

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ

УДК 799.3

МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ
У СТРИЛЕЦЬКИХ ВИДАХ СПОРТУ

Олександр КАЛІНІЧЕНКО

Національний університет «Львівська політехніка»

Актуальність дослідження. Основою технічної майстерності спортсменів є рухові навички, що формуються в процесі тренування. З огляду на цей факт питання вдосконалення технологій формування рухових навичок пластичних та стійких до чинників завад є особливо актуальним у складнокоординаційних видах спорту.

Мета роботи – теоретико-методичне обґрунтування принципів застосування, методичних прийомів метою яких є формування рухових навичок, стійких до деавтоматизації.

У теорії сучасного спорту формування рухової навички пропонується розглядати як послідовність з трьох етапів: первинне уміння – навичка – уміння вищого порядку. У численних літературних джерелах згадується, що при формуванні останнього етапу (уміння вищого порядку) можливі випадки виникнення проблем з його якістю. Тому формування рухової навички можна розглядати як певні стадії: початкова – ефективна – неефективна. Стадія, коли рухова навичка спортсмена стає неефективною, підпадає під ознаки явища, яке має назву «деавтоматизація рухової навички». Про причини деавтоматизації та руйнування рухової навички є різні погляди. Найбільш повне визначення терміна «деавтоматизація» подано у великій енциклопедії СРСР: «*Деавтоматизація* – порушення просторових, часових, швидкісних та силових параметрів руху людини. При *деавтоматизації* відбувається розузгодження діяльності систем аналізаторів і складаються інші функціональні взаємини між ними. Це спричиняє порушення психофізіологічних механізмів просторового орієнтування, порушення просторових диференціювань, погіршення сприйняття та оцінювання інтервалів часу, зниження діапазону та рівня просторового аналізу, порушення координації рухів. Для підвищення стійкості нервово-м'язового апарату до *деавтоматизації* здійснюються спеціальні профілактичні заходи» [3]. На жаль, теза про можливість підвищення стійкості до *деавтоматизації* за рахунок здійснення спеціальних профілактичних

заходів сприймається декларативно, оскільки в наукових та літературних джерелах відсутній опис принципів застосування технологічних прийомів метою яких є підвищення стійкості рухових навичок до деавтоматизації. Так само незрозуміло яким чином можна надавати руховим навичкам пластичність та стійкість від впливу чинників завад.

У теорії та практиці вдосконалення техніки спортсменів стрілецьких видів спорту традиційно підкреслюється визначна роль таких елементів як натискання на спусковий гачок стрільців та випуск ятиви лучників [4, 5, 6]. Головною специфікою рухових навичок названих елементів техніки є те, що вони формуються на тлі прояву захисних рухових реакцій, що виникають внаслідок віддачі зброї, гучного звуку, різкого розриву кінематичного ланцюга лучників. Збіг у невеликому проміжку часу закінчення наведення зброї на ціль (сприймається як умовний сигнал) за проявом безумовних захисних рефлексів у момент реалізації пострілу (рефлекси розтягування та сухожилінні як наслідок швидкого вивільнення відносно великої кількості енергії в момент пострілу) створює умови для формування стійких умовних рефлексів захисного характеру, які своєю чергою негативно впливають на результативність. Наслідком подібної специфіки є формування помилкових варіантів рухових навичок з проявом такого негативного явища, як феномен «смикання» у стрільців з вогнепальної та пневматичної зброї та порушення координаційної структури рухових навичок типу «паніка мішені» у лучників. В основі методології причин прояву негативних явищ у стрілецьких видах спорту лежать сучасні уявлення про схильність організму людини до налаштувань на випередження під час виконання рухових дій та принцип, за яким кожному руху в нервовій системі передують остаточна мета дії, в якій закладено необхідні параметри виконання цього руху. Про наявність подібних налаштувань наголошено в таких працях: «Принцип домінанти» (А. А. Ухтомський, 1950), «Нервова модель стимулу» (Е. М. Соколов, 1959, 1969), «Установка» (Д. Д. Узнадзе, 1961), «Модель потрібного майбутнього» (М. О. Бернштейн, 1966), «Екстраполяційні рефлекси» (О. М. Крушинський, 1967), «Акцептор дії» (П. К. Анохін, 1968) тощо.

З урахуванням вищенаведене можна зробити висновок, що головною причиною прояву феноменів «смикання» та «паніка мішені» або фактором, що розглядається як системоутворювальний, є чітке визначення мети при виконанні рухів, що мають цільове призначення. З урахуванням цієї особливості побудовано принцип дії методичних прийомів, які дають змогу зменшувати психологічний чинник «визначення мети» як такий, що заважає формуванню оптимальних рухових навичок стрільців.

З метою профілактики та мінімізації згаданих явищ тренерами не одного покоління застосовують методичні прийоми, які довели свою ефективність.

Переважну більшість прийомів винайдено імперативно і лише в останні роки, на підставі сучасних наукових напрацювань про рухи людини, виникла можливість пояснити принципи на яких вони ґрунтуються та вже більш свідомо моделювати їх застосування. Особливої уваги заслуговують методичні прийоми, які дають змогу впливати, на формування внутрішньої сфери діяльності стрільців. Сутність прийомів полягає в тому, що засобами налаштувань та засобами виконання спеціальних вправ стрільці мають можливість свідомо вносити зміни в окремі компоненти програм рухових дій з метою зменшення фактора «мета» [5]. Так, наприклад, тренери кульової стрільби рекомендують виконувати натискання на спусковий гачок способами, які отримали такі назви: гра пальцем, плавно – послідовний, пульсувальний, хвилеподібний, комбінований, спосіб некоординованих рухів тощо [4, 6]. Ефект зменшення чинника «мета» при користуванні подібними прийомами полягає в тому, що людина у своєму розпорядженні завжди має не менше ніж два чітко визначені механізми або контури керування активністю скелетних м'язів, які вона на власний розсуд може використовувати в будь який момент – «цільові рухи» або «рухи без мети» [2]. За нашим припущенням, усі названі прийоми натискання на спусковий гачок ґрунтуються на принципі відмови від «цільових рухів» та залученні механізмів керування типу «рухи без мети» для виконання фінальних фаз рухових дій стрільців. Цікаво, що про ефективність подібних методичних прийомів вже майже тисячу років тому знали інструктори старовинної японської стрільби з лука–кюдо, коли надавали рекомендації стрільцям: «Відмовтесь від мети і ви влучите у ціль» [7]. Варто також зауважити, що твердження «кожному руху в нервовій системі передують остаточна мета дії» [1] має право лише за умови, що мова йде про кінцеву (глобальну) мету. Ще одним цікавим прийомом можна вважати настанови фокусувати увагу стрільців на пропріоцептивних відчуттях під час виконання фінальних дій. Прикладом подібного прийому можуть бути настанови зосереджувати увагу лучника на відчуттях у межах ділянки лопатки руки, що натягує лук під час виконання елементу «розширення». На нашу думку, таким чином досягається переорієнтація домінантної мотивації в «потрібних напрямках» з метою «відволікання» та «переорієнтації» від небажаного фактора «мета». Окрім цього, подібний прийом сприяє досягненню стрільцями психологічного стану «бути тут і зараз», про важливість досягнення якого постійно нагадували інструктори старовинної японської стрільби з лука [7]. Таким чином, прийом зосередженості на пропріоцептивних відчуттях допомагає запобігати порушенням рухових навичок та небажаних екстраполяційних «стрибків свідомості стрільців у майбутнє». Подібний прийом також відкриває цікавий для теорії та практики спорту напрям досліджень кореляції між напрямками і видами уваги та домінантною мотивацією.

Висновки

1. Основним принципом технологічних прийомів, метою яких є надання руховим навичкам спортсменів пластичності та стійкості від чинників завад, є формування рухових програм, в яких передбачається зменшення психологічного чинника «мета».

2. З метою профілактики порушень координаційної структури рухових дій спортсменам стрілецьких видів спорту доцільно використовувати методичні прийоми, які ґрунтуються на цілеспрямованому залученні механізмів керування типу «рухи без мети» та спрямуванні уваги на відчуття під час виконання певних етапів фінальних дій.

Список літератури

1. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. – Москва : Медицина, 1975. – 447 с.
2. Бернштейн Н. А. О построении движений. – Москва : Медгиз, 1947. – 255 с.
3. Большая советская энциклопедия : В 30 т. – Москва : Советская энциклопедия, 1969–1978.
4. Вайнштейн Л. М. Стрелок и тренер. – Москва : Физкультура и спорт, 1969. – 247 с.
5. Калиніченко О. М., Лопатєв А. О. Психофізіологічні особливості цільової точності під час виконання пострілу з сучасних стрілецьких видів зброї // Теорія та методика фізичного виховання : Науково-методичний журнал. – Харків, 2010, № 2, С. 16–18, 35–42.
6. Юрьев А. А. Пулевая стрельба. – Москва : Физкультура и спорт, 1973. – 431 с.
7. Ойген Херригель, Дзен в искусстве стрельбы из лука. – Санкт-Петербург : Амфора, 2005. – 145 с.

УДК796.015.6:547.472.3

РОЗВИТОК І ЗАСТОСУВАННЯ НЕІНВАЗИВНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ЛАКТАТУ ПРИ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ

**Юрій БОРЕЦЬКИЙ, Богдан КІНДЗЕР, Володимир ТРАЧ,
Андрій ВЛАСОВ, Федір МУЗИКА**

Львівський державний університет фізичної культури

Вступ. На сьогодні частота вірусних (гепатити, грип, СНІД) та бактерійних (туберкульоз, мікоплазмоз, хламідіоз) захворювань є достатньо високою як у світі, так і в Україні зокрема. З огляду на це значної актуальності набуває розробка і впровадження сучасних засобів саме неінвазивного моніторингу