-138.
118. Шінкарук-Диковицька М.М. Кореляційні зв’язки показників кардіоінтервалографії з антропометричними і соматотипологічними показниками у дівчаток поділля з різними типами гемодинаміки / М.М. Шінкарук-Диковицька, В.Г. Черкасов, І.В. Сергета // Світ медицини та біології. – 2008. – № 3. – С. 111-115.
119. Шлык Н.И. Об особенностях медленноволновой структуры вариабельности ритма сердца у школьников с разной исходной активностью регуляторных систем организма / Н.И. Шлык, Е.Н. Сапожникова // Научные труды I съезда физиологов СНГ : тезисы докладов. – М., 2005. – С. 149.
120. Шлык Н.И. Особенности вариабельности сердечного ритма и гемодинамики у детей и подростков с различным уровнем зрелости регуляторных систем организма / Н.И. Шлык // Новые исследования : альманах. – 2004. – № 1-2. – С. 430-431.
121. Шхвацабая И.К. О новом подходе к пониманию гемодинамической нормы / И.К. Шхвацабая, Е.Н. Константинов, И.А. Гундарова // Кардиология. – 1981. – № 3. – С. 10.
122. Щербатых Ю.В. Связь черт личности студентов-медиков с активностью вегетативной нервной системы / Ю.В. Щербатых // Психологический журнал. – 2002. – № 1. – С. 118-122.
123. Яблучанский Н.И. Вариабельность сердечного ритма в современной клинике / Н.И. Яблучанский, Б.Я. Кантор, А.В. Мартыненко. – Донецк : Будень, 1997. – 108 с.
124. Яковлев Г.М., Карлов В.А. Типы кровообращения здорового человека: нейрогуморальная регуляция минутного объема кровообращения в условиях покоя. 1.Гиперкинетический тип / Г.М. Яковлев, В.А. Карлов // Физиология человека. – 1992. – Т. 18, № 6. – С. 86.
125. Abdominal obesity is associated with autonomic nervous derangement in healthy Asian obese subjects / G.Y. [Chen, T.J. Hsiao, H.M. Lo, C.D. Kuo](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18234399?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // Clin. Nutr. – 2008. – Vol. 27, № 2. – Р. 212-217.
126. Ambient fine particles modify heart rate variability in young healthy adults / M. Vallejo, S. Ruiz, A.G. Hermosillo [et al.] // J. Expo. Sci. Environ. Epidemiol. – 2006. – Vol. 16, № 2. – Р. 125-130.
127. [Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11685912?ordinalpos=5&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) Baroreflex sensitivity and heart rate variability as predictors of cardiovascular outcome in hypertensive patients with multiple risk factors for coronary disease / D.J. Collier, L. Bernardi, J.E. Angell-James [et al.] // J. Hum. Hypertens. – 2001. – Vol. 15. – Р. 57-60.
128. Aysin B. Effect of Respiration in Heart Rate Variability (HRV) Analysis / B. Aysin, E. Aysin // Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. – 2006. – Vol. 1, № 1. – Р. 1776-1779.
129. Beckers F. Aging and nonlinear heart rate control in a healthy population / F. Beckers, B. Verheyden, A.E. Aubert // Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. – 2006. – Vol. 290, № 6. – Р. 2560-2570.
130. Bigger J.T. Jr. RR variability in healthy, middle-age persons compared with patients with chronic coronary heart disease or recent acute myocardial infarction / J.T. Jr. Bigger, Fleiss, J.L. R.C. Steinman // Circulation. – 1995. – Vol. 91. – P. 1936-1943.
131. Bonner M.A. Heart rate measures of flight test and evaluation / M.A. Bonner, G.F. Wilson // The International Journal of Aviation Psychology. – 2002. – Vol. 12, № 1. – Р. 63–77.
132. Buss K.A. Cardiac reactivity is associated with changes in negative emotion in 24-month-olds / K.A. Buss, H.H. Goldsmith, R.J. Davidson // Dev. Psychobiol. – 2005. – Vol. 46, № 2. – Р. 118-132.
133. Calkins S.D. Cardiac vagal regulation differentiates among children at risk for behavior problems / S.D. Calkins, P.A. Graziano, S.P. Keane // Biol. Psychol. – 2007. – Vol. 74, № 2. – Р. 144-153.
134. Carter J.L. Somatotyping – development and applications / J.L. Carter, B.H. Heath. – Cambridge University Press, 1990. – 504 p. – ISBN 0-521-35117-0.
135. Chambers A.S. Cardiac vagal control, emotion, psychopathology, and health / A.S. Chambers, J.J. Allen // Biol. Psychol. – 2007. – Vol. 74, № 2. – Р. 113-115.
136. Changes in heart rate and heart rate variability over time in middle-aged men and women in the general population (from the Whitehall II Cohort Study) / A. Britton, M. Shipley, M. Malik [et al.] // Am. J. Cardiol. – 2007. – Vol. 1. – Р. 524-527.
137. Corino V.D. Analysis of heart rate variability to predict patient age in a healthy population / V.D. Corino, M. Matteucci, L.T. Mainardi // Methods Inf. Med. – 2007. – Vol. 46, № 2. – Р. 191-195.
138. De Boer R.W. Hemodynamic fluctuations and baroreflex sensivity in humans: a beat-to-beat model / R.W. De Boer, J.W. Karemaker, J. Strackee // Amer. J. Physiol. – 1987. – Vol. 253. – P. 680-689.
139. De Meersman R.E. Vagal modulation and aging / R.E. De Meersman, P.K. Stein // Biol. Psychol. – 2007. – Vol. 74, № 2. – Р. 165-173.
140. Deceleration capacity of heart rate as a predictor of mortality after myocardial infarction: cohort study / A. [Bauer, J.W. Kantelhardt, P. Barthel](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16714188?ordinalpos=5&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) [et al.] // Lancet. – 2006. – Vol. 20. – Р. 1674-1681.
141. Denver J.W. Methodological issues in the quantification of respiratory sinus arrhythmia / J.W. Denver, S.F. Reed, S.W. Porges // Biol. Psychol. – 2007. – Vol. 74, № 2. – Р. 286-294.
142. Depressed low frequency power of heart rate variability as an independent predictor of sudden death in chronic heart failure / M. Galinier, A. Pathak, J. Fourcade [et al.] // Eur. Heart J. – 2000. – Vol. 21. – P. 475-482.
143. Ding H. A new heart rate variability analysis method by means of quantifying the variation of nonlinear dynamic patterns / H. Ding, S. Crozier, S. Wilson // IEEE Trans. Biomed. Eng. – 2007. – Vol. 54, № 9. – Р. 1590-1597.
144. Early assessment of heart rate variability is predictive of in-hospital death and major complications after acute myocardial infarction / C. Carpeggiani, A. L'Abbate, P. Landi [et al.] // Int. J. Cardiology. – 2004. – Vol. 96. – Р. 361-368.
145. Early autonomic malfunction in normotensive individuals with a genetic predisposition to essential hypertension / L.R. [Davrath, Y. Goren, I. Pinhas](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12805027?ordinalpos=9&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) [et al.] // Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. – 2003. – Vol. 4. – Р. 697-704.
146. [Eckberg D.L.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10949066?ordinalpos=5&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) Physiological basis for human autonomic rhythms / D.L. Eckberg // Ann. Med. – 2000. – Vol. 32, № 5. – Р. 341-349.
147. Eckberg D.L. The human respiratory gate / D.L. Eckberg // J. Physiol. – 2003. – Vol. 15. – Р. 339-352.
148. Effect of training and detraining on heart rate variability in healthy young men / F.X. Gamelin, S. Berthoin, H. Sayah [et al.] // Int. J. Sports Med. – 2007. – Vol. 28, № 7. – Р. 564-570.
149. Eller N.H. Total power and high frequency components of heart rate variability and risk factors for atherosclerosis / N.H. Eller // Auton. Neurosci. – 2007. – Vol. 30. – Р. 123-130.
150. Fagard R. Influence of demographic, anthropometric and lifestyle characteristics on heart rate and its variability in the population / R. Fagard, K. Pardaens, J. Staessen // J Hypertension. – 1999. – Vol. 17. – P. 1589-1599.
151. [Fagard R.H.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11284389?ordinalpos=6&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) A population-based study on the determinants of heart rate and heart rate variability in the frequency domain / R.H. Fagard // Verh. K. Acad. Geneeskd. Belg. – 2001. – Vol. 63, №1. – Р. 57-89.
152. Fagard R.H. Relationships of heart rate and heart rate variability with conventional and ambulatory blood pressure in the population / R.H. Fagard, K. Pardaens, J.A. Staessen // J. Hypertens. – 2001. – Vol. 19, № 3. – Р. 389-397.
153. Finley J.P. Heart rate variability in infants, children and young adults / J.P. Finley, S.T. Nugent // J. Auton. Nerv. Syst. – 1995. – Vol. 51, № 2. – P. 103-108.
154. Gang Y. Heart rate variability analysis in general medicine / Y. Gang, M. Malik // Indian Pacing Electrophysiol. J. – 2003. – Vol. 3, № 1. – Р. 34-40.
155. [Gang Y.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12357103?ordinalpos=17&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) Heart rate variability in critical care medicine / Y. Gang, M. Malik // Curr. Opin. Crit. Care. – 2002. – Vol. 8, № 5. – Р. 371-375.
156. Goldstein D.S. Plasma and urinary catecholamines during the human ovulatory cycle / D.S. Goldstein, P. Levinson, H.R. Keiser // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1983. – Vol. 146, № 7. – P. 824-829.
157. Guijt A.M. Test-retest reliability of heart rate variability and respiration rate at rest and during light physical activity in normal subjects / A.M. Guijt, J.K. Sluiter, M.H. Frings-Dresen // Arch. Med. Res. – 2007. – Vol. 38, № 1. – Р. 113-120.
158. Habitual physical activity, physical fitness and heart rate variability in preadolescents / M. Buchheit, C. Platat, M. Oujaa, C. Simon // Int. J. Sports. Med. – 2007. – Vol. 28, № 3. – Р. 204-210.
159. Heart rate variability and heart rate in healthy volunteers. Is the female autonomic nervous system cardioprotective? / D. Ramaekers, H. Ector, A.E. Aubert [et al.] // Eur. Heart J. – 1998. – № 9. – P. 1334-1341.
160. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use / Task Force of the European Society of Cardiology and North American Society of Pacing and Electrophysiology // Circulation. – 1996. – Vol. 93, № 5. – P. 1043-1065.
161. Hemodynamic and autonomic adjustments to real life stress conditions in humans / D. Lucini, G. Norbiato, M. Clerici [et al.] // Hypertension. – 2002. – Vol. 39. – P. 184-188.
162. Huikuri H.V. Reproducibility and circadian rhythm of heart rate variability in healthy subjects / H.V. Huikuri, K.M. Kessler, E. Terracall // Am. J. Cardiol. – 1990. – Vol. 65. – P. 391-393.
163. Impairment in cardiac autonomic regulation preceding arterial hypertension in humans. Insights from spectral analysis of beat-by-beat cardiovascular variability / D. Lucini, G.S. Mela, A. Malliani [et al.] // Circulation. – 2002. – Vol. 106. – P. 2673-2679.
164. Jindal R.D. Heart rate variability in patients with depression / R.D. Jindal, M.S. Keshavan // Arch. Gen. Psychiatry. – 2007. – Vol. 64, № 5. – Р. 611-620.
165. Lobnig B.M. Repeatability of Heart Rate Variability Measured via Spectral Analysis in Healthy / B.M. Lobnig, R. Bender, E. Maslowska-Wessel // Journal of Clinical and Basic Cardiology. – 2003. – Vol. 6. – Р. 29-33.
166. Lombardi F. Clinical implications of present physiological understanding of HRV components / F. Lombardi // Card. Electrophysiol. Rev. – 2002. – Vol. 6, № 3. – Р. 245-249.
167. Lovallo W.R. Psychophysiological reactivity: mechanisms and pathways to cardiovascular disease / W.R. Lovallo, W. Gerin // Psychosom. Med. – 2003. – Vol. 65, № 1. – Р. 36-45.
168. Malik M. Heart rate variability and clinical cardiology / M. Malik, A.J. Camm // Br. Heart J. – 1994. – Vol.71. – P. 3-6.
169. [Malliani A.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12407819?ordinalpos=14&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) Heart rate variability as a clinical tool / A. Malliani, N. Montano // Ital. Heart J. – 2002. – Vol. 3, № 8. – Р. 439-450.
170. Matiegka J. The testing of physical efficiency / J. Matiegka //Amer. J. Phys. Antropol. – 1921. – Vol. 2, № 3. – P. 25-38.
171. Modulatory effects of respiration / L. Bernardi, C. Porta, A. Gabutti [et al.] // Auton. Neurosci. – 2001. – Vol. 20. – Р. 47-56.
172. Nelson J.C. Probing the order within neonatal heart rate variability / J.C. Nelson, Rizwanuddin, M.P. Griffin // Pediatr. Res. – 1998. – Vol. 43, № 6. – P. 823-831.
173. Pagani M. Heart rate variability: disagreement on the markers of sympathetic and parasympathetic activities / M. Pagani, F. Lombardi and A. Malliani // J. Am. Coll. Carrdiol. – 1993. – Vol. 22. – Р. 951-953.
174. Parametric description of cardiac vagal control / E. Pyetan, E. Toledo, O. Zoran, S. Akselrod // Auton. Neurosci. – 2003. – Vol. 28. – Р. 42-52.
175. Perkiomaki J.S. Fractal and complexity measures of heart rate variability / J.S. Perkiomaki, T.H. Makikallio, H.V. Huikuri // Clin. Exp. Hypertens. – 2005. – Vol. 27, № 2-3. – Р. 149-158.
176. Physiological basis of fractal complexity properties of heart rate variability in man / D.P. Francis, K. Willson, P. Georgiadou [et al.] // J. Physiol. – 2002. – Vol. 15. – Р. 619-629.
177. Platisa M.M. Dependence of heart rate variability on heart period in disease and aging / M.M. Platisa, V. Gal // Physiol. Meas. – 2006. – Vol. 27, № 10. – Р. 989-998.
178. Platisa M.M. Reflection of heart rate regulation on linear and nonlinear heart rate variability measures / M.M. Platisa, V. Gal // Physiol. Meas. – 2006. – Vol. 27, № 2. – Р. 145-154.
179. Porges S.W. The polyvagal perspective / S.W. Porges // Biol. Psychol. – 2007. – Vol. 74, № 2. – Р. 116-143.
180. Preserved heart rate variability in first-degree relatives of subjects with Type 2 diabetes mellitus without metabolic disorders / F.J. Neves, K. Bousquet-Santos, B.M. Silva [et al.] // Diabet Med. – 2008. – Vol. 25, № 3. – Р. 355-359.
181. Prognostic value of heterogeneity of ventricular repolarization in survivors of acute myocardial infarction / V.N. Batchvarov, K. Hnatkova, J. Poloniecki [et al.] // Clin. Cardiol. – 2004. – Vol. 27, № 11. – Р. 653-659.
182. Reduced heart rate variability and new-onset hypertension: insights into pathogenesis of hypertension: the Framingham heart study / J.P. Singh, M.G. Larson, H. Tsuji [et al.] // Hypertension. – 1998. – Vol. 32. – P. 293-297.
183. Respiratory effect on the pulse spectrum / C.W. Hsieh, C.W. Mao, M.S. Young [et al.] // J. Med. Eng. Technol. – 2003. – Vol. 27, № 2. – Р. 77-84.
184. Respiratory sinus arrhythmia and diseases of aging: Obesity, diabetes mellitus, and hypertension / C.M. Masi, L.C. Hawkley, E.M. Rickett, J.T. Cacioppo // Biol. Psychol. – 2007. – Vol. 74, № 2. – Р. 212-223.
185. Reynolds G.D. Infant heart rate: A developmental psychophysiological perspective / G.D. Reynolds, J.E. Richards // Developmental Psychophysiology / In: L.A. Schmidt & S.J. Segalowitz (Eds.). – Cambridge Press, 2007. – 31 р.
186. Role of genetic and environmental influences on heart rate variability in middle-aged men / A.L. Uusitalo, E. Vanninen, E. Levalahti [et al.] // Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. – 2007. – Vol. 293, № 2. – Р. 1013-1022.
187. Role of the autonomic nervous system in generating non-linear dynamics in short-term heart period variability / A. [Porta, S. Guzzetti, E. Borroni](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17061932?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) [et al.] // Biomed. Tech. (Berl). – 2006. – Vol. 51, № 4. – Р. 174-177.
188. Shephard R. Body composition in biological anthropology / R. Shephard. – Cambridge University Press, 1991. – 348 p. – ISBN-13: 9780521362672.
189. Spirituality and autonomic cardiac control / G.G. Berntson, G.J. Norman, L.C.Hawkley, J.T. Cacioppo // Ann. Behav Med. – 2008. – Vol. 35, № 2. – Р. 198-208.
190. Stauss H.M. Heart rate variability / H.M. Stauss // Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol. – 2003. – Vol. 285, № 5. – Р. 927-931.
191. Study on Correlative Dimension of HRV Signals and Its Clinical Applications / D. Xiao, W. He, H. Yang, C. Yu // Conf. Proc. IEEE. Eng. Med. Biol. Soc. – 2005. – Vol. 5. – Р. 452-455.
192. Sympathetic activity, assessed by power spectral analysis of heart rate variability, in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension / R.H. Fagard, K. Stolarz, T. Kuznetsova [et al.] // J. Hypertens. – 2007. – Vol. 25, № 11. – Р. 2280-2285.
193. Sympathetic rhythms and cardiovascular oscillations / N. [Montano, C. Cogliati, V.J. Dias da Silva](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11485288?ordinalpos=20&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) [et al.] // Auton. Neurosci. – 2001. – Vol. 20. – Р. 29-34.
194. Thayer J.F. Progress in the analysis of heart-rate variability / J.F. Thayer // IEEE Eng. Med. Biol. Mag. – 2000. – Vol. 21, № 4. – Р. 22-30.
195. Toyry J. Day-to-day variability of cardiac autonomic regulation parameters in normal subjects / J. Toyry, M. Mantysaari, J.E. Hartikainen // Clin. Physiol. – 1995. – Vol. 15. – P. 39-46.
196. Validity concerns of common heart-rate variability indices / B.H. Friedman, M.T. Allen, I.C. Christie, A.K. Santucci // IEEE Eng. Med. Biol. Mag. – 2002. – Vol. 21, № 4. – Р. 35-40.
197. Varoneckas G. Cardiac abnormalities in relation to autonomic heart rate control and hemodynamics during individual sleep stages in ischemic heart disease patients / G. Varoneckas // Sleep Res. – 1995. – №. 24. – Р. 8-11.
198. Veerman D.P. Circadian profile of systemic hemodynamics / D.P. Veerman, B.P. Imholz, K.H.Wieing // Hypertension. – 1995. – Vol. 26. – P. 55-59.
199. Vrijkotte T. Effects of work stress on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability / T. Vrijkotte, L. van Doornen, E. de Geus // Hypertension. – 2000. – Vol. 35. – P. 880-888.
200. Zhang J. Effect of age and sex on heart rate variability in healthy subjects / J. Zhang // J. Manipulative. Physiol. Ther. – 2007. – Vol. 30, № 5. – Р. 374-379.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>