

ЕФЕКТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ ТЕХНІКИ ШТОВХАННЯ ЯДРА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЧАСУ ДНЯ

Станіслав ХАРАБУГА, Галина ЧОРНЕНЬКА

*Львівська академія сухопутних військ
Львівський державний Університет фізичної культури*

Анотація. Значне скорочення кількості годин, які призначаються на процес навчання професійних спортивно-педагогічних дисциплін, ставить перед викладачами складне завдання пошуку шляхів з поліпшення якості навчання. Постійне проведення навчальних занять у той самий час доби підвищує ефективність оволодіння технікою штовхання ядра. За відсутності постійного часу знижується якість навчання. Ефективність навчання шляхом проведення навчальних занять в той самий час дня виражається у збільшенні довжини польоту ядра і більш швидкому оволодінні технікою штовхання ядра. Кращий час для навчання техніці штовхання ядра для студентів – 11.00 – 14.00 год.

Ключові слова: біоритм, навчання, заняття, штовхання, ядро, техніка.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Швидкість та якість навчання в легкій атлетиці багато в чому залежить від здатності відтворення заданого руху, основою для якого є рівень точності диференціювання просторових, часових і динамічних параметрів цього руху. Серед інших чинників, що впливають на рівень точності, є біоритми, насамперед, добовий біоритм. Відомо, що добовий біоритм значно впливає на спортивні результати при виступі в змаганнях з легкої атлетики [1]. Вивчення цієї проблеми в галузі фізичного виховання почали зовсім недавно. На теперішній час відомо тільки одна праця про навчання техніці стрибків в довжину [2], що визначає актуальність проведеного дослідження.

Робота виконується за темою 2.2.10.3п „Підвищення швидкісно-силової та технічної підготовленості легкоатлетів різної кваліфікації” Зведеного плану НДР у галузі фізичної культури та спорту на 2006 – 2010 рр.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, виділення невирішеного завдання дослідження. Ефективність процесу навчання залежить від швидкості початкового оволодіння рухом, якому перешкоджають процеси іррадіації збудження та гальмування в ЦНС. У результаті на початкових етапах навчання спортивно-технічні виникають неочікувані та непередбачувані напруження тих груп м'язів, участь яких часто перешкоджає вирішенню поставлених завдань. Окрім зауважень викладача, велике значення мають відчуття, що виникають е руховому апараті в процесі рухової діяльності для здійснення корекції руху. В сучасних моделях побудови рухів обов'язково присутній спеціальний механізм, який забезпечить оцінювання, корекцію та контроль виконуваного руху. У різних авторів вони по-різному називаються, виконують різний набір функцій та мають різні уяви про його природу. Згідно з одними поглядами в основі корекційного механізму лежать сліди пам'яті. Так, Е. Н. Соколов 1969 року назвав „руховою моделлю стимулу”, Дж. Адамс 1971 року назвав їх „перцептивним слідом”. П. К. Анохін 1979 року – „акцептором дії” [2]. Автори вважають, що в основі формування корекційного механізму лежить багаторазове виконання та повторна стимуляція. Міцність слідових відчуттів залежить від числа спроб, основна функція корекційного механізму полягає в порівнянні та оцінюванні прогнозованого та реально досягнутого результату. За визначенням деяких науковців, цей механізм базується на певних формах активності [2].

Проведено дослідження фізичної та розумової працездатності [4], а також визначено зміни просторових, часових та динамічних показників рухів впродовж дня [3, 4, 5], що вплинуло на ефективність навчання техніки стрибка у довжину з розбігу [2]. Однак так

досліджень недостатньо для того, щоб стверджувати про вплив біологічного ритму на ефективність навчання техніці легкоатлетичних вправ.

Мега роботи – визначити ефективність навчання техніки штовхання ядра при проведенні занять в різний час дня.

Завдання:

1. Визначити залежність результату в штовханні ядра від якості виконання техніки окремих елементів.

2. Визначити вплив часу дня на ефективність оволодіння технікою штовхання ядра.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження: аналіз спеціальної наукової і методичної літератури; педагогічний експеримент; математичні методи дослідження.

Організація дослідження. Дослідження проводилися в 5 академічних групах 1 курсу ФУФК за програмою загального курсу дисципліни „Теорія і методика легкої атлетики”. Заняття проводилися згідно з навчального розкладу двічі на тиждень. Перші три групи займалися постійно у певний час: заняття в групі А проводилося на першому занятті (з 8.30 до 10.05), в групі Б – на другому занятті (10.45 – 12.20), у групі В – на третьому занятті (13.00 – 14.35). В двох групах, що залишилися, розклад був такий: група Г займалася на першому і другому заняттях, група Д – на першому і третьому заняттях. Оцінювання проводилося за 5-бальною системою В. Д. Мазниченко. Процес навчання відповідав загальноприйнятим принципам. Математична обробка отриманих результатів була стандартною.

Результати дослідження та їх аналіз. Наприкінці навчання під час складання залікових нормативів у студентів реєструвалися такі показники: 1) довжина польоту ядра при виконанні способу „зі стрибка” (для виконання цього залікового нормативу надавалось 3 спроби, з яких визначався найкращий результат); 2) результати у штовханні ядра з місця, які бралися за поточні нормативи та які не впливають на залікову оцінку; 3) визначалася різниця між вказаними вище показниками, що характеризувала рівень використання швидкості, набраної при виконанні стрибка; 4) оцінки за техніку виконання окремих фаз кращого виконання вправи та досягнення в ній високого результату.

У результаті проведеного експерименту встановлено таке. У групі А, в якій навчання проводилося на першому занятті, при складанні залікових нормативів у штовханні ядра зі стрибка середній результат для групи склав $822,5 \pm 13,8$ см (при коефіцієнті варіації $V=7,8$ %). Результат у штовханні ядра з місця дорівнював $801,3 \pm 12,7$ см (при $V=7,4$ %). Таким чином, ефективність використання швидкості, набраної при виконанні розгону „стрибком”, сприяла досягненню результату польоту ядра на 21,3 см.

У групі Б, що постійно проходила навчання на другому занятті, середній результат у штовханні ядра зі „стрибка” зафіксований приблизно на такому ж рівні – $825,9 \pm 16,4$ см (при $V=9,3$ %). Проте в штовханні ядра з місця результат дорівнював лише $785,0 \pm 15,3$ см (при $V=9,3$ %). Це був один із найнижчих результатів порівняно з іншими групами. Ефективність використання швидкості в поліпшенні результату становить 40,9 см, що було найвищим показником серед інших груп. Це свідчить про те, що студенти цієї групи опанували найвищий рівень використання швидкості, набраної при виконанні розгону „стрибком”, у поліпшенні свого результату. Результати групи В, яка постійно займалася на третьому занятті, виявилися приблизно на такому ж рівні, як і в групі Б.

Результати групи В, яка постійно займалася на третьому занятті, виявилися приблизно на такому ж рівні, як і в групі Б. Середній результат групи у штовханні ядра зі стрибка становив $815,9 \pm 7,4$ см (при $V=5,1$ %). Середній результат групи у штовханні ядра з місця зафіксований на рівні $777,8 \pm 6,5$ см (при 4,7 %), що, як виявилось, було найнижчим показником серед інших груп. Різниця між результатами, показаними при виконанні штовхання ядра зі стрибка та з місця становить 38,1 см, що незначно поступається результату групи Б. Ця група, як і група А, досягла за період навчання високий рівень техніки виконання фази розгону ядра способом „стрибка”.

Результати групи Г, де заняття відбувалися: один раз на тиждень – на першому занятті, другий раз – на другому, склали відповідно у штовханні ядра зі стрибка $832,1 \pm 15,3$ (V=8,0 %) та з місця – $826,3 \pm 14,0$ см (V=7,4 %). Різниця між результатами становить $5,8$ см, що свідчить про низький рівень техніки виконання швидкості, що набирається під час виконання розгону ядра способом „зі стрибка”. При високому результаті у штовханні ядра з місця, що свідчить про потенційні можливості цієї групи, результат цілісного виконання вправи незначно відрізнявся від результатів інших груп.

Результати групи Д, в якій заняття відбувалися в тиждень: один раз – на першому занятті, другий раз – на третьому, були зафіксовані відповідно $814,5 \pm 11,9$ см (при V=6,8 %) та $810,4 \pm 11,4$ см (при V=6,6 %). Різниця між результатами становить $4,1$ см. Це найнижчий показник серед усіх груп, що характеризує відсутність вміння використовувати швидкість, набрану під час стрибка.

За результатами проведеного експерименту можна зробити такі висновки. Результати у штовханні ядра з місця застосовують у тренуванні легкоатлетів як тест для визначення потенційних можливостей спортсменів. Наскільки результат при виконанні даного тесту високий, настільки можна розраховувати на високий результат при виконанні цілісної легкоатлетичної вправи – штовхання ядра зі стрибка.

Однак, для цього необхідно мати високий рівень техніки виконання стрибка, що дозволить ефективно використати набрану швидкість розгону з наступним фінальним зусиллям. У нашому дослідженні ця ефективність серед груп була різною. Так, в групах, які мали впродовж тижня постійний час проведення навчальних занять із легкої атлетики, ефективність виконання була значно вищою, ніж в інших групах, у яких ця закономірність відсутня.

Найбільша ефективність спостерігалася у групах Б і В, заняття в яких відбувалися постійно відповідно на другому та третьому заняттях. Ефективне виконання стрибка дозволило поліпшити результати на $40,9$ см та $38,1$ см відповідно, що значно перевищує аналогічні показники інших груп. Так, в групах Г і Д такого приросту не спостерігалася. Ця величина становить всього $5,8$ см та $4,1$ см. Фактично студенти цих груп штовхали ядро майже однак як з місця, так і зі стрибка, що вказує на низькі темпи оволодіння технікою даної фази.

Під час експерименту визначалася залежність результату в штовханні ядра від рівня виконання окремих елементів техніки цілісної легкоатлетичної вправи, яка умовно розподілена на 5 фаз: 1 – вихідне положення; 2 – рівновага; 3 – групування; 4 – стрибок; 5 – фінальне зусилля. Техніка виконання кожної фази оцінювалася за п'яти бальною системою. Для кожної групи окремо розраховувалися коефіцієнти кореляції між результатом у штовханні ядра та оцінкою за виконання кожної окремої фази.

У результаті проведеного кореляційного аналізу встановлено таке. Коефіцієнти кореляції між результатами у штовханні ядра та оцінкою за виконання вихідного положення коливалися в межах від $0,096$ до $0,344$, що характеризується слабкою ступінню взаємозв'язку (за Чеддоком). Такий рівень зв'язку пояснюється тим, що вихідне положення – це статична поза, яку можна вивчити незалежно від рівня результату в штовханні ядра. Аналогічне положення спостерігалася при підрахунку коефіцієнта кореляції між дальністю польоту ядра та оцінкою техніки виконання фази рівноваги. Рівень зв'язку знаходився у межах від $0,007$ до $0,379$, що також вказує на слабку ступінь взаємозв'язку. Аналогічна ситуація спостерігалася при підрахунку коефіцієнта кореляції між результатами у штовханні ядра та оцінкою за виконання фази „групування”, де коефіцієнти кореляції знаходились у межах від $0,268$ до $0,595$, що підтвердило помірну ступінь взаємозв'язку. Всі вказані фази мають статичний або повільний характер роботи м'язів, що не становило значної складності у виконанні завдання та не вплинуло на рівень кореляційного зв'язку техніки виконання цих фаз із результативністю у штовханні ядра.

Зовсім інша динаміка спостерігалася при дослідженні зв'язку між результатами у штовханні ядра та оцінкою за виконання фаз стрибка та фінального зусилля. Так, коефіцієнти кореляції між результатом у штовханні ядра та оцінкою за техніку виконання стрибка визначилися в групі А ($r=0,712$), в групі Б ($r=0,915$), в групі В ($r=0,748$). Таким чином, у групах, які м

постійний час проведення занять, встановлено високий рівень кореляційного зв'язку. Інша картина спостерігалася при визначенні рівня зв'язку в групах, в яких не було постійного часу проведення занять упродовж тижня. Так, в групі Г коефіцієнт кореляції становить $r=0,371$, що вказує на слабку ступінь взаємозв'язку, а в групі Д ($r=0,526$) – на помірну. Аналогічна ситуація спостерігалася при визначенні рівня взаємозв'язку між результатом та оцінкою за техніку виконання фінального зусилля. Як і в попередньому випадку зафіксовано високий рівень зв'язку в групах А, Б та В: А ($r=0,750$), Б ($r=0,778$) та В ($r=0,716$). В інших групах рівень кореляційного зв'язку був нижчим: слабкий – у групі Г ($r=0,259$) та помірний – у групі Д ($r=0,466$).

Під час дослідження визначалася залежність між результатом у штовханні ядра зі стрибка та з місця. Коефіцієнти кореляції між результатами виконання вправи зі стрибка та з місця показали високий рівень залежності у всіх групах. Найнижчий коефіцієнт дорівнював 0,960. Трохи нижчим був рівень зв'язку між результатом у штовханні ядра та різницею між штовханням ядра зі стрибка та з місця. В групах А, Б та В коефіцієнти кореляції відповідно становлять 0,880; 0,811 та 0,807, що свідчить про високий рівень взаємозв'язку. В інших групах коефіцієнти були нижчими.

Це вказує на те, що показник різниці між результатом у штовханні ядра зі стрибка та з місця характеризує рівень технічної майстерності та ефективності навчання. Тому визначався рівень кореляційного зв'язку цього показника з оцінкою за техніку виконання стрибка та фінального зусилля. Оцінка за виконання стрибка мала високий рівень взаємозв'язку в групах Б і В (відповідно 0,795 та 0,756) та значний зв'язок у групі А ($r=0,646$). Трохи нижчим виявився рівень при підрахунку коефіцієнтів даного показника з оцінкою за виконання фінального зусилля в групах А, Б і В, що характеризується значним взаємозв'язком та напрямком тенденції. В інших групах такої залежності не виявлено.

Таким чином, результати дослідження вказують на необхідність при навчанні техніки штовхання ядра особливу увагу приділяти виконанню стрибка як фази, від якої залежить успішність виконання основної частини техніки – фінального зусилля.

Висновки

1. Стереотипне за часом дня повторення навчальних занять підвищує ефективність процесу навчання техніки штовхання ядра. Відсутність вказаної стереотипності значно зменшує ефективність, що підтверджується як результатом, так і технікою виконання.
2. Встановлено вплив часу дня на рівень кореляційної залежності дальності польоту ядра від техніки виконання окремих фаз вправи. Сприятливим для оволодіння технікою штовхання ядра є час від 11.00 до 14.00 год. Несприятливим моментом є відсутність стабільності проведення занять з навчання техніці штовхання ядра.

Перспектива подальших досліджень у цьому напрямку пов'язана з проведенням аналогічних досліджень в інших видах легкої атлетики.

Список літератури

1. Харабуга С. Г. Суточный ритм и спортивные результаты / С. Г. Харабуга // Легкая атлетика, 1972. – № 8. – С. 17.
2. Харабуга С. Г. Вплив добового біоритму на ефективність навчання техніки стрибка у довжину з розбігу / С. Г. Харабуга, Г. В. Чорненко // Молода спортивна наука України : збірник пр. з галузі фізкультури та спорту. – Л., 2009. – Вип. 13. – Т. 1. – С. 306-311.
3. Харабуга С. Г. Динамика умственной и двигательной работоспособности студентов-спортсменов в течение дня / С. Г. Харабуга, Ю. Ю. Гедеон, Р. Р. Гучетлев, И. А. Зуева, В. В. Золотарев // Физическая культура и спорт в формировании социалистического образа жизни студентов. – Л., 1987. – С. 134-136.
4. Харабуга С. Г. Суточный ритм умственной и физической работоспособности при различной структуре режима дня / С. Г. Харабуга, Р. Р. Гучетлев, И. А. Зуева, Ю. Ю. Гедеон // Междисциплинарный симпозиум “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. – М., 1988. – С. 244-245.

5. Чорненька Г. В. Взаємозв'язок денної динаміки точності вимірювання просторових параметрів із особливостями режиму дня студентів ВНЗ фізкультурного профілю / Г. В. Чорненька // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Л., 2007. - Вип. 11. - Т. 1. - С. 56-59.

6. Харабуга С. Г. Исследование периодических изменений двигательных функций у спортсменов / С. Г. Харабуга // Теория и практика физической культуры, 1968. - № 7. - С. 42-45.

ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ ДНЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ТОЛКАНИЯ ЯДРА

Станіслава ХАРАБУГА, Галина ЧОРНЕНЬКА

*Львовская академия сухопутных войск
Львовский государственный университет физической культуры*

Аннотация. Значительное сокращение количества часов, которые отводятся на процесс обучения профилирующих спортивно-педагогических дисциплин, ставит перед преподавателем сложное задание поиска путей для улучшения качества обучения. Постоянное проведение учебных занятий в одно время дня повышает эффективность овладения техникой толкания ядра. При отсутствии постоянного времени снижается качество обучения. Эффективность обучения путем проведения учебных занятий в одно и то же время дня выражается в увеличении длины полета ядра и более быстром овладении техникой толкания ядра. Наиболее благоприятное время для обучения техники толкания ядра студентов – 11.00 – 14.00 час.

Ключевые слова: биоритм, обучение, занятие, толкание, ядро, техника.

INFLUENCE OF TIME OF DAY ON EFFICIENCY OF STUDIES OF SHOTPUT TECHNIQUE

Stanislav KHARABOUGA, Galina CHORNEN'KA

*Lviv academy of the land army
Lviv state University of physical culture*

Annotation. Considerable reduction of amount of hours which are taken on the process of teaching of profiling sport-pedagogic disciplines, demand before a teacher the difficult task – to search the ways of the improvement of studies's quality. The regular leading of lessons at the same time of day increase efficiency of master the technique of shotput. If there is no regular time the teaching quality falls down. Efficiency of teaching by leading of lessons at the same time of day is expressed in increase of length of flight of shot and in more rapid master of shotput's technique. Most favorable time for students for teaching of technique of shotput is – 11.00 – 14.00.

Key words: biorhythm, studies, lessons, push, shot, technique.