

510.76

44

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ДИКИЙ БОГДАН ВОЛОДИМИРОВИЧ

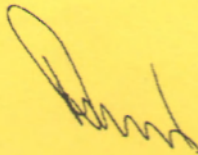
УДК 796.015.6:796.015.363“7127”

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ СЕРЕДНІХ
ХОЛОДОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ В ОЗДОРОВЧОМУ ТРЕНУВАННІ ОСІБ
ПЕРШОГО ТА ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ**

24.00.03 – Фізична реабілітація.

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту



Львів – 2010

дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі терапії та сімейної медицини факультету післядипломної освіти Ужгородського національного університету Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат біологічних наук, доцент
ВОВКАНИЧ Андрій Степанович,
Львівський державний університет фізичної культури,
завідувач кафедри фізичної реабілітації.

Фіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
АПАНАСЕНКО Геннадій Леонідович,
Національна медична академія післядипломної освіти
ім. П.Л. Шупіка, завідувач кафедри спортивної медицини
і санології;

кандидат медичних наук, доцент
ЗАЙЦЕВ Вячеслав Петрович,
Харківська державна академія фізичної культури,
завідувач кафедри рекреації і фізичної реабілітації.

Захист відбудеться 18 лютого 2010 року о 15⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої
ної ради К 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури
79000 м. Львів, вул. Костюшка, 11).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського державного
університету фізичної культури (79000 м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано 14 січня 2010 р.



Ю.В. Петришин

7535/1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В Україні, як і в більшості країн світу, спостерігається негативна тенденція до щорічного зростання захворювань серцево-судинної та дихальної систем. Зокрема, за останнє десятиріччя зросла на 43,4% захворюваність серцево-судинної системи, на 35,2% – на бронхіальну астму (Калініна А.М., 2000). Сьогодні в Україні кожен п'ятий житель хворіє на артеріальну гіпертензію.

З огляду на те, що фізична реабілітація є потужним засобом оздоровчого впливу на організм, зокрема на стан серцево-судинної та дихальної систем, її застосування, що підвищує рівень життя, має велике значення в комплексній підготовці до фізичних навантажень побутового та професійного характеру в періоді відновлення після перенесення хвороби. Показники серцево-судинної системи є критерієм прогнозу функціонального стану людини, її здатності до фізичних навантажень, а отже до повноцінної праці в побуті (Аулик І.В., 1990; Александров В.І., 1994; Вретельнік Є.Н., 2000).

Останнім часом вітчизняні дослідники приділяють увагу заходам фізичної реабілітації осіб із різноманітними порушеннями та захворюваннями (Васильченко М.М., 1999; Лазарева Є.Б., 1999; Земцова В.Й., 2001; Макарова Е.В., 2002; Гусев Т.П., 2003; Івасик Н.О., 2005; Жарова І.О., 2005; Соколова Н.І., 2005; Бісмак О.А., 2006).

Одним із найбільш перспективних підходів є використання загартовуючих процедур, які підвищують адаптаційно-приспосувальні механізми організму людини. Дослідженнями застосування різноманітних комплексів займалися багато науковців, зокрема, Я. Новак, 1987; А.Н. Колгушина, 1997; Т.А. Гончарова, 2002; В.П.Семененко, 2004; Моторіна І.Г., 2004.

Тому пошук нових шляхів та засобів застосування природно-кліматичних чинників у фізичній реабілітації є актуальним. Він має на меті функціональне відновлення та залучення до трудового процесу, підвищення адаптаційних можливостей організму до впливу різних кліматичних та соціальних стресових чинників.

Загартовування організму за допомогою холодних водних процедур є одним із найбільш дієвих тонізуючих механізмів впливу на процеси гальмування та збудження у центральній нервовій системі і сприяє якнайшвидшому відновленню та зміцненню порушених хворобами функцій органів або систем.

У цьому велику роль відіграють секції загартовування, які функціонують в Україні і проводять свої заняття за різними методиками (Саркисов-Серазіні І.М., 1965; Колгушин А.Н., 1986; Іванов П.К., 1990; Іванченко В.Г., 1991). У даних методиках при підготовці до купання використовують інтенсивні зігріваючі фізичні вправи, практикують довготривале перебування в холодній воді, тобто при їх застосуванні на людський організм діють великі холодні навантаження. Ці методики є доволі поширеними, але їх вплив на організм вивчений недостатньо.

Авторами даних методик встановлено, що люди, які займаються загартовуванням, менше хворіють, а вплив на них змін погодних та

кліматичних умов є мінімальним, отже економічний та соціальний ефект їх застосування є безсумнівним. Проте, викликає сумнів доцільність використання саме великих холодових навантажень.

Розробка і впровадження в практичну діяльність фахівців із фізичної реабілітації науково обґрунтованих методик загартовування людей першого та другого зрілого віку, які враховують вплив величини холодового навантаження на організм людини, має велике значення для забезпечення ефективності відновлення організму людини.

Зв'язок з науковими програмами, планами. Дисертація є частиною науково-дослідної роботи кафедри терапії та сімейної медицини факультету післядипломної освіти Ужгородського національного університету МОН України з тематик: ДБ – 454 “Дослідження метаболічних змін та механізмів компенсації при захворюваннях органів травлення та серцево-судинної системи, асоційованих з гелікобактеріозом у родинах населення Закарпаття” (номер державної реєстрації 0101U004548.) та ДБ – 544 “Дослідження патогенетичних та саногенетичних процесів у родинах Закарпаття під дією природних катаклізмів” (номер державної реєстрації 0103U007906). Роль автора у виконанні зазначених тем полягала в теоретичному обґрунтуванні напрямку дослідження впливу загартовування на компенсаторні механізми організму людини з врахуванням дії природних циклічних чинників, постановці мети і завдань з цієї проблематики, підборі контингенту обстежуваних, проведенні необхідних досліджень, статистичній обробці і узагальненні отриманих результатів.

Мета дослідження – розробити науково обґрунтовану методику застосування загартовування холодowymi водними процедурами з урахуванням зміни циклічних природнокліматичних факторів навколишнього середовища, як складову фізичної реабілітації при оздоровчому тренуванні людей першого та другого зрілого віку та оцінити її ефективність.

Завдання дослідження :

1. Вивчити проблему фізичної реабілітації та оздоровлення із застосуванням холодowych водних процедур та провести порівняльний аналіз різних методик загартовування.
2. Розробити методику проведення занять фізичної реабілітації для осіб першого та другого зрілого віку із застосуванням середніх холодowych навантажень.
3. Визначити вплив занять за розробленою методикою на фізіологічний стан організму осіб, що займаються оздоровленням із застосуванням холодowych водних процедур.
4. Дослідити вплив циклічних природнокліматичних факторів на реакцію організму на холодіві навантаження.

Об'єкт дослідження: фізична реабілітація працездатного населення першого та другого зрілого віку з використанням факторів навколишнього середовища.

Предмет дослідження: теоретико-методичні аспекти використання холодних водних процедур у практиці фізичної реабілітації працездатного населення першого та другого зрілого віку.

Методи дослідження :

1. Аналіз літературних джерел.
2. Педагогічний експеримент.
3. Медико-біологічні: антропометрія, тонометрія, пульсометрія, пікфлуометрія, термометрія, методи біохімічного аналізу, визначення рівня здоров'я за методом Апанасенка.
4. Методи математичної статистики і моделювання.

Наукова новизна одержаних результатів:

- вперше науково обґрунтовано методику проведення загартовування з використанням середніх холодних навантажень для осіб першого та другого зрілого віку з врахуванням оптимальних впливів циклічних кліматичних факторів навколишнього середовища та оптимальних сезонних періодів початку занять з загартовування;
- вперше встановлено, що залежно від фаз Місяця змінюється вплив середнього холодного навантаження на зміну артеріального тиску та пульсу;
- доповнено дані про зміни фізіологічних параметрів серцево-судинної, дихальної систем під впливом холодного навантаження різної величини;
- підтверджено розуміння процесу загартовування як потужного оздоровчого засобу;
- підтверджено дані про те, що при тренуванні до дії подразників середньої інтенсивності відбувається поступове підвищення неспецифічної резистентності організму.

Практичне значення одержаних результатів.

Розроблено і впроваджено нову методику загартовування, яка базується на використанні середнього холодного навантаження з врахуванням природнокліматичних факторів. Вона дозволяє швидше, ніж традиційні, адаптувати організм до впливу факторів зовнішнього середовища.

Матеріали, отримані під час проведення досліджень, впроваджені у навчальний процес Ужгородського національного університету у курс лекцій “Методика фізичної реабілітації та оздоровлення за допомогою холодних водних процедур” та в практику фізичної реабілітації поліклінічного відділення Мукачівської центральної районної лікарні, Ужгородської міської поліклініки та державного закладу “Відділкова клінічна лікарня ст. ДТГО “Львівська залізниця” м. Ужгород, про що свідчать відповідні акти.

На запропоновану методику отримано патент на винахід “Спосіб реабілітації та оздоровлення за допомогою водних процедур” № 44138 від 15.01.2002р.

Особистий внесок автора полягає у постановці проблеми, розробці гіпотези, визначенні методології дослідження, аналізі, узагальненні та безпосередньому виконанні дослідницької роботи, обґрунтуванні і розробці

моделей впливу природнокліматичних факторів та холодових навантажень на людський організм.

Апробація результатів роботи. Основні теоретичні положення обговорювалися на таких конференціях: Міжнародна наукова конференція Проблеми післядипломної освіти у класичному університеті України та актуальні питання сімейної медицини” (Ужгород, 2001); Міжнародна науково-практична конференція “Управління і первинна медико-санітарна допомога” (Ужгород, 2003); Конференція з міжнародною участю “Валеологія: перші досягнення та перспективи” (Київ, 2005); X Міжнародна наукова конференція Молода спортивна наука України” (Львів, 2006); V Всеукраїнська конференція Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення” (Львів, 2006); II Міжнародна наукова конференція “Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації” (Дніпропетровськ, 2006); III Міжнародна наукова конференція “Фізична культура, спорт та здоров’я” (Харків, 2006); на методичних семінарах кафедри терапії та сімейної медицини Ужгородського національного університету, а також на щорічних звітних наукових конференціях професорсько-викладацького складу.

Публікації. Результати дисертаційної роботи викладено у 9 публікаціях (із них 6 виконано одноосібно), у тому числі, 7 публікацій у фахових виданнях АК України.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається з переліку умовних сорочень, вступу, п’яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, додатків. Матеріали дисертації викладено на 256 сторінках. Список використаної літератури налічує 280 джерел, з них 22 – іноземною мовою. Робота містить 55 таблиць і 40 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, визначено мету і завдання дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне й практичне значення роботи, особистий внесок автора, вказано сферу апробації результатів досліджень, їх впровадження, зазначено кількість публікацій, структуру й обсяг дисертаційної роботи.

У першому розділі “Сучасний стан та проблеми застосування загартовування у процесі оздоровлення населення” проаналізовано проблему збереження здоров’я населення за рахунок впливу на адаптивні можливості організму людини загартовування за допомогою природних водних процедур.

Аналіз науково – методичної літератури показав, що загартовування як метод фізичної реабілітації відіграє велику роль у відновленні життєвих функцій організму, підвищенні стійкості організму до стресових ситуацій та остудних захворювань, врівноваженні психічного стану, стабілізації діяльності серцево-судинної системи та підвищенні працездатності. В ході аналізу науково – методичної літератури встановлено, що на сьогодні існують ще широко вживані методики загартовування за допомогою природних водних процедур. Проте, не існує спільних підходів щодо проведення занять в

групах оздоровлення, зокрема, не розроблені уніфіковані режими проведення процедур зимового плавання з урахуванням величини холодового навантаження, особливо для людей з ослабленим здоров'ям. Не враховано при проведенні занять зимового плавання впливу циклічних природних і сезонних чинників на процес купання.

Основною проблемою, яка постає є розробка науково обґрунтованої методики застосування загартовування холоддовими водними процедурами з урахуванням зміни циклічних природнокліматичних факторів навколишнього середовища як складової фізичної реабілітації при оздоровчому тренуванні людей першого та другого зрілого віку та оцінка її ефективності.

У другому розділі "Методи і організація дослідження" – визначено методи дослідження, наведена характеристика обстежених, тестів та інструментальних досліджень, які дозволяють об'єктивно оцінити результати планованого педагогічного експерименту і спостереження.

Дослідження проводились протягом 1999 – 2009 рр. і охоплювали три етапи:

На першому етапі (1999 – 2000 р.) – вивчалися літературні джерела, що дозволило обґрунтувати мету та основні завдання, визначити об'єкт і предмет дослідження, розробити програму його виконання.

З метою визначення оптимального періоду початку занять з загартовування проведено аналіз визначення сезонних ритмів серцево-судинних та гостро респіраторних захворювань на основі аналізу звернень до станції швидкої допомоги м. Мукачєво з використанням математичного апарату аналізу часових рядів.

Досліджувались зміни артеріального тиску, пульсу, температури тіла та пікової (максимальної) швидкості видиху у людей з нормальним артеріальним тиском (НАТ) в залежності від величини холодового навантаження. Порівнювались результати у людей, що займалися за запропонованою методикою з середнім холоддовим навантаженням (СХН) з результатами людей, що займалися за загальноприйнятими методиками з великим холоддовим навантаженням (ВХН).

Були сформовані дві основні групи (1 основна – 10 жінок, 2 основна – 10 чоловіків), які зазнавали впливу СХН, та дві групи порівняння (1 порівняльна – 10 жінок, 2 порівняльна – 10 чоловіків), які зазнавали впливу ВХН.

Відмінність адаптаційних реакцій за різними методиками визначались за процентним вмістом лімфоцитів згідно з лейкоцитарною формулою периферійної крові.

На другому етапі (2001 по 2005 р.) було проведено дослідження впливу запропонованої методики з середнім холоддовим навантаженням (СХН) на зміну артеріального тиску у людей з підвищеним (ПАТ) та нормальним (НАТ) артеріальним тиском; аналіз впливу запропонованої методики з середнім холоддовим навантаженням (СХН) на зміну артеріального тиску у людей з підвищеним (ПАТ) та нормальним артеріальним (НАТ) тиском залежно від фаз Місяця; аналіз впливу запропонованої методики з середнім холоддовим навантаженням (СХН) на зміну артеріального тиску у початківців з ПАТ у

продовж одного року; аналіз впливу запропонованої методики з середнім холододим навантаженням (СХН) на зміну вмісту глюкози в крові у людей з ПАТ.

Були сформовані дві основні групи (1 основна – 14 жінок, 2 основна – 15 чоловіків) з ПАТ, які зазнавали впливу СХН та дві групи порівняння (1 порівняльна – 14 жінок, 2 порівняльна – 15 чоловіків) з НАТ, які зазнавали впливу СХН.

У процесі проведення досліджень експериментально перевірено ефективність розробленої методики загартовування за допомогою середніх холододим навантажень, проведено апробацію основних положень дисертації на наукових конференціях. На підставі результатів досліджень було розроблено алгоритм проведення занять із застосуванням середніх холододим навантажень у процесі реабілітації та оздоровчого тренування осіб першого та другого зрілого віку.

Третій етап – завершальний (2006 – 2009 рр.). передбачав аналіз та узагальнення одержаних результатів; обробку матеріалів дослідження, літературне оформлення дисертації.

У третьому розділі "Основні функціональні показники осіб, що брали участь у дослідженні, обґрунтування авторської методики загартовування" в підрозділі 3.1 наведено вихідні дані осіб які взяли участь в дослідженні.

У порівнянні методик із великим та середнім холододим навантаженням брали участь 40 людей (20 жінок, 20 чоловіків). Середній вік обстежених, що займалась за системою з великим холододим навантаженням (ВХН) складав у жінок $35,2 \pm 2,3$ років, у чоловіків – $37,2 \pm 2,2$ років. Систоличний артеріальний тиск у жінок становив $127,0 \pm 0,5$ мм.рт.ст., у чоловіків – $125,0 \pm 1,4$ мм.рт.ст. Середній вік обстежених що займалась за системою з середнім холододим навантаженням (СХН) у жінок складав $37,3 \pm 2,9$ років, у чоловіків – $37,2 \pm 3,4$ років. Систоличний артеріальний тиск у жінок становив $127,5 \pm 1,6$ мм.рт.ст., у чоловіків – $124,5 \pm 1,2$ мм.рт.ст. Стан адаптаційних механізмів як чоловіків, так і жінок відповідав типу «спокійна активація», оскільки процентний вміст лімфоцитів знаходиться в межах $28 \div 34\%$, а всі показники периферійної крові знаходились у межах норми.

У дослідженні визначення особливостей впливу методики загартовування із середнім холододим навантаженням взяло участь 29 людей з підвищеним артеріальним тиском (14 жінок, 15 чоловіків) і 29 людей з нормальним артеріальним тиском (14 жінок, 15 чоловіків). Середній вік обстежених з підвищеним артеріальним тиском складав у жінок $43,4 \pm 1,4$ років, у чоловіків – $42,6 \pm 1,2$ років. Систоличний артеріальний тиск становив у жінок $156,8 \pm 1,2$ мм.рт.ст., у чоловіків – $152,7 \pm 1,4$ мм.рт.ст. Середній вік обстежених з нормальним артеріальним тиском у жінок складав $41,6 \pm 2,3$ років, у чоловіків – $40,3 \pm 1,9$ років. Систоличний артеріальний тиск у жінок становив $127,5 \pm 1,6$ мм.рт.ст., у чоловіків – $124,5 \pm 1,2$ мм.рт.ст. Стан адаптаційних механізмів як чоловіків, так і жінок відповідав типу «спокійна активація», оскільки процентний вміст лімфоцитів знаходиться в межах $28 \div 34\%$, а всі показники периферійної крові знаходились в межах норми.

У підрозділі 3.2 обґрунтовано авторську методику загартовування, яка включає у себе наступні моменти: підготовка до купання полягає в тому, що людина входить у розслаблений стан до відчуття тепла в тілі при ритмічному спокійному диханні носом; після цього поволі роздягається, починаючи зі стоп ніг і закінчуючи тулубом, контролюючи розслаблений стан і відчуття тепла в тілі; входження у воду починається зразу ж після роздягання; купання здійснює повільно занурюючи тіло в холодну воду на 10-15 секунд; повільно виходить з води у розслабленому стані, обсихає на повітрі не здійснюючи рухів; одягається, починаючи з ніг і закінчують тулубом зберігаючи розслаблений стан.

Було визначено сезонний прояв ризику захворювань (тренду) серцево-судинної системи (ССС) та гострих респіраторних захворювань (ГРЗ) на основі досліджень частоти викликів швидкої допомоги м. Мукачєва за допомогою моделей аналізу часових рядів Дженкінса – Бокса.

Встановлено, що найбільша частота скарг з гострої респіраторної патології спостерігається з настанням весни, між зимовим сонцестоянням (ЗС) та весняним рівноденням (ВР), з перших чисел лютого до середини березня (зона 1). Осінній період не викликає такого різкого загострення (зона 2) (рис.1). Тому настання весни є найбільш несприятливим періодом для початку загартовування.

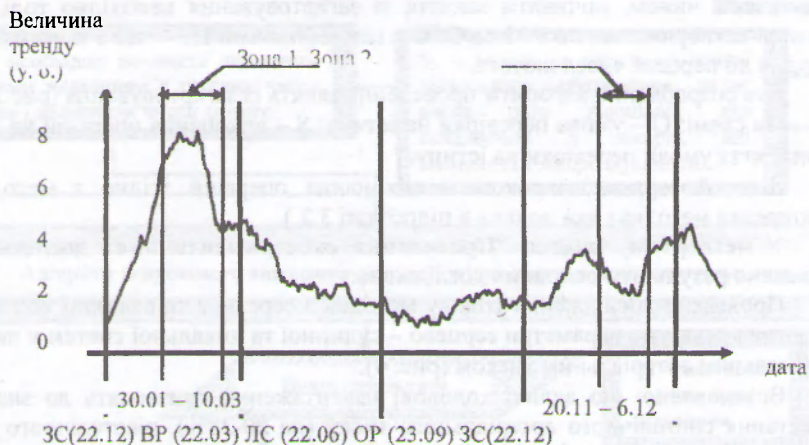


Рис.1. Графік тренду впливу сезонних ритмів на стан з гостро респіраторної захворюваності

Найбільш характерний ріст скарг з серцево-судинної патології припадає на квітень-травень місяць, тобто весняний період (зона 3) є найбільш небезпечним для проведення занять загартовування для людей з ССС патологією (рис.2).

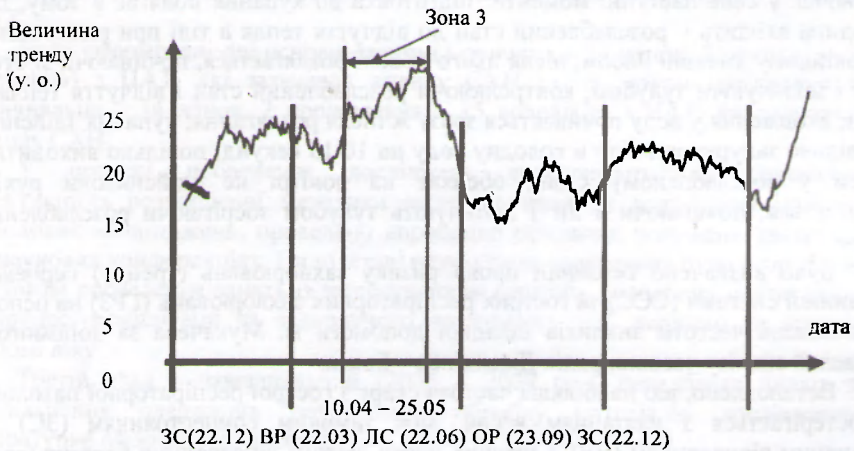


Рис.2. Графік тренду впливу сезонних ритмів на стан захворюваності серцево-судинної системи

Таким чином, починати заняття із загартовування необхідно тоді, коли ризики захворювання по ГРЗ та ССС є мінімальними. Це – час з перших чисел грудня до перших чисел лютого.

Був розроблений алгоритм проведення занять із загартовування (рис.3).

На схемі: Q – умова перевірки на істину; S – виконання операцій на основі прийняття умови перевірки на істину.

S₄ – Алгоритм покрокового виконання операцій згідно з методикою (авторська методика яка подана в підрозділі 3.2.).

У четвертому розділі "Проведення експериментальних досліджень" наведено результати основних досліджень:

Проведено дослідження впливу методик з середнім та великим холодним навантаженням на параметри серцево – судинної та дихальної систем у людей з нормальним артеріальним тиском (рис. 4).

Встановлено, що великі холодові навантаження призводять до значного зростання систолічного артеріального тиску (на 20-28%), діастолічного тиску (на 10-14%) та пульсу (на 13-16%), а об'єм форсованого видиху зменшується (на 11-14%).

Під впливом середніх холодових навантажень спостерігалось значно менше підвищення АТсист. (на 5-8%) та АТдіаст. (на 2-5%), зменшення ЧСС (на 7-9%) та зростання об'єму форсованого видиху (на 5÷16%).

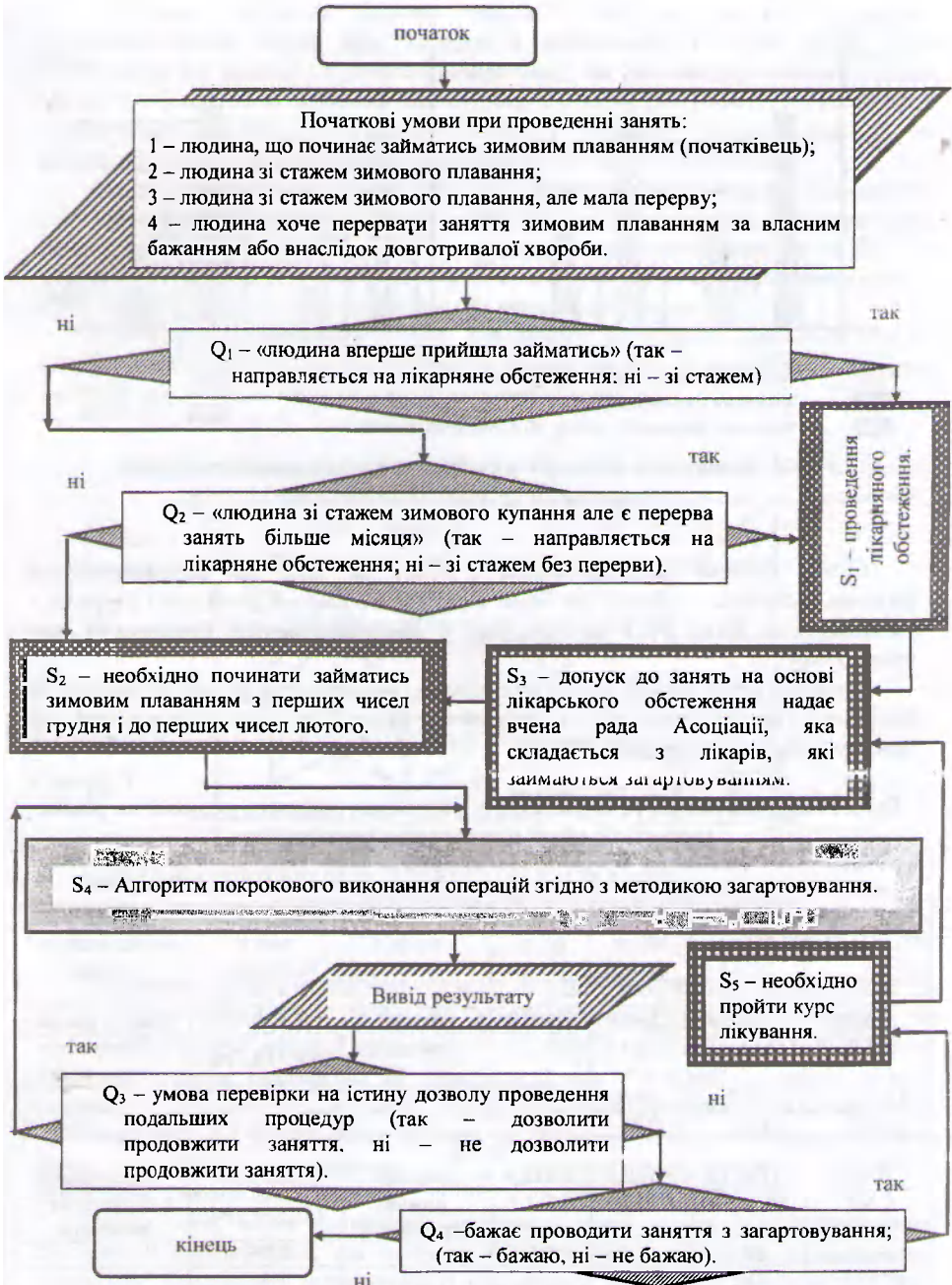


Рис. 3. Алгоритм проведення занять із зимового купання

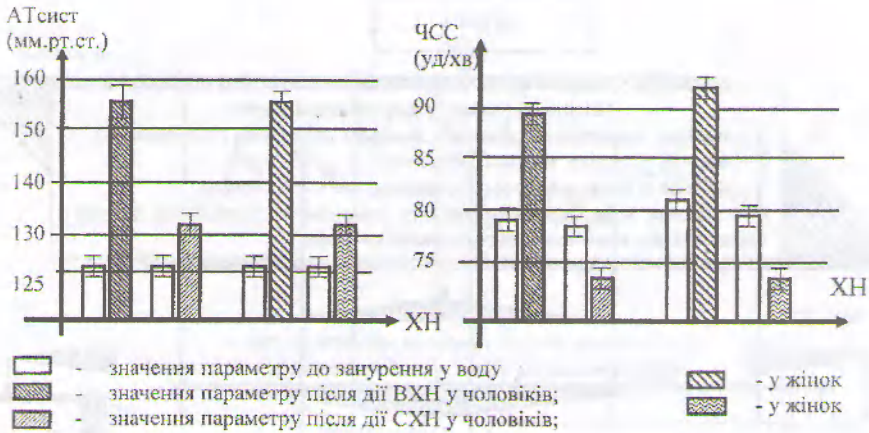


Рис. 4. Зміна систолічного тиску та пульсу у чоловіків та жінок з нормальним артеріальним тиском

Отож, система загартовування з СХН не веде до перенапруження діяльності серцево-судинної системи та сприяє мобілізації дихальної системи, а значить, вона може бути використана у процесі фізичної реабілітації осіб зрілого віку.

Спостережено різний вплив холодкових навантажень різної величини на показники гемодинаміки, типу адаптаційних реакцій та рівня здоров'я осіб, які брали участь у дослідженні (Табл.1).

Таблиця 1

Величина показників гемодинаміки, типу адаптаційних реакцій та рівня здоров'я в кінці проведення дослідження

Досліджувані показники	Показники гемодинаміки		Рівень здоров'я за системою Апанасенка		Адаптаційні реакції	
	ІРОБ M±m (y. o.)	ВіКР M±m (y. o.)	Бали (y. o.)	Рівень здоров'я	Процентний вміст лімфоцитів	Тип антистресорної реакції
чоловіки						
ВХН	112,8±1,4	3,8±0,9	2,1±0,7	низький	(50,6±0,7)%	Перактивація
СХН	85,9±1,2	-6,5±1,1	9,3±1,3	середній	(40,1±0,7)%	Підвищена активація
d _{ВХН-СХН}	-26,9	-10,3	7,2		10,5%	
p<0,05	0,01	0,01	0,01		0,01	
жінки						
ВХН	111,6±1,5	3,7±0,8	-0,4±0,9	низький	(50,8±0,6)%	Перактивація
СХН	88,7±1,4	-7,7±2,3	6,2±1,1	нижче середнього	(41,5±0,5)%	Підвищена активація
d _{ВХН-СХН}	-22,9	-11,4	6,6		9,3%	
p<0,05	0,01	0,01	0,01		0,01	

Негативне значення індексу Кердо (ВіКР) вказує на посилення парасимпатичний вплив при занятті за методикою з СХН, прояв типу антистресорної реакції "підвищена активація", на зростання захисних систем організму. Позитивне значення індексу Кердо при дії ВХН вказує на посилений симпатичний вплив, тип антистресорної реакції "переактивація", на перенапруження роботи всієї нейрогуморальної системи організму.

Індекс Робінсона (ІРОБ) при дії СХН є нижчим, ніж при дії ВХН, а значить методика з застосуванням середніх холодних навантажень не спричиняє перенапруження діяльності ССС. Застосування методики з СХН за досліджуваній період привело до зростання рівня здоров'я. Отже, методика з СХН може бути застосованою в цілях фізичної реабілітації.

Проведено дослідження впливу середнього холодного навантаження на основні показники діяльності серцево-судинної системи у людей з підвищеним артеріальним тиском упродовж річного періоду (рис. 5).

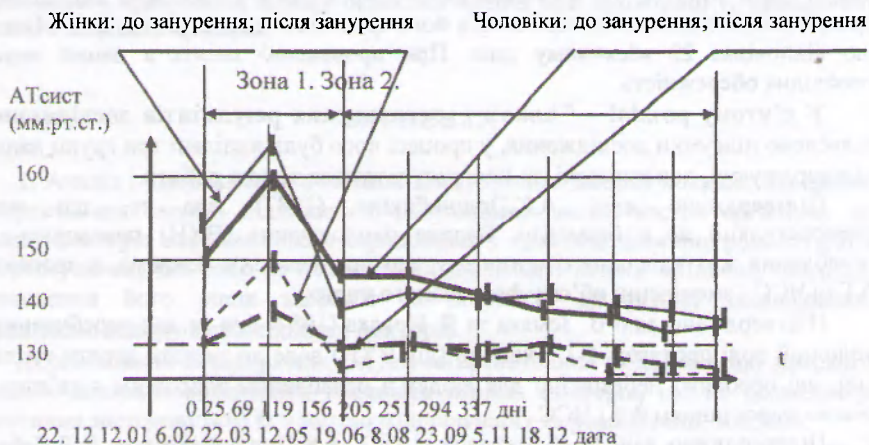


Рис. 5. Зміни артеріального тиску до і після занурення в холодну воду

Показано, що за цей час систолічний та діастолічний тиск зменшується на 5-7%, пульс на 11-13%. Виявлені відмінності цих процесів у жінок та чоловіків. У жінок коливні процеси є більш виражені (постійна часу в 1 зоні адаптації складає приблизно 70 днів, а в 2 зоні адаптації 1,5 року), ніж у чоловіків (постійна часу в 1 зоні адаптації складає приблизно 110 днів, а в 2 зоні адаптації 2,2 року), тому жінкам на початку занять необхідно частіше проводити контроль артеріального тиску і зменшити холодове навантаження у порівнянні з чоловіками.

Окрім того, через дванадцять місяців в кінці занять індекс Робінсона достовірно зменшується, що свідчить про зростання аеробних можливостей організму. Коефіцієнт економічності кровообігу достовірно зменшується, що вказує на зростання потенційних можливостей гемоциркуляторної системи

організму. Рівень соматичного здоров'я за системою Апанасенка зріс з низького до нижче середнього. Розвивається антистресорна адаптаційна реакція "підвищена активність" (вміст лімфоцитів 35-44 %), що вказує на зростання потужності захисних систем організму.

Встановлено, що під впливом середнього холодового навантаження підвищений вміст глюкози в крові достовірно зменшується (у жінок на 7-17%, у чоловіків на 10-14%), а занижений вміст глюкози в крові достовірно зростає (у жінок на 6-20%. у чоловіків на 8-15%). Отже, використання таких навантажень у фізичній реабілітації сприяє нормалізації вмісту глюкози в крові.

Проведено дослідження зміни параметрів серцево – судинної системи після дії середнього холодового навантаження залежно від фаз місячного циклу.

Встановлено, що для людей з нормальним та підвищеним артеріальним тиском найбільш характерне зростання систолічного тиску під впливом СХН відбувається на фазі повного Місяця, 15 місячний день (м.д.) та на спадаючій чверті фази Місяця, 22 місячний день. Окрім того у людей з підвищеним артеріальним тиском спостерігається його зростання на спадаючій фазі Місяця, що відповідає 22 місячному дню. При проведенні занять в даний період необхідна обережність.

У п'ятому розділі – "Аналіз і узагальнення результатів дослідження" підведено підсумки дослідження, у процесі чого були виділені три групи даних: підтверджуючі, доповнюючі, та нові результати за темою роботи.

Підтверджено дані А.К.Подшибякіна (1987) про те, що межі терморегуляції не є безмежні. Велике охолодження (ВХН) призводить до ослаблення життєдіяльності організму, що проявляється, зокрема, в зростанні АТ та ЧСС і зменшенні об'єму форсованого видиху.

Підтверджено дані В. Зем'яка та Я. Новака (1987) про те, що перебування в холодній воді протягом 1-1,5 хвилин (дія ВХН) веде до значної втрати тепла в тілі, що особливо небезпечно для людей з ослабленим здоров'ям в зв'язку із різким наростанням АТ і ЧСС.

Підтверджено дані М.М.Богачева (1954), А.К.Подшибякіна та В.Л.Лебеда (1987) про те, що внаслідок активних фізичних навантажень, які штучно зігрівають організм, зменшується тренувальний ефект при купанні в холодній воді.

Підтверджено дані А.К.Галицького, Т.А.Радкевича (1992) про те, що ритми людського організму реагують на фактори зовнішнього середовища.

Розширено дані Л.Х.Гаркаві, Є.Б.Квакіної та М.А.Уколової (1990) про те, що при тренуванні до дії подразників середньої інтенсивності (у нашому випадку – середні холодні навантаження) відбувається поступове підвищення неспецифічної резистентності організму з малими енергетичними затратами.

Розширено дані В.П.Казначеева (1980) про структуру та строки адаптації до зміни факторів навколишнього середовища. Встановлено, що фаза швидкої адаптації у людей, що займаються загартовуванням, є більш швидкоплинною, оскільки на них діють активні процеси при загартовуванні. Також виявлено відмінності в швидкості зміни адаптаційних процесів у жінок та чоловіків.

Розширено дані П.В. Василика (1998) про вплив Місячних ритмів на стан живих організмів. Встановлена відмінність у реакції організму людини на дію середніх холододових навантажень залежно від фаз Місяця, як у осіб з нормальним, так і з підвищеним артеріальним тиском.

Доповнено дані Ю.Н.Чусова (1983) про те, що оптимальним режимом загартовування є його проведення при середньому холододовому навантаженні в 25-30ккал/м², що у нашому випадку відповідає перебуванню у воді протягом 15-20 секунд з подальшим обсиханням на повітрі протягом 1-2 хвилин.

Вперше було показано відмінності впливу на показники реакції серцево-судинної і дихальної системи у людей із нормальним артеріальним тиском при дії середніх та великих холододових навантажень; встановлено особливості впливу СХН на зміну параметрів артеріального тиску у людей із підвищеним артеріальним тиском; виявлено вплив фаз Місяця на характер реакції ССС на холододові навантаження, на зміну вмісту глюкози в крові, на зростання адаптаційних механізмів організму людини та рівня її здоров'я; доведено необхідність врахування впливу сезонних ритмів при підготовці та проведенні занять з зимового купання.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз і узагальнення сучасних літературних джерел показав, що одним із ефективних засобів підвищення адаптаційних можливостей організму до впливу факторів навколишнього середовища у практиці фізичної реабілітації є загартовування, яке веде до нормалізації діяльності всього організму людини, підвищення його рівня здоров'я та опірності до різних захворювань, зменшення впливу метеотропних факторів.

Порівняльний аналіз різних систем загартовування за допомогою зимового купання дозволив встановити наявність певних факторів, що не дозволяють ефективно застосовувати їх з метою оздоровлення та реабілітації, зокрема:

- перед купанням і після нього використовують довготривалі зігріваючі вправи, гальмуючи тим самим протікання термовідновлювальних процесів, що призводить до зниження ефективності занять з зимового купання;
- довготривале перебування у холодній воді (1-2хв.), яке поєднується з енергійною руховою діяльністю, сприяє значним втратам тепла організмом і не може бути реалізоване людьми з ослабленим здоров'ям;
- Підготовчий період для освоєння методу є надто тривалим.

2. Розроблено алгоритм проведення занять з фізичної реабілітації за допомогою середніх холододових навантажень:

- підготовчий етап до проведення холододових процедур об'єднаний з процедурами безпосередньо перед купанням і базується на повному розслабленні організму перед початком занять до відчуття тепла в тілі. Роздягання має починатися з ніг і закінчуватися тулубом;
- процедура купання полягає у повільному входженні у холодну воду, зануренні на 15-20 секунд і виході з води при безперервному контролі

стану розслаблення;

- процедура після купання полягає в повному обсиханні на повітрі без виконання будь-яких рухів. Одягання, що відбувається у повільному темпі, також починається з ніг і завершується тулубом.

3. Аналіз впливу холодкових навантажень на основні фізіологічні показники діяльності людського організму показав:

- велике холодове навантаження у людей із нормальним артеріальним тиском призводить до різкого зростання систолічного і діастолічного тиску та пульсу, в той час як середнє холодове навантаження веде до невеликого зростання систолічного і діастолічного тиску;

- пікова (максимальна) швидкість видиху у людей із нормальним артеріальним тиском при дії великих холодкових навантажень зменшується, а при дії середніх холодкових навантажень збільшується. Пікова (максимальна) швидкість видиху у людей із підвищеним артеріальним тиском при дії середніх холодкових навантажень веде до його зростання, що має принципово важливе значення для людей з патологією дихальної системи;

- середнє холодове навантаження у людей із підвищеним артеріальним тиском веде до зниження систолічного і діастолічного тиску та пульсу.

4. Виявлені відмінності процесів відновлення у жінок та чоловіків – початківців на початку занять. У початківців-жінок коливні процеси є більш виражені (постійна часу в 1 зоні адаптації складає приблизно 70 днів, а в 2 зоні адаптації – 1,5 року) по відношенню до чоловіків (постійна часу в 1 зоні адаптації складає приблизно 110 днів, а в 2 зоні адаптації – 2,2 року); тому жінкам в момент початку занять необхідно зменшити навантаження на серцево-судинну систему.

5. Аналіз зміни показників гемодинаміки під впливом середніх холодкових навантажень показав, що після дванадцяти місяців занять у людей із підвищеним артеріальним тиском знижується індекс Робінсона в стані спокою, що свідчить про наростання аеробних можливостей організму. Коефіцієнт економічності кровообігу в стані спокою теж знижується відносно початкового рівня, що вказує на зменшення енергозатрат на просування крові по організму. Від'ємне значення індексу Кердо свідчить про домінування у досліджуваних парасимпатичного тону, обумовленого проведенням процедур у режимі релаксації (розслаблення). Також після дванадцяти місяців занять зростає ударний об'єм крові в стані спокою, що свідчить про покращення роботи серцево-судинної системи.

Окрім того, встановлено, що під впливом середнього холодкового навантаження відбувається нормалізація вмісту глюкози в крові.

6. Аналіз впливу циклічних природнокліматичних факторів на реакцію-відповідь організму дозволив виявити відмінності реакції показників серцево-судинної системи на вплив середніх холодкових навантажень залежно від фаз Місяця:

- у людей із нормальним артеріальним тиском під впливом середніх холодкових навантажень діастолічний тиск та пульс змінюється достовірно лише

на фазі молодого Місяця, на фазі повного Місяця їх зміна є недостовірна. Найбільш характерна та достовірна зміна систолічного тиску відбувається на фазі повного Місяця та в 3 чверті на спадаючій фазі Місяця;

- у людей із підвищеним артеріальним тиском найбільші зміни діастолічного тиску під впливом середніх холодкових навантажень спостерігаються на фазі молодого Місяця та в 3 чверті на спадаючій фазі Місяця. Зміни систолічного тиску спостерігаються на фазі повного Місяця та в 3 чверті на спадаючій фазі Місяця. Окрім того, найбільша зміна систолічного тиску спостерігається на спадаючій фазі Місяця, тому при проведенні занять в даний період необхідна особлива увага.

7. Аналіз зміни показників рівня здоров'я за Апанасенком встановив, що під впливом середніх холодкових навантажень після трьох річного дослідження у жінок та чоловіків з підвищеним артеріальним тиском рівень здоров'я зріс з низького до середнього ($p < 0,05$).

8. Аналіз зміни показників адаптаційних реакцій за сигнальною ознакою – процентному вмісту лімфоцитів в лейкоцитарній формулі (згідно теорії НАРО) встановив, що тип антистресорної реакції змінюється з спокійної активації на підвищену активацію, що відповідає зростанню неспецифічної резистентності людського організму ($p < 0,05$).

9. Проведений аналіз дозволяє за матеріалами дисертаційного дослідження визначити напрямки подальших перспективних наукових пошуків, спрямованих на визначення ефективності нетрадиційних засобів і вдосконалення довготермінових програм фізичної реабілітації.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

а) публікації у фахових виданнях ВАК України:

1. Дикий Б. В. Вплив холодкових водних процедур на вміст глюкози в крові при проведенні занять в секціях фізичної культури / Дикий Б. В. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2006. – № 3. – С. 101-103.

2. Дикий Б. В. Залежність зміни життєвих показників людини під впливом холодкових водних процедур в залежності від фаз місячного циклу / Дикий Б. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. Єрмакова. – Х., 2006. – № 8 – С. 25 – 28.

3. Дикий Б. В. Особливості оцінки рівня соматичного здоров'я при загартовуванні холодковими водними процедурами / Дикий Б. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. Єрмакова. – Х., 2006. – № 11. – С. 38 – 43.

4. Дикий Б. В. Дослідження відмінності впливу різних методик загартовування при проведенні занять у групах фізичної культури / Дикий Б. В. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К. : 2006. – № 3. – С. 30-34.

5. Дикий Б. Загартовуючі водні процедури – напрям оздоровчої фізичної культури / Богдан Дикий // Молода спортивна наука України : зб. з галузі фіз. культури та спорту – Л., 2006. – Вип. 10. Т.1. – С – 239 – 245.

6. Дикий Б. В. Дослідження впливу холодкових водних процедур на динаміку життєвих показників у людей з підвищеним артеріальним тиском [Електронний ресурс] / Дикий Б. В. // Науковий вісник Львівського університету фізичної культури. Серія: / Б. Дикий // Спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культур та спорту. – Л.: 2006. – № 8/9. – С. 22-30. – Режим доступу: <http://www.nbuu.gov.ua/e-journals/SMU/2006-8-9/sndex/html>.

7. Дикий Б. В. Дослідження впливу холодкових водних процедур на показники гемодинаміки у людей з підвищеним артеріальним тиском / Дикий Б. В., Вовканич А. С. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. Єрмакова. – Х., 2008. – № 3. – С. 65 – 69.

б) публікації у інших виданнях:

8. Дикий Б. В. Вплив місячно-сонячних ритмів на стан здоров'я людини / Дикий Б. В., Ілько А. В. // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина. – Ужгород, 2001. Вип. 16. – С. 107-112.

9. Дикий Б. В. Метод реабілітації та оздоровлення хворих за допомогою водних процедур / Дикий Б. В., Бігорі П. П., Русин І. С. // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина. – Ужгород, 2001. Вип. 16: – С. 113-119.

АНОТАЦІЇ

Дикий Б.В. Теоретико-методичні аспекти застосування середніх холодкових навантажень в оздоровчому тренуванні осіб першого та другого зрілого віку. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.03 – Фізична реабілітація. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2009.

Дисертація присвячена вивченню впливу загартовування та природнокліматичних факторів на підвищення адаптаційних можливостей людського організму.

Мета дослідження – розробити науково обґрунтовану методику застосування загартовування холодковими водними процедурами з урахуванням зміни циклічних природнокліматичних факторів навколишнього середовища як складової фізичної реабілітації при оздоровчому тренуванні людей першого та другого зрілого віку та оцінити її ефективність.

Визначено початковий рівень функціонального стану серцево-судинної системи, типу антистресорної реакції та рівня здоров'я. У дисертації вперше розроблено та обґрунтовано методику загартовування, яка ґрунтується на застосуванні середнього холодкового навантаження з метою фізичної реабілітації і оздоровлення осіб першого та другого зрілого віку і відрізняється врахуванням впливу циклічних природнокліматичних факторів, а також зменшенням обсягу холодкового навантаження на організм людини, що дозволяє використовувати її для проведення фізичної реабілітації людей з низьким рівнем здоров'я. Оцінено ефективність розробленої методики

оздоровчого тренування з використанням середніх холодкових навантажень. Встановлено, що під впливом середнього холодкового навантаження відбувається нормалізація артеріального тиску, показників пікфлоуметрії, вмісту глюкози в крові, підвищуються адаптаційні можливості організму та рівень здоров'я людини.

На запропоновану методику отримано патент на винахід "Спосіб реабілітації та оздоровлення за допомогою водних процедур" № 44138 від 15.01.2002р. Висновки підтверджені проведеними в процесі дослідження тестуваннями.

Ключові слова: загартовування, холодове навантаження, сезонні ритми, фізична реабілітація, оздоровлення, адаптація.

Дикий Б.В. Теоретико – методические аспекты использования средних холодковых нагрузок в оздоровительной тренировке особой первого и второго зрелого возраста. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – Физическая реабилитация. – Ужгородский национальный университет, Ужгород, 2009.

Диссертация посвящена использованию природных факторов влияния на увеличение адаптационных возможностей человеческого организма, при помощи холодных водных процедур.

Предмет исследования – теоретико-методические аспекты использования холодковых водных процедур в практике физической реабилитации трудоспособного населения первого и второго зрелого возраста.

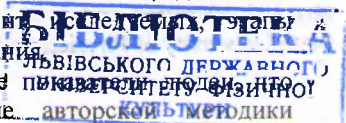
Цель исследования – разработать научно обоснованную методику использования закаливания холодными водными процедурами с учетом изменений циклических природноклиматических факторов внешней среды как составляющую физической реабилитации с целью оздоровления людей первого и второго зрелого возраста и оценить ее эффективность.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые было произведен сравнительный анализ влияния методик среднего и большого охлаждающего воздействия на показатели сердечно – сосудистой и дыхательной систем, сыворотку периферийной крови, с учетом сезонных факторов и фаз Луны.

В первом разделе "Современное состояние и проблемы применения закаливания в процессе оздоровления населения" проанализировано проблему влияния закаливания на адаптационные возможности организма человека в целях физической реабилитации, сформирована концепция разработки методики закаливания с применением средних охлаждающих воздействий.

Во втором разделе – "Методы и организация исследования" представлены сведения об организации исследования, контингенте исследуемых, дана характеристика методов исследования.

В третьем разделе – "Основные функциональные показатели людей, которые приняли участие в исследовании и обоснование авторской методики



закаливания”, обоснован выбор наиболее оптимальных сроков начала проведения занятий с начинающими с учетом влияния сезонных факторов. Разработана авторская методика закаливания, заключающуюся в том, что к началу купания человек входит в расслабленное состояние до ощущения тепла в теле при ритмическом спокойном дыхании носом, после этого необходимо медленно раздеваться, начиная со стоп ног и оканчивая туловищем. Вхождение в воду начинать сразу после раздевания. Купание в холодной воде производят медленно окуная тело на протяжении 10–15 секунд. Процедура после купания состоит в медленном выходе из воды в расслабленном состоянии, полным высыханием на воздухе без движения в расслабленном состоянии. Одеваться начинают с ног, заканчивают туловищем.

В четвертом разделе – “Проведение экспериментальных исследований” проведено исследование влияния методик среднего и большого охлаждающего воздействия на параметры сердечно – сосудистой и дыхательной систем у людей с нормальным артериальным давлением. Проведено исследование влияние методики среднего охлаждающего воздействия на параметры сердечно – сосудистой и дыхательной систем у людей с нормальным и повышенным артериальным давлением, а также зависимость их изменения от фаз Луны, на содержание глюкозы в крови, а также на изменения структуры сыворотки периферийной крови.

В пятом разделе – “Анализ и обобщение результатов исследования” подведены итоги исследования, в процессе которого были выделены три группы полученных сведений; подтверждающие данные, дополняющие и абсолютно новые результаты по исследуемой теме.

Выводы подтверждены данными исследований влияния среднего и большого охлаждающего воздействия на параметры сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также фаз Луны на отклики сердечно-сосудистой системы при воздействии среднего охлаждающего воздействия, нормализации содержания глюкозы в крови, увеличения адаптационного потенциала и уровня здоровья и снижение артериального давления в течении года при регулярных занятиях.

На предложенную методику получен патент “Способ реабилитации и оздоровления при помощи водных процедур” № 44138 от 15.01.2002г. Выводы подтверждены тестами, проведенными в процессе исследования.

Ключевые слова: закаливание, холодовая нагрузка, сезонные ритмы, физическая реабилитация, оздоровление, адаптация.

Dykyj B.V. Theoretical and methodic aspects of middle level cold loadings in sanitary training of persons of first and second mature age. – Manuscript.

Thesis for a competition of a scientific degree of the candidate of sciences in physical education and sport, specialty 24.00.03. – Physical rehabilitation. – Lviv State University of Physical Culture, Lviv, 2009.

The thesis is devoted to investigation of environment factors influence upon increase of adaptive possibilities of human organism through utilization of cold water procedures.

The aim of investigation to develop scientifically grounded method of temper by means of cold water procedures, taking into account cyclic environment climatic factors changes, as a part of physical rehabilitation in sanitary training of persons of first and second mature age and evaluate its efficiency.

Primary level of the functional state of cardiovascular system, type of anti stress reaction and health level has been evaluated. The method of temper, which is grounded on utilization of medium cold loading with a purpose of physical rehabilitation and sanitation of persons of first and second mature age has been worked out and grounded in the thesis. It is distinguished by taking into account the influence of cyclic environment climatic factors and by diminishing of the amount of cold loading upon the human organism, that makes it possible to utilize with a purpose of physical rehabilitation of people with low health level. The efficiency of the worked out method of sanitation training with utilization of medium cold loadings has been evaluated. It has been ascertained, that normalization of blood pressure, peakflowmetry indices, blood glucose concentration, increase of adaptive abilities of the organism and its health level take place under the influence of medium cold loading.

Patent for the proposed method "The way of rehabilitation and sanitation with use of water procedures" has been received (№ 44138 from 15.01.2002, author B.V. Dykyj).

Key words: temper, cold water procedures, cold loading, season cycles, physical rehabilitation, sanitation, adaptation.