

БІОМЕХАНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЗИ «ІЗГОТОВКА» СТРІЛЬЦІВ-КУЛЬОВИКІВ

*В.О.КАШУБА, канд. пед. наук, ст. викл., Т.О.ХАБІНЕЦЬ, канд. пед. наук, доцент,
Український державний університет фізичного виховання і спорту, м.Київ.*

При виконанні пострілу дії стрільця складаються не з окремих рухів, а являють собою достатньо складну керовану систему послідовних дій. В неї входить активне збереження одноманітності положення окремих частин тіла й усієї системи «стрілець-зброя» по відношенню до точки або району прицілювання. В ході виконання пострілу усі рухи стрільця взаємопов'язані. Уся система рухів будується за принципом структурності.

Структура системи рухів — це не тільки самі рухи, але й зв'язки між ними та їх організація в систему. Вона, таким чином, визначає закономірності взаємодії елементів у руховому акті. Усі рухи в руховому акті по виконанню прицільного пострілу утворюють цілісну систему рухів. Це значить, що зміна параметрів окремого елемента дії так чи інакше впливає на усю систему.

Кожну стрілкову вправу можна розглядати як ряд однократних актів, які з позиції моторики проявляються в однакових характеристиках рухів і мають один і той же самий вимірювач — стійкість системи «стрілець-зброя» по відношенню до точки або району прицілювання.

Відносно стійким слід вважати такий стан системи «стрілець-зброя», при якому в рішучий момент виконання пострілу коливання тіла спортсмена і зброї не перевищують ефективну зону прицілювання.

Проблема забезпеченості складної багатоланкової системи досліджується в теперішній час в найрізноманітніших аспектах.

Для того, щоб визначити ступінь впливу рухових завдань різної дидактичної спрямованості на стійкість пози «ізготовка» стрільців, нами була проведена серія досліджень.

До проведення експериментальних досліджень ми за допомогою спеціально зроблених анкет і методів кваліметрії визначили, що «ізготовка», прицілювання являють собою складно засвоєвані елементи техніки стрільби, а амплітуда великих і малих коливань пістолета і загальний час малих коливань пістолета є найбільш інформативними елементами техніки стрільби з пістолета.

В результаті проведеного анкетування рангові значення основних елементів стрільби мають такі показники:

1. «Ізготовка» — 40%; 2. Прицілювання — 30%; 3. Керування спуску курка — 20%; 4. Дихання — 10%.

Експериментальні дослідження планувались таким чином, щоб усі рухові завдання досліджували виконували стоячи на стабілографічній платформі. Стрільба без патрона велась з модифікованого тренажера-пістолета.

Для вирішення першої частини завдання стрільцям пропонувалось виконати наступне рухове завдання: стоячи на стабілографічній платформі, прийняти «ізготовку» в зручній позі без зброї (підвищення вертикальної стійкості тіла спортсменів). Час фіксації пози 10 секунд (перший етап).

На другому етапі рухове завдання ускладнювалось: досліджувані, стоячи на стабілографічній платформі, використовуючи тренажер-пістолет, виконували прицілювання з одночасним керуванням спуска курка (вдосконалення координаційної структури техніки виконуваних дій з реалізації пострілу).

Аналіз стабілограм пози «ізготовка» і стрільби без патрона показав, що під час стрільби біомеханічні характеристики стрільців змінюються таким чином: збільшується кількість коливань тіла в сагітальній площині на 21,02%; у фронтальній площині на 31,05%; частота коливань тіла в сагітальній площині — на 12,71% і у фронтальній площині — на 24,22%.

Збільшення кількості і частоти коливань тіла під час стрільби ми рахуємо обумовлено перш за все поставленим перед спортсменами завданням. Утримання зброї в стійкому положенні з одночасним прицілюванням більш складне завдання, ніж «ізготовка» без зброї. Чим складніше завдання, тим стійкішою повинна бути поза стрільця для його вирішення.

Одночасно зі збільшенням частоти коливання тіла зменшується період коливань тіла в сагітальній площині — 11,27% і у фронтальній — 19,05%.

Крім того, аналіз стабілограм фіксує збільшення розмаху коливань тіла, в сагітальній площині — 10,27%, у фронтальній — 5,31%. Мабуть, це пов'язано з компенсаторним переміщенням тулуба в бік-назад для створення сприятливих умов роботи м'язів з метою фіксації та закріплення лопатки і руки в плечовому суглобі.

Нами відмічені коливальні режими системи «стрілець-зброя». Аналіз власне коливального режиму, виявлені в ньому ознаки періодичності можуть надати стрільцю додаткові можливості в пошуках найбільш ефективних засобів досягнення високих спортивних результатів.

Результати наших досліджень узгоджуються з даними Е.Е.Федорцева, В.Б. Михайлова, 1988 р. і роботою Т.Д.Полякової, 1984 р., які відмічають,

що кваліфікованим стрільцям притаманна присутність «плато»-періоду найкращої стійкості системи «стрілець-зброя», що весь цей процес автоматизований, суб'єктивно практично не оцінюється.

Висновки:

1. Стійкість тіла стрільців є інтегральним показником, який визначає стан регуляторних механізмів з координацій рухових реакцій спортсмена в процесі підготовки до вирішення спеціальних рухових завдань змагальної діяльності.

2. Встановлено, що ступінь стійкості лінійно залежить від таких показників майстерності: загальний час прицілювання, амплітуда великих і малих коливань пістолета, кількість коливань тіла в сагітальній і фронтальних площинах.