

ВПЛИВ ПЛАЦЕБО НА ТОЛЕРАНТНІСТЬ ДО ГРАНИЧНОГО СТУПЕНЕВОГО ТЕСТУ КОНКОНІ У БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

Зоряна КОРИТКО, Наталія СЕМЕНОВА, Станіслав ОНИЩУК

*Львівський державний університет фізичної культури
ДВНЗ „Львівське медичне училище”*

Анотація. Встановлено зміну показників працездатності та характеру енергетичного забезпечення у спринтерів при виконанні граничного ступеневого тестувального навантаження Конконі під впливом плацебо.

Ключові слова: тест Конконі, спринтери, працездатність, частота серцевих скорочень, поріг анаеробного обміну, плацебо

Постановка проблеми. Сучасні методи підготовки спортсменів високого рівня поступово удосконалюються за рахунок впровадження різноманітних технологій і використання останніх досягнень науки та практики.

Розробка нових методик спортивної медицини базується на оперативному науково-дослідному процесі вивчення особливостей застосування сучасних препаратів, методів фармакологічного впливу на організм в умовах напруженої спортивної діяльності для збереження здоров'я спортсменів вищої кваліфікації та підвищення їх працездатності за рахунок засобів, що сприяють процесам відновлення та водночас не входять до низки допінгових [2, 5, 7].

При цьому важливе значення у підвищенні фізичної працездатності, попередженні передчасного розвитку втоми і прискоренні процесів відновлення після фізичних навантажень може мати використання харчових добавок, фармакологічних препаратів, фізіологічних і фізіотерапевтичних методів та інших неспецифічних засобів [1, 8].

Одним із таких неспецифічних засобів цілком правомірно вважають ефект – плацебо. Сьогодні під плацебо – ефектом розуміють позитивні фізіологічні або психологічні зміни в стані людини, пов'язані з використанням плацебо-інертної фармакологічної субстанції, інертної процедури або терапевтичного втручання. Плацебо буває кількох видів: фармакологічне (пігулки, розчини), фізичне (маніпуляції або оперативне втручання) та психологічне (щира розмова із пацієнтом) [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вважають, що плацебо-ефект доведений у багатьох галузях медицини. Наприклад, у дослідженні, яке опублікував 1955 року Х. Бечером (H. Becher), стверджується, що в 30 – 40 % пацієнтів із больовим синдромом, бронхіальною астмою, артеріальною гіпертензією та навіть інфарктом міокарда під впливом плацебо значно поліпшується самопочуття. Натомість інші науковці (A. Hrobjartsson, P. Gotzsche, 2001) стверджують, що аналіз клінічних досліджень, проведених на 8525 хворих, не виявив впливу плацебо на результати лікування. Однак позитивний плацебо-ефект в лікуванні гострого та хронічного болю варіює від 7 до 49 %. Причому зменшення болю впродовж перших двох годин спостерігали у 35 – 40 % пацієнтів, протягом першої доби лише – у 5 %. Важливим є той факт, що дослідники ефекту плацебо (U. Nitzan, P. Lichtenberg, 2004) стверджують: 60 % лікарів у своїй практиці доволі часто використовують плацебо-ефект [6].

Аналіз багатьох наукових праць свідчить про часте використання плацебо лише як контролю в процесі досліджень фізичної працездатності спортсменів високої кваліфікації з різних видів спорту. Так, у процесі досліджень впливу харчових добавок і плацебо на показники працездатності спортсменів, які спеціалізуються у спортивних єдиноборствах, було виявлено, що показники параметрів, які досліджувалися в експерименті, мали тенденцію до поліпшення як в експериментальній, так і в контрольній групах [3]. Не виявлено також

достовірних відмінностей упродовж дослідження між контрольною групою (що вживала протягом експерименту плацебо) та експериментальною (спортсменам якої було запропоновано комплекс антиоксидантів) у дослідженні серед спортсменів-триатлоністів при навантаженні швидко – силового характеру [8]. Треба зазначити, що в процесі досліджень при тестуванні в бігу на 3 км показники фізичної підготовленості суттєво не відрізнялись. Разом із тим відомості такого плану в літературі поодинокі, суперечливі й недостатньо вивчені.

Метою наших досліджень стало вивчення особливостей толерантності до виконання граничного ступеневого навантаження Конконі у бігунів на короткі дистанції для діагностики показників працездатності, характеру енергетичного забезпечення та можливості термінової їх корекції із застосуванням плацебо-ефекту.

Методи організації досліджень. До досліджень були залучені дві однорідні групи спринтерів, по десять спортсменів різної кваліфікації віком 18 – 20 років. Перша група – група досліджуваних (ГД), яка вживала плацебо, а друга група – група порівняння (ГП). Толерантність до навантаження з оцінюванням показників працездатності та особливостями енергетичного забезпечення проводилося за допомогою велоергометричного тесту Конконі. Тест Конконі має велике практичне значення, оскільки дозволяє визначити значення ЧСС (ЧСС при ПАНО), що відповідає анаеробному порогу, не застосовуючи дорогого та складного обладнання.

Проаналізовані такі показники: загальна потужність виконаного навантаження (W , Вт), загальний час роботи (t_{\max} , с), час роботи до рівня ПАНО ($t_{\text{ПАНО}}$), частота серцевих скорочень при ПАНО ($\text{ЧСС}_{\text{ПАНО}}$) і максимальна кількість серцевих скорочень, при якій відбулась відмова від роботи (ЧСС_{\max} , уд./хв). Дослідження проводилися впродовж чотирьох етапів під час базового мезоциклу підготовчого періоду з рівними проміжками часу. На першому етапі (I етап) вивчався вихідний рівень показників обох груп; на другому (II етап) – спортсмени ГД за 1 годину перед проведенням тесту одноразово спожили чисту гомеопатичну крупку (плацебо). На третьому етапі (III етап) вивчався вплив плацебо, яке вживали бігуни ГД щоденно протягом тижня, а на четвертому етапі (IV етап) досліджувалася реституція показників під впливом плацебо. Тест Конконі виконувався на велоергометрі ВЭ02, оснащеному програмно-апаратним комплексом, що призначений для автоматизованого дозування навантаження та вимірювання часових (швидкісних) параметрів у процесі роботи. Навантаження задавалось ручним способом і контролювалося разом зі швидкістю обертання педалей за допомогою штатних приладів велоергометра.

Всі показники опрацьовані статистично з використанням статистичної програми SPSS 11.5.

Аналіз результатів та їх обговорення. Аналіз показників групи досліджуваних із групою порівняння виявив, що на II етапі експерименту після одноразового прийняття чистої гомеопатичної крупинки (плацебо), відбулися вірогідні зміни показників у процесі виконання ступінчастого тесту Конконі, тобто спостерігався виражений плацебо-ефект.

Потужність виконаного навантаження в досліджуваній групі в порівнянні з вихідним етапом досліджень зросла на 6 % ($p < 0,01$), в той час, коли в групі порівняння працездатність на другому етапі не змінилась ($p > 0,05$) (рис. 1).

Слід зазначити, що ефект плацебо спостерігався лише при разовому прийнятті гомеопатичної крупинки і був відсутній при прийманні впродовж тижня, а через тиждень відновлення потужність навантаження, яке виконували спортсмени досліджуваної групи, суттєво знизилася до рівня $188,0 \pm 10,65$ Вт ($p < 0,05$) і була нижчою, ніж в групі порівняння.

Динаміка зміни максимального часу виконання тесу Конконі була подібна за характером із динаміки працездатності. Порівняно із першим етапом у досліджуваній групі при разовому прийнятті гомеопатичної крупинки на 7 % підвищився показник загального часу роботи на велоергометрі ($p < 0,05$), а в групі порівняння час виконання тесту знизився на 3,5 % ($p < 0,05$) (рис. 2).

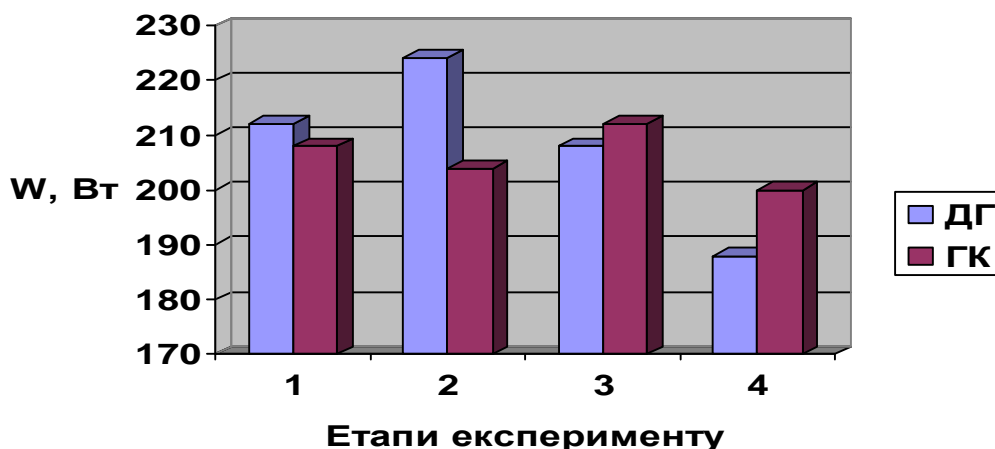


Рис. 1. Потужність виконаного навантаження на різних етапах експерименту

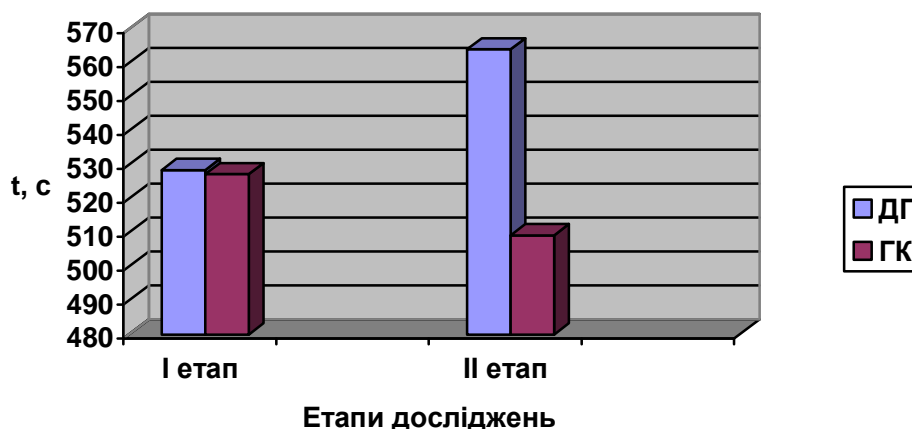


Рис. 2. Показники максимального часу виконання тесту Конкони при одноразовому прийомі плацебо

При характеристиці типу енергообміну і рівня економічності функціонування системи, інтегральним показником якого є поріг аеробно-анаеробного переходу (ПАНО), спостерігали, що загалом на всіх етапах контролю час роботи до досягнення ПАНО у спортсменів обох груп суттєво не відрізнявся ($p > 0,05$).

Поріг анаеробного обміну (ПАНО) – рівень ЧСС, при якому організм переходить від аеробних до анаеробних механізмів енергозабезпечення, прямо залежний від фізичної тренуваності та віку. У тренуваних людей ПАНО, а також ЧСС_{ПАНО} є вищі порівняно з нетренованими. Вважається, що рівень ПАНО є високо генетично детермінований і мало піддається тренуванню [4]. Разом із тим ми спостерігали підвищення рівня ЧСС_{ПАНО} у ДГ при одноразовому прийнятті плацебо, а також при прийманні впродовж тижня ($p < 0,05$). У ГК зміни у величині ЧСС_{ПАНО} протягом всіх етапів досліджень не спостерігалися ($p > 0,05$). Показники ЧСС_{ПАНО} спортсменів групи порівняння відповідали показникам середньо фізично підготовленим спортсменам і були в межах $159,4 \pm 6,27 - 163,8 \pm 4,78$ уд./хв, а показники досліджуваної групи після стимуляції плацебо відповідали рівню добре тренуваних спортсменів і були в межах $160,6 \pm 5,04 - 167,0 \pm 4,7$ уд./хв (рис. 3).

Відомо, що чим вищою є величина ПАНО і ЧСС_{ПАНО}, більш триваліший час спортсмен може працювати у вигідних для нього аеробних умовах енергозабезпечення. Цей показник, що характеризує потенційні можливості спортсменів, був вищим у бігунів ДГ і свідчив про вищу їх працездатність.

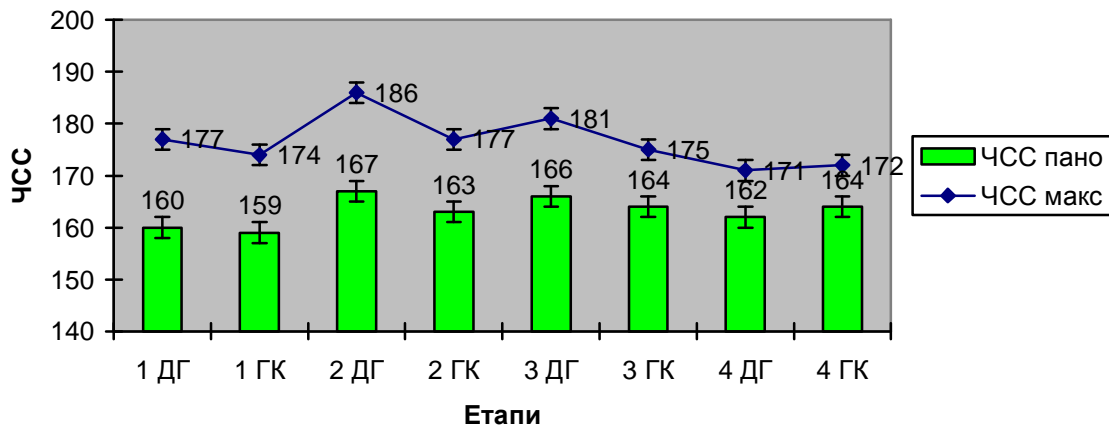


Рис. 3. Співвідношення показників максимальної ЧСС з показниками ЧСС_{ПАНО} на різних етапах експерименту

Висновок

Отже, проведені дослідження свідчать, що плацебо-ефект спостерігається не лише в медичній практиці, але й при виконанні фізичних навантажень, зокрема впливає на толерантність до ступеневого тесту Конконі. Дія плацебо-ефекту є коротка, тому може застосовуватися в передстартовому стані для корекції спортивного результату.

Разом із тим слід враховувати, що для наукових досліджень плацебо-ефект ускладнює інтерпретацію показників одноразового впливу якогось препарату, оскільки плацебо споживають як контрольний засіб поряд із різними адаптогенами.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження планують продовжувати в плані пошуку тривалої дії адаптогенів для корекції спортивних результатів.

Список літератури

1. Волков В. М. Биологически активные добавки в специализированном питании спортсменов / Волков В. М., Олейников В. И. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 79 с.
2. Вплив біологічно-активних харчових добавок “Кардіокласт” та “Детоксикласт” на процеси відновлення в організмі спортсменів / Ірина Батуріна, Сергій Олійник, Ілона Коваль, Наталя Вдовенко / [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/Portal/>
3. Дослідження впливу харчової добавки „антихот” на показники працездатності спортсменів, які спеціалізуються у спортивних єдиноборствах / Коваль І. В., Вдовенко Н. В., Олійник С. А., та ін. // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2003. – № 1. – С. 200-203 // [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.dndifks.org.ua/uploads/>
4. Друков С. В. Визначення лактатного порогу у кваліфікованих спортсменів в триатлоні // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2008. – № 15. – С. 34-38.
5. Киселевич А. Особливості забезпечення харчування спортсменів / А. Киселевич, О. Пазичук. // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2009. – Т. 1. – С. 149-153.
6. Кульчицька-Волчко. М. Чи потрібне плацебо в еру доказовості? [Електронний ресурс] // Аптека Галицька : Всеукр. інформ. часопис. – 2008. – № 18. – Режим доступу : <http://www.aptekagal.com.ua/>

7. Олійник С. А. Похідні бурштинової кислоти та препарати природного походження у військовій, екстремальній і спортивній медицині. / С.А. Олійник. – К. : Вид-во Укр. військово-медичної акад., 2001. – 198 с.

8. Станкевич Л. Г. Влияние комплекса антиоксидантов на показатели физической работоспособности триатлонистов в предсоревновательный период подготовки / Станкевич Л. Г., Земцова И. И., Путьро Л. М. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. научн. тр. / под ред. С.С. Ермакова – Х. ХГАДИ (ХХПІ), 2005. – № 2. – С 104. (Русск.)

ВЛИЯНИЕ ПЛАЦЕБО НА ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНОГО СТУПЕНЧАТОГО ТЕСТА КОНКОНИ У БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Зоряна КОРЫТКО, Наталья СЕМЕНОВА, Станислав ОНИЩУК

*Львовский государственный университет физической культуры
ГВУЗ Львовское медицинское училище*

Аннотация. Обнаружены изменения показателей работоспособности и характера энергетического обеспечения при выполнении предельной ступенчатой тестирующей нагрузки Конкони у спринтеров под воздействием плацебо.

Ключевые слова: тест Конкони, спринтеры, работоспособность, ЧСС, порог анаэробного обмена, плацебо

INFLUENCE OF PLACEBO ON TOLERANCE TO PERFORMING OF LIMITING TEST KONKONI APPLI RUNNERS ON SHORT DISTANCES

Zoryana KORYTKO, Nataliya SEMENOVA, Stanislav ONYSHCHUK

*Lviv State University of Physical Culture
Lviv Medical School*

Annotation. The change of parameters of working capacity and character of power maintenance while performing of limiting step testing loading Konkoni in sprinters under influence of placebo have been found out.

Key words: Konkoni test, sprinters, working capacity, heart rate, a threshold of anaerobic exchange, placebo.