

3. Солдатова Г. У. Практическая психология толерантности [Електронний ресурс] / Г. У. Солдатова. – Режим доступу: <http://www.tolz.ru/library/?de=0&id=425>
4. Толерантность [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://slovari.yandex.ru/~книги/Азбука%20психолога/Толерантность/>
5. Толерантность и интолерантность [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://antirasizm.ru/doc/publ_064.doc
6. Толерантність, терпимість, терпіння [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://maidan.org.ua/wiki/index.php/ТОЛЕРАНТНІСТЬ,_терпимість,_терпіння
7. Що таке толерантність? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://etyket.org.ua/tolerantnist.htm>
8. Энциклопедия Кругосвет. Толерантность [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/filosofiya/TOLERANTNOST.html?page=0,1

The article analyzes the tolerance of its forms and impact on the formation of characteristic and logical peculiarities of personality. The tolerance is seeing as a factor that prevents to form of handicaps, causing a positive attitude towards people with disabilities.

Key words: handicaps, handicapping, tolerance, disability.

Отримано: 11.11.2011 р.

УДК 615.5:616 – 057:613.72

Н.Д. Стеценко

Поріг розрізнення маси і сприйняття довжини лінії як фактори пізнавальної сфери спортсменів

Упродовж річного тренувально-змагального макроциклу у спортсменів спостерігається підвищення порогів розрізнення мас. Найбільшою мірою таке підвищення характерне для бігунів на 3000 м і меншою – для бігунів на 100 м і стрибунів у довжину. Пороги сприйняття довжини збільшуються лише серед бігунів на довгі дистанції, а серед стрибунів у

довжину залишаються стабільними. Даний факт пояснюється спеціалізацією та енергетичним забезпеченням спортсменів. Подальші дослідження можуть стосуватись аналізу інших аспектів пізнавальної сфери спортсменів, зокрема уваги, пам'яті, мислення.

Ключові слова: маса, довжина, відчуття, сприйняття, спорт.

В течение годичного тренировочно-соревновательного макроцикла у спортсменов наблюдается повышение порогов различения масс. В наибольшей степени такое повышение характерно для бегунов на 3000 м и в меньшей – для бегунов на 100 м и прыгунов в длину. Пороги восприятия длины увеличиваются только среди бегунов на длинные дистанции, а среди прыгунов в длину остаются стабильными. Данный факт объясняется специализацией и энергетическим обеспечением спортсменов. Дальнейшие исследования могут касаться анализа других аспектов познавательной сферы спортсменов, в частности внимания, памяти, мышления.

Ключевые слова: масса, длина, ощущение, восприятие, спорт.

Постановка проблеми. Розвиток сучасного олімпійського і професійного спорту найвищих досягнень вимагає психологічного супроводу спортивної діяльності у різних сферах спортивної спеціалізації – швидкісній, швидкісно-силовій, витривалісній – й у тих, що розвивають фізичні якості гнучкості, спритності та багатьох інших [4; 7; 9; 11; 16; 20; 23].

Таке твердження увляється особливо важливим з огляду на те, що рівень фізичних навантажень у сучасному спорті вже вийшов за межі фізіологічних і психологічних можливостей пересічної людини, яка професійно спортом не займається [1; 3; 5; 10; 13; 18].

Численними психофізіологічними і метаболічними дослідженнями доведено, що інтенсивна м'язова робота може спричинити донозологічні або й патологічні зрушення з боку найрізноманітніших видів пізнавальних функцій спортсмена, зокрема зорового і тактильного відчуття, порогу розрізнення маси, сприйняття довжини лінії, пам'яті, уваги, мислення тощо. Даний факт у науковій психологічній літературі аналізується із різноманітних боків, зокрема як вплив на структури центральної нервової системи (ЦНС) токсичних продуктів обміну, що утворюються в результаті інтенсивних м'язових скорочень. До таких відносять азотвмісні сполуки, проміжні продукти обміну жирів, вільні радикали і сполуки перекисного окислення ліпідів, похідні простагландинів, простациклінів, лейкотриєнів, ендотелінів, тромбоксанів, кластерів диференціювання тощо [1; 7; 10; 12; 20; 23; 24]. Не менш важливе місце з точки зору даної проблематики належить концепції охоронного гальмування у ЦНС, яку відносять

до об'єктивних показників в томи [6; 18]. Ненезважаючи на це, дослідження у сфері впливу пролонгованих навантажень на пізнавальні процеси спортсменів продовжуються. Не вирішеними залишаються питання динаміки показників розрізнення маси і сприйняття довжини лінії серед спортсменів, які спеціалізуються у різних видах із переважним розвитком неоднакових фізичних якостей у порівняльному аспекті. Це й склало актуальність та необхідність нашого дослідження.

Мета роботи – порівняльний аналіз показників порогу розрізнення маси і сприйняття довжини лінії поміж спортсменів, які розвивають швидкісні, швидкісно-силові і витривалісні якості.

Матеріали і методи дослідження. У дослідженнях добровільно взяли участь чоловіки-спортсмени віком 18-23 роки (студенти-спортсмени), які протягом останніх 3-х років займались обраним видом спорту і мали високу спортивну кваліфікацію (1-й розряд). Було сформовано 3 дослідні групи по 30 чоловік у кожній. Спортсмени першої групи займались спринтерським бігом на 100 м і розвивали переважно швидкість. До другої групи належали атлети, які розвивали швидкісно-силові якості і займались стрибками у довжину з розбігу. Спортсмени третьої групи розвивали загальну витривалість і спеціалізувались у стаєрському бігові на 3000 м. Четверта група (співставлення або контрольна) складалась із неспортсменів (30 чоловік). Загальна кількість досліджуваних – 120 осіб.

З метою оцінки порогу розрізнення маси використовували наважки за допомогою монет номіналом 1, 2, 5. Досліджуваному накладали пов'язку на очі, він простягав руки уперед долонями догори, на долоні клали папір розміром 5х5 см, на якому розташовували рівноваги (5+1 і 5+2) і запитували який вантаж є важчим. Далі додавали 1, 2 коп. і т.д., доки досліджуваний не визначиться у різниці ваги. Випробування проводили 3 рази і за основу брали середній результат розрізнення у грамах.

Для оцінки здатності до сприйняття просторових відрізків, тобто окомірної спроможності спортсменів, користувались лінійкою довжиною 50 см. Бік лінійки, обернений до спортсмена, був заклеєний білим папером, посередині якого розташовували чітку риску чорного кольору, що розділяла площину лінійки на правий і лівий бік. Зверху лінійки розташовували 2 повзунки (затискачі для паперу). Експериментатор відсував 1 повзунок від центру (центральної риски) на 5- 12 см. Досліджуваний зі свого боку повинен був відсунути 2-й повзунок на таку ж відстань від центру у протилежний бік, при цьому оцінювали величину помилки. Пробу

повторювали 10 разів. Процентну точність вимірювання довжини відрізків визначали за формулою:

$$T = (100 - C_2 \times 100) : C_1,$$

де T – процентна точність вимірювання довжини відрізків (%), C_1 – сума відрізків, що задаються експериментатором (мм), C_2 – сума помилок (мм).

Усі експерименти виконували перед початком річного тренувально-змагального макроциклу, а також після закінчення осінньо-зимового, весняного підготовчих і літнього змагальних мезоциклів.

Отримані цифрові дані опрацьовані на персональному комп'ютері за допомогою критеріїв Ст'юдента, Вілкоксона, Спірмена, використовуючи програму STATISTICA 6.0 для Excel. У таблицях цифровий матеріал представлений у вигляді $M \pm m$, $n=30$.

Результати досліджень та їх обговорення. Під час проведення дослідження було встановлено, що впродовж річного тренувально-змагального макроциклу присутні зміни показників порогу розрізнення маси серед спортсменів усіх дослідних груп, тоді як у контрольній групі таких достовірних зрушень практично немає, а якщо і є, то вони носять недостовірний характер.

Серед бігунів-спринтерів на 100 м протягом річного макроциклу показники порогу розрізнення маси погіршуються на 31 % ($p < 0,05$), тобто збільшується ступінь достовірного розрізнення різниці мас на двох руках. Підкреслимо, що таке зниження порогу має місце на завершальному етапі спостереження, тобто після літніх змагань (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники порогу розрізнення маси (г)
серед спортсменів різних видів**

Дослідні групи	Етапи спостереження			
	I	II	III	IV
Біг 100 м	3,2±0,3	3,2±0,5	3,9±0,4	4,2±0,3#
Стрибки у довжину	3,3±0,2	3,4±0,5	3,7±0,3	4,7±0,4*#
Біг 3000 м	3,4±0,4	3,3±0,2	4,2±0,4	5,2±0,3*#
Неспортсмени	3,2±0,5	3,2±0,4	3,3±0,4	3,4±0,4

Примітка: * – достовірна відмінність відповідного показника від значень групи неспортсменів; # – достовірна відмінність відносно етапу I.

Серед стрибунів у довжину до закінчення річного макроциклу досліджувані показники збільшувались на 42 % ($p < 0,01$), тобто зростав поріг розрізнення мас. Так, як і у групі бігунів-спринтерів, серед стрибунів у довжину подібне зростання досягає вірогідного характеру після завершення літнього змагального мезоциклу.

На завершальному етапі спостереження серед стрибунів у довжину і спортсменів-стаєрів зафіксовано вірогідну різницю у порогах розрізнення мас на заключному етапі спостереження відносно групи неспортсменів. Так, серед спортсменів, які розвивають переважно швидко-силові якості така відмінність складала 38% ($p < 0,05$), а серед бігунів на 3000 м – 1,5 рази ($p < 0,01$). Незважаючи на те, що впродовж року серед бігунів на 100 м поріг розрізнення мас за середніми значеннями збільшився на 1 г, все ж на заключному етапі дослідження серед даної категорії не було виявлено достовірних відмінностей відносно контрольної групи.

Вірогідно, що вищезазначені зрушення зумовлені характером професійної діяльності, особливостями її енергетичного і метаболічного забезпечення, що й обумовлює відмінності у показниках відчуття, які оцінювались за параметрами порогу розрізнення мас [2; 7; 9; 11; 13; 17; 21; 22].

Під час дослідження показників нижнього порогу тактильного відчуття встановлено, що у контрольній групі неспортсменів не спостерігається достовірних зрушень даного параметра протягом усіх етапів спостереження ($p > 0,05$).

За середніми значеннями процентна точність вимірювання довжини відрізків серед бігунів-спринтерів протягом річного тренувально-змагального макроциклу зменшується на 16%, однак, виходячи із статистичного обрахунку отриманих результатів, таке зниження не має достовірного характеру ($p > 0,05$). Це стосується і того випадку, коли ми порівнювали досліджувані показники на заключному етапі спостереження: серед даної категорії іспитників після завершення літнього змагального мезоциклу показники процентної точності вимірювання довжини відрізків не мають достовірної різниці порівняно із групою неспортсменів.

Серед стрибунів у довжину показники процентної точності вимірювання довжини відрізків залишаються стабільними впродовж усіх етапів спостереження і навіть дещо поліпшуються на 0,8 % ($p > 0,05$) після закінчення літнього змагального мезоциклу. Зрозуміло, що на завершальному етапі спостереження досліджувані параметри не мають вірогідної відмінності відносно аналогічних показників групи контролю (табл. 2).

Інша ситуація спостерігається при вивченні динаміки зазначеного параметра серед спортсменів, які розвивають переважно фізичні якості загальної витривалості, тобто серед бігунів на 3000 м. Якщо після завершення осінньо-зимового підготовчого періоду

процентна точність вимірювання довжини лінії у даній групі практично не відрізнялась від аналогічних параметрів первинного обстеження, то закінчення весняного мезоциклу супроводжувалось погіршенням досліджуваних показників сприйняття на 18% ($p > 0,05$). На заключному етапі таке погіршення за середніми значеннями складало уже близько 30% ($p < 0,05$). На цьому ж етапі зафіксовано вірогідну відмінність у показниках процентної точності вимірювання довжини відрізків відносно контрольної групи неспортсменів. Така відмінність склала 41% ($p < 0,05$). Підкреслимо, що лише серед спортсменів-стаєрів на заключному етапі спостереження виявлені достовірні значення досліджуваного показника як відносно первинного обстеження, так і відносно контрольної групи.

Таблиця 2

**Процентна точність (%) вимірювання довжини
відрізка поміж досліджуваних осіб**

Дослідні групи	Етапи спостереження			
	I	II	III	IV
Біг 100 м	96,2±8,3	98,2±3,3	86,2±8,4	80,2±7,0
Стрибки у довжину	97,4±7,6	97,2±8,8	97,2±8,6	98,2±8,3
Біг 3000 м	98,3±8,7	98,3±9,6	80,2±8,1	68,2±7,1*#
Неспортсмени	97,7±9,0	97,7±9,7	96,3±9,3	96,2±7,4

Примітка: * – достовірна відмінність відповідного показника від значень групи неспортсменів; # – достовірна відмінність відносно етапу I.

Підґрунттям подібних зрушень у сфері сприйняття, яке оцінювали за допомогою параметрів порогу розрізнення довжини лінії, є, очевидно, специфіка професійної діяльності атлетів, особливості енергетичного і метаболічного забезпечення їхньої м'язової роботи, а також величина втоми [2; 7; 11; 17].

Під час проведення наших досліджень було встановлено, що спеціалізація у видах спорту, які розвивають таку фізичну якість, як загальна витривалість, спричиняє підвищення порогів як відчуття, так і сприйняття. Разом із тим, параметри сприйняття за умов спеціалізації у швидкісних і швидкісно-силових видах не мають таких значних зсувів, а серед стрибунів у довжину вони можуть, навіть, дещо зростати, що зумовлено, очевидно, систематичним тренуванням точності розбігу, відштовхування і приземлення [3; 10; 16]. Підкреслимо, що найвищі значення негативних зрушень з боку досліджуваних параметрів відчуття і сприйняття зафіксовані на заключному етапі тренувально-змагального макроциклу, що свідчить про накопичення як фізичної, так і психологічної втоми.

Висновки

1. Впродовж річного тренувально-змагального макроциклу в спортсменів спостерігається підвищення порогів розрізнення мас. Найбільшою мірою таке підвищення характерне для бігунів на 3000 м і меншою – для бігунів на 100 м і стрибунів у довжину.

2. Пороги сприйняття довжини збільшуються лише серед бігунів на довгі дистанції, а серед стрибунів у довжину залишаються стабільними.

3. Такий факт пояснюється спеціалізацією та енергетичним забезпеченням спортсменів. Негативні тенденції у сфері відчуття і сприйняття найбільшою мірою проявляються на заключному етапі спостереження, тобто етапі найбільш вагомих змагань року, що може свідчити про накопичення фізичної і психологічної втоми і розвитку охоронного гальмування у центральній нервовій системі.

4. Подальші дослідження можуть стосуватись аналізу інших аспектів пізнавальної сфери спортсменів, зокрема уваги, пам'яті, мислення.

Список використаних джерел

1. Айзенк Г. Проверьте свои способности: [монография; Пер. с англ.] / Г. Айзенк. – М.: Мир, 1972. – 176 с.
2. Александров А.А. Современная психотерапия: [монография] / А.А. Александров. – М.: Медицина, 1988. – 355 с.
3. Алиев А.М. Защита от стресса: [монография] / А.М. Алиев. – М.: Мартин, 1996. – 240 с.
4. Бочелюк В.Й. Психология спорта: [монография] / В.Й. Бочелюк. – К.: Центр. учб. літ., 2007. – 224 с.
5. Вітенко І.С. Основи психології: [навч. посібник] / І.С. Вітенко, Т.І. Вітенко. – Вінниця: Нова книга, 2001. – 256 с.
6. Гуменюк Н.П. Психология физического воспитания и спорта: [монография] / Н.П. Гуменюк. – К.: Вища шк., 2005. – 311 с.
7. Зайгарник Б.В. Патопсихология: [монография] / Б.В. Зайгарник. – М.: МГУ, 2006. – 238 с.
8. Матвеев В.Ф. Основы медицинской психологии, этики и деонтологии: [монография] / В.Ф. Матвеев. – М.: Медицина, 2009. – 174 с.
9. Методики психодиагностики в спорте: [сборник]. – М.: Просвещение, 1990. – 256 с.
10. Москвина Л. Энциклопедия психологических тестов: [справочник] / Л. Москвина. – Саратов: Науч. книга, 1996. – 336 с.
11. Найдиффер Р.М. Психология соревнующегося спортсмена: [монография] / Р.М. Найдиффер. – М.: ФиС, 1999. – 224 с.

12. Немичин Т.А. Состояния нервно-психического напряжения: [монография] / Т.А.Немичин. – Л.: ЛГУ, 2003. – 167 с.
13. Николаева В.В. Влияние хронической болезни на психику: [монография] / В.В.Николаева. – М.: МГУ, 2010. – 166 с.
14. Плахтиенко В.А. Надежность в спорте: [монография] / В.А.Плахтиенко. – М.: ФиС, 1993. – 176 с.
15. Практические занятия по психологии для институтов физической культуры: [учеб. пособие]. – М.: ФиС, 1999. – 159 с.
16. Психология и современный спорт / Сост. А.В.Родионов: [монография]. – М.: ФиС, 2003. – 224 с.
17. Психология спортивной деятельности: [сборник трудов]. – Казань: КГУ, 2005. – 213 с.
18. Психорегуляция в подготовке спортсменов: [сборник трудов]. – М.: ФиС, 2007. – 176 с.
19. Тылевич И.М. Руководство по медицинской психологии: [справочник] / И.М.Тылевич. – Л.: Медицина, 2006. – 216 с.
20. Уэйнберг Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры: [монография] / Р.С.Уэйнберг, Д.Гоулд. – К.: Олимп. лит-ра, 1998. – 335 с.
21. Федоренко Р.П. Психодіагностична практика у клініці: [навч.-метод. посіб.] / Р.П.Федоренко. – Луцьк: Вежа, 2010. – 236 с.
22. Фонтана Д. Как справиться со стрессом / Д.Фонтана: Пер. с англ. – М.: Педагогика-Пресс, 1995. – 352 с.
23. Шостакович В.В. Медична психологія: [монографія] / В.В.Шостакович. – К.: Вища шк., 2000. – 211 с.
24. Эмоционально-волевая подготовка спортсменов / Ред. А.Т.Филатов. – К.: Здоров'я, 2002. – 296 с.

Elevation of mass distinction thresholds in sportsmen is observed during training and competition cycle. This elevation is maximal for long-distance runners in 3000 m and smaller for runners in 100 m and jumpers in length by running. Length perception thresholds are increased among long-distance runners only, but among jumpers in length by running they are remained as stable. This fact was explained by sportsmen specialization and them energetic provision. Analysis other aspects of sportsmen cognitive sphere for example attention, memory, thinking can be in future investigations.

Key words: mass, length, senses, perception, sport.

Отримано: 23.11.2011 р.