

4. Необхідно проводити подальші дослідження з вивченням впливу тренувальних та змагальних навантажень на розумову працездатність жінок, робити відбір, розробляти засоби корекції та реабілітації функціонального стану центральної нервової системи, а також чинники психологічного впливу, які підвищують розумову працездатність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дуліба О.Б., Оцінка і оптимізація розумової і фізичної працездатності засобами ритмічної гімнастики. Авторська дисертація, Львів, 2000,—19с.
2. Магльований А.В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуючого управління ними засобами фізичного виховання і спорту. — Автореф. дис... докт. біол. наук, спеціальність 05.13.09. — управління в біологічних і медичних системах. — Київ, 1993, — 38с.
3. Масальская С.А. Взаимосвязь умственной и физической работоспособности гандболистов в разные периоды годового тренировочного цикла: Дис... биол. наук, 14.06.17 — нормальная физиология. — Львов, 1982, — 272с.
4. Сафронова Г.Б., Дуліба О.Б., Попель В., Белова Л.А. Динаміка показників фізичної працездатності і вегетативної кардіорегуляції у жінок-спортсменів у різні фази біологічного циклу, // Актуальні проблеми організації фізичного виховання студентської та учнівської молоді. Зб. наук. праць. — Львів.: ЛДУФК, 2001. — с. 83-85.
5. Сафронова Г.Б., Магльований А.В., Галайтатий Г.Д. Технологія реєстрації та оцінки розумової і фізичної працездатності студентів з метою її корекції та оптимізації // Матеріали I Міжнар. конф. — Ужгород, 1995. — с.126-129.
6. Shaklina L. The reaction of organism of sportswomen's organisms of the lower oxygen in the inhaled air in different phases of menstinal cycle // The modern Olympic sport: International scientific congress. — Kyiv. 1997, — p.128.

НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ БІГУНІВ НА 400 МЕТРІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ЗВУКОВОЇ ТА ЗОРОВОЇ ТЕРМІНОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО СИСТЕМОУТВОРЮЮЧІ ФАКТОРИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНІКИ РУХУ

ДІАНА КАРАТАЄВА

Харківська державна академія фізичної культури

Відсутність сучасних методик, які дозволяють своєчасно отримувати об'єктивну інформацію про техніку легкоатлетичного спринту, сповільнює процес вдосконалення та росту спортивного результату. Одним із перспективних напрямків підготовки бігунів на короткі дистанції, безумовно, є використання засобів термінової інформації. Метод термінової інформації, розроблений В. Фарфелем [4], дозволяє отримувати екстрену інформацію про сучасні параметри руху, з метою їх подальшої корекції. Систематичне зіставлення власних відчуттів з об'єктивною додатковою інформацією сприяє формуванню навичок самоконтролю та керування рухами, що є невід'ємним компонентом високої спортивно-технічної майстерності. Аналіз науково-методичної літератури та результати проведені досліджень показали низьку ефективність тренувального процесу бігунів на

метрів. Це обумовило розробку більш раціональної методики комплексного використання звукової та зорової термінової інформації, яка повинна містити наступні етапи: оцінка технічної майстерності спортсменів; розробка індивідуальних програм рухового вдосконалення; застосування засобів звукової та зорової інформації на окремих відрізках дистанції про швидкість бігу з метою оптимізації техніки рухів.

Рівень технічної майстерності спортсменів оцінювався за показниками основних параметрів техніки бігу, тісно зв'язаних зі спортивним результатом (швидкість, довжина та частота кроків, та їх взаємостосунки на окремих відрізках дистанції).

У ході експериментальних досліджень було встановлено, що технічна майстерність бігунів в багатьох випадках залежить від рівня розвитку саморегуляції рухів. Виявлено, що регуляція рухів у бігунів на 400 метрів включає 3 етапи: 1) уточнювання елементів кінематичної та динамічної структури бігу, відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів (приблизно 10-12 років); 2) оптимізація техніки бігу на основі довжини та частоти бігових кроків (13-16 років); 3) адаптивна перебудова техніки бігу, відповідно до рівня спеціальної фізичної підготовленості, умов змагальної діяльності та збиваючих факторів (17 років та більше). Вікові етапи розвитку саморегуляції рухів залежать від індивідуальних особливостей бігунів та методики навчання.

На першому етапі відбувається оптимізація елементів техніки рухів (фаз руху, ритму, висоти підняття, польоту). Провідним рівнем побудови рухів є рівень саморегуляції рухів "С1" (по Н.А. Бернштейну [1]).

На другому етапі спортсмени оволодівають здібністю до оптимізації довжини та частоти кроків в бігу на різних відрізках дистанції (рівень саморегуляції рухів "С2"). При цьому власні рухові установки спрямовані, як правило, на перешкоду дистанції у рівномірному ритмі (відносно постійні довжина та частота бігових кроків), а не на досягнення високого спортивного результату.

На третьому рівні регуляції рухів (3 етап) можуть досягнути лише найбільш підготовлені спортсмени. Швидкість бігу на цьому етапі виступає як системоутворюючий чинник кінематичної структури цілісної дії, що забезпечує досягнення високого спортивного результату. Провідним рівнем побудови рухів є рівень саморегуляції рухів "С3", який забезпечує досягнення кінцевого результату. Ці дані повністю відповідають концепцією В.П.Бізіна [2] про цілеспрямований розвиток техніки рухів – спочатку формуються окремі елементи рухів, потім цілісні і тільки потім цілеспрямованою адаптацією дії до вимог тренувальної діяльності.

Високі показники рівності формування спортивно-технічної майстерності бігунів, досягнутої за допомогою яких є довгий спринт дозволили розробити індивідуальні програми рухового вдосконалення.

У ході оптимізації довжини та частоти бігових кроків на окремих відрізках дистанції використовувалися унікальною радіолокаційною установкою, розробленою в звуковій лабораторії Харківської державної академії фізичної культури, яка забезпечувала отримання звукової термінової інформації про швидкість бігу [3]. Разом з цим, у ході досліджень виявлено ефективний засіб отримання звукової та зорової термінової інформації для оптимізації техніки рухів. Звукова термінова інформація, яка поступає до спортсмена за ходом руху на великій швидкості після його закінчення (зорова) забезпечувала покращення

здібності спортсменів до аналізу техніки рухів. Вивчення даних експрес-аналізу, отриманих в процесі бігу та одразу після його закінчення дозволяє виявити наслідкові зв'язки між показниками, які контролюються з використанням ще не втрачених відчуттів від тільки що виконаного рухового завдання.

Застосування методики вдосконалення технічної майстерності бігунів на 400 метрів з використанням засобів звукової та зорової інформації про швидкість бігу на різних ділянках дистанції дозволяє забезпечити статистичне достовірне збільшення швидкості та рівня спортивного результату без зростання об'єму та інтенсивності тренувального навантаження ($P < 0,05$).

Порівняння спортивних результатів у експериментальній та контрольній групах свідчило про високу ефективність розробленої нами методики ($P < 0,05$).

Більш низька ефективність традиційної методики технічної підготовки бігунів на 400 метрів на етапі спортивного вдосконалення обумовлена відсутністю у тренувальному процесі засобів термінової інформації про сучасні параметри рухів. Застосування фотоелектронних приладів не дозволяє здійснювати корекцію рухів у час їх виконання. У свою чергу аналіз техніки бігу за кінограмами займає багато часу. Разом з цим, використані у дослідженнях засоби звукової та зорової термінової інформації про миттєву швидкість бігу забезпечили високу точність реєстрації параметрів рухів у природних умовах тренувальної діяльності безпосередньо у момент виконання рухової дії. Цілеспрямована комплексна дія засобів термінової інформації забезпечила утворення найбільш адекватних уявлень про швидкість бігу, що сприяло ефективному вдосконаленню техніки рухів (оптимізації довжини та частоти бігових кроків).

Ця методика може бути застосована в більшості швидко-силових видах спорту, з урахуванням специфіки рухових дій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бернштейн Н.А. *О построении движений*. – М.: Медгиз, 1947. – 255 с.
2. Бизин В.П. *Обучение технике легкоатлетических метаний на основе учёта этапов возрастного развития регуляции движений спортсменов: Дис. ...д-ра пед.наук*. – Киев, 1995. – 255 с.
3. Bizin V., Senchenko K. *Radar unit for the motion speed control of sports objects with sound urgent information // International Scientific Congress: The Modern Olympic Sports. (May, 16-19, 1997).* – Kiev: International Financial Agency Ltd., 1997. – S. 261-262.
4. Фарфель В.С. *Методы срочной информации в спортивной практике* // Конференция по проблемам спортивной тренировки: сборник научных трудов. – М.: Физкультура и спорт, 1962. – С. 173–183.

TECHNICAL SKILL PERFECTION OF THE 400 M DISTANCE RUNNERS USING THE MEANS OF SOUND AND VISUAL URGENT INFORMATION ABOUT THE SYSTEM FORMATIVE FACTORS OF OPTIMIZATION OF TECHNICAL MOTIONS

DIANNA KARATAYEVA

The Kharkov State Academy of Physical Culture

The special use of means of urgent information received by the 400 m distance runners while performing the motor activities makes it possible to provide the effective control of time characteristics of the running and their correction that will lead to the

reducing of motor perfection. Besides, this method system will raise the level of sports results. But there will be no volume increasing and loads intensity.

ФАКТОРНА СТРУКТУРА РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ГІМНАСТОК

ТЕТЯНА КАРПУНЕЦЬ

Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Передбачалося, що рухова підготовленість юних гімнасток включає технічну, силову і спеціально-рухову готовність гімнасток.

Мета дослідження — вивчити факторну структуру рухової підготовленості юних гімнасток 6—8 років. Для цього реєструвалися наступні показники: кількість повторень, необхідних для вивчення вправ; оцінка за вправу на координацію рівноспрямованих рухів (тест 3); оцінка за вправу на координацію рівноспрямованих рухів (тест 4); помилки в просторовій точності рухів рук (тест 9); помилка в просторовій точності руху ніг (тест 14); помилка в часовій точності виконання з упора присівши упор лежачи (тест 17); помилка в часовій точності стрибків за мітками за 5 с. (тест 18); помилка в оцінці м'язових зусиль при виконанні контролю (тест 24); помилка в оцінці м'язових зусиль без зорового контролю (тест 25); вестибулярна стійкість, помилка (тест 28); сила кисті; станова сила стрибок у довжину з місця.

Перераховані показники піддалися факторному аналізу. У юних гімнасток 6—8 років при аналізі визначили три фактори (табл. 1). З першим фактором мають позитивну кореляцію: координація різноспрямованих рухів руками і ногами, рівень точності рухам. Негативно корелюють — кількість повторень для навчання вправ. Перший фактор визначає 43,452% загальної варіації всіх параметрів і інтерпретується як здатність до навчання, засвоєнню рухового матеріалу.

З другим фактором позитивно корелюють: оцінка за координацію рівноспрямованих і різноспрямованих рухів, тобто поліпшення оцінки підсилює вплив фактора. Негативний зв'язок з фактором мають: помилка в просторовій точності рухів, помилка в точності м'язових зусиль, помилка в ходьбі по прямої лінії після 3-х обертань, кількість повторень для навчання рухам. Зменшення помилки і кількості повторень підсилює вплив фактора. Другий фактор визначає 35% загальної варіації всіх параметрів і інтерпретується як готовність юних гімнасток до засвоєння рухового матеріалу.

Третій фактор позитивно зв'язаний: з помилкою в просторовій точності руху ніг, часовою точністю стрибків, негативно — з помилкою часової точності виконання вправ у положеннях характерних для гімнастики, з помилкою в точності виконання стрибків і ходьби прямолінійно після 3-х обертань. Третій фактор визначає 21,548% загальної варіації й інтерпретується як готовність до керування рухами за зоровим контролем. З другим фактором він характеризує спеціально-рухову підготовленість юних гімнасток.