

УДК 550.2:614.2 (001.18)

¹Б.В. ДИКИЙ, ²М.М. ГЕЧКОУжгородський національний університет, факультет післядипломної освіти, ¹кафедра курортології медичної реабілітації та фізіотерапії; ²кафедра терапії та сімейної медицини, Ужгород**ЦИКЛІЧНІ СЕЗОННІ РИТМИ В СИСТЕМІ НЕТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ІЗ ХРОНІЧНИМИ СОМАТИЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ**

Проведені нами дослідження показали, що застосування в практиці реабілітації та оздоровлення системи з середнім холододовим навантаженням з урахуванням циклічних сезонних ритмів приводить до нормалізації вмісту глюкози в крові, а також до нормалізації артеріального тиску у людей із підвищеним тиском. Встановлена закономірність та постійна часу відновлювального процесу.

Ключові слова: реабілітація, оздоровлення, холододові водні процедури, середнє холододове навантаження, тиск, пульс, глюкоза

Вступ. Сьогодні спостерігається негативна тенденція до щорічного зростання хронічних соматичних захворювань, що тісно пов'язані з циклічними сезонними змінами в природі. Особливо яскраво це проявляється в метеочутливості захворювань, сезонних проявів ризику захворювань серцево-судинної та дихальної систем.

Сьогодні в Україні хворіє на артеріальну гіпертензію, близько 20% осіб працездатного віку, невпинно зростає захворюваність органів дихання. Застосування нетрадиційних методик реабілітації з використанням процедур загартовування є перспективні.

Недоліком даних методик є те, що: перед купанням і після нього необхідно проводити довготривалі зігріваючі вправи, а це не завжди корисно людям із захворюваннями опорно-рухового апарату, серцево-судинної системи, окрім того, фізичні навантаження, гальмують протікання термовідновлювальних процесів після різкого охолодження; тривале перебування в холодній воді (1-2 хв.), що відповідає режиму великого холододового навантаження (ВХН), відбирає з організму багато тепла, обтирання рушником приводить до штучного його зігрівання, що зменшує ефект дії ХН на організм, за рахунок гальмування протікання терморегуляційних процесів в організмі; не враховуються сезонні цикли при проведенні занять „моржування”, особливо для підготовки початківців; відсутні рекомендації для профілактики респіраторних захворювань [4].

Одним із найбільш важливих факторів впливу на життєдіяльність організму у процесі еволюції є циклічні природні фактори які є фундаментальними чинниками розвитку, пристосування і адекватного відображення світу у живих системах. Порушення ритму протікання в організмі життєвих процесів призводить до патології [1].

Завдяки багаторазовому повторенню впливу цих ритмів, адаптаційні механізми біологічних об'єктів у процесі еволюції отримали здатність попереджувати та корегувати в часі і просторі

вплив згаданих вище факторів за умови нормальної роботи регуляторних механізмів організму.

Порушення адаптаційного потенціалу людського організму призводить до підвищення ризику сезонного загострення захворювання, патологічної чутливості до їх впливів, особливо це стосується людей з хронічними хворобами [3].

Фізична реабілітація відіграє велику роль у відновленні життєвих функцій організму, пов'язаних з підвищенням ефективності адаптаційних механізмів організму до дестабілізуючих факторів впливу. Основною проблемою, що постає при проведенні реабілітації хронічних соматичних захворювань, є необхідність розробки, організації та реалізації концепції системи фізичної реабілітації з урахуванням сезонних природних ритмів факторів навколишнього середовища, чіткої рекомендації визначення оптимального моменту початку занять в після лікарняний період та проведення профілактичних заходів тощо.

Дослідження виконані відповідно до зведеного плану кафедри курортології медичної реабілітації та фізіотерапії Ужгородського національного університету “Клініко-патогенетичне обґрунтування особливостей застосування кислотосупресивних та цитопротекторних препаратів при медикаментозних гастропатіях”, по темі ДБ-654. Номер державної реєстрації теми ДР – 0107U001182.

Мета дослідження. Розробити методику загартовування, що охопила б: скорочення підготовчого періоду для освоєння загартовування в холодній воді „моржування” з врахування впливу сезонних ритмів, збільшення оздоровчого ефекту процедур за рахунок зменшення впливу величини холододового навантаження (ХН) на організм; забезпечення доступності методики для занять людям з вадами опорно-рухового апарату, захворюванням серцево-судинної системи, людей з ослабленим здоров'ям; застосування дихальної гімнастики як профілактики респіраторних захворювань.

Матеріали та методи. Дослідження проводилися в Закарпатській обласній Асоціації здорового способу життя “Закарпатський морж” протягом 25

років, де люди займаються загартовуванням за методикою, на яку отримано патент на винахід [6].

Для виконання завдань дослідження було відібрано групу початківців з підвищеним артеріальним тиском в кількості 29 осіб (15 чоловік та 14 жінок), які почали займатися зимою, щоб виявити динаміку зміни артеріального тиску та пульсу з початку занять. Артеріальний тиск вимірювали за методом Короткова, використовуючи апарат ММТ-3. Частоту серцевих скорочень визначали пальпаторним способом. Окрім того, на основі наукових робіт, викладених у роботі [5], вимірювання цих параметрів проводилося близько теоретичних точок підвищення ризику захворювання 6 лютого, 12 травня, 8 серпня, 5 листопада та теоретичних точок зниження ризику захворювання – 12 січня, 22 березня, 19 червня та 23 вересня. Вимір даних параметрів після дії ХН проводився через 3 хвилини.

Вимірювання вмісту глюкози в крові проводилося глюкозиметром IQ Prestige Smart System, біля точок підвищення та зменшення ризику захворювання: 15 січня, 8 лютого, 22 березня, 10 травня, 18 червня та 8 серпня [5].

Для визначення надійності наших статистичних розрахунків у зв'язку з невеликою кількістю ($n=29$) пацієнтів, які взяли участь у дослідженні, було прийнято 95% надійний інтервал для оцінки параметрів середньостатистичних значень і дисперсії отриманих даних.

Результати досліджень та їх обговорення. Запропонована методика загартовування враховує сезонні циклічні фактори впливу на ризики захворювання серцево-судинної системи та гостро респіраторних захворювань. На рисунку 1 показані прояви сезонних ритмів підвищеного ризику захворювання з гостро респіраторної патології (ГРЗ).

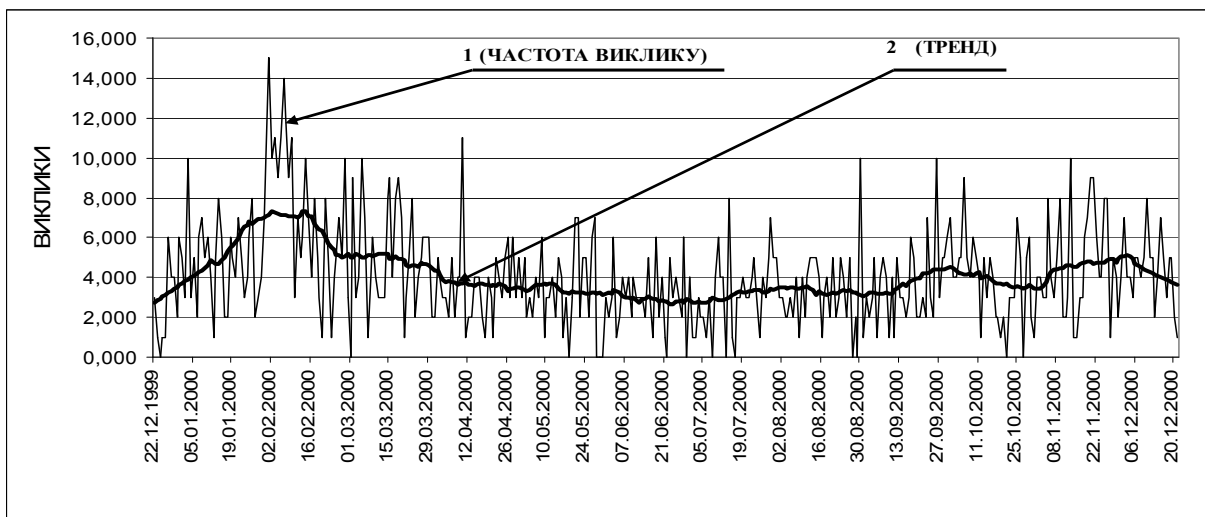


Рис. 1. Частота звернень (виклику) з гостро респіраторної захворюваності за рік.

Найбільше підвищення частоти скарг у всіх випадках спостерігається з настанням весни, біля моментів між ЗС та ВР, з перших чисел лютого до середини березня (зона 1 рис.1). Тому настання весни є найбільш несприятливим моментом для початку загартовування в зв'язку з наростанням гостро респіраторних та простудних процесів. Осінній період не викликає такого різкого загострення, як весняний. Це видно з графіку рис.1. Зона 2 (найбільшого загострення протікання ГРЗ в осінній період) не є такою вираженою за величиною, ніж зона 1 (у весняний період). Враховуючи те, що холодні рецептори краще реагують на холодове навантаження в холодний період року, за нашою методикою початківці починають займатися з настанням зими, з перших чисел грудня до перших чисел лютого до настання весняного загострення захворювань [5].

Суть методу полягає в тому, що перед зануренням в холодну воду досягається розслаблення організму силою волі людини при ритмічному спокійному диханні носом до відчуття тепла в тілі.

Після чого роздягаються починаючи з ніг і закінчуючи тулубом, а далі повільно в розслабленому стані занурюються в холодну воду на 10-15 секунд з головою. Після виходу з води дають тілу повністю обсохнути на повітрі, потім одягаються, починаючи з ніг і закінчуючи тулубом.

Дана методика за рахунок відсутності активних зігріваючих гімнастичних вправ та короткого перебування в холодній воді на відміну від широко використаних методик з активними фізичними вправами і довготривалого (протягом 1-2 хвилин) перебування в холодній воді, зменшує холодове навантаження на організм людини, дає можливість займатися нею людям із різними патологічними станами і не призводить до переохолодження організму [4].

Для зниження ризику гостро респіраторних захворювань проводили промивання приносних пазух теплою підсоленою водою за методикою Йогів, а потім застосовували дихальну гімнастику Стрельникової. Процедури проводились вранці та

перед сном. Здійснили поглиблене клінічне, лабораторне, інструментальне та алергологічне обстеження 15 осіб із хронічним запаленням порожнини носа.

В результаті дослідження встановлено, що після короткочасної щоденної водної процедури викликає інтенсивний кровообіг у капілярній системі організму людини, в тому числі і в слизистій оболонці порожнини носа, що покращує терморегуляційні процеси і забезпечує адекватні довготривалі адаптаційні-компенсаторні реакції організму на постійно діючі небагатворні негативні фактори навколишнього середовища.

Запропоноване нами фізіологічне дренивання приносних пазух (ПП) при форсованому різкому втягненні носом повітря приводить до часткового розтягнення ротової частини глотки та вібрації м'якого піднебіння. Швидка течія повітря втягує в ніс вміст ПП далі в носову частину

глотки і випльовується. Промивання підсоленою водою порожнини носа опосередковано вивільнює із приносних пазух слизь, що допомагає аерації носа і ПП. Використання даного простого методу дренивання ПП дає можливість прискорити санацію ПП.

Динамічне обстеження та спостереження після купання в холодній воді та проведення даних процедур показали, що нормалізується носове дихання з $6,8 \pm 1,3$ с до $3,5 \pm 0,8$ с; калориферний стан носа з $34,3 \pm 0,2$ до $31,2 \pm 0,1$ $^{\circ}\text{C}$; рН з 7,25 до 7,12; всмоктуюча активність слизової носа з 47 до 23 хв. Усі люди, котрі займалися даними процедурами, практично не хворіли простудними захворюваннями.

Дослідження впливу СХН на зміну систолічного тиску у людей з підвищеним артеріальним тиском упродовж річного періоду занять загартуванням показано на рис. 2.

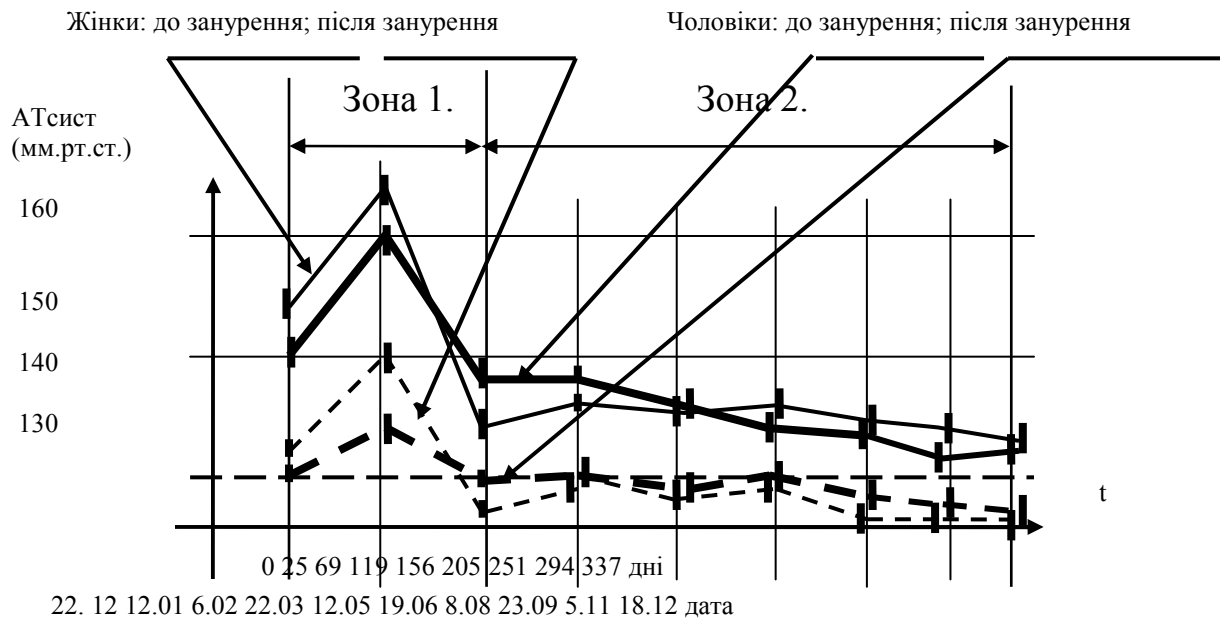


Рис. 2. Зміни артеріального тиску до і після занурення в холодну воду.

З рисунку 2 видно, що впродовж року 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 в момент початку занять необхідно частіше проводити контроль артеріального тиску і зменшити холодове навантаження у порівнянні з чоловіками.

Окрім того, нами проводилось порівняння впливу середнього холодового навантаження на

показники геодинаміки (табл. 1).

Для оцінки адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи нами були використані показники гемодинаміки: ударний об'єм крові (УО) за формулою Старра, хвилинний об'єм крові (ХОК) – за формулою Лільєштранда та Бандера, Індексу Робінсона (ІРОБ), вплив симпатичної та парасимпатичної нервової системи на регуляцію кровообігу в стані покою оцінювали за вегетативним індексом Кердо (ВіКР) та коефіцієнтом економічності системи кровообігу (ЕКО).

Дослідження впливу СХН на вміст глюкози в крові показано на рис. 3.

Зміна показників гемодинаміки за період досліджень

ПОКАЗНИКИ	М±М ПОЧАТОК ДОСЛІДЖЕННЯ	М±М КІНЕЦЬ ДОСЛІДЖЕННЯ	D	D ± M %	P ≤ 0,05
УО (МЛ)	46,2±3,1	45,1±1,8	- 1,1*	- 2,4±7,8	0,97
ХОК (МЛ/ХВ)	3708,4±154,6	3295,0±121,6	- 413,4	- 11,±5,5	0,05
ІРОБ (У.О.)	99,2±1,1	90,1±1,8	- 9,1	- 9,2±2,1	0,01
ВІКР (У.О.)	+2,2±3,1	-7,9±0,9	- 10,1	- 45,3±14	0,01
ЕКО (У.О.)	3642,0±175,8	3224,0±189,9	- 418,0	- 11,5±5,4	0,01

Примітка: d – зміна показника за період дослідження, * – зміна показника не достовірна.

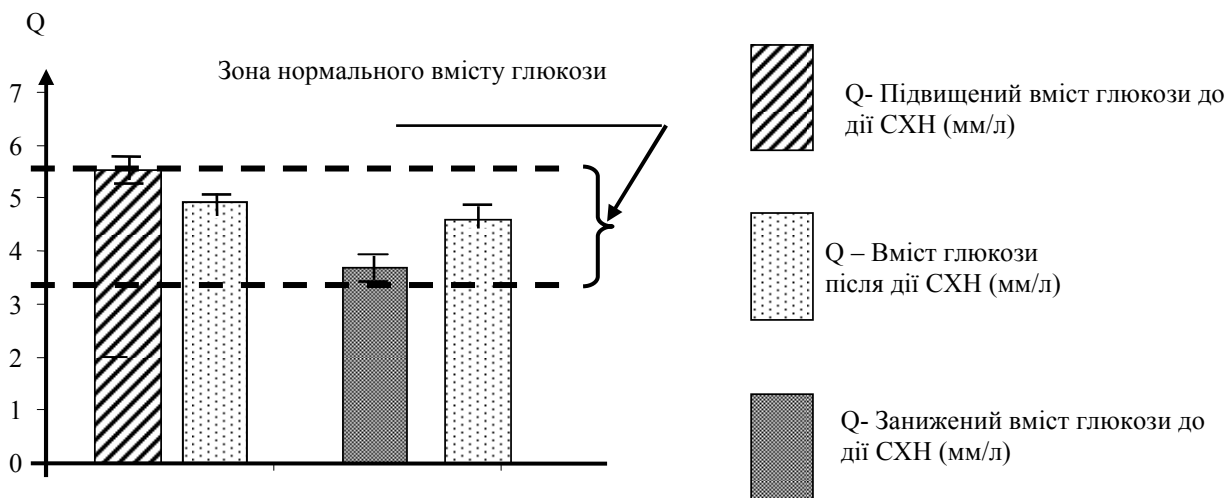


Рис. 3. Зміни вмісту глюкози в крові під дією холодних процедур.

Встановлено, що підвищений вміст глюкози в крові достовірно зменшується на 10-14%, а занижений вміст глюкози в крові достовірно зростає на 8-15%. Отже відбувається нормалізація вмісту глюкози в крові.

Висновки. Таким чином, наші дослідження показали, що застосування в практиці реабілітації та оздоровлення запропонованої системи з середнім холодним навантаженням приводить до нормалізації вмісту глюкози в крові.

У людей з підвищеним артеріальним тиском відбувається поступове його зниження. В зимовий період, коли люди починають загартовуватися, відбувається інтенсивне зниження тиску зі значними коливаннями (швидка зона адаптації). У подальшому (повільна зона адаптації, відбувається повільне зниження артеріального тиску, відбувається чітка нормалізація процесів по вегетативній системі, яка відповідає за стабілізацію внутрішнього стану організму.

Аналіз показників гемодинаміки встановив, що зменшення ІРОБ за період проведення занять призводить до зростання аеробної можливості

організму, зменшення ЕКО вказує на зростання потенційних можливостей гемоциркуляторної системи організму. Від'ємне значення індексу Кердо свідчить про домінування у досліджуванних парасимпатичного тону, тому що всі процедури проводяться в режимі розслаблення.

Наші дослідження впродовж 20 років показали, що при бронхіальній астмі спостерігається полегшення нападів, зменшення реакції організму на зміну погоди; при гіпертонічній хворобі – зниження та стабілізація тиску, зменшення реакції на стресові ситуації; при ГРВІ відбувається зменшення частоти захворювання та легкий їх перебіг; при ЛОР-патології – зменшення захворюваності носа та носової частини глотки; при хронічних бронхітах настає покращення дренажної функції бронхів; при порушенні функцій кишково-шлункового тракту спостерігається покращення його функціонального стану; при порушенні функцій опорно-рухового апарату, остеохондрозі та радикуліті і зникають больові напади; при цукровому діабеті спостерігається зменшення вмісту глюкози в крові.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Богомолець А. А. Избранные труды / А. А. Богомолець. — Киев : б.и., 1957. — Т. 2. — 480 с.
2. Бокша В. Г. Проблемы теплоотдачи человека в воде и проблемы закалывания холодом. Физиология и методики закалывания / В. Г. Бокша, Латышев Г.Д. // Я.: б.и., 1987. — с. 131.

3. Гаркави Л. Х. Активационная терапия / Л. Х. Гаркави. — Ростов н/Д. : Изд-во Ростов. ун-та. — 2006. — 256 с.
4. Дикий Б.В. Метод реабілітації та оздоровлення хворих за допомогою водних процедур // Б.В. Дикий, П.П. Бігорі, І.С. Русин // Науковий вісник Ужгородського Університету, серія “Медицина”, вип. 16. — 2001. — С. 113 — 119.
5. Дикий Б.В. Вплив місячно-сонячних ритмів на стан здоров'я людини / Б.В. Дикий, Ілько А.В. // Науковий вісник Ужгородського Університету, серія “Медицина”, вип.16. — 2001. — С. 107 — 112.
6. Дикий Б.В. Спосіб реабілітації та оздоровлення за допомогою водних процедур / Дикий Б.В. // Патент на винахід, №.2001053408 від 03.12.2001 р.

Стаття надійшла до редакції 11.03.2011

B.V. DUKUY, M.M. GECHKO

Uzhhorod National University, Faculty of Postgraduate Education, Department of curortology;
Department of therapy and family medicine, Uzhhorod

**CYCLIC SEASONAL RHYTHMS IN SYSTEM OF UNCONVENTIONAL METHODS PHYSICAL
REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHRONIC SOMATOPATHIES**

Results of our investigation showed that application in practice of rehabilitation and making healthy of the system with the middle cold water taking into account cyclic seasonal rhythms, resulted in normalization of glucose in blood, and also normalized the blood pressure. We set the conformity of law, and permanent of time by normalization process.

Key words: rehabilitation, health, cold water procedures, middle cold loading, arterial pressure, puls, glucose