

МЕТОДИЧНИЙ ПРИЙОМ ЗАЛУЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ КЕРУВАННЯ ТИПУ «РУХИ БЕЗ МЕТИ» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ РУХОВИХ НАВИЧОК СТРІЛЬЦІВ

Калиніченко О.М.¹, Лопатьєв А.О.^{2,3}

¹Національний університет «Львівська політехніка»

²Центр математичного моделювання Інституту
прикладних проблем механіки і математики
ім. Я.С.Підстригача

³Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми. Для формування оптимальної техніки стрільця особливе значення має розробка нових та вдосконалення відомих методичних прийомів, які вже зарекомендували свою ефективність. З метою профілактики випадків деавтоматизації рухових навичок (РН) у стрілецьких видах спорту вже тривалий час успішно використовують методичні прийоми, які ґрунтуються на тому, що при виконанні фінальної фази рухових дій стрільців застосовуються механізми керування типу «рухи без мети» та стримуються від застосування механізмів керування типу «цільові рухи» [1]. Проте, принцип застосування подібних прийомів поки що не має повноцінного наукового пояснення.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування методичного прийому — залучення механізмів керування типу «рухи без мети», як засобу формування ефективних рухових навичок стрільців.

Методи дослідження: аналізування літературних джерел, системний підхід, методи причинно-наслідкових зв'язків, узагальнення, синтезу.

Основні результати дослідження. Вдосконалення технологій якості виконання «точнісних рухів» займає важливе місце у підготовці спортсменів ігрових видів спорту, де головною метою є влучення м'ячем, шайбою або іншими предметами у певну ціль, спортсменів однокористувачів, де метою є влучення у певну частину тіла суперника та спортсменів стрілецьких видів спорту. У той же час психофізіо-

логія виконання цільових рухів стрільців має суттєві відмінності у зв'язку з тим, що реалізація фінальної частини акту «постріл» зі стрілецьких видів зброї здійснюється шляхом зміни напруження невеликої і локально обмеженої групи м'язів — згиначів або розгиначів пальців. Окрім цього, у момент акту «постріл» з залученням сполученої ланки (лук, рушниця, пістолет), вивільнюється відносно велика кількість енергії, наслідком чого є спрацьовування рефлексів розтягування, що мають захисний характеру. Додатково зауважимо, що в усіх стрілецьких видах спорту, які входять до програм сучасних Олімпійських ігор, стрільці користуються способом «візування» який полягає у тому, що напрямок візування (у нашому випадку це лінія прицілювання яку утворює зіниця ока, проріз та мушка, або те що їх замінює) сполучають із точкою візування (у нашому випадку це точка прицілювання). Початок ери користування способом «візування» з одного боку якісно покращило результативність стрільців, а з другого боку загострило проблеми формування ефективних навичок стрільців, оскільки збіг у невеликому проміжку часу закінчення наведення зброї у ціль (сприймається як умовний сигнал) з проявом безумовних захисних рефлексів у момент реалізації пострілу (рефлекси розтягування як наслідок віддачі зброї) створює ідеальні та класичні умови для формування стійких неадекватних умовно-рефлекторних зв'язків (НУРЗ), які негативно впливають на результативність (деавтоматизація РН, феномен «сіпання» та «самовипуск») [1, 2].

Стратегія «боротьби» з негативним явищем утворення НУРЗ полягає у застосуванні методичних прийомів сутність яких ґрунтується на відомих законах вищої нервової діяльності (ВНД) і за якими для формування умовного рефлексу потрібна наявність не менше трьох компонентів: умовний сигнал (в нашому випадку це введення лінії прицілювання у точку прицілювання), прояв безумовного рефлексу (в нашому випадку це прояв рефлексів розтягування у м'язах плечового поясу як реакція на віддачу зброї або на різкий розрив кінематичного ланцюга лучників) та незначний проміжок часу між умовним та безумовним сигналами (в нашому випадку це виконання «пострілу» одразу після закінчення введення лінії прицілювання у точку прицілювання). З огляду на вищенаведене, з метою запобігання утворення НУРЗ при формуванні ефективних рухових навичок стрільців, використовують вправи, які дозволяють тим або іншим способом зменшувати або тимчасово вилучати той або інший з названих компонентів. Практично це досягається шляхом виконання

низки спеціальних вправ на тренуванні (наприклад: холоста стрільба, стрільба з закритими очима), застосуванням вправ з тренажерами, створенням умов для формування умовних рефлексів другого та третього порядку (наприклад, застосування пристрою «клікер» у стрільбі з лука) або шляхом внесенням відповідних змін у конструкції стрілецької зброї [1,2,3]. За схожістю принципів використання, названі методичні прийоми можна об'єднати в одну велику групу, в якій засоби боротьби та профілактики утворення НУРЗ ґрунтуються на вже загально визнаних законах ВНД. До другої і надзвичайно ефективної групи можна віднести методичні прийоми, сутність яких ґрунтується на тому, що при виконанні фінальної фази технічних дій (натискання на гачок або випуск тятиви) залучаються механізми керування типу «рухи без мети. Подібний досить ефективний прийом було знайдено імперично тренерами стрілецьких видів спорту і потребує теоретико-методичного обґрунтування. Прикладами залучення механізмів керування типу «рухи без мети», може бути перелік варіантів виконання спуску курка. Об'єднані у відповідні кінематичні схеми, вони отримали наступні назви: гра пальцем, плавно — послідовний, пульсуючий, хвилеподібний, комбінований, спосіб некоординованих рухів та ін. у кульовій стрільбі [2], або виконання дії «розширення — дотягування» у стрільбі з лука. Для розуміння сутності того, на яких законах ВНД людини подібні прийоми ґрунтуються, пропонуємо рухову дією стрільців розглядати як ланцюг з послідовних рухів, які всі разом беруть участь у вирішенні кінцевої задачі — влучення у ціль. Кожний такий ланцюг складається з окремих рухів, що змінюють один одного та планомірно наближають нас до вирішення кінцевої задачі. Теоретично можна допустити, що при складанні програм дій, а згодом і при їх реалізації окремі рухи можуть бути цілеспрямовано виконані із залученням специфічних і не схожих між собою механізмів керування. На думку М.О. Бернштейна існує два основних типа рухів, якими користується людина. Перший тип — це рухи, що забезпечують скупі переміщувальні рухи та мають «явно виражений цільовий характер: вони ведуть звідкись, кудись і щось ... та мають чітко визначений як у часі, так і у просторі початок і кінець; наприклад, замах, а потім удар або кидок, але головне те, що вони завжди скеровані на досягнення конкретного результату» [4, С.83-84]. Рухи іншого типу виконуються без чітких меж початку та кінця дії. Вони не містять ознак: звідки їх починати та куди вести. У цьому контексті зауважимо, що людина у своєму розпорядженні

завжди має два чітко визначених механізми або контура керування активністю скелетних м'язів, які вона на власний розсуд може залучати у будь який момент в залежності від кінцевих задач: «цільові рухи» або «рухи без мети». Про користь від свідомого залучення «потрібних» контурів керування з метою формування ефективних та стійких до руйнування рухових навичок були обізнані інструктори кюдо ще з часів японських самураїв, коли для опанування технікою стрільби вони надавали учням поради за якими при налаштуванні на постріл пропонувались настанови: «Відмовтесь від мети і ви влучите у ціль» [5].

Висновки

1. З метою вдосконалення ефективності рухових навичок стрільців, рекомендується при виконанні фінальної фази акту «постріл» зменшувати такий психічний компонент як «визначення мети» шляхом застосування механізмів керування типу «рухи без мети».

2. Концепція цілеспрямованого залучення механізмів керування типу «рухи без мети» на етапі фінальної фази виконання акту «постріл» має обнадійливі перспективи як засіб формування ефективних рухових навичок стрільців та вимагає подальшого дослідження з використанням інструментальних методик.

3. Психологам, фізіологам та педагогам варто звернути увагу на феномен свідомого залучення механізмів керування типу «рухи без мети» при складанні окремих фаз рухових програм, як засіб формування гнучких та стійких до деавтоматизації рухових стереотипів та навичок людини.

Література

1. Калиніченко О.М., Лопатєв А.О. Застосування механізмів керування фінальними діями типу «рухи без мети» як методичний прийом вдосконалення рухових навичок стрільців // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 2. — С.34-42. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1015>
2. Юрьев А.А. Пулевая стрельба. — М.: Физкультура и спорт, 1973. — 431с.
3. Собко І.П. Удосконалення процесу фізичної підготовки стрільців-спортсменів // Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті: Матеріали VIII Міжнародної наукової конференції (28 лютого 2012 року, М. Львів-Харків) / Харків; «ОВС», 2012. — С.44 — 48. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/modeling/article/view/893>
4. Бернштейн Н.А. О построении движений. — М.: Медгиз, 1947 — 255 с.
5. Ойген Херригель. Дзен в искусстве стрельбы из лука. — Санкт-Петербург: Амфора, 2005. — 145 с.