

РЕЗУЛЬТАТИВНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ПЛАВЦІВ БРАСОМ ПРИ РІЗНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ СИТУАЦІЯХ

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

РЕЗУЛЬТАТИВНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ПЛАВЦІВ БРАСОМ ПРИ РІЗНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ СИТУАЦІЯХ – Вивчали результативну працездатність плавців групи оздоровчого плавання та плавців-розрядників у плаванні брасом. Виявлено погіршення часу запливів при 3-му типі метеорологічної ситуації порівняно з таким при 1-му типі.

РЕЗУЛЬТАТИВНАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПЛОВЦОВ БРАССОМ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ – Изучалась результативная работоспособность пловцов группы оздоровительного плавания и пловцов-разрядников в плавании брассом. Вывявлено снижение времени заплывов при 3-ем типе метеорологической ситуации по сравнению с таким при 1-ом типе.

EFFECTIVE CAPACITY OF BARCE-STYLE SWIMMERS AT DIFFERENT METEOROLOGICAL SITUATIONS – It was studied the effective capacity of the health - swimming group of effectiveness spark-gaps swimmers in brace-style swimming. It was found out the worsening of effectiveness of races at the third types of meteorological situation comparatively with such one at the first type.

Ключові слова: результативна працездатність, плавці, брас, метеорологічна ситуація.

Ключевые слова: результативная работоспособность, пловцы, брасс, метеорологическая ситуация.

Key words: effective capacity, swimmers, brace, meteorological situation.

ВСТУП Працездатність – це міра пристосування організму до виконання конкретної роботи, яка покращується шляхом тренувань [17].

Об'єктом тренувальних процесів є людина з всією складністю функцій її організму, психіки та взаємодії її з оточуючим середовищем [1,10,15], тому ефективність занять фізичною культурою і спортом багато в чому залежить від ступеня відповідності використаних засобів і методів тренування функціональним можливостям, індивідуальним особливостям кожної людини, умовам навколишнього природного середовища (погоди, клімату, висоти над рівнем моря і т.д.) [11]. Тільки при такій відповідності можуть бути досягнуті оздоровчий ефект тренування, високі і стабільні спортивні результати [10], які є інтегральним показником розвитку різних функцій організму, працездатності, спортивної форми і взагалі динаміки адаптаційних процесів в організмі [16].

Обґрунтування основних закономірностей побудови тренувального процесу плавців з врахуванням взаємозв'язку фізіологічних параметрів виконання тренувань і змагань з умовами навколишнього природного середовища (погоди) відкриє перспективу подальшого розвитку досліджень в галузі загальної і спеціальної фізичної підготовки, а також розробки нових і вдосконалення існуючих методів тренування плавців високої майстерності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній літературі описані зміни психо-фізіологічного стану практично здорових людей залежно від змін клімату, висоти над рівнем моря, часового пояса і т.д. [4,5,6,7]. Крім цього, слід вказати, що стрімко розвивається медична ксерософізіологія, яка вивчає вплив погоди на організм здорової людини [8], продовжуються дослідження впливу метеорологічних факторів на організм здорових людей [11,12,15] та адаптації спортсменів до фізичних навантажень в різних кліматогеографічних зонах [2,3]. Проте відсутні дані про результативність плавців різних розрядів при різних метеорологічних ситуаціях.

Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри нормальної фізіології ТДМУ ім. І.Я. Горбачевського.

Мета роботи полягає у встановленні працездатності за спортивними результатами у плавців брасом групи оздо-

ровчого плавання (ГОП) та плавців 3-го та 2-го спортивних розрядів при метеорологічних ситуаціях 1-го і 3-го типу.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ Нами проведена порівняльна оцінка результативності 37 плавців чоловічої статі віком 18 – 23 роки ГОП в запливах брасом на дистанції 50 м при медико-метеорологічній ситуації 1 і 3 типів, а також 26 плавців-розрядників, чоловічої статі віком 18 – 23 роки у плаванні брасом за методикою повторних навантажень [1,10] для встановлення фізичної працездатності (тренованості) за спортивними результатами (табл. 1).

Таблиця 1. Приклад повторних навантажень для визначення фізичної працездатності плавців

Вид дистанції	Характер навантаження	Кількість повторень	Інтервал відпочинку, хв
Коротка дистанція	Дистанція 50 м	4	4
Середня дистанція	Дистанція 200 м	4	4

Тип метеоситуації визначали за даними метеорологічної служби м.Тернополя, використовуючи класифікацію типів погоди І.І. Григор'єва [9], згідно з якою всі погодні умови можна розділити на 1-й, 2-й, 3-й типи та 4-й тип погоди.

Дослідження проводили весною у 25-метровому басейні закритого типу при постійній температурі води 26° С, температурі повітря 28° С. Для проведення детального дослідження ми поділили 26 плавців-розрядників на дві групи. До першої групи ввійшли 13 плавців, які виконали норматив 3-го спортивного розряду. До другої групи ввійшли 13 плавців, які виконали норматив 2-го спортивного розряду. Навантаження виконувалися з субмаксимальною потужністю на дистанції 50 м, кількістю повторень – 4, з інтервалом відпочинку 4 хвилини. 37 плавців з ГОП, які не мали спортивних розрядів пливли 50 м один раз. Дослідження проводили спочатку при метеорологічній ситуації 1-го типу, далі при метеорологічній ситуації 3-го типу. Запливи проводили в першій половині дня. Перед запливами проводили попереднє опитування обстежуваних з приводу виконання перед дослідженням тяжкої фізичної праці, споживання алкоголю, міцного чаю, кави, переїдання, куріння, психо-емоційного збудження, недосипання. Час запливів і час відпочинку реєстрували за допомогою електронного секундоміра "Інтеграл ЧС-01". У плавців ГОП визначали результативність одного запливу, порівнювали її при метеоситуаціях 1-го і 3-го типів. Працездатність у плавців-розрядників визначали за спортивними результатами, вираховуючи результативність всіх та кожного з 4-х запливів при метеоситуаціях 1-го і 3-го типів, порівнювали її. Вірогідність відмінностей встановлених значень визначали за непараметричними критеріями Вілкоксона-Манна-Уїтні.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Проведення досліджень встановило середній час запливу брасом на дистанції 50 м у плавців ГОП, а також середній час кожного з 4-х запливів брасом по 50 м у плавців 3-го і 2-го розрядів при метеоситуаціях 1-го і 3-го типів.

У плавців ГОП при метеорологічній ситуації 3-го типу відбулось падіння результативності, яке характеризувалося збільшенням часу запливів. Якщо при метеоситуації 1-го типу час запливу становив 52,04 с (48,07-54,73), то при 3-му типі – 52,79 с (48,74-55,58). Наведені величини між собою статистично достовірно відрізняються (P < 0,05).

Показники результативної працездатності у плавців ГОП подані на рис.1.

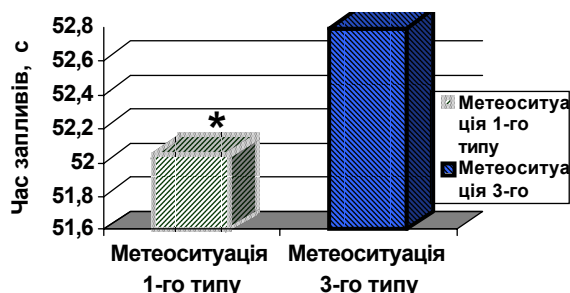


Рисунок 1. Час запливів брасом у плавців ГОП при метеоситуаціях 1 і 3-го типів.

Примітка. * - $P < 0,05$ за критеріями знаків порівняно з метеорологічною ситуацією 1-го з 3-м типом.

Таблиця 2. Час 4-х запливів брасом у плавців 3-го розряду при метеоситуаціях 1 і 3-го типу

Метеоситуація	Час 1-го запливу, с	Час 2-го запливу, с	Час 3-го запливу, с	Час 4-го запливу, с	Середній час 4-х запливів, с
1 типу (n = 13)	38,43 (36,74-39,34)	38,84 (36,96-39,67)	39,65 (37,58-40,58)	40,65 (38,56-41,66)	39,39 (36,74-41,66)
3 типу (n = 13)	38,85 (37,11-39,71)	39,26 (37,39-40,12)	40,22 (38,03-41,69)	41,26 (39,04-41,99)	39,90 (37,11-41,99)
P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Критерій непараметричної статистики	Критерій Знаків	Критерій знаків	Критерій знаків	Критерій знаків	Критерій знаків

Таблиця 3. Час 4-х запливів брасом у плавців 2-го розряду при метеоситуаціях 1 і 3-го типу.

Метеоситуація	Час 1-го запливу, с	Час 2-го запливу, с	Час 3-го запливу, с	Час 4-го запливу, с	Середній час 4-х запливів, с
1 типу (n = 13)	35,34 (33,51-36,33)	35,72 (33,82-36,68)	36,42 (34,28-37,87)	37,30 (34,66-38,63)	36,20 (33,51-38,63)
3 типу (n = 13)	35,74 (33,69-36,68)	36,13 (34,07-37,12)	36,91 (34,51-38,33)	37,88 (35,28-39,21)	36,67 (33,69-39,21)
P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Критерій непараметричної статистики	Критерій знаків	Критерій знаків	Критерій знаків	Критерій знаків	Критерій знаків

типу; час 2-го запливу при метеоситуації 1-го типу був меншим, ніж відповідний час при метеоситуації 3-го типу; час 3-го запливу дорівнював 36,42 с (34,28 – 37,87) при метеоситуації 1-го типу і був меншим, ніж час запливу при метеоситуації 3-го типу; час 4-го запливу становив 37,30 с (34,66 – 38,63) при метеоситуації 1-го типу і був меншим, ніж час аналогічного запливу при метеоситуації 3-го типу.

На основі наведених даних можна стверджувати, що при метеоситуації 3-го типу спостерігається погіршення фізичної працездатності і відповідно збільшення часу запливів як у плавців ГОП, так і у плавців-розрядників.

У результаті впливу погодних чинників на організм змінюється функціональний стан серцево-судинної, дихальної та нервово-м'язової системи, які вважаються індикаторами адаптаційно-приспосувальних реакцій організму [5,7,8,12,15]. Загальновідомо, що фізична працездатність і залежить від функціональних резервів цих систем життєзабезпечення. Тому, відхилення у цих системах приведуть до зміни працездатності у плавців.

Крім того, зниження атмосферного тиску та відповідно зниження вмісту кисню у повітрі призводить до зменшення насичення киснем артеріальної крові і відповідно до сповільнення процесу переходу його в тканини [14].

Таким чином, настає невідповідність між збагаченням киснем крові і потребами органів і тканин. Розвива-

ється гіпоксія, внаслідок якої створюється недостатня кількість АТФ і знижується працездатність [12].

ВИСНОВКИ. У плаванні брасом при метеоситуації 3-го типу порівняно з 1-м типом встановлено зниження результативної працездатності як у плавців групи оздоровчого плавання, так і у плавців-розрядників.

ЛІТЕРАТУРА
1. А.Г.Дембо, С.Н.Попов и др. Спортивная медицина и лечебная физическая культура. М.: Физкультура и спорт., 1973. – 368 с.

2. Адаптация спортсменов к климатическим условиям Атланта: Материалы респ. науч. - метод. семинара-совещания, Минск, 4 апр. 1996 г. / Респ. учеб. - метод. центр физ. воспитания населения. – Минск, 1996.

3. Антонович А.В. Планирование тренировочных нагрузок пловцов различной квалификации на основе анализа здоровья и динамики результатов. http://nauka.vpkp.ru/katalog/sr2002/sr_03_01/0030.htm

4. Ассман Д. Чувствительность человека к погоде – Л.: Гидрометеоздат, 1966. – 247 с.

5. Андропова Т.И., Деряпа Н.Р., Саламатин А.П. Гелиометеотропные реакции здорового и больного человека. - Л.: Медицина, 1982. – 247 с.

6. Бокша В.Г., Богущий Б.В. Медицинская климатология. – К.: Здоров'я, 1980. – 216 с.

7. Воронин Н.М. Основы медицинской и биологической климатологии. – М.: Медицина, 1981. – 352 с.

8. Григорьев И.И., Григорьев А.И., Григорьев К.И. Медицинская керосология (Погода и организм человека). – М.: Академия труда и социальных отношений, Воронежский ГПУ, 1997. – 53 с.

9. Duffi R. The Weather and Health. // Environ.-Vien, 1983.-V.6, N2.-P.110- 112.
 10. Карпман В.Л. и др. Тестирование в спортивной медицине. – М.: ФИС, 1988. – С. 129-192.
 11. Л.П. Макаренко, Е.А. Ширковец. Основы построения спортивной тренировки. <http://swimming.ru/cgi/t.cgi?folderid=254> (29.11.2004)
 12. Меерсон Ф.З. Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации. - М.: Hypoxia Medical Ltd., 1993. - 300 с.
 13. Effects of air pollution and weather conditions on asthma exacerbation / de Diego Damib A, Leyn Fabregas M., Perpich Tordera M., Compte Torrero L. // Respiration/ – 1999. – Vol. 66, № 1. – P. 52 – 58.

14. Овчарова В.Ф. Влияние смены погодных метеорологических условий на функциональное состояние организма // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №5. – С. 26 – 29.
 15. С.Н. Вадзюк, Н.М. Волкова, Н.Є. Зятковська, І.Я. Папіно. Вплив метеоситуації на гемодинаміку здорових осіб // Українські медичні вісті. – 1998. – 2, № 1-2. – Ч. 1. – С. 139.
 16. Скорцов Ю.Ф. Индивидуальный прогноз спортивных результатов на этапе совершенствования спортивного мастерства пловцов. <http://swimming.ru/cgi/t.cgi?folderid=7> (08.01.2005).
 17. Спортивная медицина / Руководство для врачей и тренеров / Под редакцией А. В. Чоговадзе, Л. А. Бугченко. – М.: Медицина, 1985. – 384 с.

Поташнюк І.В.

ХРОНІЧНІ ЗАХВОРУВАННЯ СИСТЕМИ ТРАВЛЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ

Міжнародний економіко-гуманітарний університет ім. академіка Степана Дем'янука, м. Рівне

ХРОНІЧНІ ЗАХВОРУВАННЯ СИСТЕМИ ТРАВЛЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ – Вивчали хронічну захворюваність системи травлення та організацію харчування учнів 6–10 класів загальноосвітніх шкіл для подальшого обґрунтування профілактичної програми сприяння здоров'ю учнівської молоді.
 ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ – Изучали хроническую заболеваемость системы пищеварения и организацию питания учащихся 6–10 классов общеобразовательных школ для дальнейшего обоснования профилактической программы содействия здоровью учащейся молодежи.
 CHRONIC DISEASES OF DIGESTIVE SYSTEM AND DIETARY ORGANIZATION OF PUPILS OF THE SECONDARY SCHOOLS – The chronic morbidity of digestive system and the dietary organization of the 6-th-10th formers of the secondary schools were studied for the further substantiation of the prophylactic program of enhancing the health of the studying youth.

Ключові слова: система органів травлення, хронічні захворювання, учні, загальноосвітні школи, профілактика.
Ключевые слова: система органов пищеварения, хронические заболевания, учащиеся, общеобразовательные школы, профилактика.
Key words: digestion organs system, chronic diseases, pupils, secondary schools, prophylaxis.

ВСТУП Комплексний вплив на організм шкідливих факторів довкілля, нерационального харчування, стресових ситуацій призводить до зниження захисних властивостей організму, підвищення захворюваності, що загострюється складним економічним становищем в Україні [1].

Дані літературних джерел свідчать про незбалансованість та полідефіцит нутрієнтів в харчових раціонах різних вікових груп населення [1,3].

Найбільшу тривогу викликає дефіцит нутрієнтів у харчовому раціоні дітей та підлітків. Недостатнє надходження їх в організм дітей викликає вади у фізичному та розумовому розвитку, призводить до порушення обміну речовин та спричиняє високу захворюваність і перешкоджає формуванню здорового покоління [1,3,4].

З використанням методики японських вчених та стандартних матеріалів Національного інституту стандартів США автори [3] провели дослідження з аналізом мінерального складу основних овочів і добових раціонів харчування населення північних регіонів України (Рівненської та Житомирської областей). У процесі детальних досліджень автори дійшли висновку, що в овочах вміст калію, кальцію, магнію, цинку є нижчим за відповідні рекомендовані значення [5]. А окремі мікроелементи (хром, кобальт, мідь), які беруть участь у процесах кровотворення, в овочах досліджуваних територій в декілька разів нижчі за рекомендовані величини надходження. Населення цих територій не отримує за вмістом основних мікроелементів харчуван-

ня, і це може бути однією з причин погіршення стану здоров'я людей, особливо дитячого населення [3].

Хвороби органів травлення в учнів загальноосвітніх навчальних закладів, як свідчать матеріали щорічних звітів МОЗ України [2] і результати наукових досліджень [6,7], є одним з найбільш поширених класів хвороб, що виявляються при поглиблених медичних оглядах.

Серед чинників, що сприяють виникненню хронічних захворювань системи травлення у дітей та підлітків, одне з провідних місць належить нерациональному харчуванню.

На думку гігієністів [4,6], недостатність та незбалансованість раціонів харчування, дефіцит білків тваринного походження, вітамінів, мікроелементів обумовлюють ріст захворюваності. За 1990-2002 рр. серед дитячого населення України встановлено зростання на 52,1% поширеності захворювань органів травлення. Недостатність даних про стан харчування учнів загальноосвітніх шкіл – найбільш масової категорії дітей та підлітків – обмежує можливість розробки профілактичних заходів з його покращення.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – вивчення хронічної захворюваності органів системи травлення та стану харчування учнів 6–10 класів загальноосвітніх шкіл для подальшого обґрунтування профілактичної програми сприяння здоров'ю учнівської молоді.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ Дослідженнями охоплено 330 учнів шкіл Волинської, Рівненської та Львівської областей, з них учнів 6-го класу – 75, 7-го – 72, 8-го – 59, 9-го – 64, 10-го – 60 (м. Луцьк, Рівне, Сарни, Болехів, Здолбунів, смт. Біла Криниця, Червоноград). З допомогою анкетного методу проведено опитування учнів. Анкета включала питання для наступних характеристик: режим харчування, кратність споживання основних продуктів харчування протягом тижня, рівень гігієнічних знань з питань раціонального харчування. Якісний склад харчування проаналізовано на підставі вивчення 2310 людино-днів споживання основних харчових продуктів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Проведене нами [7] вивчення захворюваності учнів гімназії і загальноосвітньої школи на Волині виявило, що хронічні хвороби органів травлення (гастрит, дуоденіт, коліт, холецистит та ін.) займають у структурі хронічної захворюваності (10,7±0,88) % в учнів гімназії і (12,1±1,16) % учнів шкіл, а рівень захворюваності становить, відповідно, (11,8±0,96) і (9,4±1,09) випадки на 100 учнів. В динаміці навчання рівень хронічної захворюваності за класом хвороб органів травлення вірогідно (p<0,01) зростає в учнів гімназії в 4,56 раза, в учнів школи – в 5,35 раза (рис.1). За середньостатистичними даними по всьому масиву обстежених найбільш