

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Сучасна система спортивного тренування та проблеми її вдосконалення

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛУЧНИКІВ НА РАННІХ ЕТАПАХ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Сергій Антонов, Мар'ян Пітин

Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми. Загальновідомим [1, 2, 3, 4] є те, що під спортивною технікою варто розуміти сукупність прийомів і дій, що забезпечують найбільш ефективне рішення рухової задачі, обумовлених специфікою конкретного виду спорту, зокрема стрільби з лука, його дисципліни тощо.

Незалежно від специфіки виду спорту, у структурі технічної підготовленості дуже важливо виділяти базові і додаткові рухи [2, 5, 7, 8]. У стрільбі з лука, незважаючи на приналежність цього виду спорту до групи складнокоординаційних, спостерігаються певні особливості виконання техніки змагальних вправ, що характеризуються мінімальною кількістю рухових дій та необхідністю досконалого володіння ними безпосередньо в умовах змагань [6, 8].

Значна кількість фахівців у стрілецьких видах спорту [3, 4, 6, 8] вказують на те, що для вивчення техніки змагальної вправи у них характерне зменшення тривалості початкового етапу та значні часові рамки для етапів поглибленого вивчення та закріплення і удосконалення. При цьому існуючі стандартні підходи до процесу формування рухових умінь та навичок, напрацьовані впродовж тривалого історичного періоду розвитку виду спорту, зазнають змістовних змін [1, 7].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Напрямами удосконалення технічної підготовки у стрільбі з лука можуть бути: розвиток спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, застосування індивідуальних комп'ютерних еталонів біомеханічних параметрів спортивних рухів, використання тренажерних пристроїв, формування структури та змісту тренувальних навантажень відповідно до спортивної кваліфікації спортсменів [2, 7].

Наукові дослідження власне технічної підготовки у стрільбі з лука спрямовані переважно на формування структури рухових дій з використанням технічних засобів навчання, оцінювання технічної підготовленості, удосконалення підготовленості висококваліфікованих спортсменів [3, 4, 5, 6, 8].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконане згідно з темою 2.17 «Моделювання біомеханічних систем у складнокоординаційних видах спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.

Мета дослідження: охарактеризувати особливості технічної підготовки кваліфікованих спортсменів на ранніх етапах багаторічного спортивного удосконалення.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення, педагогічне спостереження, аналіз документальних матеріалів.

Результати дослідження та їх обговорення. Ефективність техніки визначається її відповідністю вирішуваним задачам і кінцевим результатом, рівнем фізичної, технічної, психологічної і інших видів підготовленості, стабільністю пов'язаною зі стресостійкістю, незалежністю від умов змагань і функціонального стану спортсмена. Здібність спортсмена до виконання ефективних прийомів і дій в складних умовах є основним показником стабільності техніки і багато в чому визначає рівень технічної підготовленості в цілому; варіативність – визначається здібністю спортсмена до оперативної корекції рухових дій залежно від умов змагальної боротьби. Зазначається [3, 5, 8], що бажання спортсменів зберігати часові, динамічні і просторові характеристики рухів в будь-яких умовах змагання – знижує результативність техніки, що формує потребу в ефективній корекції відповідно до змінних умов змагальної діяльності. Економічність техніки характеризується раціональним використанням енергії при виконанні прийомів і дій, доцільним використанням часу і простору. За інших рівних умов кращим є той варіант пострілу, який супроводжується мінімальними енерговитратами, найменшою напругою психічних можливостей спортсмена. Це, зокрема, спостерігається та підтверджується із зростанням кваліфікації та рівня тренуваності спортсменів у стрільбі з лука. Економічність техніки значною мірою обумовлюється здібністю до розслаблення м'язів [4, 5], що також підтверджує наше припущення стосовно важливості при пропорційному фізичному розвитку саме координаційного компоненту спеціальної фізичної підготовленості стрільців з лука. Водночас, мінімальна тактична інформативність техніки для суперника менш важливим показником результативності у стрільбі з лука, що зумовлено особливостями структури та змісту змагальної діяльності [1, 7, 8].

У структурі багаторічної підготовки спортсменів можна розглядати період дитячо-юнацького спорту. Він припадає на ранні етапи підготовки спортсменів (початкової підготовки, попередньої та спеціалізованої базової підготовок).

Враховуючи специфіку змагальної діяльності у стрільбі з лука та високий рівень результатів представників України на змаганнях міжнародного рівня нами проведено аналіз та узагальнено сучасний погляд на технічну підготовку спортсменів на ранніх етапах багаторічного удосконалення.

Таким чином на етапі початкової спортивної підготовки, на якому перебувають спортсмени віком від 9 до 12 років основними завданнями розглядаються: зміцнення здоров'я дітей, різнобічна фізична підготовка, усунення недоліків у фізичному розвитку, ознайомлення з основами техніки стрільби з лука і вивчення техніки різних допоміжних і спеціально – підготовчих вправ.

Підготовка юних стрільців з лука на цьому етапі характеризується широким застосуванням різноманітних способів і методів тренування, а також вправ з різних видів спорту (легка атлетика, плавання, рухливі і спортивні ігри тощо), основним методом є ігровий.

На цьому етапі не рекомендується планувати тренувальні заняття із значними фізичними та психічними навантаженнями, які припускають застосування одноманітного навчального матеріалу.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У технічній підготовці на цьому етапі потрібно орієнтуватися на використанні значної кількості різних підготовчих вправ. Не коректним є постановка завдань із кінцевої стабілізації техніки рухів, та автоматизації рухової навички. У цей час в юних спортсменів закладається різнобічна база техніки (спеціалізовані та загальні вправи). Такий підхід є підґрунтям подальшого технічного вдосконалення.

Тренувальні заняття на цьому етапі, як правило проводяться 2 – 3 рази на тиждень із загальною тривалістю до 90 хв. Заняття повинні мати переважно ігровий характер.

Річний обсяг роботи в юних стрільців на етапі початкової підготовки невеликий і коливається в межах 200 – 300 год. Тривалість цього етапу підготовки тісно пов'язана з часом початку занять спортом: (якщо спортсмен розпочав займатися стрільбою з лука з 9 років то етап продовжується 3 роки, у 10 – 2 роки та ін).

На етапі початкового навчання можна залучити юних спортсменів до змагань із загальної фізичної підготовки, допоміжних видів спорту за спрощеними правилами, з елементами спеціальної фізичної підготовки та до виконання контрольних вправ цієї вікової групи.

До вікових особливостей розвитку спортсменів на цьому етапі вказують, що хребет відрізняється значною гнучкістю, суглобово – зв'язковий апарат еластичний та недостатньо міцний. Відзначається інтенсивний розвиток м'язовою системи та центрів регуляції рухів. Великі м'язи розвиваються швидше, ніж дрібні. Тонус м'язів - згиначів переважає тонус м'язів – розгиначів. Ускладнені дрібні та точні рухи. У цей період відбуваються істотні зміни рухових функцій. Створюються сприятливі передумови для навчання та розвитку фізичних якостей.

Фізіологами вказується на значний розвиток кори головного мозку та початку домінування другої сигнальної системи, тобто словесні методи набувають все більшого значення.

Систематизація наукових даних вказує на методичні особливості навчання і тренування на етапі початкової підготовки за якими:

- тренувальні вимоги потрібно підвищувати повільно;
- більше уваги необхідно приділяти формуванню правильної постави;
- цілеспрямовано але обережно розвивати гнучкість;
- при виконанні рухів із великою амплітудою вводити в рухову діяльність невеликі обсяги дрібних і точних рухів;
- значну увагу приділяти розвиткові координації рухів;
- активізувати роботу з розвитку рухових якостей, особливо координаційних здібностей та гнучкості.
- зменшити обсяг статичних навантажень.

Наступним етапом у структурі юнацького спорту, у тому числі й в стрільбі з лука розглядається етап попередньої базової підготовки (вік спортсменів складає 13 – 16 років).

Основним завданням на цьому етапі є: продовження сприяння різнобічному розвитку фізичних можливостей організму, зміцненню здоров'я юних стрільців з лука, усунення недоліків їх фізичного розвитку та фізичної підготовленості; створення рухового потенціалу для подальших навантажень.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

На цьому етапі особливу увагу потрібно приділяти формуванню стійкого інтересу юних спортсменів до цілеспрямованого багаторічного спортивного вдосконалення.

Різнобічна підготовка на цьому етапі з використанням невеликого обсягу спеціальних вправ більше сприяє подальшому спортивному удосконаленню, ніж спеціалізоване тренування. Водночас прагнення підвищити обсяг спеціально-підготовчих вправ, гонитва за виконання розрядних нормативів призводить до швидкого поліпшення результатів у підлітковому віці, але в подальшому негативно позначається на становленні високої спортивної майстерності.

На цьому етапі технічне удосконалення будується на різноманітному матеріалі засобів лучного спорту. Стрілець повинен добре засвоїти техніку багатьох спеціально-підготовчих вправ. Такий підхід формує у нього здатність до швидкого засвоєння техніки, що відповідає його морфофункціональним можливостям, а надалі, забезпечує спортсменові вміння користуватися різними варіантами техніки залежно від умов конкретних змагань, функціонального стану різних періодів змагальної діяльності. Особливу увагу потрібно звертати на розвиток різних форм проявів провідних фізичних якостей.

На цьому етапі не виникає потреби у плануванні комплексів вправ із високою інтенсивністю та короткостроковими паузами, відповідальних змагань, тренувальних занять із великим навантаженням.

Тривалість цього етапу може складати приблизно три роки та залежить, в першу чергу, від фізичного розвитку спортсмена та ступеня засвоєння тренувальний матеріал.

Із фізіологічної точки зору вікові особливості розвитку спортсменів на цьому етапі полягають у пубертатному періоді (статевого дозрівання). Він характеризується інтенсивним зростанням тіла у довжину (до 10см на рік), підвищеним обміном речовин, посиленням функціонування залоз внутрішньої секреції, перебудовою всіх систем організму. Окрім цього при реалізації завдань технічної підготовки необхідно враховувати, що відбувається перебудова діяльності опоро-рухового апарату, тимчасово погіршується координація, можливе погіршення прояву окремих фізичних якостей. Також можуть спостерігатися нерівномірний розвиток кардіореспіраторної системи, що може призводити до підвищення кров'яного тиску, порушення серцевого ритму, швидкого стомлення тощо.

Методичні особливості навчання і тренування на цьому етапі передбачають:

- потребу у неухильному, проте обережному підвищенні тренувальних навантажень;
- необхідності опанувати нові складові рухової дії, підвищувати спеціальну фізичну підготовку;
- розвитку гнучкості та швидкодіючих силових якостей;
- обережному та індивідуально підібраному дозуванні навантаження, повноцінному відпочинку і відновленні;
- регулярному здійсненні лікарського контролю.

Найвищим етапом для юнацького спорту виступає етап спеціалізованої базової підготовки. Віковий діапазон спортсменів на ньому складає 15 – 18 років. Основне місце продовжують посідати загальна та допоміжна підготовка, широко використовуються вправи із суміжних видів спорту, удосконалюється

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

техніка. Друга половина цього етапу підготовки є більш спеціалізованою. На цьому етапі широко застосовуються засоби, що дозволяють підвищити функціональний потенціал організму спортсмена без застосування великого обсягу роботи, максимально наближеної до змагальної діяльності. Найбільш напружені навантаження спеціального напрямку потрібно планувати на майбутнє – на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Вікові особливості розвитку спортсменів на цьому етапі характеризуються високим ступенем функціонального удосконалення, готовністю серцево-судинної системи до значних навантажень, можливостями високих спортивних результатів (відповідно до вікової групи), але функціональні можливості ще не досягають рівня дорослих спортсменів.

Методичні особливості навчання і тренування на цьому етапі:

- планомірне чергування режимів роботи та відпочинку;
- врахуванні закономірностей підвищення інтенсивності навантажень;
- акценти на психологічній підготовці спортсменів до участі в змаганнях.

Висновки. Ефективність техніки визначається її відповідністю вирішуваним задачам і кінцевим результатом. Здібність спортсмена до виконання ефективних прийомів і дій в складних умовах є основним показником стабільності техніки і багато в чому визначає рівень технічної підготовленості.

Перебування спортсменів на ранніх етапах багаторічного удосконалення характеризується низкою методичних особливостей для технічної підготовки з необхідністю врахування всезростаючих вимог до спортсменів зі сторони навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності у стрільбі з лука.

Перспективи подальших досліджень передбачають органічне врахування оновлених вимог до процесу технічної підготовки в умовах багаторічного спортивного удосконалення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антонов С. В. Характеристики техніки виконання пострілу стрільців з лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей / Антонов С. В. // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2012. – Вип. 102, т. 2. – С. 115–119.
2. Ахметов Р. Ф. Біомеханіка фізичних вправ / Р. Ф. Ахметов. – Житомир, 2004. – 123 с.
3. Виноградський Б. А. Вдосконалення технічної майстерності лучників на основі вдосконалення основних елементів пострілу : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01 „Олімпійський та професійний спорт” / Виноградський Богдан Анатолійович ; Укр. держ. ун-т фіз. виховання і спорту. – К., 1997. – 24 с.
4. Гордиенко Г. А. Техника стрельбы из лука / Гордиенко Г. А. // Стрельба из лука в России. – 1998. – № 1. – С. 6–16.
5. Джафаров М. А. О некоторых полемических вопросах стрельбы из лука / Джафаров М. А., Хускивадзе М. К. // Разноцветные мишени. – М., 1983. – С. 66–79.
6. Ипполитов Н. С. Исследование прогностической значимости и физических качеств у подростков при отборе для занятий стрельбой с лука : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ипполитов Н. С. – Л., 1975. – 22 с.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. тренера высш. квалификации / Платонов В. Н. – К. : Олимпийская литература, 2004 – 584 с.
8. Сыманович П. Г. Техническая подготовка стрелков из лука 10–12 лет на основе совершенствования механизмов прицеливания : автореф. дис. ... канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 / Сыманович Петр Григорьевич; Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 2000. – 21 с.

АНОТАЦІЇ

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛУЧНИКІВ НА РАННІХ ЕТАПАХ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Сергій Антонов, Мар'ян Пітин

Львівський державний університет фізичної культури

Стаття присвячена характеристиці особливостей технічної підготовки лучників на ранніх етапах багаторічної підготовки. Встановлено, що перебування спортсменів на ранніх етапах багаторічного удосконалення характеризується низкою методичних особливостей для технічної підготовки з необхідністю врахування всезростаючих вимог до спортсменів зі сторони навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності у стрільбі з лука.

Ключові слова: технічної підготовки, особливості, юні стрільці з лука.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛУЧНИКОВ НА РАННИХ ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ

Сергей Антонов, Марьян Питын

Львовский государственный университет физической культуры

Статья посвящена характеристике особенностей технической подготовки лучников на ранних этапах многолетней подготовки. Установлено, что пребывание спортсменов на ранних этапах многолетнего совершенствования характеризуется рядом методических особенностей для технической подготовки с необходимостью учета возрастающих требований к спортсменам со стороны учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности в стрельбе из лука.

Ключевые слова: техническая подготовка, особенности, юные стрелки из лука.

FEATURES TECHNICAL TRAINING ARCHER AT EARLY STAGES OF LONG-TERM TRAINING

Serhiy Antonov, Marian Pityn

Lviv State University of Physical Culture

The article is devoted to characterizing features technical training archers in the early stages of long-term training. It was established that the presence of athletes in the early stages of long-term improvement characterized by a number of methodological features for the technical training of the need to take account of the increased requirements for athletes on the part of the training process and competitive activities in archery.

Key words: technical training , especially ,young archer.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМАГАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОСНОВНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЮНИХ БАГАТОБОРЦІВ

Інна Асаулюк, Вадим Адамчук, Марина Курдибаха

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний рівень спортивних досягнень у чоловічому легкоатлетичному багатоборстві вимагає новітніх вимог до підготовки юних багатоборців. Тому вивчення історичних аспектів досягнень багатоборців, їх швидкісно-силових

якостей, дає змогу вдосконалювати систему підготовки юних спортсменів [1, 2, 5].

Багатоборство є технічно найскладнішою і фізично найбільш трудомісткою легкоатлетичною дисципліною, тому кількісні і якісні зміни у складі віднесених до нього видів бігу, стрибків і метань відображають, насамперед, зміни в переважних поглядах на можливості організму спортсмена. В.П. Каюта констатує, що в жодній іншій легкоатлетичній дисципліні настільки часто й істотно не змінювався офіційно регламентований порядок змагальної діяльності, як це мало місце стосовно багатоборства [4, 5].

Високий рівень розвитку фізичних якостей сприяє кращому оволодінню технікою спортивних вправ. Дані ряду фахівців теорії і практики спорту (Заціорський В.М., Запорожанов В.А. Кишиков В.А., Волков В.Л.) вказують на те, що взаємозв'язок фізичної і технічної підготовки є основним принципом удосконалення майстерності спортсменів.

Вивченню питань, пов'язаних із виявленням фізичних якостей, що визначають результат в окремих видах багатоборства, присвячена значна кількість наукових праць (Волков В.М, Філін В.П., Горбунов Г.Д).

Розглянемо один із маловивчених аспектів даної проблеми – характерні особливості фізичних якостей десятиборців у їх взаємозв'язку та впливу цих якостей на результати в окремих видах багатоборства.

Мета дослідження – систематизувати сучасні погляди на розвиток змагальної програми та раціональну побудову тренувального процесу в чоловічому легкоатлетичному багатоборстві.

Завдання дослідження - розглянути характерні особливості фізичних якостей десятиборців їх взаємозв'язок та вплив цих якостей на результати в окремих видах багатоборства.

Методи та організація дослідження. У роботі були використані такі методи: аналіз літературних джерел, опитування, педагогічне спостереження та метод статистики. Інформаційну основу досліджень склали дані підручників і навчальних посібників з теорії і методики спортивної підготовки, результати наукових досліджень з проблеми спортивного тренування юних багатоборців.

Результати дослідження та їх обговорення. Як відзначають ряд вчених (Заціорський В.М., Запорожанов В.А. Кишиков В.А., Волков В.Л.) для успішного оволодіння всіма дисциплінами, які входять до чоловічого легкоатлетичного десятиборства, необхідний оптимальний рівень розвитку фізичних якостей швидкості, сили, швидко-силових якостей, витривалості та гнучкості.

Спортсмени, тренери, які спеціалізуються в легкоатлетичному десятиборстві повинні приділяти увагу на розвиток основних фізичних якостей, які на певному етапі покажуть високі результати. І при гармонійному поєднанні їх з технікою бігових і технічних видах дасть змогу вдало виступати на міжнародній арені.

У легкоатлетичному десятиборстві спортсменам потрібно володіти усіма фізичними якостями задля успішного результату. В таблиці 1 висвітлені основні фізичні якості, які застосовуються в певному виді десятиборства.

Характеристика основних фізичних якостей у змагальних видах чоловічого багатоборства

Види чоловічого багатоборства	Фізичні якості				
	Сила	Швидкість	Витривалість	Гнучкість	Спритність
Біг на 100 метрів	+	+	-	-	-
Стрибок у довжину з розбігу	+	+	-	+	+
Штовхання ядра	+	+	-	+	+
Стрибок у висоту з розбігу	+	+	-	+	+
Біг на 400м	-	+	+	-	-
Біг на 110 м з бар'єрами	+	+	-	+	+
Метання диску	+	+	-	+	+
Стрибок у висоту з жердиною	+	+	-	+	+
Метання спису	+	+	-	+	+
Біг на 1500 метрів	-	-	+	-	-

Основа багатоборства - біг на 100 метрів, адже від швидкості залежить результат і в інших видах (стрибках у довжину з розбігу, стрибках у висоту з розбігу, бігу на 400 м., бігу на 110м. з бар'єрами, метання спису, біг на 1500 м.). Основною фізичною якістю спринтерського бігу є швидкість в усіх своїх проявах. На другому місці фахівці ставлять силові і швидкісно-силові якості [1, 2, 3]. Швидкісні тренування не мають негативного впливу на інші види і якості.

Найкращі результати десятиборців в бігу на 100 метрів: Ештон Ітон (США) – 10.21 сек., Кріс Хаффінс (США) – 10.22 сек., Далеї Томпсон (Великобританія) – 10.26 сек.

Одним із стабільних видів у чоловічому багатоборстві є стрибок у довжину з розбігу. Відомо, що результат стрибка залежить від спроможності стрибуну набрати максимальну швидкість у розбігу по можливості зробити відштовхування з найменшою втратою швидкості, набраної в розбігу і під визначеним кутом вильоту. Саме це визнає насамперед розвиток необхідних фізичних якостей у стрибунів.

Збільшення швидкості бігу і розвиток силових якостей дає можливість стрибунам успішно опанувати сучасною технікою. Цей вид для багатьох багатоборців є ключовим. Майже всі найсильніші спортсмени показують високі результати: Ештон Ітон- 8.23м., Роман Шеберле – 8.11м., Ден О'Браїн – 8.11м., Томаш Дворак - 8.07м., Браїн Клей – 8.06м., Том Паппас – 7.96м..

У штовханні ядра високих результатів досягають фізично сильні спортсмени. Але досягнення результату понад 15 метрів, потрібно приділити

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

уваги на розвиток швидкісно-силових якостей і технічної підготовки. Два метра у штовханні ядра оцінюється за таблицею багатоборства у 120 очок. І щоб отримати перевагу над суперником у 120 очок – потрібно з бігу на 1500 метрів мати відрив у 18 секунд.

Дальність польоту ядра залежить, як відомо, від початкової швидкості в момент вильоту, кута вильоту і висоти випуску снаряда. Початкова швидкість складається зі швидкості стрибка – 15-20% і швидкості фіналу – 80-85 %. Тому потужність фінального зусилля забезпечується розвитком не тільки сили, але і швидкості, гнучкості та ін., а також ступенем володіння технікою рухових дій. Кращі результати спортсменів штовхані ядра в таких багатоборців: Майкл Сміт (Канада) – 18.03м., Моріс Сміт (Ямайка) – 17.78 м., Руссел Ходжі (США) – 17.47 м.

Рядом експериментальних робіт доведений позитивний вплив силових якостей на розвиток стрибучості, швидкості і координації рухів (Заціорський В.М., Максименко Г.Стрижак А.П.).

Біомеханічні особливості способу «фосбюрі-флоп» вимагають, як зазначено в дослідженнях, удосконалення швидкісно-силових якостей стрибунів із переважною спрямованістю на розвиток їх швидкісних можливостей.

За визначенням В.М. Дьячкова, В.П. Філіна під терміном «швидкісно-силові якості» розуміємо здатність людини до прояву зусиль максимальної потужності в найкоротший проміжок часу при збереженні оптимальної амплітуди рухів.

Ступінь прояву швидкісно-силових якостей залежить не тільки від м'язової сили, але і від здатності людини до високої концентрації нервово-м'язових зусиль, мобілізації функціональних можливостей організму.

Різкому покращенню результатів у стрибках у висоту з розбігу сприяв спосіб стрибка «фосбюрі-флоп». Це пов'язано насамперед із тим, що такий спосіб за технікою виконання не вимагає тривалого періоду у навчанні й удосконалення в ньому. Результат стрибка способом «фосбюрі-флоп» залежить від високих швидкісних якостей, якими володіють багатоборці. За останні роки в змаганнях десятиборців результати стали звичайними від 2.05 м. до 2.15 м. і вище. Так, наприклад, у 2013 році багатоборці зі стрибків у висоту показали такі результати Деміан Варнер подолав планку на висоті 2.05м., Андрій Краучанка – 2.11м., Кай Казмірек – 2.07м., Гуннар Ніксон – 2.17 м..

У деяких роботах вказують, що основною фізичною якістю бігунів на 400 метрів є швидкісна витривалість (Жукова Е.М, Брейзер В.В.). Рівень цього виду витривалості в основному визначається анаеробними можливостями організму спортсмена. Біг на 400 метрів є важким випробуванням для багатоборця під час змагань і тренувань.

Досягнення багатоборців з бігу на 400 м у багатоборців за всі роки такі Ештон Ітон (США) – 46.08 с., Деан Масей (Великобританія) – 46.21 с., Еркі Нуул (Естонія) – 46.23 с. і їхньої суми очок у десятиборстві дозволяють стверджувати, що підготовка в цьому виді програми не вплинула на результати в інших видах багатоборства.

Сучасні вчені висловлюють спільну думку про те, що вирішальним чинником у бар'єрному бігу є швидкісні можливості спортсменів. Про це говорять високі результати бар'єристів, показані ними в гладкому спринті. Тому практичні рекомендації фахівців із бар'єрного бігу зводяться до удосконалення

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

спринту (Горбенко В, Смирнов А, Долгий М). Другим ключовий видом десятиборства вважають біг на 110 метрів з бар'єрами. Однак чимало фахівців зазначає, що бар'єристи повинні володіти і високим рівнем якостей, специфічних для бар'єрного бігу. До таких якостей автори відносять гнучкість, спритність і спеціальну витривалість (Брейзер В.В., Булкін В.А.).

Саме ці якості забезпечили досягнення високих результатів в бар'єрному бігу чемпіонам і призерам світу і Олімпійських ігор: Франк Бусеманн (Німеччина) – 13.47 с., Ештон Ітон (США) – 13.52 с., Трей Харді (США) – 13.54 с.

Порівняно з іншими видами багатоборства більш низькі спортивні результати спостерігаються в метанні диска. Досягнення високих результатів в метанні диска визначаються показниками абсолютної сили. Багатоборцям недоцільно досягати високих значень абсолютної сили за рахунок збільшення м'язової маси, тому що це негативно позначається на результатах з бігу і стрибках.

Кращий результат у метанні диска належить таким спортсменам: Брайн Клей (США) – 55.87 м., Олексій Сисоєв (Росія) – 54.08 м., Моріс Сміт (Ямайка) – 53.83 м.

Найбільш складним технічним видом є стрибок у висоту з жердиною. Це швидкісно-силовий, складнокоординаційний вид, в якому різниця в 10 сантиметрів оцінюється 30-ма очками. Багатоборці з високими результатами в цій дисципліні мають велику перевагу над суперниками. У провідних багатоборців результат перетинає п'ятиметровий рубіж, а це понад 900 очок.

Кращі результати у стрибках у висоту з жердиною: Тімоті Брайт (США) – 5.70 м., Олександр Авербух (Росія) – 5.60, Себастьян Левік (Франція) – 5.50 м.

На думку багатьох фахівців досягнення високих результатів у метанні списа визначаються рівнем розвитку швидкісно-силових якостей, а крім того, цей вид вимагає від десятиборців удосконалення відчуття снаряду.

Найслабший вид у більшості багатоборців є метання списа, щоб здобути в цьому виді 900 очок, потрібно метнути снаряд за позначку 70 метрів (за класифікаційним нормативом України це розряд майстра спорту). Високий результат залежить від правильно поставлених рухів в «схресних» кроках, в швидкості розбігу і у фінальному зусиллі. Кращий результат у метанні списа: Леонель Суарез (Куба) – 77.47 м., Ніклас Віберг (Швеція) – 75.05 м., Деві Джонсон (США) – 74.58 м.

Для досягнення високих результатів з бігу на 1500 метрів більш ефективним є підвищення інтенсивності бігового навантаження, ніж збільшення його обсягу. При цьому біг на відрізках до 800 метрів у повторному та перемінному режимах має позитивний перенос на ті види багатоборства, що вимагають розвитку швидкісних якостей.

Важливою якістю, що визначає результат у бігу на 1500 метрів, більшість авторів називають спеціальну витривалість. Ця якість залежить насамперед від рівня аеробної і анаеробної функцій організму. Аеробна працездатність є інтегративною діяльністю багатьох систем і функцій організму, пов'язаних із об'ємом кисню в організмі.

Рівень розвитку анаеробних функцій забезпечує м'язову роботу в умовах недостатнього забезпечення організму киснем. Велика роль анаеробної працездатності у прояві витривалості вимагає спеціальної уваги до її розвитку.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Найближчим часом із ростом спортивних результатів варто очікувати збільшення об'єму навантажень анаеробної спрямованості.

Біг на 1500 метрів – вид багатоборства не багатий на «пристойну» суму очок. Наприклад, результат 4.20 хв. оцінюється у 800 очок та різниця в 10 секунд взагалі мізерна – 60-65 очок, тому як висновок можна сказати, що розвиток швидкісно-силових якостей більш необхідний і доцільний в тренуваннях багатоборців.

Ряд вчених [1, 2 та ін.] стверджують, що одночасний розвиток усіх якостей повинен відбуватися у визначеному співвідношенні, що обумовлюється віковими особливостями і ступенем підготовленості тих, хто займається спортом, а також специфічними особливостями окремих видів спортивної діяльності. Порушення оптимального співвідношення застосовуваних навантажень, спрямованих на розвиток фізичних якостей призводить до негативного ефекту.

В.П. Філіним, МЛ. Набатніковою відзначається, що в процесі занять з юними спортсменами необхідно віддавати перевагу розвитку швидкісно-силових якостей. На початковому етапі підготовки цілеспрямоване застосування швидкісно-силових вправ створює передумови для оволодіння раціональною технікою спортивних вправ, крім цього, спостерігається приріст результатів силового і швидкісно-силового характеру.

Досліджуючи питання взаємозв'язку фізичних якостей на різних вікових етапах, автори відзначають доцільність акцентованого розвитку тих сторін рухових функцій, для яких створюються сприятливі умови з боку природних закономірностей розвитку організму [2, 3, та ін.].

Природно, змінюється структура взаємозв'язку основних фізичних якостей у юних спортсменів як за своєю величиною, так і за змістом. З одного боку, з віком і підвищенням кваліфікації збільшується ступінь взаємозв'язку фізичних якостей, що є ведучими в обраному виді спорту, одночасно з цим, з іншого боку, ті з якостей, що відігравали ведучу роль на початковому етапі підготовки, стають менш значущими надалі.

Взаємодія, між основними фізичними якостями в процесі їх розвитку може бути як позитивною, так і негативною. При цьому позитивний взаємозв'язок між окремими фізичними якостями виявляється в двох напрямках. Перший варіант полягає у взаємозв'язку між різними фізичними якостями, при якому вправи, розвиваючи одну якість, позитивно впливають на розвиток іншої. Другий варіант припускає позитивний взаємозв'язок між одними і тими ж фізичними якостями в різних формах їхнього прояву. Обидва варіанти кваліфікуються як „перенос фізичних якостей”.

В міру зростання тренуваності величина переносу фізичних якостей зменшується [1,3]. При цьому взаємодія між різними фізичними якостями з позитивні на початкових етапах, нерідко перетворюється в негативну. Зокрема, виявляються несумісними завдання одночасного удосконалення показників сили і витривалості, що було визначено як «дисоціацію фізичних якостей».

Дослідження, присвячені вивченню природи «одночасного» переносу якості швидкості з одних рухових дій на інші, показали, що її перенос у складнокоординованих рухах відносно малий, більш значні величини переносу спостерігаються в елементарно простих або координаційно схожих рухах [4]. Величина переносу якості швидкості міняється в процесі багаторічного

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

тренування, при цьому у спортсменів-початківців спостерігається її тимчасовий перенос, який зникає у ході зростання тренуваності [4].

Закономірності переносу якості витривалості в циклічних локомоціях полягає в тому, що з ростом дистанції величина переносу збільшується. Однією з основних причин, що обумовлюють це явище, є мала специфічність вегетативних систем, значення яких зростає в міру збільшення довжини дистанції [5].

Характерною рисою спортивної діяльності в легкоатлетичному багатоборстві є виконання широкого кола фізичних вправ з різним характером біомеханічної структури і різних механізмів енергозабезпечення, що в остаточному підсумку ставить високі вимоги до рівня розвитку фізичних якостей спортсмена-багатоборця. Відзначений раніше випереджальний розвиток швидкості і швидкісно-силових якостей стосовно сили і витривалості може привести до визначеного росту останніх з огляду на закономірності позитивного переносу фізичних якостей. Це, у принципі, може створити сприятливі передумови для вивчення техніки усіх видів десятиборства з визначеними віковими обмеженнями.

Висновок. Характерною рисою спортивної діяльності в легкоатлетичному багатоборстві є застосування широкого кола фізичних вправ з різним характером біомеханічної структури і різних механізмів енергозабезпечення, що в остаточному підсумку ставить високі вимоги до рівня розвитку фізичних якостей спортсменів-багатоборців. Відзначений раніше випереджальний розвиток швидкості і швидкісно-силових якостей стосовно сили і витривалості може привести до визначеного росту останніх з огляду на закономірності позитивного переносу фізичних якостей. Це, у принципі, може створити сприятливі передумови для вивчення техніки усіх видів десятиборства з визначеними віковими обмеженнями.

ЛІТЕРАТУРА

1. Верхошанский Ю.В. Теоретико-методические подходы к реализации идей управления тренировочным процессом/ Ю.В. Верхошанський // Теор. и практ. физич. культ. – Москва, 1981. - № 4. – С.8-11.
2. Волков Л.В. Спортивна підготовка дітей та підлітків / Л.В. Волков. – К.: Вежа, 1998. – 190 с.
3. Купчинов Р.И. Динамика физической подготовленности и спортивных результатов у юных десятиборцев / Р.И. Купчинов. – Москва, 1981. – С. 81-86.
4. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей / М.М. Линець. – Львів: Штабар, 1997. – 207 с.
5. Филин В.П. Направленность многолетней тренировки легкоатлетов-многоборцев / В.П. Филин, Г.Г. Портной// Теор. и практ. физ. культ. – Москва, 1983. - № 9. – С. 27-39.

АНОТАЦІЇ

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМАГАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОСНОВНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЮНИХ БАГАТОБОРЦІВ

Інна Асаулюк, Вадим Адамчук, Марина Курдибаха

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

В статті розкрито характеристику основних фізичних якостей змагальної програми чоловічого легкоатлетичного багатоборства та їх взаємозв'язок.

Ключові слова: багатоборство, фізичні якості, програма змагань, види змагань

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЮНЫХ МНОГОБОРЦЕВ

Инна Асаулюк, Вадим Адамчук, Марина Курдыбаха

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

В статье раскрыты характеристики основных физических качеств соревновательной программы мужского легкоатлетическому многоборью и их взаимосвязь.

Ключевые слова: многоборье, физические качества, программа соревнований, виды соревнований

DESCRIPTION COMPETITION SCHEDULES AND THE RELATIONSHIP OF BASIC PHYSICAL PROPERTIES YOUNG VANATOBORTSIV

Inna Asaulyuk, Vadim Adamchuk, Marina Kurdybaha

Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinskogo

The article reveals characteristics of basic physical properties of competitive men's athletic programs and all-around their relationship.

Key words: all-around, the physical quality of the competition program, the types of events

ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕВАГИ СИЛОВИХ, ШВИДКІСНИХ ТА ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ КОМПОНЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

Рустам Ахметов, Тамара Кутек, Віктор Шаверський

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Постановка проблеми. Ефективність підготовки спортсменів залежить від визначення їхнього фізичного стану на основі об'єктивних критеріїв спеціальної фізичної підготовленості з подальшою своєчасною корекцією складових навчально-тренувального процесу [3; 5].

Під час управління такою складною динамічною системою як спортивна підготовка, де керуючою системою виступає тренер, а керованою – спортсмен, необхідно враховувати всі основні закономірності управління. Багатогранний, часто змінний стан спортсмена під впливом різноманітних факторів повинен постійно враховуватися шляхом внесення змін у програму навчально-тренувальних занять. Це завдання вирішується на основі принципу зворотного зв'язку, відповідно до якого керуюча система повинна отримувати інформацію про ефект, що досягається тією чи іншою дією суб'єкта керування (тренер) на керований об'єкт [1-3; 7].

Установлено, що однією з невирішених проблем педагогічного контролю є відсутність технології проведення тестування, а велика кількість тестів, які застосовуються на різних етапах у навчально-тренувальному процесі спортсменів швидкісно-силових видів легкої атлетики, не відповідають вимогам надійності й інформативності [1; 2; 4; 8].

Використовувані методи оцінки стану готовності спортсменів не дозволяють застосовувати їх як об'єктивні критерії на різних етапах підготовки. У той же час тенденція до інтенсифікації навчально-тренувального процесу припускає оптимізацію системи управління, яка здійснюється за допомогою систематичного контролю, прогнозування, з використанням інформативних і надійних педагогічних тестів, які адекватно відображають специфіку рухової діяльності спортсмена [1; 3; 4; 6; 8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У багатьох видах спорту, і зокрема в легкоатлетичних стрибках, спрямованість спортивної підготовки

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

залежить від переваги силових, швидкісних або швидкісно-силових компонентів спеціальної фізичної підготовленості спортсменів [1; 2; 4; 8]. На цей час запропоновано найрізноманітніші педагогічні тести, що дозволяють оцінювати ці компоненти [1; 3; 4].

Аналіз наукової літератури засвідчив, що велика кількість тестів, які застосовуються на різних етапах багаторічного навчально-тренувального процесу стрибунів у висоту не відповідають вимогам надійності й інформативності [3; 8].

Фахівцям не вдалося встановити ступінь надійності тесту Купера (12-хвилинний біг по доріжці стадіону), тому що його застосовують лише окремі спортсмени і тільки одноразово, у першій половині жовтня; до того ж тест виявився для стрибунів неспецифічним [1; 2; 4]. Не вдалося визначити ступінь надійності й для таких тестів, як ривок штанги, ядра (4 кг) двома руками знизу, десятикратний стрибок із місця з ноги на ногу та багато інших. Не встановлено ступінь надійності для спринтерських вправ (біг 60 м, 80 м, 100 м) [1; 3; 6; 8].

Зв'язок дослідження з науковими програмами, темами. Дисертаційне дослідження проводилося згідно тематичного плану науково-дослідної роботи Житомирського державного університету імені Івана Франка; згідно теми 2.3.5.1п «Удосконалення теоретико-методичних основ управління системою підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту. Номер держреєстрації: 0108U008210, а також згідно теми 2.11 «Теоретико-методичні основи управління системою підготовки спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту. Номер держреєстрації: 0111U003839.

Мета дослідження: визначення переваги силових, швидкісних та швидкісно-силових здібностей стрибунів у висоту з урахуванням специфіки основної змагальної вправи.

Методи та організація дослідження. В експериментах брали участь 87 спортсменів – стрибунів у висоту різної кваліфікації. У результаті анкетного опитування відомих тренерів нами було відібрано тести спеціальної фізичної підготовленості, які пройшли подальший аналіз з метою виявлення тих із них, що мають найбільший ступінь кореляції з показниками сили, швидкості та швидкісно-силових здібностей спортсменів. Такими виявилися стрибок угору, стоячи на поштовховій нозі, за рахунок маху вільною ногою та стрибок угору з трьох кроків розбігу.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведений аналіз виявив тісний кореляційний взаємозв'язок показників цих стрибків між собою на всіх рівнях спортивної підготовленості, від нормативу III розряду до нормативу майстра спорту міжнародного класу (коефіцієнти кореляції від $r=0,635$ до $r=0,735$ відповідно). Причому, в середині кожної розрядної групи певний показник процентного співвідношення має зв'язок із силовими, швидкісними та швидкісно-силовими вправами (табл. 1). Наприклад, на рівні нормативу III розряду цифрове вираження процентного співвідношення між двома стрибками від 65% до 71% має високий коефіцієнт кореляції з показником вправи швидкісного характеру (біг на 30 м – $r = 0,738$), від 71% до 79% – з показниками

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

вправ швидкісно-силового характеру (потрійний стрибок з місця – $r = 0,912$) і від 79% до 85% – з показником вправи силового характеру (відносна сила м'язів згинання підшви стопи штовхової ноги – $r = 0,921$). Відзначимо, що з підвищенням кваліфікації спортсменів діапазони цього співвідношення, що мають зв'язок із силовими, швидкісно-силовими та швидкісними параметрами спеціальної фізичної підготовленості спортсменів дещо змінюються. На рівні кандидатів у майстри спорту та майстрів спорту високий коефіцієнт кореляції виявлено зі швидкісним параметром (біг на 30 м – $r = 0,824$) у діапазоні від 72% до 76% і силовим параметром – від 81% до 87% (відносна сила м'язів згинання підшви стопи поштовхової ноги – $r = 0,836$). На рівні майстрів спорту міжнародного класу високий коефіцієнт кореляції виявлено з бігом на 30 м – $r = 0,908$ у діапазоні від 73% до 77% і з силовим параметром від 83% до 88% ($r = 0,854$). У зв'язку з цим було припущення, що загальним тестом для визначення переваги силових або швидкісних компонентів спеціальної фізичної підготовленості стрибунів у висоту різної кваліфікації може бути тест – показник процентного співвідношення між цими стрибками.

Таким чином, нами був отриманий тест, за допомогою якого можна визначити, які компоненти силового, швидкісного чи швидкісно-силового характеру переважають у спеціальній фізичній підготовленості спортсмена на різних етапах спортивного удосконалювання.

Таблиця 1

Взаємозв'язок показників процентного співвідношення стрибка угору, стоячи на поштовховій нозі, та стрибка вгору з трьох кроків розбігу з показниками силової, швидкісної та швидкісно-силової підготовленості стрибунів у висоту різної кваліфікації

Кваліфікація / Спортивний результат	Показник процентного співвідношення між двома стрибками	Біг 30 м з високого старту	Потрійний стрибок з місця з ноги на ногу	Стрибок угору з місця з двох ніг	Відносна сила м'язів згинання стопи поштовхової ноги
III розряд 1,55-1,74 м	79-85%	0,392	0,310	0,317	0,921
	71-79%	0,612	0,912	0,886	0,476
	65-71%	0,738	0,594	0,488	0,547
II розряд 1,75-1,89 м	81-86%	0,216	0,114	0,436	0,708
	76-81%	0,765	0,419	0,584	0,814
	71-76%	0,900	0,401	0,727	0,442
I розряд 1,90-2,04 м	81-87%	0,378	0,412	0,693	0,746
	76-81%	0,413	0,680	0,723	0,562
	72-76%	0,736	0,459	0,671	0,419
КМС, МС 2,05-2,20 м	81-87%	0,216	0,642	0,687	0,836
	76-81%	0,468	0,492	0,926	0,362
	72-76%	0,824	0,236	0,342	0,244
МСМК 2,24-2,41 м	83-88%	0,413	0,451	0,574	0,854
	77-83%	0,524	0,563	0,698	0,610
	73-77%	0,908	0,406	0,381	0,298

Примітка: коефіцієнти значущі: МСМК, МС, КМС – $r = 0,470$; $P = 0,05$; інші розряди – $r = 0,410$; $P = 0,05$.

Подальший хід досліджень був спрямований на апробацію й обґрунтування одержаного нами тесту та перевірку на надійність й інформативність (валідність). Під надійністю розуміється ступінь збігу результатів багаторазового тестування. Роль коефіцієнта надійності виконує коефіцієнт кореляції, який розраховується між двома масивами результатів, одержаних при

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

тестуванні однієї і тієї ж групи спортсменів. Отримані коефіцієнти надійності r в групах спортсменів від кваліфікації III розряду до майстра спорту міжнародного класу в діапазоні від $r = 0,957$ до $r = 0,993$ свідчать про високу надійність тесту.

Подальший аналіз взаємозв'язку рівня розвитку фізичних якостей і параметрів техніки стрибунів у висоту різної кваліфікації проводився з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів. Розподіл на підгрупи з перевагою силових, швидкісних і швидкісно-силових компонентів спеціальної фізичної підготовленості на всіх рівнях спортивної кваліфікації здійснювався за допомогою тесту, одержаного в ході наших досліджень (табл. 2).

Таблиця 2

Методика визначення індивідуальної фізичної підготовленості стрибунів у висоту різної кваліфікації

Кваліфікація / Спортивний результат	Показник процентного співвідношення між двома стрибками	Перевага компонентів фізичної підготовленості спортсмена
III розряд 1,55-1,74 м	79-85%	силових
	71-79%	швидкісно-силових
	65-71%	швидкісних
II розряд 1,75-1,89 м	81-86%	силових
	76-81%	швидкісно-силових
	71-76%	швидкісних
I розряд 1,90-2,04 м	81-87%	силових
	76-81%	швидкісно-силових
	72-76%	швидкісних
КМС, МС 2,05-2,20 м	81-87%	силових
	76-81%	швидкісно-силових
	72-76%	швидкісних
МСМК 2,24-2,41 м	83-88%	силових
	77-83%	швидкісно-силових
	73-77%	швидкісних

Примітка: як тест брали процентне співвідношення між стрибками вгору, стоячи на поштової нозі, за рахунок маху вільною ногою та показником стрибка вгору з трьох кроків із розбігу.

Висновки

Отримані результати дослідження дозволяють зробити висновок, що запропонований тест відповідає вимогам інформативності та надійності й може бути використаним у практичній роботі для оцінки рівня спеціальної швидкісної, силової та швидкісно-силової підготовленості стрибунів у висоту з розбігу й корекції навчально-тренувального процесу на різних етапах багаторічного спортивного вдосконалення. Вважаємо, що найважливішою умовою визначення змісту навчально-тренувальних програм мають бути компоненти швидкісно-силової підготовленості.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з пошуком інформативних і надійних тестів для спортсменів усіх швидкісно-силових видів легкої атлетики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахметов Р. Ф. Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту. – К., 2006. – 39 с.
2. Гусаревич О. В. Програмоване управління технічною підготовкою в стрибках у довжину з розбігу // Фізична культура, спорт та здоров'я нації, Вінниця, 2011. – С. 104–108.
3. Лапутин А.Н., Бобровник В.И. Олимпийскому спорту – высокие технологии. – К.: Знання, 1999. – 164 с.
4. Максименко Г. Н. Теоретико-методические основы подготовки юных легкоатлетов / Г. Н. Максименко. – Луганск: Альма-матер, 2007. – 394 с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 807 с.
6. Попов Г. И. Биомеханические основы создания предметной среды для формирования и совершенствования движений: дис. ... докт. пед. наук. – М., 1992. – 626 с.
7. Шестаков М.П. Управление технической подготовкой в легкой атлетике на основе компьютерного моделирования // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 2. – С. 187–196.

АНОТАЦІЇ

ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕВАГИ СИЛОВИХ, ШВИДКІСНИХ ТА ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ КОМПОНЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

Рустам Ахметов, Тамара Кутек, Віктор Шаверський

Житомирський державний університет імені Івана Франка

У сучасному навчально-тренувальному процесі однією з невирішених проблем педагогічного контролю є відсутність технології проведення тестування, стандартизації аналізу одержаних результатів, а також не відповідність вимогам надійності й інформативності великої кількості тестів, які застосовуються на різних етапах у тренувальному процесі спортсменів швидкісно-силових видів легкої атлетики, що не дає змоги вносити необхідні корективи у процесі підготовки.

Мета даної роботи – визначення переваги силових, швидкісних та швидкісно-силових здібностей стрибунів у висоту з урахуванням специфіки основної змагальної вправи.

Ключові слова: тест, управління, спеціальна фізична підготовленість, корекція, стрибок, інформативність, надійність, програма.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИЛОВЫХ, СКОРОСТНЫХ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КОМПОНЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ

Рустам Ахметов, Тамара Кутек, Виктор Шаверский

Житомирский государственный университет имени Ивана Франко

В современном учебно-тренировочном процессе одной из нерешенных проблем педагогического контроля есть отсутствие технологии проведения тестирования, стандартизации анализа полученных результатов, а также не соответствие большого количества тестов требованиям надежности и информативности, которые применяются на разных этапах в тренировочном процессе спортсменов скоростно-силовых видов легкой атлетики, что не дает возможности вносить необходимые коррективы в процессе подготовки.

Цель данной работы – определение преимущества силовых, скоростных и скоростно-силовых прыгунов в высоту с учетом специфики основного соревновательного упражнения.

Ключевые слова: тест, управление, специальная физическая подготовленность, коррекция, прыжок, информативность, надежность, программа.

DETERMINATION OF BENEFITS OF POWER, SPEED AND SPEED-AND-POWER COMPONENTS OF SPECIAL PHYSICAL PREPAREDNESS OF ATHLETES

Rustam Akhmetov, Tamara Kutek, Viktor Shaverski
Zhytomyr State I. Franko University

One of unsolved issues of pedagogical control in the present-day teaching-and-training process is a lack of technology for holding tests, standardization of analysis of obtained results as well as the fact that availability of a large number of tests which are used in different stages of a training process of athletes of speed-and-power types of track-and-field, do not match with requirements of reliability and self-descriptiveness, which do not allow us to make necessary corrections in the training process.

The objective of this research is to introduce a new test for determination of benefits of power, speed or speed-and-power components in level of special physical preparedness of high-jumpers.

The proposed test allows us to use it as an objective criterion in different stages of training with regard to specifics of the main general exercise.

Key words: test, management, special physical preparedness, correlation, jump, self-descriptiveness, reliability, program.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ ВІДШТОВХУВАННЯ У ЗАВЕРШАЛЬНІЙ ФАЗІ У СТРИБКАХ НА ЛИЖАХ З ТРАМПЛІНА НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Володимир Банах

Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний інститут ім. Тараса Шевченка

Постановка проблеми. Процес технічної підготовки спортсменів передбачає пошук найраціональніших способів, формування і удосконалення техніки виконання прийомів і рухових дій змагальної вправи [8].

Спортивний результат у стрибках на лижах з трампліна в значній мірі залежить від ефективного відштовхування. Застосування відеокomp'ютерного аналізу та процесу моделювання в технічній підготовці дозволяє ефективно здійснювати контроль, вчасно виявляти помилки та недоліки у техніці виконання вправ та оптимізувати процес підготовки спортсменів [3, 5]. Таким чином, побудова програми підготовки на основі методики удосконалення техніки відштовхування стрибунів на лижах з трампліна із використанням об'єктивних параметрів техніки відштовхування із врахуванням модельних характеристик є актуальною проблемою теорії і методики спорту.

Дослідження виконано в рамках завдань НДР за темою «Моделювання біомеханічних систем у складнокоординатних видах спорту» Тематичного плану науково-дослідних робіт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України на 2011–2012 роки (номер державної реєстрації 0112U007928).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найбільш сприятливим для вдосконалення техніки та поліпшення спортивних результатів у стрибках на лижах з трампліна є вік 14–16 років, коли спортсмени перебувають на етапі спеціалізованої базової підготовки [3, 4]. На цьому етапі відбувається формування техніки змагальної вправи шляхом підвищення її ефективності, надійності та індивідуалізації [4].

В останні роки у системі управління підготовкою юних спортсменів все більшого значення набуває моделювання різних сторін підготовленості та методів тренування [3, 5]. В навчально-тренувальному процесі юних спортсменів в якості еталону найбільш доцільно застосовувати модельні характеристики, отримані на основі середньогрупових статистичних даних [3].

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У процесі підготовки юних спортсменів для створення моделей, доцільно використовувати характеристики техніки виконання кращих чи висококваліфікованих спортсменів [5, 10]. Недоліки та відмінності у техніці виконання, які проявляються у різниці величин параметрів, для спортсменів нижчого рівня спортивної майстерності створюють резерви для спортивного удосконалення.

Відштовхування у стрибках на лижах – це один із елементів, який визначає спортивний результат, зокрема, довжину стрибка [1, 2, 6-10]. У процесі виконання відбувається поступальний рух загального центра маси (ЗЦМ) тіла спортсмена вгору-вперед, який відбувається в основному за рахунок розгинання ніг у колінному та кульшовому суглобах [6-10]. Величини швидкості й кута нахилу руху ЗЦМ тіла є критерієм ефективності відштовхування. Автори визначають не весь рух ЗЦМ, а тільки його ефект при покиданні стола у завершальній фазі відштовхування. Велика увага приділяється біомеханічним параметрам техніки відштовхування у наукових працях з технічної підготовки висококваліфікованих лижників-стрибунів [6-10]. У цих працях представлено результати дослідження та параметри техніки виконання відштовхування у завершальній фазі. Однак у цих дослідженнях не подано модельні кінематичні характеристики пози лижника під час відштовхування, зокрема на краю стола, в тому числі виконання відштовхування юними спортсменами на середніх трамплінах.

Проведені дослідження, у яких брали участь лижники-стрибуни на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень [1, 10], дозволили на основі кореляційних взаємозв'язків та регресійних залежностей виявити та встановити ефективні критерії оцінки виконання техніки рухових дій у завершальній фазі відштовхування. Кореляційний аналіз свідчить про вплив величин параметрів техніки на довжину стрибка на етапі підготовки до вищих досягнень у завершальній фазі відштовхування ($|r| = 0,356 \div 0,699$; $p < 0,05$).

На основі факторного аналізу та регресійних залежностей встановлено, що величина параметра проекції вектора швидкості ЗЦМ лижника на нормаль до поверхні стола відносно довжини тіла має бути максимальною, а кут у кульшовому суглобі та кут нахилу ЗЦМ тіла лижника повинні мати оптимальні величини: кут у кульшовому суглобі — $104,2^\circ$, кут нахилу до напрямку руху відрізка прямої лінії, яка проходить через ЗЦМ та ЦМ стопи, — $76,9^\circ$, за оптимальних значень цих кутів дозволяє прогнозувати довжину стрибка 69,72 м.

Мета. Визначити ефективність експериментальної авторської програми на основі методики удосконалення техніки відштовхування у стрибунів на лижах з трампліна на етапі спеціалізованої базової підготовки та із використанням модельних характеристик.

Методи та організація досліджень. На основі проведеного відеокомп'ютерного аналізу визначено параметри техніки виконання відштовхування у стрибках на лижах з трампліна на етапі підготовки до вищих досягнень та спеціалізованої базової підготовки.

Порівнявши середні величини кінематичних параметрів відштовхування у завершальній фазі відштовхування у групах спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки, було встановлено статистично достовірні відмінності між показниками при $p > 0,05$ [1].

Для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу нами була розроблена експериментальна програма технічної підготовки. Корекція методики полягала в доборі й застосуванні засобів із впливом на параметри техніки із врахуванням розроблених моделей відштовхування та перерозподілу обсягу компонентів технічної підготовки та тренувального навантаження [1, 2]. Для визначення ефективності розробленої програми її було впроваджено в навчально-тренувальний процес стрибунів на лижах з трампліна віком 14–16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки. У дослідженні взяло участь 22 учні Кременецької, Надвірнянської, Ворохтянської, Верховинської спортивних шкіл, які були розділені на дві рівні за обсягом групи – контрольну та експериментальну. Експеримент тривав із жовтня 2010 року по вересень 2011 року, протягом якого було проведено три тестування.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз протоколів змагань свідчить, що на початку експерименту в показниках довжини стрибка у спортсменів контрольної та експериментальної груп достовірно статистичних розбіжностей не виявлено ($p = 0,844$). В результаті проведеного експерименту та змін, які відбулися в параметрах техніки відштовхування у спортсменів експериментальної групи в середині дослідження, встановлено поліпшення спортивного результату на 18 очок ($p = 0,004$) проти 5,5 очка ($p = 0,182$) у контрольній групі. В експериментальній групі довжина стрибка збільшилася та порівняно з вихідними даними різниця сягнула 12 м, у контрольній зросла на 2,5 м.

У результаті проведеного біомеханічного аналізу, на основі даних параметрів у завершальній фазі відштовхування, що визначають створення обертового моменту та характеризують положення тіла лижника на краю стола було встановлено, що у контрольній та експериментальній групі відбулися позитивні зміни, проте характер змін їх був різний. Так, у експериментальній групі на другому етапі тестування, відбулися суттєві позитивні зміни. Різниця середніх величин параметру кута нахилу гомілки відносно напрямку руху α в експериментальної групи в порівнянні із модельними величинами цього параметру становила $-1,8^\circ$ ($p = 0,153$) проти $-10,2^\circ$ на першому етапі тестування і $0,6^\circ$ ($p = 0,295$) на третьому етапі тестування (табл. 1).

У контрольній групі величина розходжень із показниками параметрів лижників на етапі підготовки до вищих досягнень була помітна протягом усього дослідження. Зміни були несуттєвими, що підтверджується даними представленими у таблиці. В кінці дослідження різниця становила $3,0^\circ$ ($p = 0,047$) (рис. 1). За даними \mathcal{U} параметра – кута у кульшовому суглобі, що визначається розташування ЗЦМ, в експериментальній та контрольній групі достовірних розходжень середніх величин із модельними в кінці дослідження не виявлено ($p = 0,406$). Відповідно, в експериментальній становило $-5,1^\circ$, а у контрольній – $-5,0^\circ$ ($p = 0,130$). Проте у експериментальній групі вже на другому етапі тестування спостерігалось значне наближення величини показника до модельних і становило $5,2^\circ$ ($p = 0,099$).

Кінематичні параметри техніки відштовхування у завершальній фазі

№	Параметри	1-ше тестування			2-ге тестування				3-тє тестування			
		етап підготовки до вищих досягнень	група	етап спеціалізованої базової підготовки	Різниця	P	етап спеціалізованої базової підготовки	Різниця	P	етап спеціалізованої базової підготовки	Різниця	P
1	α (градус)	66,0±7,5	КГ	69,2±4,4	-3,2	0,053	70,1±5,5	-4,1	0,044	69,1±3,7	3,0	0,047
			ЕГ	76,2±7,7	-10,2	0,001	67,8±4,2	-1,8	0,153	66,6±2,4	0,6	0,295
2	γ (градус)	93,2±10,2	КГ	85,7±13,6	7,5	0,078	86,1±12,9	7,1	0,030	88,2±16,9	5,0	0,406
			ЕГ	85,4±16,8	7,8	0,138	88,0±12,1	5,2	0,099	88,1±13,5	5,1	0,130
3	ζ (градус)	78,1±4,2°	КГ	81,9±5,1	-3,8	0,355	82,5±4,1	-4,4	0,003	81,4±4,7	3,3	0,031
			ЕГ	83,7±2,6	-5,6	0,001	81,8±3,0	-3,7	0,002	78,4±1,8	0,3	0,376
4	ζ (градус)	82,7±4,0	КГ	86,7±5,2	-4,0	0,355	87,2±4,3	-4,5	0,002	86,3±5,0	3,5	0,021
			ЕГ	88,3±2,5	-5,6	0,001	86,5±3,0	-3,8	0,001	83,2±2,0	0,5	0,308
5	ω (градус)	70,1±3,6	КГ	72,7±4,4	-2,6	0,138	73,4±4,3	-3,3	0,022	72,6±3,9	2,5	0,117
			ЕГ	73,5±3,3	-3,4	0,01	72,9±3,3	-2,8	0,014	69,3±2,4	-0,9	0,470
6	ν (градус)	91,9±4,9	КГ	97,4±7,0	-0,55	0,022	97,8±4,9	-0,59	0,002	96,6±7,5	4,7	0,083
			ЕГ	98,7±3,6	-0,68	0,001	97,3±4,4	-0,54	0,002	93,6±3,6	1,7	0,226
7	$-\dot{y}_c / h$ (м/с)	1,22±0,48	КГ	1,17±0,51	0,05	0,007	1,41±0,43	-0,19	0,116	1,25±0,52	0,04	0,019
			ЕГ	1,14±0,66	0,08	0,024	1,29±0,36	-0,07	0,018	1,41±0,19	0,20	0,006
8	К, %	21,4±31,5	КГ	35,7± 41,7	-1,43	0,362	38,7±37,0	-1,73	0,153	36,1±34,8	18,7	0,117
			ЕГ	50,8±22,5	-2,94	0,002	34,8±23,5	-134	0,073	23,9±16,1	2,5	0,538
9	$\dot{\beta}$ (рад/с)	7,55±3,86	КГ	9,20±4,14	-1,65	0,216	9,09±4,18	-1,54	0,453	9,87±4,70	2,32	0,111
			ЕГ	8,92±4,14	-1,37	0,321	6,88±3,02	0,67	0,486	9,35±3,57	1,80	0,321

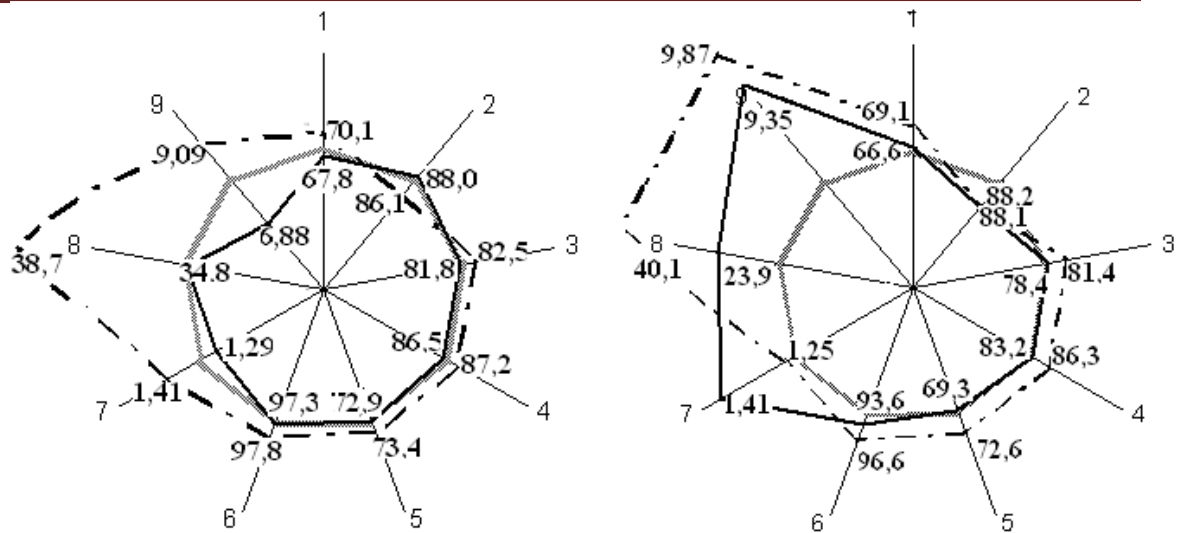


Рис. 1. Параметри пози лижників-стрибунів на етапах багаторічної підготовки на початку відиттовхування (— на етапі підготовки до вищих досягнень, - - - КГ, — ЕГ): 1 – кута у гомілковостопному суглобі, 2 – кута в кульшовому суглобі, 3 – кута нахилу відрізка прямої, що сполучає вісь ЗЦМ та вісь гомілковостопного суглобу відносно напрямку руху, 4 – кута нахилу відрізка прямої, що сполучає вісь ЗЦМ та ЦМ стопи відносно напрямку руху, 5 – кута нахилу відрізка прямої, що сполучає вісь кульшового та гомілковостопного суглобу відносно напрямку руху, 6 – кута нахилу відрізка прямої, що сполучає вісь плечевого та гомілковостопного відносно напрямку руху, 7 – співвідношення вертикальної складової швидкості відносно довжини тіла, 8 – довжина дистальної частини стопи від точки перетину перпендикуляра, опущеного із ЗЦМ тіла на поверхню стола відиттовхування, 9 – кутової швидкості колінного суглобі.

За даними параметрів кута нахилу відрізка прямої, що сполучає ЗЦМ та вісь гомілковостопного суглобу відносно напрямку руху – ζ , і кута нахилу відрізка прямої, що сполучає ЗЦМ та ЦМ стопи відносно напрямку руху – ζ та їх середніх величин, у експериментальній групі відносно модельних характеристик в кінці дослідження достовірних відмінностей не виявлено, різниця у даних параметрах становила $0,3^\circ$ ($p = 0,376$) і $0,5^\circ$ ($p = 0,308$) відповідно.

У контрольної групи розходження із величинами параметрів лижників на етапі підготовки до вищих досягнень були значнішими – $3,3^\circ$ і $3,5^\circ$ відповідно та мали статистично достовірні відмінності ($p = 0,031$ і $p = 0,021$), хоча на першому тестуванні розходження середніх величин були менш значними. Це свідчить, що в процесі підготовки у цій групі показники параметрів техніки погіршилися.

За параметрами, що характеризують розміщення тіла лижника та його ланок на краю стола, кута нахилу прямої, що сполучає осі плечевого і гомілковостопного суглобів – ω , та кута нахилу прямої, що сполучає осі кульшового та гомілковостопного суглобу відносно напрямку руху – ν , достовірних розходжень не виявлено: в експериментальній та контрольних групах порівняно із середніми величинами параметрів лижників на етапі підготовки до вищих досягнень ($p = 0,117$ і $p = 0,083$) у контрольній і ($p = 0,470$ і

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

$p = 0,226$) в експериментальній відповідно. Відмінності від модельних середніх величин у цих параметрах у експериментальній групі становили $-0,9^\circ$ і $1,7^\circ$ при $p = 0,470$ і $p = 0,226$, проти $2,5^\circ$ і $4,7^\circ$ при $p = 0,117$ і $p = 0,083$ у контрольній. Ця тенденція зменшення величин у зазначених параметрах спостерігалася тільки на третьому етапі тестування, що свідчить про покращення у техніці виконання в якій більшій мірі відбулися на другому етапі експерименту.

Після завершення експерименту за параметрами, що характеризують розміщення ЗЦМ відносно опори та визначають обертальний момент на краю стола, довжина дистальної частини стопи від точки перетину перпендикуляра, опущеного із ЗЦМ тіла на поверхню стола відштовхування – K в експериментальній та контрольній групі не мали достовірних статистичних відмінностей середніх величин із модельними характеристиками цього параметру ($p = 0,538$) в експериментальній та контрольній ($p = 0,09$) групах. Водночас, різниця величини показника в експериментальній групі була суттєво меншою – $2,5\%$ проти $17,8\%$ у контрольній.

Вертикальна швидкість переміщення ЗЦМ в завершальній фазі відштовхування в значній мірі визначає висоту вильоту, а отже збільшує траєкторію і довжину польоту. За даними параметра співвідношення вертикальної складової швидкості відносно довжини тіла ($-\dot{y}_C/h$), суттєвих відмінностей між середніми величинами у цьому параметрі не виявлено ($p = 0,111$ в експериментальній і ($p = 1,0$) у контрольній групі). Водночас, в експериментальній групі величина зміни приросту у швидкості ЗЦМ сягнула $0,2$ м/с, а у контрольній групі ці зміни мали менш значний характер і становили $0,04$ м/с.

За параметром швидкості кута розгинання у колінному суглобі суттєвих відмінностей між середніми величинами у всіх групах також не виявлено. В експериментальній групі середні величини зміни в кінці дослідження на третьому етапі тестування мали більше наближення до модельних кінематичних характеристик, ніж у контрольній, величина відмінностей становила $1,8$ рад/с ($p = 0,321$) проти $2,32$ рад/с ($p = 0,111$) у контрольній групі.

Під час завершення виконання відштовхування оптимальні величини однофакторних математичних моделей параметрів γ і ζ відповідають значенням $104,2^\circ$ і $76,9^\circ$, за двофакторною моделлю – $109,1^\circ$ і $77,6^\circ$ відповідно [4]. Між показниками контрольної та експериментальної групи за параметрами γ суттєвих відмінностей не виявлено – $88,2 \pm 16,9^\circ$ і $88,1 \pm 13,5^\circ$. За показниками параметра ζ , що визначає обертальний момент у експериментальної групи величини у показниках мали максимальне наближення до модельних порівняно з контрольною, де значення становили $78,4 \pm 1,8^\circ$ і $81,4 \pm 4,7^\circ$ у контрольної групи відповідно.

Таким чином, величини кінематичних характеристик виконання техніки в кінці відштовхування у експериментальній групі наблизились ближче до оптимальних модельних загальногрупових характеристик, що свідчить про більш раціональну техніку виконання відштовхування, порівняно із технікою виконання та кінематичними характеристиками відштовхування у завершальній фазі контрольної групи.

Висновок. Представлені результати дослідження та запропоновані в роботі модельні характеристики тіла лижника показали свою придатність для аналізу

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

залежності довжини стрибка від пози тіла лижника в завершальній фазі відштовхування у процесі технічної підготовки.

У результаті впровадження програми підготовки спортсменів на основі методики удосконалення техніки відштовхування у стрибунів на лижах з трампліна на етапі спеціалізованої базової підготовки довжина стрибка у експериментальної групи збільшилася на 7 м ($p < 0,04$) та спортивний результат в середньому на 23,5 очка ($p < 0,03$) на трампліні К-70 порівняно з тренуванням за традиційною програмою.

Виявлено, що величини усіх досліджуваних параметрів експериментальної групи в більшій мірі наблизились до модельних ($p > 0,05$) у порівнянні із контрольною групою, де статистично достовірних відмінностей не виявлено при $p < 0,05$ за параметрами кута у гомілковостопному суглобі, кута нахилу відрізка прямої, що сполучає вісь ЗЦМ та вісь гомілковостопного суглобу відносно напрямку руху, кута нахилу відрізка прямої, що сполучає вісь ЗЦМ та ЦМ стопи відносно напрямку руху, співвідношення вертикальної складової швидкості відносно довжини тіла.

ЛІТЕРАТУРА

1. Банах В. І. Програма технічної підготовки стрибунів на лижах з трампліна / В. І. Банах // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. – Чернігів, 2012. – Вип. 102, т. 2. – С. 124 – 130.
2. Банах В. І. Спеціальні засоби удосконалення техніки відштовхування / В. І. Банах // Актуальні проблеми гуманітарної освіти : зб. наук. пр. – Кременець, 2012. – С. 273 – 278.
3. Кашуба В. А. Биомеханический анализ техники двигательных действий спортсменов различной квалификации, специализирующихся в шорт-треке / В. А. Кашуба, Ю. В. Литвиненко // Наука в олимпийском спорте. – 2008. – № 1. – С. 94 – 101.
4. Нестерова Т. Совершенствование системы многолетней подготовки спортсменов в художественной гимнастике / Т. Нестерова // Наука в олимпийском спорте. – 2007. – С. 66 – 73.
5. Худолий О. Н. Моделирование процесса подготовки юных гимнастов : монография / Худолий О. Н. – Х. : ОВС, 2005. – 306 с.
6. Jost B. Analysis off correlation between kinematic variables of the take-off and the length of the ski-jump [Electronic resource.] – Access mode: hrcak.srce.hr/file/103787 (date of the application 23.12.2012)
7. Kinematic Analysis of the Take-off and Start of the Early Flight Phase on the Large Hill (HS-134m) during the 2009 Nordic World Ski Championships / L. Cabell, M. Elfmark, M. Janura, Z. Svoboda, F. Zahalka // Journal of Human Kinetics. – 2011. – Vol. 27. – P. 5 – 16.
8. Sasaki T. Three techniques of ski jump take-off modeled by changes of joint angle / T. Sasaki, K. Tsunoda, H. Hoshino // Proceedings of the 16th International Symposium on Biomechanics in Sports. – Konstanz: Universitätsverlag Konstanz : 1998. – P. 233 – 236.
9. Virnavirta M. Measurement of take-off forces in ski jumping. Part II / P. V. Komi, M. Virnavirta // Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 1993. – Vol. 3(4). – P. 237 – 243.
10. Zanevskyy I. Dependence of ski jump length on the skier's body pose at the beginning of take-off / I. Zanevskyy, V. Banakh // Acta of Bioengineering and Biomechanics. – 2010. – Vol. 12, № 4 – P. 77 – 85.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ ВІДШТОВХУВАННЯ У ЗАВЕРШАЛЬНІЙ ФАЗІ У СТРИБКАХ НА ЛИЖАХ З ТРАМПЛІНА НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Володимир Банах

Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний інститут ім. Тараса Шевченка

В статті відображено результати експериментальної перевірки ефективності програми підготовки на основі методики удосконалення техніки відштовхування юних стрибунів на лижах з трампліна на етапі спеціалізованої базової підготовки. Встановлено статистично достовірне поліпшення спортивного результату і техніки. Доведено практичну зручність використання моделей техніки відштовхування в системі підготовки юних стрибунів на лижах з трампліна.

Ключові слова: стрибки на лижах з трампліна, відштовхування, техніка, кінематика, параметри, модель.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ОТТАЛКИВАНИЕ В ЗАВЕРШАЮЩЕЙ ФАЗЕ В ПРЫЖКАХ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА НА ЭТАПЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ

Владимир Банах

Кременецкий областной гуманитарно-педагогический институт им. Тараса Шевченко

В статье представлены результаты экспериментальной проверки эффективности программы подготовки на основе методики усовершенствования техники отталкивания юных прыгунов на лыжах с трамплина на этапе специализированной базовой подготовки. Установлено статистически достоверное улучшение спортивного результата и техники. Доведено практическую удобность использование моделей техники отталкивания в системе подготовки юных прыгунов на лыжах с трамплина.

Ключевые слова: прыжки на лыжах с трамплина, отталкивание, техника, кинематика, параметры, модель.

IMPROVEMENT TECHNOLOGY REPULSION IN THE FINAL PHASE IN SKI JUMPING FROM A SPRINGBOARD ON STAGE SPECIALIZED BASIC TRAINING

Vladimir Banach

Kremenetskiy Regional Humanitarian Pedagogical Institute. Taras Shevchenko

The article presents the results of experimental verification of the training program effectiveness for young sportsmen based on take off improvement. Statistically significant improvement of young jumpers' sport result and technique is revealed. Practical usability of take off models in the system of young sportsmen training is proved.

Key words: ski jumping, take off, technique, kinematics, parameters, model.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БОКСЕРІВ НА ЕТАПІ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ЗМАГАНЬ

Олег Бандрівський, Мирон Савчин

Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми. Одним із головних напрямків прогресу в спортивній діяльності є удосконалення системи управління тренувальним процесом. Невід'ємною умовою цього удосконалення є об'єктивізація знань про структуру підготовленості спортсмена з урахуванням як загальних закономірностей становлення спортивної майстерності у даному виді спорту, так і індивідуальних можливостей спортсмена [5].

Рівень майстерності в сучасному боксі вищих досягнень настільки високий, що для входження в світову еліту спортсменові необхідно володіти унікальним рівнем розвитку комплексу фізичних і психічних параметрів. Таке

поєднання, навіть при найбільш сприятливих умовах побудови багатолітнього тренувального процесу, зустрічається дуже рідко. Тому для підготовки спортсменів високої кваліфікації однією з центральних є проблема відбору і орієнтації підготовки боксерів на всіх етапах багатолітнього тренування.

Ефективність процесу підготовки спортсмена в теперішніх умовах багато в чому зумовлюється використанням засобів і методів комплексного контролю, який дозволяє здійснювати двосторонні зв'язки між тренером і спортсменом і на такій основі покращувати рівень практичних рішень при підготовці [6].

Комплексний контроль в спорті є основою кожного етапу відбору. Контроль – це той механізм, за допомогою якого здійснюється сам відбір і вносяться корективи в управління тренувальним процесом [7].

При контролі, як і в процесі відбору, присутня оцінка різних сторін підготовленості спортсмена. Різниця між контролем і відбором просліджується скоріше всього не в технології і процедурах тестувань, а в характері заключень, які робляться за результатами обстежень. Контроль спрямований на корекцію поведінки спортсмена в процесі тренувальних і змагальних навантажень, в той час як відбір спрямований на визначення перспективи росту майстерності спортсмена. Таким чином, спортивний відбір та контроль повинні виявляти людей, з яких можна підготувати видатних спортсменів. Важливо враховувати, що спортивний відбір, контроль та діагностика не є одноразовими подіями на тому чи іншому етапі спортивного удосконалення. Вони проводяться постійно, охоплюючи всю багаторічну підготовку спортсмена [8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемам контролю підготовленості спортсменів присвячено низку наукових праць українських та іноземних дослідників спорту (М. А. Годик, 1982; В. А. Запорожанов, 1988; В. Н. Платонов, 1984, 1990; Т. О. Вомро, 2001). В той же час, доступні джерела науково-методичної літератури з боксу (Г. В. Ванаев, 1979; И. П. Дегтярев, 1985; М. П. Савчин, 2003, 2008), описують підготовленість боксерів недостатньо. Науково обґрунтованих праць присвячених системі контролю підготовленості боксерів на етапі безпосередньої підготовки до змагань виразно не вистачає. Саме дефіцит об'єктивної інформації спонукав нас до проведення цього дослідження.

Орієнтація наших досліджень на визначення кількісних групових та індивідуальних модельних характеристик боксерів і на відповідну систему контролю та корекції тренувального процесу подається як вельми перспективна.

Метою дослідження є удосконалення контролю та діагностики рівня готовності спортсменів до змагань на основі оцінки параметрів їх спеціальної працездатності.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, рефлексометрія “реакції антиципації”, хронодинамометрія, методи математичної статистики.

Організація дослідження. В даній роботі для дослідження фізичної працездатності використовувався метод хронодинамометрії, адаптований до потреб боксу через створення ударних динамометрів серії “Спудерг”. Особливістю нової діагностичної апаратури – хронодинамометрів серії “Спудерг” є можливість безперервного вимірювання різних параметрів ударної роботи боксера на динамометричних тренувальних снарядах – сили кожного

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

удару, часових проміжків між ударами, їх кількості, потужності ударної роботи та багато інших спеціалізованих характеристик.

Крім показників фізичної працездатності у боксерів визначались градієнт ефективності двоударних комбінацій – ГЕК-2 і відносна сила поодиноких ударів: лівого бокового і правого прямого.

Був проведений природній експеримент, який полягав у повторенні замірів у боксерів, а саме:

а) стан сили поодиноких ударів – бокового лівою і прямого правою;

б) градієнт ефективності двоударної комбінації прямих ударів лівий-правий в голову;

в) тест “8 сек” – виміри показників кількості ударів, потужності роботи в тесті та індекс креатин-фосфатної працездатності – ІКФП.

Додатково ми включили в дослідження новий елемент діагностики стану спеціальної працездатності боксерів – градієнт ефективності поодинокого удару ГЕУ – відношення сили удару до часу реакції ударом на сигнал і до ваги спортсмена.

Результати дослідження та їх обговорення. Співставлення сенсомоторних результатів до тренувань знятих в груп майстрів спорту і кандидатів у майстри спорту показало достовірну перевагу за показниками СА (складної антиципації) (КМС-18,9-МС-13,8) а також перевагою групи МС відзначимо такі параметри (час ударів за сигналом, градієнт ефективності ударів лівого бокового та правого прямого) (табл. 1).

Таблиця 1.

Порівняння середніх показників “Сенсомоторики” групи МС (МСМК) та групи КМС (1-Р) до тренування

№ 10	ПА	ПАП	ША	ШАП	СА	САП	НСС	Час реакції	
								Л.б.	П.п.
КМС(1-Р)	10,3	12.4	14.8	15.2	18.8	16.4	3.2	459	465
Дост. різниці P	P> 0,05	P> 0,05	P< 0,05	P> 0,05	P< 0,01	P> 0,05	P> 0,05	P< 0,05	P< 0,05
МС(МСМК)	11	14.5	17.8	16.4	13.4	19.7	3.9	392	379

Отже середні показники сенсомоторних реакцій до тренувань показали перевагу майстрів спорту за трьома параметрами (Час реакції ударів на сигнал лівим боковим та правим прямим та точність Швидкої (ША) і складної антиципації (СА)).

Після співставлення результатів визначених після спеціалізованого навантаження відмічено достовірне покращення повільної антиципації (ПА), (ПАП) повільна антиципація з перешкодою, а також часу реагування ударів на сигнал (із градієнта ефективності ударів лівого бокового і правого прямого) (табл. 2).

Можна зробити висновок, що під час діагностики стану тренуваності, за параметрами точності сенсомоторних реакцій до тренування найбільш інформативними є складна антиципація (СА), а також час реакції на сигнал (градієнт ефективності ударів лівий боковий (Л.б.) і правий прямий (П.п)).

При дослідженнях точності сенсомоторних реакцій а також часу реагування ударом на сигнал взятих після навантаження, в групі майстрів спорту достовірно кращими виявились точність повільної антиципації з

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

перешкодою і час реакції ударом на сигнал (взятий із складової градієнта ефективності лівого бокового і особливо правого прямого.

Таблиця 2.

Порівняння середніх показників “Сенсомоторики” групи МС (МСМК) та групи КМС (1-Р) після тренування

№ 10	ПА	ПАП	ША	ШАП	СА	САП	НСС	Час реакції	
								Л.б.	П.п.
КМС(1-Р)	12.2	14.1	11	16.2	17.9	15.8	3.3	459	465
Дост. різниці Р	P< 0,05	P< 0,05	P< 0,01	P> 0,05	P< 0,05	P> 0,05	P> 0,05	P< 0,05	P< 0,05
МС(МСМК)	9.5	11.1	16.6	14.6	15.2	15.3	3.6	392	379

Як що показники сенсомоторних реакцій у груп майстрів спорту та кандидатів у майстри спорту ми порівнювали між собою до навантаження і після навантаження, то показники спеціальної працездатності вимірювались лише одноразово на етапі підготовки до змагань (табл. 3).

За результатами спеціальної працездатності, більш широке коло показників виявилось достовірно кращим у групі майстрів спорту. Так, перевага МС над КМС виявилась достовірно кращою при виконанні лівого бокового. При вимірах градієнта ефективності ударів достовірно кращими у майстрів спорту виявився правий прямий Також були достовірно перевагою показники градієнта ефективності дво-ударної комбінації (ГЕК-2) та Індекса креатин фосфатної працездатності (тест 8с).

Таблиця 3.

Порівняння середніх показників спеціальної працездатності груп МС (МСМК) і КМС (1-р)

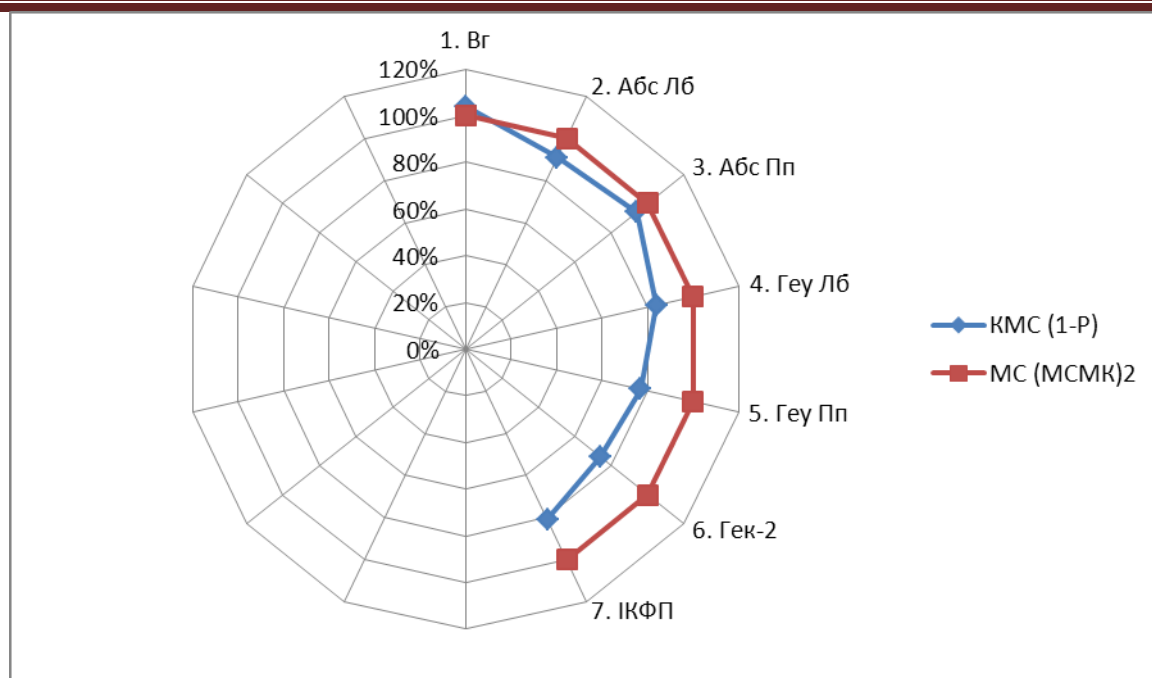
Параметри	Вага	Макс.сила		ГЕУ		ГЕК-2	ІКФП
		Л. б.	П. п.	Л. б.	П. п.		
МС(МСМК) n = 10	68	153	169	0.43	0.52	2.1	270
Дост. різниці Р		P<0,05	P>0,05	P>0,05	P<0,05	P<0,01	P<0,05
КМС(1-Р) n = 10	71	140	160	0.36	0.40	1.57	220

За показником ГЕУ градієнт ефективності ударів достовірно виявився менш кращим градієнт ефективності удару правого прямого, в той час коли величина (градієнт ефективності удару лівого бокового) виявилась недостовірною хоча проявила тенденцію до покращення в групі майстрів спорту

Найбільша перевага в групі майстрів спорту над кандидатами у майстри спорту проявилась в ГЕК-2 (градієнт ефективності дво-ударної комбінації).

Показник Індекс креатин фосфатної працездатності при тестуванні спуртової роботи за 8 с. також виявився достовірно кращим у групі майстрів спорту.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ



Діаграма 1. Показник працездатності груп МС (МСМК) і КМС (1-р)

Отже при визначенні рівня спеціальної працездатності боксерів, а також при відборі в збірні команди у першу чергу слід орієнтуватись на силу удару лівого бокового, градієнт ефективності удару правого прямого, градієнт ефективності дво-ударної комбінації та індекс креатин фосфатної працездатності (діагр. 1).

Таким чином в нашому дослідженні було виявлено ведучі показники підготовленості спортсмена, які істотно впливають на спортивний результат.

Висновки

1. Співставлення сенсомоторних реакцій (реакції антиципації та часу реагування ударом на сигнал) показало, що у спортсменів майстрів спорту виявились задовільні показники зняті в стані спокою (складна антиципація, час реагування на сигнал, градієнт ефективності ударів лівий боковий і правий прямий).

2. Співставлення сенсомоторних реакцій (реакції антиципації та часу реагування удару на сигнал) показало, що у спортсменів (МС) (МСМК) після спеціалізованого навантаження відмічені достовірні покращення ПА (повільна антиципація), ПАП (повільна антиципація з перешкодою), а також часу реагування ударом на сигнал (взятий із градієнта ефективності лівий боковий і правий прямий).

3. При визначенні перспективності спортсмена, орієнтуючись на показники спеціальної працездатності, слід відбирати в перш чергу тих осіб у яких відзначена перевага в максимальній силі Лівого бокового, градієнта ефективності правого прямого, градієнт ефективності дво-ударної комбінації та індексу креатин фосфатної працездатності (тест 8 с.)

4. Співставлення показників спеціальної працездатності показав різноманітний вплив різних параметрів працездатності на майстерність спортсмена.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ванаев Г. В. Индивидуализация тренировочных нагрузок в процессе предсоревновательной подготовки боксеров высокого класса с учетом их личностных и психо-физиологических особенностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук. / Г. В. Ванаев ; ВНИИФК. – М., 1979. – 18 с.
2. Годик М. А. Этапный, текущий и оперативный контроль / М. А. Годик // Спортивная метрология / Под общей ред. В.М. Зациорского. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – С. 215–222.
3. Дегтярев И. П. Планирования структуры средств тренировки на предсоревновательном этапе подготовки юных боксеров / И. П. Дегтярев, К. Н. Концев, К. В. Гаськов // Бокс : Ежегодник. – М., 1985. – С. 16–18.
4. Запорожанов В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – К. : Здоров'я, 1988. – 144 с.
5. Платонов В. Н. Теория и методика спортивной тренировки / В. Н. Платонов. – К. : Вища школа, 1984. – 336 с.
6. Платонов В. Н. Теоретические аспекты отбора в современном спорте / В. Н. Платонов, В. А. Запорожанов // Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке. – К., 1990. – С. 5–16.
7. Савчин М. П. Анализ результатов тестирования в системе диагностики тренированности у боксеров высокой квалификации / М. П. Савчин // УП міжнародний науковий конгрес "Сучасний олімпійський спорт і спорт для всіх": Матеріали конференції. – М. : РГУФК, 2003. – Т. III. – С. 229–230.
8. Савчин М., Комп'ютеризація хронодинамометричних вимірів в ударних одноборствах / М. Савчин, Я. Сколоздра, Б. Михалик, Т. Залуцька // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Вип. 12. – Л. : Українські технології, 2008. – Т. 1. – С. 307–314.
9. Савчин М. П. Тренованість боксера та її діагностика: [учбовий посібник] / М. П. Савчин. – К. : Нора-прінт, 2003. – 220 с.
10. Vompo T. O. Periodizink training for peak performers high-performance sports conditions. Modern training for ultimate athletics development / T. O. Vompo // Human Kinetics. – 2001. – P. 261–282.

АНОТАЦІЇ

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БОКСЕРІВ НА ЕТАПІ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ЗМАГАНЬ

Олег Бандрівський, Мирон Савчин

Львівський державний університет фізичної культури

У статті висвітлюється система контролю підготовленості боксерів на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Метою є удосконалення контролю та діагностики рівня готовності спортсменів до змагань на основі оцінки параметрів їх спеціальної працездатності. Встановлено, що при визначенні перспективних спортсменів є важливою перевага в максимальній силі градієнт ефективності удару правий прямий, градієнт ефективності двоударної комбінації та індекс креатин фосфатної працездатності (тест 8 с.).

Ключові слова: бокс, система контролю, підготовленість.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОКСЕР ЭТАПЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Олег Бандриковский, Мирон Савчин

Львовский государственный университет физической культуры

В статье освещается система контроля подготовленности боксеров на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям. Целью является совершенствование контроля и диагностики уровня готовности спортсменов к соревнованиям на основе оценки параметров их специальной работоспособности. Установлено, что при определении перспективных

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

спортсменів являється важним перевагою в максимальній силі градієнт ефективності удара правою прямою, градієнт ефективності двох-ударної комбінації та індекс креатин фосфата работоспособности (тест 8 с.).

Ключевые слова: бокс, система контролю, підготовленість.

SYSTEM OF CONTROL BOXER STAGE INCLUDES PREPARATION FOR A COMPETITION

Oleg Bandriwsky Myron Glow

Lviv State University of Physical Culture

The article deals with the monitoring system readiness boxers on stage immediate preparation for the competition. The aim is to improve the monitoring and diagnosis of preparedness of athletes for competitions based on estimates of the parameters of their special performance. It was established that in determining prospective athletes is an important advantage of the maximum gradient strength efficiency a right straight gradient efficiency two-strike combinations and creatine phosphate disability index (test 8 s.).

Keywords: boxing, system control, training.

АНАЛІЗ КОМПОНЕНТІВ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У КАРАТЕ-ДО

Назарій Вітер¹, Антон Литвінець²

Львівське обласне управління Комітету з фізичного виховання та спорту МОН України¹

Львівський державний університет фізичної культури²

Постановка проблеми. Спортивне або сучасне карате-до, а власне версія (WKF), на сьогоднішній день можна віднести до найпопулярніших видів спорту у світі і в Україні, яким займаються мільйони людей різного віку і статі. Карате-до можна розглядати як захоплюючий спорт зі своїми правилами і ієрархією та ефективний засіб фізичного виховання [4].

У зв'язку з перспективою включення карате-до (WKF) у програму Олімпійських ігор, розроблені нові правила, за якими на сьогоднішній день проводяться більшість змагань міжнародного рівня (Чемпіонати Європи, Світу, Кубки Європи, Світу, чемпіонати окремих країн і т.д.) [1, 8].

Як вид спорту карате-до порівняно молодий. Перші змагання були проведені у 1948 р. в Японії. з цього часу карате-до почало набирати все більшої популярності у всьому світі.

Поєдинок в карате-до проходить в бойових умовах, що швидко міняються, та в яких застосовуються найрізноманітніші і протилежні за змістом атакуючі і захисні дії. Кількість варіантів виконання незчисленна і залежить від дистанції, часу, тактики, індивідуальних особливостей каратиста і технічного арсеналу.

Різноманітні дії, основані на різноманітному поєднанні технічних прийомів, правильному і своєчасному реагуванні на бойову ситуацію, дають ініціативу і дозволяють вільно орієнтуватися в бойовій обстановці поєдинку. Чим сильніший спортсмен, тим різноманітніша його техніка бойових дій [1].

Дослідження показують, що каратисти високого класу мають індивідуальні особливості в проявленні швидкості реакції при загостреній бойовій ситуації. Одні краще розбираються в тактичних задумах суперника, в других краща відбіркова реакція. Виходячи з цього, успіху в поєдинках добиваються ті каратисти які будують свої тренування по вдосконаленню майстерності з

урахуванням індивідуальних особливостей реакції і відповідно створюють тактичну схему бою.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Низкою авторів [1, 4, 7] зазначено, що дослідження показників діяльності каратистів в умовах змагань (які належать до фактору реалізації) та визначення взаємозв'язку цих показників із результатами тестувань підготовленості (які належать до фактору забезпечення) дозволяє виявити найбільш інформативні тести, результати яких пов'язані з результативністю змагальної діяльності.

Актуальність досліджень діяльності каратистів в умовах змагальної діяльності обумовлюється також і тим, що вони дозволяють виявити індивідуальні особливості, які притаманні стилю діяльності певних каратистів. Фахівці зазначають, що урахування цих особливостей у навчально-тренувальному процесі дозволяє індивідуалізувати підготовку спортсменів, а отже, сприяє підвищенню її ефективності [2, 3, 6].

Оптимізувати підготовку каратистів дозволяють також об'єктивні дані щодо особливостей змагального техніко-тактичного арсеналу, зокрема, щодо частоти та ефективності застосування окремих видів прийомів. Так, враховуючі такі дані у підготовці карате-до (WKF), можна акцентувати увагу на вдосконаленні певних прийомів (тих, що виконуються найбільш часто і мають найвищу ефективність). При цьому інші технічні прийоми можуть бути застосовані переважно для розширення рухового досвіду (на підставі аналогічних досліджень у боротьбі, автори вважають, що цілеспрямоване вдосконалення тих прийомів, які застосовуються рідко, проте мають високу ефективність, сприятиме зростанню рівня техніко-тактичної майстерності каратистів за рахунок підвищення різнобічності технічних прийомів [4, 7].

У той же час доступні джерела науково-методичної літератури з карате-до [1, 4, 7] описують переважно елементи техніки та деякі аспекти методики її вивчення. Питанням науково-обґрунтованих методик підготовки каратистів до змагальної діяльності не приділяється належної уваги. В той же час прогрес спорту визначається вдосконаленням системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру та зміст змагальної діяльності [4].

Мета дослідження: аналіз компонентів змагальної діяльності спортсменів каратистів у 2007-2008 рр.

Методи та організація дослідження. Для вирішення завдань, які були поставлені в роботі, використовувались такі **методи дослідження:** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, аналіз відеоматеріалів, методи математичної статистики.

З метою визначення показників змагальної діяльності каратистів нами був проведений відеозапис змагальних поєдинків. У процесі аналізу відеоматеріалів реєструвались різновиди техніко-тактичних дій та їх кількісні характеристики. Проаналізовано 60 поєдинки майстрів спорту України і майстрів спорту міжнародного класу версії (WKF), які виступали на таких змаганнях: Першості України, Кубок Чорного моря, Чемпіонати Європи та Світу. В наших дослідженнях фіксувались усі різновиди ударних дій та розраховувався показник їх застосованості, який свідчить про обсяги застосування бойових дій

Результати дослідження та їх обговорення. В період 2007-2008 рр. каратисти використовували аналогічні до попереднього періоду варіанти

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

стійок (стійки з розподілом ваги на ближню ногу до суперника, стійки з розподілом ваги на дальню від суперника ногу, рівноважні стійки боком, рівноважні фронтальні стійки) з дещо зміненим їх співвідношенням (рис. 1)

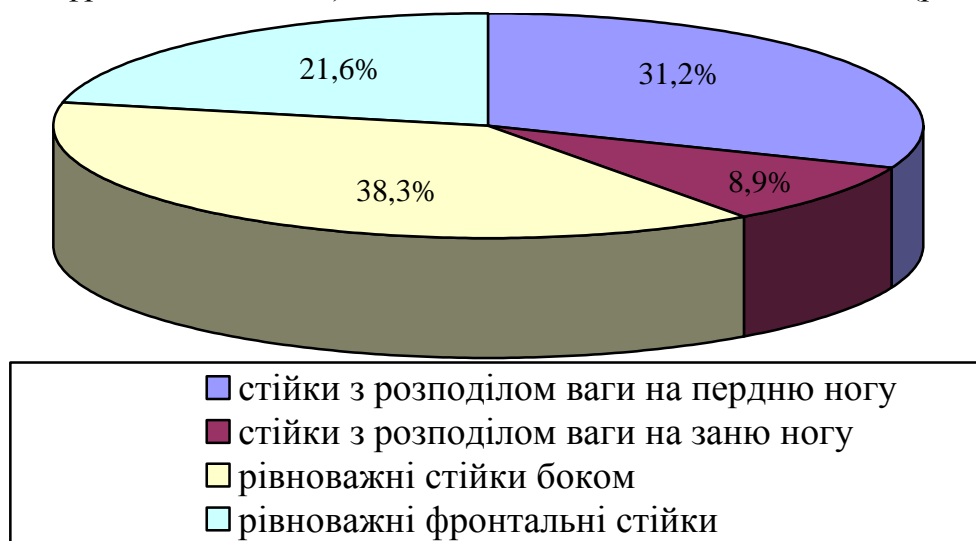


Рис. 1. Співвідношення варіантів бойових стійок (версія V 5.5)

Дані показники свідчать про перевагу у використанні спортсменами високого класу рівноважних стійок боком і стійок з розподілом ваги на ближню до суперника ногу. Дані стійки з точки зору традиційного так і спортивного карате є найбільш універсальними і тому найчастіше використовуються спортсменами.

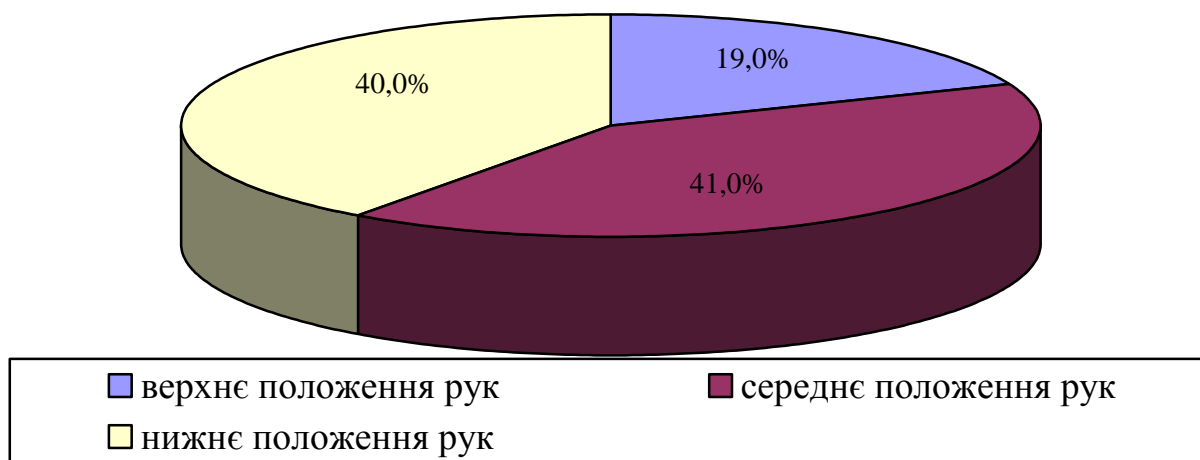


Рис. 2. Співвідношення варіантів положень рук (версія V 5.5)

При аналізі положень рук вставлено подібні варіанти їх використання (верхнє, середнє і нижнє положення). В 2007-2008 рр. відзначається переважання середнього і нижнього положення рук (рис. 2). Що було не цілком виправдано в процесі інтенсивної змагальної боротьби, оскільки спортсмени з нижнім положенням рук не могли своєчасно та ефективно виконувати захисні дії руками.

Аналіз змагальних дистанцій, що використовувався каратистами в період 2007-2008 рр. показав перевагу дальньої дистанції, що її було застосовано у

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

38,4%. Середня дистанція використовувалася в 35,6%, ближня, відповідно, в 26,0% випадків (рис. 3)

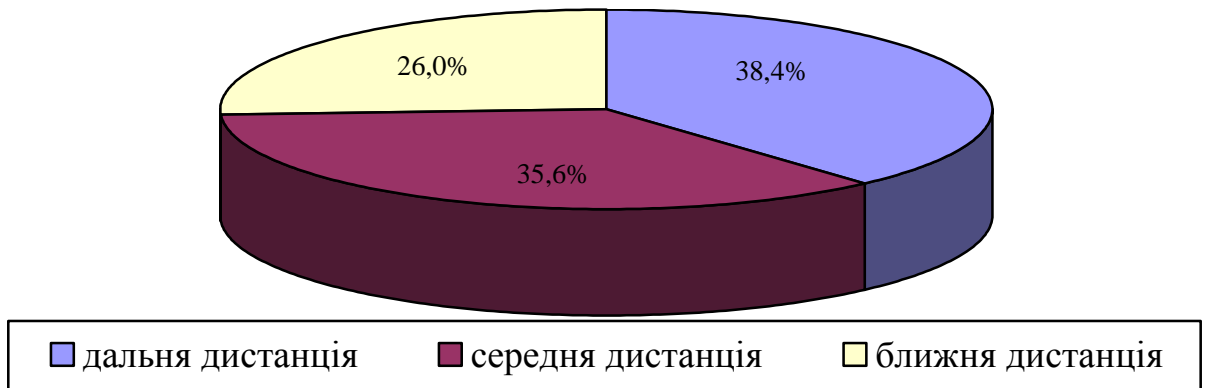


Рис. 3. Співвідношення варіантів дистанцій (версія V 5.5)

Таким чином, у вихідних положеннях спортсменів високого класу в 2007-2008 рр. переважали рівноважні стійки і стійки з розподілом ваги на передню ногу, середнє та нижнє положеннє рук, далека і середня дистанція.

При оцінюванні способів пересування встановлено, що за версією V 5.5 перевага надавалася пересуванню стрибком, підскоком, підскоком зі зміною стійки, що склало 45% від загальної кількості варіантів пересувань. Дещо менше (29%) використовувалося пересування приставним кроком. За частотою та ефективністю використання на третій позиції пересування кроком – 17%. Інші види пересування пропорційно використовуються каратистами в процесі змагальної діяльності: випадом – 4,5%, бігом – 2,5% і кроком з обертом на 360° – 2% (рис. 4)

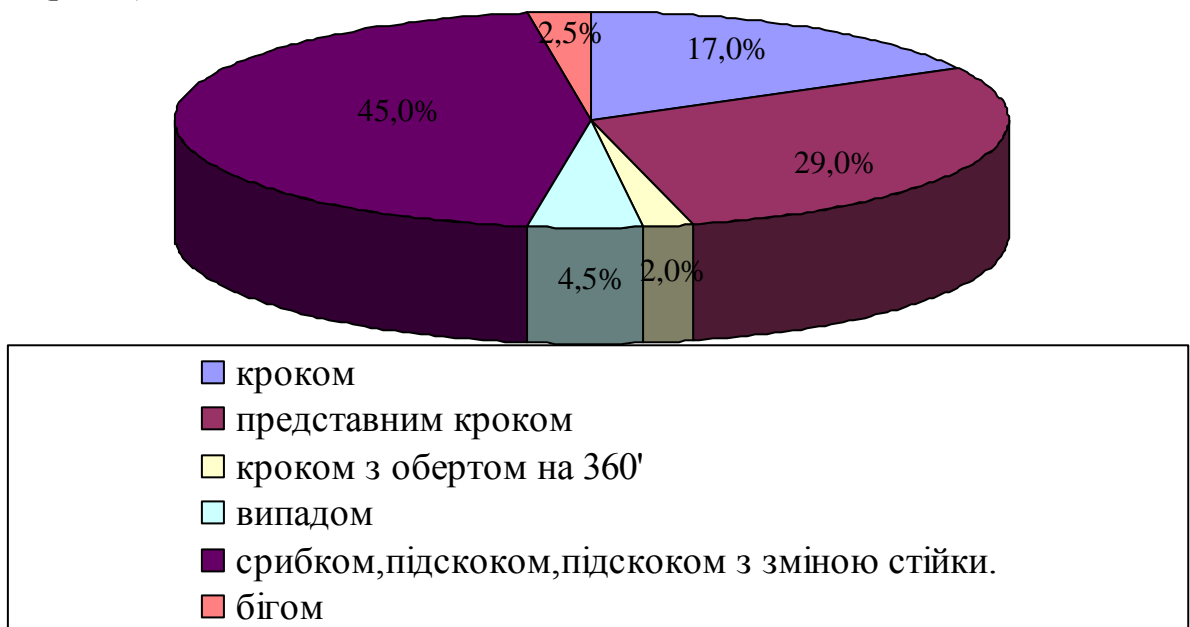


Рис. 4. Співвідношення варіантів пересувань (версія V 5.5)

Необхідно підкреслити, що спортсмени в 2007 році часто використовували підскоки на місці та приставні кроки як один з основних засобів пересувань,

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

котрі й на сьогоднішній день залишаються найбільш ефективними, не дивлячись на зміну правил та стиль ведення поєдинку.

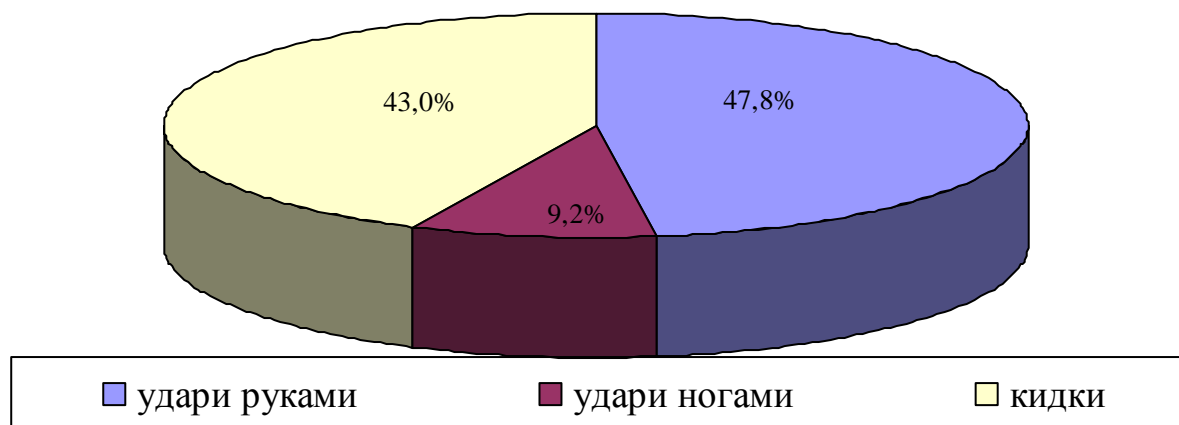


Рис. 5. Співвідношення варіантів атакуючих дій (версія V 5.5)

В період 2007-2008 р.р. зафіксовано наступне співвідношення атакуючих дій, що використовувалися кваліфікованими каратистами в процесі змагальної діяльності: переважали також удари руками – 47,8, хоча їх питома вага дещо зменшилася (в попередньому періоді – 60%), кидки 43% (порівняно з 25% в попередній період) та удари ногами – 9,2% (рис. 5)

Аналіз поєдинків спортсменів каратистів свідчить, що найчастіше в атаці використовується ударні дії руками та кидки, в меншій мірі удари ногами. Це пояснюється тим, що удар рукою + перехід на кидок є однією з найбільш ефективних техніко-тактичних комбінацій.

Техніка захисту включала аналогічні до попередньої версії правил варіанти: блоки, відходи, ухили, підставки, клінчування. Їх співвідношення представлено на рис. 6. Найбільш ефективними та часто застосованими є відходи та ухили: 30% та 29% відповідно. Дещо менше – 22% використовується клінчування. Підставки та блоки використовуються каратистами у 16% та 7% відповідно.

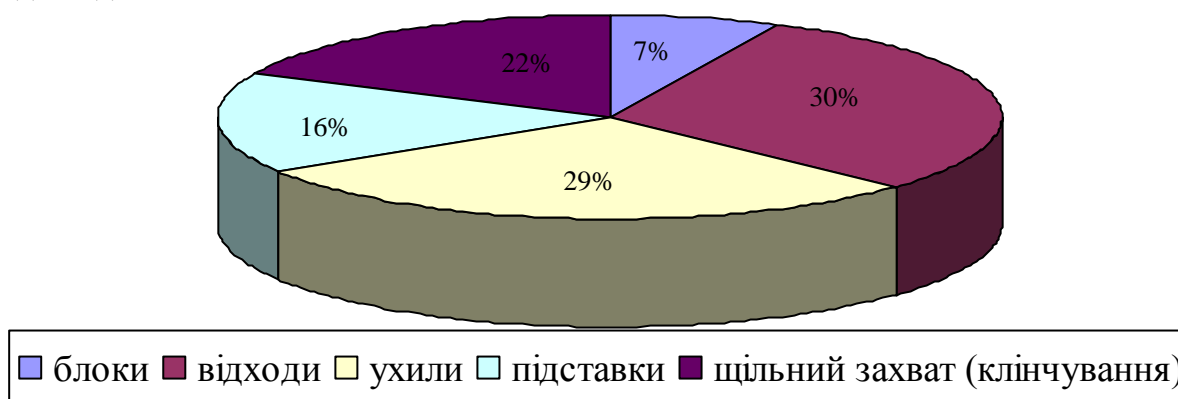


Рис. 6. Співвідношення варіантів захисних дій (версія V 5.5)

При порівнянні структури змагальної діяльності каратистів при двох версіях правил змагань можна констатувати. Що найсуттєвіші зміни відбулися у

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

використання положення рук – значно (з 40 до 19%) зменшилося використання верхнього положення рук, використання ближньої дистанції скоротилося з 50 до 25% із одночасним збільшенням використання дальньої дистанції – з 12 до 39%. Майже не відбулося кількісних змін у таких компонентах змагальної діяльності як рівноважні фронтальні стійки (їх використання становить 20 і 21,6%), використання середнього положення рук. З атакуючих дій зменшилася кількість ударів руками, але зросло використання ударів ногами і кидків. В захисті поширилося використання ухилів, а інші варіанти захисних дій змінилися несуттєво.

Висновки:

1. У єдиноборствах прийоми класифікують за трьома основними групами: вихідні положення, пересування, основні дії. Аналіз сучасної змагальної техніки спортсменів високого класу дозволив віднести до першої групи (вихідні положення): спеціалізовані положення рук, ніг, а також дистанцію як вихідне положення по відношенню до противника. До другої групи віднесено засоби пересувань (приставним кроком, обертом на 360°, стрибком зі зміною стійки, випадом, кроком, бігом), а до третьої техніку атак (удари руками, удари ногами, кидки) і техніку захисту (блоки, підставки, ухили, відходи, щільний захват).

2. Кваліфіковані каратисти найчастіше застосовують такі компоненти змагальної діяльності: рівноважні стійки боком (38,3%), нижнє положення рук (40%), дальня дистанція (38,4%), пересування стрибком і підскоком (45%), удари руками (47,8%), відходи (30%). До найменш вживаних прийомів увійшли: стійки з розподілом ваги на задню ногу (8,9%), верхнє положення рук (19%), ближня дистанція (26%), пересування крок з обертом на 360° (2%), удари ногами (9,2%), блоки (7%).

Перспективи подальших досліджень. Висвітлення компонентів змагальної діяльності кваліфікованих каратистів у 2007-2008 рр., вирішує проблему досить вузько, тому необхідно проаналізувати подальший розвиток технічних дій каратистів у 2009-2013 рр., адже відбувається вдосконалення правил змагань, що суттєво впливає на вибір арсеналу бойових дій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аксенов Э. И. Каратэ : от белого пояса к черному. Традиционная техника и приемы уличной самозащиты / Э. И. Аксенов. – М. : АСТ : Астрель, 2007. – 174 с.
2. Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів В.С. Келлер, В.М. Платонов. – Л. : Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 269 с.
3. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 228 с.
4. Микрюков В. Ю. Каратэ : [учеб. пособ.] / В. Ю. Микрюков. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 240 с.
5. Олімпійський курс українського карате [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uspa.com.ua/ukr/news/id/339>
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / В.Н. Платонов – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Саенко В. Г. Удосконалення людини за системами східних єдиноборств : [монографія] / В. Г. Саенко ; Бердянський державний педагогічний університет. – Луганськ : СПД Резніков В. С., 2011. – 440 с.

8. World karate federation [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.wkf.net/>

АНОТАЦІЇ

АНАЛІЗ КОМПОНЕНТІВ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У КАРАТЕ-ДО

Назарій Вітер¹, Антон Литвінець²

*Львівське обласне управління Комітету з фізичного виховання та спорту МОН України¹
Львівський державний університет фізичної культури²*

У статті проаналізовані компоненти змагальної діяльності у карате-до. Метою роботи є аналіз компонентів змагальної діяльності спортсменів-каратистів у 2007-2008 рр. Реєстрацію і статистичний облік компонентів змагальної діяльності каратистів високої кваліфікації здійснено за допомогою відеоматеріалів виступів спортсменів на Чемпіонатах Європи та світу. Висвітлюється різноманітні компоненти змагальної діяльності в карате-до: бойові стійки, положення рук, дистанції, пересування, атакуючі та захисні дії.

Ключові слова: компоненти змагальної діяльності, карате-до, спортсмени-каратисти.

АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КАРАТЭ-ДО

Назарій Вітер¹, Антон Литвінець²

*Львовское областное управление Комитета по физическому воспитанию и спорту МОН Украины¹
Львовский государственный университет физической культуры²*

В статье проанализированы компоненты соревновательной деятельности в каратэ-до. Целью работы является анализ компонентов соревновательной деятельности спортсменов-каратистов в 2007-2008 гг. Регистрацию и статистический учет компонентов соревновательной деятельности каратистов высокой квалификации осуществлено с помощью видеоматериалов выступлений спортсменов на Чемпионатах Европы и мира. Освещаются разнообразные компоненты соревновательной деятельности в каратэ-до: боевые стойки, положения рук, дистанции, передвижения, атакующие и защитные действия.

Ключевые слова: компоненты соревновательной деятельности, каратэ-до, спортсмены-каратисты.

ANALYSIS OF COMPONENTS COMPETITIVE ACTIVITIES IN KARATE

Nazar Viter¹, Anton Lytvynets²

*Lviv Regional Management Committee for Physical Education and Sport Science of Ukraine¹
Lviv State University of Physical Culture²*

The paper analyzed the components of competitive activity in karate -do. The aim is to analyze the components of competitive activities karate athletes in 2007-2008 Registration and statistics on the components of competitive activities karate qualifications by using video performances of athletes at the Championships of Europe and the world. Highlights the various components of competitive activity in karate -do: fighting stance, hand position, distance, movement, attacking and defensive actions.

Key words: components of competitive activities, karate, karate athletes.

ОЦІНЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА 400 ТА 800 МЕТРІВ

Любомир Вовканич, Володимир Конестяпін, Антоніна Дунець-Лесько, Ярослав Свищ

Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми. Сучасні тренувальні та змагальні навантаження ставлять високі вимоги до апарату зовнішнього дихання, реалізація яких забезпечує ефективне функціонування кардіо-респіраторної системи. Встановлено, що під впливом спортивного тренування покращуються

функціональні можливості спортсменів, ростуть показники аеробної продуктивності організму, підвищується ефективність функціонування дихальної системи [2, 4].

Об'єктивний аналіз й адекватна оцінка показників зовнішнього дихання може сприяти зростанню ефективності професійного відбору та тренувального процесу спортсменів [7].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченню особливостей системи зовнішнього дихання спортсменів різних спеціалізацій та кваліфікацій присвячено низку сучасних досліджень [3, 4, 6, 7, 10]. Зокрема, в науковій літературі зустрічаються публікації в яких здійснено аналіз впливу велоергометричних навантажень на показники зовнішнього дихання легкоатлетів та представників ігрових видів спорту [3]. Низка дослідників вивчали вплив гіпоксичного тренування на стан функціональної системи дихання у представників різних видів спорту [5, 8]. Існують довготривалі спостереження за станом системи дихання, аеробною продуктивністю та працездатністю в процесі багаторічної спортивної підготовки представників велосипедного спорту [4].

Вивченню функції апарату зовнішнього дихання легкоатлетів присвячено багато робіт, однак наукові відомості щодо взаємозв'язку спортивного результату бігунів на 400 та 800 метрів з показниками дихальної системи в науковій літературі відсутні, що стало передумовою наших досліджень.

Завдання. 1. Проаналізувати основні параметри зовнішнього дихання, що характеризують функціональний стан дихальної системи кваліфікованих бігунів на 400 та 800 метрів. 2. Виявити показники апарату зовнішнього дихання, які забезпечують досягнення високого результату в бігу на 400 та 800 метрів.

Мета дослідження – оцінювати функціональний стан системи зовнішнього дихання використовуючи комп'ютерний спірографічний комплекс відкритого типу "Спіроком-Standard" (ХАІ, Україна).

Методика дослідження. Під час спірографічного обстеження виконували низку проб, які широко використовуються для оцінювання функціонального стану зовнішнього дихання спортсменів [3, 4, 7]. При виконанні проб дотримувались основних вимог до спірографічних обстежень [9] та роботи з комплексом "Спіроком-Standard". Розрахунок спірографічних показників та їхніх нормативних значень (школа норм – Pistelli, Bottai, Viegi, et al.) здійснювали за допомогою програмного забезпечення комплексу "Спіроком-Standard". На основі аналізу літератури [2, 3, 4, 7] для оцінювання функціонального стану системи зовнішнього дихання нами були вибрані окремі показники, отримані у пробах спокійного та форсованого дихання: дихальний об'єм (ДО), частоту дихання (ЧД), хвилинний об'єм дихання (ХОД), життєву ємність легень (ЖЄЛ), резервний об'єм вдишу (РОВд.), резервний об'єм вдишу (РОВид.), життєвий індекс (ЖІ), форсовану життєву ємність легень (ФЖЄЛ), індекс Тіффно (ІТ), пікову об'ємну швидкість видиху (ПОШ) та максимальну вентиляцію легень (МВЛ). Статистичний аналіз отриманих даних проводили з використанням стандартних процедур програм Excel 7.0.

Дослідження проводились на базі кафедри анатомії та фізіології Львівського державного університету фізичної культури. У дослідженні взяли участь 8 бігунів на 400 м та 8 бігунів 800 м, віком 18–23 р., спортивною кваліфікацією I розряд – КМС.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Результати дослідження та їх обговорення. Під час дослідження показників зовнішнього дихання у стані спокою (табл. 1) встановлено, що показник ДО кваліфікованих бігунів на 400 та 800 метрів коливається в межах 0,81 – 0,85 л і перевищує середні нормативні значення для здорових осіб [9]. За даними Т.Б. Зоріної [5], І.Я. Коцана [7], П.О. Радзієвського із співавт. [4] величини ДО велосипедистів, бігунів на середні і довгі дистанції, баскетболістів та гандболістів коливаються у межах 700-100 мл. Таким чином, для кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на 400 та 800 метрів характерне високе значення показника ДО.

ХОД бігунів обстежуваних груп знаходився у межах 80-90% від нормативних значень нетренованих осіб (Pistelli, Bottai, Viegì, et al.). Це свідчить про економізацію дихання спортсменів у стані спокою. Подібні зміни виявлені також у легкоатлетів-бігунів на середні і довгі дистанції (12,0-14,3 л/хв.) [1, 7] та гандболістів (14,6 л/хв.) [3]. Середнє значення ЧД обстежуваних спортсменів у стані спокою становило 17,0-17,4 рухів за 1 хвилину (табл. 1), що характерно для здорових осіб середнього віку [9].

Таблиця 1

Показники спокійного дихання та функціональної проби "ЖЄЛ видиху" кваліфікованих бігунів на 400 м (n=8) та 800 м (n=8)

Показники	Біг на 400 м (M±m)	Біг на 800 м (M±m)
ДО (л)	0,85±0,22	0,81±0,18
ЧД (рух./хв)	17,4±3,0	17,0±2,1
ХОД (л/хв)	12,8±2,4	12,5±1,9
РОВид. (л)	1,5±0,2	1,7±0,1
РОВд. (л)	3,2±0,6	2,9±0,3
ЖЄЛ (л)	5,5±0,5	5,4±0,1
ЖЄЛ (% норма)	95,2±3,3	96,7±1,9
ЖІ (мл/кг)	78,8±2,2	81,3±2,5

За результатами наших обстежень, для кваліфікованих бігунів на 400 та 800 метрів характерні високі значення показника РОВд. (2,9±0,3 та 3,2±0,6 л, відповідно) і середні величини РОВид. (1,5±0,2 та 1,7±0,1 л, відповідно) (табл. 1). Виявлений РОВд. в обстежених спортсменів (2,9–3,2 л) перевищував показник гандболістів, волейболістів та легкоатлетів (1,50-1,64 л) [7], а також бігунів на середні і довгі дистанції (1,92–2,45 л) [3]. Це підтверджує значні резервні можливості апарату зовнішнього дихання у досліджуваних легкоатлетів.

Середнє значення ЖЄЛ обстежуваних спортсменів коливалось в межах 5,4–5,5 л (табл. 1). Отримані величини ЖЄЛ знаходяться у межах діапазону нормативних значень (95–96% норми) для осіб відповідного віку та статі (школа норм – Pistelli, Bottai, Viegì, et al.). Отримана величина ЖЄЛ дещо перевищувала показники бігунів на середні дистанції (4,95), гандболістів і футболістів (5,08 л) за даними Є.І. Євдокімова, Т.Є. Одинця, В.Є. Голеця [3]. За даними А.П. Ісаєва [6] ЖЄЛ плавців (6,44 л) досягала вищих значень.

Під час проведення обстеження було виявлено, що в кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на 400 та 800 метрів середнє значення ЖІ становило 78,8±2,2 та 81,3±2,5 відповідно (табл. 1). Таким чином, отриманий

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

показник ЖІ на 10-12% перевищує нормативні значення для чоловіків-спортсменів [1].

Для оцінювання стану прохідності дихальних шляхів, сили і витривалості дихальних м'язів використовують показники ФЖЄЛ, ІГ, ПОШ і МВЛ. ФЖЄЛ кваліфікованих бігунів на 400 та 800 метрів коливалось в межах 5,0-5,1 л (табл. 2). Величини ФЖЄЛ обстежених спортсменів фактично знаходяться у межах нормативних значень (88-89% від норми).

ІГ кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на 400 та 800 метрів становив $87,0 \pm 0,9$ та $90,2 \pm 3,8$ % відповідно, що на 10-15% перевищує нормативні значення для здорових осіб [9]. За нашими даними середнє значення ПОШ видиху в обстежених спортсменів становило $10,2 \pm 0,6$ та $9,7 \pm 0,6$ л/с відповідно, що складало 99–101% від нормативів для здорових осіб (табл. 2). Цей показник на 35-50% перевищує значення ПОШ для кваліфікованих гандболістів, футболістів та легкоатлетів [3].

Таблиця 2

Показники функціональних проб "ФЖЄЛ видиху" та "Максимальна вентиляція легень" кваліфікованих бігунів на 400 м (n=8) та 800 м (n=8)

Показники	Біг на 400 м (M±m)	Біг на 800 м (M±m)
ІГ (%)	87,0±0,9	90,2±3,8
ІГ (% норми)	103,0±5,5	110,7±4,6
ПОШ (л/с)	10,2±0,6	9,7±0,6
ПОШ (% норми)	101,2±5,8	99,7±7,2
ФЖЄЛ (л)	5,1±0,4	5,0±0,2
ФЖЄЛ (% норми)	88,0±3,1	89,2±4,1
МВЛ (л/хв)	194,0±12,4	196,7±18,5
МВЛ (% норми)	135,4±5,3	141,5±13,2

На високі функціональні можливості апарату зовнішнього дихання вказує показник МВЛ кваліфікованих бігунів на 400 та 800 метрів. Середнє значення МВЛ обстежених спортсменів-легкоатлетів коливалось в межах 194-196 л/хв. Такі величини МВЛ на 35-40% вищі, ніж у здорових осіб за шкалою Pistelli, Vottai, Viegi. Згідно з літературними даними, показник МВЛ плавців досягав 150 л/хв. [6], ігрових видів спорту – 170 л/хв. [3], баскетболістів, дзюдоїстів та каратистів становив 150–200 л/хв. [5].

Оцінювання взаємозв'язку спортивного результату кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на 400 та 800 метрів із окремими показниками апарату зовнішнього дихання здійснювали за допомогою кореляційного аналізу. Отримані результати засвідчують тісний взаємозв'язок спортивного результату бігу на 800 метрів із сімома показниками апарату зовнішнього дихання, а бігу на 400 м – лише із трьома (табл. 3).

Результати кореляційного аналізу засвідчують, що для досягнення високого спортивного результату в бігу на 400 метрів відіграє важливе значення показник ФЖЄЛ ($r = - 0,621$), ЖЄЛ ($r = - 0,606$) та РОВд. ($r = - 0,597$).

Про тісний взаємозв'язок показників дихальної системи із спортивним результатом кваліфікованих бігунів на 800 метрів свідчать значення коефіцієнтів кореляції для показників МВЛ ($r = - 0,963$), ПОШ ($r = - 0,916$) та

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ФЖЄЛ ($r = -0,747$). Меншою мірою на спортивний результат впливають ЖІ ($r = -0,619$), ІТ ($r = -0,594$), РОвд. ($r = -0,527$) та ЖЄЛ ($r = -0,516$).

Таблиця 3

Взаємозв'язок спортивного результату бігунів на 400 та 800 метрів із показниками зовнішнього дихання

Показники	Результат в бігу на 400 м	Результат в бігу на 800 м
РОвд. (л)	-0,597	-0,527
ЖЄЛ (л)	-0,606	-0,516
ЖІ (мл/кг)	-0,303	-0,619
ІТ (%)	0,088	-0,594
ПОШ (л/с)	-0,224	-0,916
ФЖЄЛ (л)	-0,621	-0,747
МВЛ (л/хв)	-0,351	-0,963

Виявлені параметри апарату зовнішнього дихання, які забезпечують досягнення високих спортивних результатів в бігу на 400 та 800 метрів характеризують прохідність дихальних шляхів, силу і витривалість дихальних м'язів та максимальні можливості апарату зовнішнього дихання. Характер зв'язків вказує на те, що спортсмени із вищими показниками дихальної системи покажуть кращий результат в бігу на 400 та 800 метрів.

Висновки. Оцінювання основних показників дихальної системи свідчить про економізацію функціонування апарату зовнішнього дихання кваліфікованих легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на 400 та 800 метрів. Високі значення ДО, ХОД, ЖЄЛ, ІТ, ПОШ та МВЛ, вказують на оптимальне пристосування системи зовнішнього дихання до м'язової роботи циклічного характеру та на формування високих резервів цієї системи. Виявлені показники апарату зовнішнього дихання (ІТ, ПОШ, ЖЄЛ, ФЖЄЛ, МВЛ), що забезпечують досягнення високого спортивного результату в бігу на 400 та 800 метрів.

Перспективи подальших досліджень. Для більш детального аналізу функціональних можливостей дихальної системи та адаптивних змін у кваліфікованих бігунів на 400 та 800 метрів плануємо здійснити оцінку стану провідності різних відділів дихальних шляхів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Властовский В. Г. Физическое развитие человека // Морфология человека : учеб. пособие / под. ред. Б. А. Никитюка, В. П. Чтецова. – М. : МГУ, 1990. – 344 с.
2. Гречишкина С. С. Особенности функционального состояния кардиореспираторной системы и нейрофизиологического статуса у спортсменов-легкоатлетов / С. С. Гречишкина, Т. Г. Петрова, А. А. Намитокова // Вестник ТГПУ. – 2011. – Вып. 5 (107) – С. 49–54.
3. Евдокимов Е. И. Особенности изменений функции внешнего дыхания под воздействием физической нагрузки / Е. И. Евдокимов, Т. Е. Одинец, В. Е. Голец // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под. ред. С. С. Ермакова. – 2008. – № 4. – С. 64–72.
4. Зміна стану системи дихання, аеробної продуктивності та працездатності в процесі багаторічної спортивної підготовки // П. О. Радзієвський, М. П. Закусило, Т. Г. Діба [та ін.] // Наукові записки Переяслав-Хмельницького держ. пед. ун-ту імені Григорія Сковороди. Серія : Біологія людини. – Переяслав-Хмельницький,

2001. – Т. 19. – С. 51–54.
5. Зорина Т. Б. Интервальная гипоксическая гиперкапническая тренировка дзюдоистов / Т. Б. Зорина // Известия Уральского государственного университета. – 2009. – № 3. – С. 191–194.
 6. Исаев А.П. Особенности адаптации морфофункциональных показателей и системы внешнего дыхания у пловцов / А. П. Исаев, С. А. Личагина, В. В. Эрлих // Вестник ЮУрГУ. – 2005. – № 4. – С. 180–186.
 7. Коцан І. Я. Особливості функції апарату зовнішнього дихання у молоді постпубертатного періоду онтогенезу / І. Я. Коцан, Т. В. Крамаревич // Фізика живого. – 2008. – Т. 16, № 1. – С. 161–165.
 8. Мясникова Е. Ф. Применение методов интервальной гиперкапнической гипоксической тренировки в ациклических видах спорта / Е. Ф. Мясникова, Е. В. Головихин, Т. Б. Зорина // Ученые записки. – 2009. – № 2. – С. 59–63.
 9. Старшов А. М. Spirografia для профессионалов / А. М. Старшов, И. В. Смирнов. – М. : Познавательная книга «Пресс», 2003. – 76 с.
 10. Эрлих В.В. Состояние функции внешнего дыхания легкоатлетов высокой квалификации, специализирующихся в беге на средние дистанции / Эрлих В.В., Исаев А.П., Ежов В.Б. – Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 4. – С. 38–41.

АНОТАЦІЇ

ОЦІНЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА 400 ТА 800 МЕТРІВ

Любомир Вовканич, Володимир Конестяпін, Антоніна Дунець-Лесько, Ярослав Свищ
Львівський державний університет фізичної культури

Досліджено функціональний стан дихальної системи кваліфікованих бігунів на 400 та 800 метрів. Встановлено взаємозв'язки між спортивним результатом в бігу на 400 та 800 метрів із окремими показниками зовнішнього дихання (ІТ, ПОШ, ЖЄЛ, ФЖЄЛ, МВЛ). Отримані показники вказують на достатньо високий рівень функціональної підготовленості дихальної системи кваліфікованих бігунів.

Ключові слова: зовнішнє дихання, функціональний стан, адаптація, біг.

ОЦЕНИВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНОВ НА 400 И 800 МЕТРОВ

Любомир Вовканыч, Володимир Конестяпин, Антонина Дунець-Лесько, Ярослав Свищ
Львовский государственный университет физической культуры

Исследовано функциональное состояние дыхательной системы квалифицированных бегунов на 400 та 800 метров. Установлена взаимосвязь между спортивным результатом в беге на 400 и 800 метров с отдельными показателями внешнего дыхания (ИТ, ПОС, ЖЕЛ, ФЖЕЛ, МВЛ). Полученные показатели указывают на достаточно высокий уровень функциональной подготовленности дыхательной системы квалифицированных бегунов.

Ключевые слова: внешнее дыхание, функциональное состояние, адаптация, бег.

EVALUATION OF THE FUNCTIONAL CAPACITY OF RESPIRATORY SYSTEM OF SKILLED RUNNERS ON 400 AND 800 METERS

Lubomir Vovkanych, Volodymyr Konestyapin, Antonina Dunets-Lesko, Jaroslav Svysch
L'viv State University of Physical Culture

The functional state of the respiratory system of skilled athletes (400 and 800 m run) was investigated. Correlation between the 400 and 800 meters run results with the some parameters of the respiration (FEV1 %, PEF, VC, FVC, MVV) has been found. The obtained results proved the high level of functional capacity of the respiratory system of skilled runners.

Key words: external respiration, functional capacity, adaptation, running.

**СТРУКТУРА ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ
КОМАНДНИХ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ**

Тетяна Вознюк, Володимир Бурятинський

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського

Максим Перепелиця

Вінницький національний аграрний університет

Постановка проблеми. Командні ігрові види спорту не тільки є достатньо популярними в світі та в Україні, але й належать до складного виду людської діяльності. В сучасному світі розвиток спортивних ігор виражається в активізації ігрових дій, підвищенні їх ефективності, розширенні арсеналу техніко-тактичних прийомів, що підвищує вимоги до рівня підготовленості спортсменів [7, 9]. У структурі підготовленості все більшу роль відіграє тактична підготовка, яка пов'язана з розвитком спеціальних здібностей спортсменів і формуванням спеціальних тактичних навичок.

Сутність проблеми дослідження полягає у розв'язанні протиріч між об'єктивною потребою суспільства у підвищенні світового та європейського рейтингу українських клубних та збірних команд ігрових видів спорту і недостатньо високим рівнем підготовки кваліфікованих гравців; між потребою освітньої практики в науково-методичному забезпеченні тактичної підготовки ігрових команд і недостатньою розробкою її в теорії і методиці спортивних ігор на основі інноваційних підходів навчання.

Таким чином, наше дослідження присвячено актуальній проблемі вдосконалення тактичної підготовки юних спортсменів ігрових команд і спрямована на пошук нових засобів, методів, умов проведення навчально-тренувальної діяльності.

Аналіз останніх досліджень. У процесі аналізу науково-методичної літератури було визначено, що питанням тактичної підготовки ігрових команд приділялося достатньо уваги, так загальні питання вивчалися в працях Ю.М. Портнова, Ю.Д. Железняка [8], А.Чанади [10], О.В. Федотової [9]; в інших працях розглядалися питання, що частково вирішують окремі аспекти тактичної підготовки, а саме концепція програмованого навчання, у т.ч. тактичним діям в спортивних іграх (Ю.В. Верхошанський [2], С.В. Малиновський [6], А.А. Дмитров [3]); методи моделювання тактичної діяльності (Б.Н. Шустин [11]; В.М. Костюкевич [4]) методи фундаментального обґрунтування підвищення ефективності рішення оперативних завдань в спорті (С.Г. Башкин [1], А.В. Родионов [7], Г.В. Ложкін [5]). Однак, застосування інноваційних технологій для навчання основам тактики все ще знаходиться на фазі розробки.

Мета дослідження – визначити основні напрямки оптимізації тактичної підготовки юних спортсменів командних ігрових видів спорту.

Виходячи з мети дослідження розв'язувалися наступні завдання:

1. На основі аналізу сучасних тенденцій розвитку командних ігрових видів спорту, науково-методичної літератури та власного досвіду визначити основні напрямки підвищення ефективності тактичної підготовки юних спортсменів ігровиків.

2. Розробити комп'ютерну програму, спрямовану на підвищення рівня тактичної підготовленості спортсменів у хокеї на траві, диференційовану до віку та рівня їхньої кваліфікації.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Результати дослідження та їх обговорення. В основі підвищення рівня тактичної підготовленості лежить вдосконалення комбінаційної командної гри і розвиток індивідуальних спеціальних тактичних здібностей спортсменів.

Загальний час окремого тактичного ходу гравців командних ігрових видів спорту включає:

- час сприйняття ігрової ситуації;
- час вибору адекватного рішення;
- час рухової відповіді.

Вибір адекватного рішення базується на так званому оперативному мисленні.

Для підвищення ефективності тактичної підготовки пропонуються наступні схеми нестандартної тактичної підготовки. У молодшому віці на етапі початкової підготовки основними завданнями мають бути:

- вдосконалення моторних компонентів рухової реакції та часу сприйняття на основі різних рухливих ігор. При чому проведення рухливих ігор повинно відбуватися з активним обговоренням правильних дій гравців, постановкою проблемних питань та спільним пошуком їх розв'язання;

- вивчення індивідуальної тактики і найпростіших групових взаємодій.

Тренер повинен розуміти важливість цього етапу підготовки, звертати увагу на найменші тонкощі індивідуальної тактичної майстерності, володіти прикладами провідних та видатних кваліфікованих гравців. Серед засобів варто використовувати відео перегляди та відвідування змагань сумісно з вихованцями з зазначенням помилок, або навпаки вдалих тактичних ходів, які виникають в ході гри. Прості групові взаємодії мають бути доведені до автоматизму, тому що в кінцевому рахунку, вони і є основою командної тактики. При цьому важливо, заохочувати юних спортсменів, які проявляють нестандартність мислення та шукають інші варіанти розв'язання тактичних завдань.

Для спортсменів середнього шкільного віку, які тренуються на етапі попередньої базової підготовки важливим є:

- розвиток оперативного мислення за допомогою спеціальних творчих ігор і алгоритмічних завдань. Сучасні інформаційні технології дозволяють створювати інтерактивні мультимедійні програми для навчання тактиці та контролю тактичних навичок, що значно підвищує ефективність розвитку ігрового мислення;

- подальше вивчення і вдосконалення групових взаємодій. На цьому етапі групові тактичні дії ускладнюються, використовується активний опір суперника, під час аналізу дій звертається увага на дії як нападників, так і захисників;

- вивчення основ командної тактики. Для полегшення вивчення командних тактичних дій має використовуватися метод вивчення взаємодій по частинам, кожен гравець повинен розуміти кінцевий результат таких взаємодій.

У юних спортсменів старшого віку, що тренуються на етапі базової спеціалізованої підготовки висока ступінь сформованості нервово-м'язового апарату дозволяє не тільки засвоювати складні рухові дії, але й оволодівати навичками розв'язання тактичних завдань. Тактична підготовка в цьому віці спрямована на:

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

- вдосконалення тактичного мислення за допомогою моделювання специфічних ситуацій як на теоретичних, так і на практичних тренуваннях, а також під час виконання самостійних тактичних завдань у вільний від тренування час;

- поглиблене вдосконалення командної тактики з акцентом на специфіці індивідуальних тактичних дій, що дозволяє ефективно використовувати найсильніші сторони підготовленості певного спортсмена.

Один з найважливіших постулатів психофізіології в розділі «навчання» звучить так: «Гра – це вроджена потреба дитячого організму», саме тому ефективність процесу тактичної підготовки без планової змагальної діяльності неможлива.

Проте, при здійсненні навчально-тренувальної роботи в дитячо-юнацьких спортивних школах сьогодні явно спостерігається зайва запрограмованість. Звідси мінімальна творчість дітей під час ігрової діяльності, нестача самобутності та невміння реалізувати свій техніко-тактичний потенціал в умовах змагань.

Здійснення безперервної ігрової підготовки має проходити на основі застосування змагально-ігрового методу, зміни обстановки й умов при виконанні техніко-тактичних вправ з регулярним застосуванням інтегрованих вправ і сполученої підготовки.

Особливості безперервної ігрової підготовки в зв'язку з віком представляються наступними:

Молодий вік – акцент на навчанні за допомогою гри; постійне включення в тренувальний процес рухливих ігор та естафет.

Середній вік – регулярне застосування вправ ігрового характеру; варіативність обстановки та умов виконання тренувальних вправ.

Старший вік – систематичне проведення міні-турнірів типу "1x1", "2x2", "3x3" на всіх циклах і етапах річної підготовки.

Відповідно до представленої моделі тактичної підготовки юних спортсменів командних ігрових видів спорту нами була розроблена комп'ютерна мультимедійна програма контролю рівня розвитку тактичного мислення в хокеї на траві, що була диференційована для спортсменів різної кваліфікації. Були розроблені тестові завдання з метою розв'язання ігрових ситуацій. Тактичні завдання були складені відповідно до програми ДЮСШ з хокею на траві.

Для юних спортсменів, що тренуються на етапі початкової підготовки такі завдання включали вибір правильного варіанту з 2 можливих, для спортсменів групи попередньої базової підготовки – з 3 можливих необхідно було обрати вірний варіант, для спортсменів групи базової спеціалізованої підготовки необхідно було вибрати 1-2 правильних варіантів, або запропонувати свій; для спортсменів високої кваліфікації такі завдання були обмежені ще й за часом. При цьому тренер повинен бути поруч і вимагати пояснення відповіді від гравця. Приклад тестових завдань тактичної спрямованості представлений на рис. 1.

Виберіть правильну тактичну дію



Рис. 1. Варіанти вибору правильної відповіді в тестуванні на визначення рівня тактичної підготовленості

Після закінчення індивідуального тестування проводилося загальнокомандне теоретичне тренувальне заняття для обговорення тактичних завдань і спільного пошуку правильних відповідей.

Для більш ефективного використання розробленої нами мультимедійної програми для підвищення рівня тактичних знань юних спортсменів можна дати ряд практичних рекомендацій тренерам і викладачам:

а) обговорювати на тренуваннях і заняттях питання, що виникають, пов'язані з роботою програми і тактикою спортивних ігор;

б) разовий час роботи з комп'ютерною програмою повинен бути суворо індивідуальним, але в середньому оптимальним часом є 30-45 хвилин;

в) роботу з програмою можна вести як лінійно (у вигляді послідовних занять від теми до теми), так і дискретно (проходження будь якої теми в залежності від мети заняття);

г) набуті тактичні знання повинні обов'язково знаходити практичне застосування у вигляді тактичних умінь і навичок.

На основі об'єктивних даних про наявність у юних спортсменів певних техніко-тактичних навичок, про рівень розвитку психомоторних і когнітивних якостей і про особливості адаптації до тренувальних і змагальних навантажень формується комплекс засобів тактичної підготовки.

У тактичній діяльності ефективність реалізації прийнятих рішень визначається моторними і сенсомоторними факторами, тобто швидкістю рухових реакцій у відповідь на зміну ігрової обстановки і швидкість виконання ігрових дій.

Тактична підготовка юних спортсменів є системою багатфакторних впливів на спортсмена за допомогою вправ загального і, головним чином, спеціального характеру, одночасно розвиваються психомоторні і когнітивні якості, формуються техніко-тактичні навички і оптимізується процес адаптації до умов змагальної діяльності. Застосування таких вправ оптимально під час інтегральної підготовки, яка являє собою логічно організований комплекс засобів і методів розвитку зазначених якостей спортсменів і характеризується

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

формуванням у них спеціальних навичок ігрового протиборства та організації раціональних дій партнерів по команді.

Висновки. Для підвищення рівня тактичної підготовленості юних спортсменів варто використовувати інноваційні методи навчання – мультимедійні комп'ютерні програми, які мають ряд переваг перед традиційними способами формування тактичного мислення, таких, як заняття лекційного і семінарського типу, опрацювання спеціальної літератури, бесіди, перегляд відео-матеріалів тощо. Основними аргументами на користь комп'ютерних технологій навчання є: індивідуалізація, наочність, інтерактивність, можливість використання комбінованих форм передачі інформації та реалізація самостійного навчання, що в кінцевому підсумку відбивається на швидкості й якості засвоєння матеріалу.

Розроблений алгоритм формування тактичних навичок та навчання тактичним взаємодіям дозволяє подавати навчальний матеріал за рівнями складності з поетапним ускладненням просторових, часових і просторово-часових умов діяльності; покроковий контроль і корекція покращують процес засвоєння навчально-тренувального матеріалу.

Перспектива подальших досліджень вбачається у розробці програми тактичної підготовки для висококваліфікованих гравців в залежності від функцій, які вони виконують у процесі змагальної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Башкин С. Г. Оценка пространственно-временных характеристик двигательной деятельности футболистов высокой квалификации: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / С. Г. Башкин. — М., 1987. — 22 с.
2. Верхошанский Ю.В. Программирование тренировочного процесса высококвалифицированных хоккеистов в соревновательном периоде / Ю.В.Верхошанский, В.В.Лазарев, В.В.Тихонов и др. // Научно-спортивный вестник. – 1990. - №2. – С. 11-19.
3. Дмитров А.А. Программирование тактической подготовки юных теннисистов в условиях специализированной спортивной школы: автореф. дисс. канд. пед. наук / Дмитров Александр Александрович; ВНИИФК. – М., 2005. – 24 с.
4. Костюкевич В. М. Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве : монография / В. М. Костюкевич. — Вінниця : ООО «Планер», 2011. — 736 с.
5. Ложкин Г.В. Психология спорта: схемы, комментарии, практикум : учеб. пособ. / Ложкин Г. В. – К. : Освіта України, 2011. – 484 с.
6. Малиновский С. В. Моделирование тактического мышления спортсмена / С. В. Малиновский. — М. : Физкультура и спорт, 1981 — 192 с.
7. Родионов А.В. Ведущие факторы развития спорта высших достижений в игровых видах / А.В.Родионов // Тенденции развития спорта высших достижения. – М.: ЦНИИС, 1993. – С. 144 - 160.
8. Спортивные игры: Техника, тактика, обучение: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений / Под. ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. М.: Издательский центр «Академия», 2001. - С. 383-475.
9. Федотова Е. В. Основы тактики игры и тактической подготовки в хоккее на траве. / Е. В. Федотова. — М. : Спортивная книга, 2004. — 208 с.
10. Чанади Арпад. Футбол. Тренировки [пер. с венг.] / А. Чанади [предисл. Климина В. Л.] — М. : Физкультура и спорт, 1985. — 256 с.

11. Шустин Б. Н. Моделирование и прогнозирование в системе спортивной подготовки / Б. Н. Шустин. // Современная система спортивной подготовки / [под ред. Ф. П. Суслова, В. Л. Сыча, Б. Н. Шустина]. — М. : СААМ, 1995. — С. 226—237

АНОТАЦІЇ

**СТРУКТУРА ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ
КОМАНДНИХ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ**

Тетяна Вознюк, Володимир Бурятинський,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Максим Перепелиця
Вінницький національний аграрний університет

У статті запропонована концепція структури тактичної підготовки юних спортсменів командних ігрових видів спорту, яка може бути реалізована поетапною зміною завдань, засобів та методів спортивної підготовки залежно від віку та стажу занять спортом. Для визначення ефективності такої моделі розроблена комп'ютерна програма контролю рівня тактичної підготовленості.

Ключові слова: тактична підготовка, тактичне мислення, командні ігрові види спорту, хокей на траві, юні спортсмени

**СТРУКТУРА ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ
КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА**

Татьяна Вознюк, Владимир Бурятинский,
Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского
Максим Перепелица
Винницкий национальный аграрный университет

В статье предложена концепция структуры тактической подготовки юных спортсменов командных игровых видов спорта, которая может быть реализована поэтапным изменением задач, средств и методов спортивной подготовки в зависимости от возраста и стажа занятий спортом. Для определения эффективности такой модели разработана компьютерная программа контроля уровня тактической подготовленности.

Ключевые слова: тактическая подготовка, тактическое мышление, командные игровые виды спорта, хоккей на траве, юные спортсмены

STRUCTURE TACTICAL TRAINING OF YOUNG SPORTSMEN TEAM SPORTS

Tatiana Voznyuk Vladimir Buryatynskyy,
Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinskogo
Maxim Perepelitsa
Vinnitsia National Agrarian University

In the article the concept of the structure of tactical training young athletes team sports, which can be implemented in stages change objectives, the means and methods of athletic training, depending on the age and experience of sport. To determine the effectiveness of this model developed a computer program controlling the level of tactical training.

Key word: tactical training, tactical thinking, team playing sports, field hockey, young athletes.

**АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШТОВХАЛЬНИКІВ ЯДРА II-III СПОРТИВНИХ
РОЗРЯДІВ**

Денис Воронін, Василь Західний, Ярослав Свищ
Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми. Провідні українські фахівці (Ахметов Р. Ф., 2010, 2012; Бобровнік В. І., 2012) відзначають, що підготовка висококваліфікованих легкоатлетів є проблемою, яку неможливо вирішити без якісного наукового

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

підгрунтя. Результати в змагальній діяльності легкоатлетів знаходяться на межі людських можливостей, а їх покращення можна досягнути лише використовуючи сучасні методи дослідження та аналізу отриманих даних, що дозволяє зробити глибокий аналіз біомеханіки рухів спортсмена та їх кількісних і якісних характеристик [1, 2, 3].

Питання взаємозалежностей між компонентами підготовленості спортсмена у вітчизняній науці розглядається ще з 70-х років, в сучасних дослідженнях зарубіжних вчених (Adams M., 2011; Sorr D., 2012) аналогічно неодноразово згадується про необхідність таких досліджень [1, 3, 5]. Відповідно визначення зв'язків між технічною, фізичною підготовкою спортсменів різної кваліфікації та їх антропометричними параметрами є необхідним і дає нам підстави стверджувати про актуальність обраного напрямку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження що до взаємозалежностей між технічною, фізичною підготовкою та антропометричними параметрами проводились вже неодноразово, ними займались Степаненко Д. (2008, 2009); Шарий І. (2009, 2010, 2011); Корнєєв С. (2011, 2012, 2013) та багато інших науковців [1, 2, 3, 4]. У роботах визначались кореляційні залежності між фізичною та технічною підготовленістю. В своїй роботі ми використали комп'ютерний аналіз відео зйомки для визначення основних динамічних характеристик штовхальників ядра масових розрядів, що суттєво доповнює досліди попередників.

Робота виконана згідно теми зведеного плану НДР у галузі фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту України «Удосконалення системи фізичної і технічної підготовки спортсменів з урахуванням індивідуальних профілів їх підготовленості».

Мета роботи: визначення кореляційних залежностей між спортивним результатом в штовханні ядра та рівнем розвитку фізичних та технічних показників.

Завдання:

1. Визначити рівень розвитку швидкісно-силових якостей, антропометричних даних та динамічних характеристик технічної підготовленості штовхальників ядра II-III розрядів.

2. Визначити кореляційні зв'язки між рівнем спортивного результату та рівнем розвитку швидкісно-силових якостей, антропометричними даними та динамічними характеристиками технічної підготовленості штовхальників ядра II-III розрядів.

Методи дослідження: педагогічне спостереження, педагогічне тестування, медико-біологічні методи, комп'ютерний аналіз відеоматеріалів (програма Dartfish), методи математичної статистики.

В процесі педагогічного експерименту було обстежено 15 штовхальників ядра II-III розрядів. Визначались антропометричні параметри та показники швидкісно-силових тестів, а також біомеханічні показники технічної майстерності. Другим етапом дослідження виступало визначення кореляційних залежностей між спортивним результатом, антропометричними параметрами спортсменів, їх технічною та фізичною підготовленістю. В процесі статистичної обробки результатів визначались середнє арифметичне, стандартне відхилення, стандартна похибка, коефіцієнт варіації та коефіцієнт кореляції.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

В результаті дослідження було встановлено, що спортсмени в середньому мають результат на рівні III спортивного розряду – $10,60 \pm 0,8$ м, коефіцієнт варіації (V) даного показника склав 7,51%, середній вік спортсменів $19,33 \pm 0,98$ років (V=5%), середній зріст спортсменів $182 \pm 6,08$ см (V=3,34%), середнє значення маси тіла склало $77,33 \pm 11,18$ кг (V=14,46%), середній показник довжини ноги склав $98,73 \pm 4,67$ см (V=4,73%), довжина стегна спортсменів становила $49,46 \pm 4,3$ см (V=8,7%), довжина гомілки – $37,83 \pm 5,95$ см (V=15,7%), довжина стопи – $28,39 \pm 3,45$ см (V=12,14%), довжина плеча – $34,21 \pm 2,83$ см (V=8,26%), довжина передпліччя $25,58 \pm 4,18$ см (V=16,35%), довжина кисті – $19,93 \pm 1,57$ см (V=7,87%). В результаті аналізу наведених даних можна зауважити, що за довжинними антропометричними параметрами дана група є однорідною, але за типом співвідношення сегментів кінцівок є досить велика похибка, відповідно за цим показником група не є однорідною.

Кистьова динамометрія спортсменів була на рівні $50,07 \pm 4,22$ кг (V=8,42%) правою рукою та $47,80 \pm 5,02$ кг (V=10,5%) лівою рукою, життєва ємність легенів даного контингенту склала $4800 \pm 552,91$ мл (V=11,52%), периметр грудної клітини в спокої $93,53 \pm 5,66$ см (V=6,06%), периметр грудної клітини на вдиху – $99,53 \pm 4,93$ см (V=4,95%), периметр грудної клітини на видиху – $90,17 \pm 6,28$ см (V=6,96%), відповідно екскурсія грудної клітини склала $9,37 \pm 3,45$ см (V=36,79%). Аналізуючи показники динамометрії можна стверджувати, що за цими показниками група метальників є однорідною. Показники периметрів грудної клітини показують, що група є однорідною за даними обстеження, окрім показника екскурсії грудної клітини.

Аналізуючи показники периметрів нижніх і верхніх кінцівок штовхальників ядра II-III розрядів, можна зауважити що група за показниками периметрів верхніх та нижніх кінцівок є статистично однорідною, на рівні істотності $p < 0,05$ (Таблиця 1).

Таблиця 1

Периметри верхніх та нижніх кінцівок штовхальників ядра, n=15

Показник	Периметр стегна		Периметр плеча				Периметр гомілки	
	пр	л	напр. пр рука	розсл. пр рука	напр. л рука	розсл. л рука	Пр.	л
X сер.	57,47	57,60	34,13	30,27	31,2	28,6	38,03	37,57
U	1,36	1,37	0,99	0,87	0,75	0,72	1,21	1,31
S	5,26	5,30	3,83	3,36	3,25	3,1	4,70	5,06
V, %	9,16	9,21	11,22	11,11	9,0	8,6	12,36	13,48

Показники основних антропометричних діаметрів свідчать про статистичну однорідність даної групи (тазогребневий та акроміальний діаметри), окрім показника середньогрудинного діаметру.

Показники амплітуди руху в кульшовому та плечовому суглобах вказують на статистичні розбіжності в групі щодо показників рухливості в розгинанні лівого плечового суглобу $100,33 \pm 21,83$ градуси, при цьому коефіцієнт варіації склав 21,76%, показника розгинання правого плечового суглобу $95,93 \pm 16,88$ градусів, коефіцієнт варіації склав 16,88%; неоднорідною також група виявилась за показниками розгинання в кульшовому суглобі: в правому $61 \pm 10,04$ градуси, з коефіцієнтом варіації 16,45%, в лівому $61,67 \pm 10,29$ градусів, з коефіцієнтом

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

варіації 16,69%. Однорідною група є за показником згинання в плечовому суглобі: правому – $180,13 \pm 8,47$ градусів, з коефіцієнтом варіації 4,7%, лівому – $178,33 \pm 7,94$, з коефіцієнтом варіації 4,45%.

Що до товщини жирових складок за стандартними 8 крапками спостерігається значна неоднорідність щодо показників жирових складок по всіх 8 точках.

Аналізуючи показники швидкісно-силових якостей штовхальників ядра II-III спортивного розрядів даної таблиці можна зауважити, що внутішньогрупова різниця в пробіганні 100 метрів складає всього 0,28 секунди з варіацією 2,08%, що вказує на однорідність даної групи. За всіма показниками швидкісно-силового тестування (30 м, 20 м з/х, стрибок з місця в довжину, потрійний стрибок з місця в довжину) спостерігається статистично достовірна однорідність групи метальників, коефіцієнт варіації коливається від 2,08 до 6,6%.

Наступним кроком дослідження було визначення показників технічної майстерності штовхальників ядра. Визначались час I одноопорного положення, I безопорного положення, II одноопорного положення, I двоопорного положення, III одноопорного положення з випуском ядра, II безопорного положення з випуском ядра під час виконання змагальної вправи.

Однорідність групи визначається лише в двох компонентах: спортивному результаті $10,60 \pm 0,8$ см (при коефіцієнті варіації 7,51%) та тривалості випуску снаряда $1,43 \pm 0,2$ секунди (при коефіцієнті варіації 13,88%). Найбільша незгодженість спостерігається при виконанні II безопорної фази (коефіцієнт варіації 90,57%), третьої одноопорної фази (коефіцієнт варіації 65,83%) та другої одноопорної фази (коефіцієнт варіації 58,4%). Аналіз технічної складової результату штовхальників ядра II-III спортивних результатів вказує на нестабільність техніки виконання вправи і відповідно малої залежності між спортивним результатом та показниками технічної підготовленості спортсмена.

Наступним кроком дослідження було визначення кореляційних залежностей між спортивним результатом та антропометричними показниками спортсменів. Слабкі кореляційні зв'язки визначаються між спортивним результатом і периметром стегна (кореляційний зв'язок 0,54) та масою тіла 0,42. Між іншими антропометричними параметрами та спортивним результатом достовірних кореляційних зв'язків не визначається, що свідчить про незначний вплив антропометричних параметрів на спортивний результат у спортсменів-початківців.

Проведення кореляційного аналізу між виконанням швидкісно-силових тестів та спортивним результатом штовхальників ядра II-III спортивних розрядів дозволяє нам стверджувати про відсутність достовірних кореляційних зв'язків між цими компонентами.

Визначаючи кореляційні залежності між кінематичними показниками технічної підготовленості та антропометричними параметрами, можна сказати, що достовірних зв'язків між даними показниками не визначено.

Слабкі кореляційні залежності знайдені при проведенні кореляційного аналізу між показниками швидкісно-силових тестів та кінематичними характеристиками штовхальників ядра, а саме: тривалістю першої двоопорної фази та результатом стрибка з місця (0,5), тривалістю другої безопорної фази та результатом стрибка з місця (0,5).

Висновки.

В результаті дослідження з'ясовано, що у штовхальників ядра II-III розрядів є однорідними довжині розміри тіла. Показники периметрів грудної клітини показують, що група є однорідною за даними обстеження, окрім показника екскурсії грудної клітини.

Показники розвитку швидкісно-силових якостей досліджуваних штовхальників ядра знаходяться на середньому рівні і не мають достовірних кореляційних зв'язків з спортивним результатом.

Слабкі кореляційні залежності визначені між показниками швидкісно-силових тестів та кінематичними характеристиками штовхальників ядра, а саме: тривалістю першої двоопорної фази та результатом стрибка з місця, тривалістю другої безопорної фази та результатом стрибка з місця.

Відсутність кореляційних зв'язків між спортивним результатом та кінематичними характеристиками техніки виконання вправи свідчить про нестабільність техніки спортсменів даного рівня.

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні аналогічних показників у спортсменів високого рівня і формування, на основі досліджень, кваліфікаційних моделей штовхальників ядра.

ЛІТЕРАТУРА

1. Воронін Д. Взаємозв'язок між спортивним результатом та показниками фізичного розвитку легкоатлетів різної кваліфікації / Д. Воронін, В. Конестяпін, Я. Свищ // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. - № 1. – С. 101-103.
2. Конестяпін В. Взаємозв'язок показників фізичного розвитку та фізичних якостей легкоатлетів на етапі початкової підготовки / В. Конестяпін, В. Бережанський, О. Бережанська // Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді: матер І регіон. наук.-практ. семінару – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2006. – С. 39 – 42.
3. Західний Р. В. Кінематичні характеристики техніки виконання обертальних рухів у метальників диска, молота та штовхальників ядра / Р. В. Західний, В. Г. Конестяпін, М. С. Микіч // Мат. IV междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье для всех», УО Полесский государственный университет. – Ч.2. – Пинск: ПолесГУ 2012. – С. 178-181.
4. Микіч М. С. Взаємозв'язок швидкісно-силової підготовленості легкоатлетів з біомеханічними параметрами техніки легкоатлетичних вправ / Микіч М. С., Рибак О. Ю., Чоренька Г. В. // Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал - Дніпропетровськ : ДДІФКіС, 2011. - №1. – С. 120-124
5. Савченко Р. Є. Легка атлетика. Методичні вказівки для студентів спеціальності «фізична реабілітація» / Р. Савченко, Д. Воронін - Хмельницький: ХНУ, 2005. – 42 с.

АНОТАЦІЇ

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ШТОВХАЛЬНИКІВ ЯДРА II-III СПОРТИВНИХ РОЗРЯДІВ

Денис Воронін, Василь Західний, Ярослав Свищ
Львівський державний університет фізичної культури

Дана робота стосується дослідження швидкісно-силової підготовленості, антропометричних параметрів та динамічних показників технічної майстерності (на основі відео аналізу) штовхальників ядра II-III спортивного розрядів. Визначено кореляційні

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

залежності між спортивним результатом та рівнем швидкісно-силової підготовленості, антропометричними параметрами та динамічними показниками технічної майстерності.

Ключові слова: підготовленість, фізична, технічна, кореляція, ядро, антропометрія.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ТОЛКАТЕЛЕЙ ЯДРА II-III СПОРТИВНЫХ РАЗРЯДОВ

Денис Воронин, Василий Захидный, Ярослав Свищ

Львовский государственный университет физической культуры

Данная работа касается исследований скоростно-силовой подготовленности, антропометрических параметров и динамических показателей технического мастерства (на основе видеоанализа) толкателей ядра II-III спортивных разрядов. Установлены корреляционные зависимости между спортивным результатом и уровнем скоростно-силовой подготовленности, антропометрическими параметрами и динамическими показателями технического мастерства.

Ключевые слова: подготовленность, физическая, техническая, корреляция, ядро, антропометрия.

ANALYSIS OF PHYSICAL AND TECHNICAL PREPAREDNESS INDICATORS OF SHOT PUTTER II-III SPORTS RANKS

Denis Voronin, Vasul Zahidny, Yaroslav Svysch

Lviv state University of physical culture

This paper concerns the research of speed-force readiness, anthropometric parameters and dynamic parameters of technical skill (based video analysis) pushers kernel II-III sports categories. Correlation dependences MIDI sports results and the level of speed and power of preparedness, anthropometric parameters and dynamics of technical skill.

Key words: fitness, physical, technical, correlation, the kernel, anthropometry.

ІНДИВІДУАЛЬНА ОЦІНКА РІВНЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КВАЛІФІКОВАНИХ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ

Любов Ворфоломєєва, Зоя Смірнова

Національний університет фізичного виховання та спорту України

Постановка проблеми. Оптимізація та індивідуалізація процесу підготовки кваліфікованих спортсменів на сьогодні неможлива без використання ефективної та усесторонньої системи контролю різних складових підготовленості спортсменів. На думку спеціалістів в області теорії та методики спортивної підготовки [2, 4, 5], важливо вже на ранніх етапах багаторічної спортивної підготовки спортсменів враховувати їх індивідуальні показники функціонального стану, що в свою чергу в майбутньому дозволить в повному обсязі реалізувати свій потенціал в спортивній діяльності на послідуєчих етапах спортивного удосконалення. Визначення функціонального стану спортсменів стає можливим на основі дослідження рівня розвитку системи енергозабезпечення спортивної працездатності з її провідних структурних властивостей. На етапі підготовки до вищих досягнень, особливе значення має контроль за функціональним станом спортсменів, від чого можна відштовхуватися та будувати тренувальний процес стосовно функціональних показників кожного спортсмена, що дасть можливість правильно визначити склад та напрямок тренувальних навантажень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливе методологічне значення для розробки педагогічних технологій індивідуально орієнтованого моделювання тренувального процесу кваліфікованих спортсменів, перш за все –

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

в уточненні напрямів додатків зусиль розробників, мають висновки, які містяться в фундаментальній роботі [6], де відмічено, що в розумінні індивідуальної норми слід виходити із функціонального оптимуму комплексу характеристик. Лижні перегони за фізіологічною спрямованістю роботи, відносяться до навантажень великої та помірної потужності, переважно змішаного аеробно-анаеробного та аеробного характеру.

Аналіз останніх публікацій та досліджень дозволив встановити, що питання побудови тренувального процесу лижників-гонщиків в залежності від індивідуальних показників функціонального стану спортсменів не достатньо досліджене та потребує додаткового розгляду.

Проведені дослідження виконані згідно зі «Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства молоді та спорту України за темою 2.2. "Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів високої кваліфікації в умовах професіоналізації спорту".

Мета дослідження – удосконалення тренувального процесу кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням їх індивідуальних показників функціонального стану.

Методи та організація досліджень: аналіз науково-методичної літератури; математичний аналіз варіабельності серцевого ритму, ергометрія.

Оцінка функціонального стану спортсменів була проведена серед десяти кваліфікованих лижників-гонщиків, на початку підготовчого періоду, в експериментальній лабораторії «Теорії і методики спортивної підготовки та резервних можливостей спортсменів» НДІ НУФВСУ.

Результати досліджень та їх обговорення. Для оцінки стану механізмів регуляції фізіологічних функцій в організмі спортсменів використовувався метод математичного аналізу варіабельності серцевого ритму [1] в стані відносного спокою (лежачи) і в період відновлення після тестуючого навантаження: ортостатического впливу (стоячи, 1 хв відновлювального періоду) і комплексу тестуючих навантажень (15 хв відновного періоду). В табл. 1 представлені інформативні показники математичного аналізу варіабельності серцевого ритму у кваліфікованих спортсменів (індекс напруження який характеризує, так звану «ціну адаптації» та рівень енергетичних витрат організму на підтримку досягнутого рівня його функціонування), ЧСС і ЧСС_{відн}.

У результаті аналізу отриманих даних десяти кваліфікованих спортсменів, у шести спортсменів спостерігається знижена економічність функціональних можливостей серцево-судинної системи ІН після тестуючих навантажень склав 1111,11-1430,70 усл.ед., у 3 -х спортсменів після тестуючих навантаження зазначалося сповільнене відновлення після тестирующей навантаження, а також у 3 -х спортсменів спостерігався задовільний рівень економічності, і лише у одного спортсмена (№ 9) відзначався як відмінний рівень економічності, так і швидке відновлення після тестуючого навантаження.

Проведені дослідження лижників-гонщиків дали можливість отримати показники потужності та ємкості аеробного процесу, та в цілому дані про функціонуванні всіх систем організму спортсмена, під час виконання стандартного тесту зі ступінчато зростаючою потужністю роботи без інтервалів відпочинку між ступенями за постійної швидкості руху, та поступовим збільшенням кута нахилу стрічки тредміла. В табл. 2 представлені дані, які

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

визначають максимальну аеробну потужність, та рівень загальної фізичної працездатності спортсменів. Отримані дані дозволяють створити цілісну картину про те, як протікає діяльність при швидкісному навантаженні під час тривалої вправи на витривалість та при специфічному змагальному навантаженні в лижних перегонах.

Таблиця 1

Індекс напруження (ІН, ум. од.) та частота серцевих скорочень (ЧСС, уд•хв⁻¹)

№	П.І.	До тестуючого навантаження			Після тестуючого навантаження		Кіл-ть RR інтервалів за 3 в.	Примітка
		В стані відносного спокою		Після ортостатичного впливу	ІН, ум.од.	ЧСС, уд•хв ⁻¹		
		ІН, ум.од.	ЧСС, уд•хв ⁻¹					
		1	2	3	4	5		
1.	К.В.	21,15	69	87	1175,15	97	285	Знижена економічність
2	Ш.А.	24,01	57	67	1179,49	94	295	Знижена економічність
3	Ч.А.	28,09	61	73	639,05	91	245	Задовільний рівень економічності Добре відновлення
4	П.А.	24,07	58	72	1150,01	95	296	Знижена економічність
5	Г.М.	19,35	53	68	909,09	86	244	Уповільнене відновлення
6	М.А.	24,06	62	74	1111,11	107	284	Знижена економічність Уповільнене відновлення
7	Б.И.	22,07	62	84	1056,15	106	303	Уповільнене відновлення
8	Ш.В.	19,57	52	64	1237,95	95	297	Знижена економічність
9	П.Р.	21,15	50	62	417,29	82	243	Швидке відновлення Відмінний рівень економічності
10	К.А.	31,11	68	82	1430,70	104	317	Знижена економічність Уповільнене відновлення
	X	23,46	59,20	73,30	1030,60	95,70	280,90	
	S	3,54	6,11	8,14	284,91	7,82	25,67	

У якості критеріїв для оцінки індивідуального реагування кардіо-респіраторної системи кваліфікованих лижників-гонщиків нами були обрані наступні показники: максимальна потужність (W_{max}), максимальна легенева

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

вентиляція ($V_{E\max}/1$ кг), максимальний рівень споживання кисню ($VO_2 \max/1$ кг), частота серцевих скорочень (ЧСС \max), потужність навантаження на рівні ПАНО, частота серцевих скорочень на рівні ПАНО (ЧСС АП) та вимірювання лактату в крові за 10 сек. відновлювального періоду (С La 10).

Підвищення спортивних результатів у кваліфікованих лижників пов'язано в першу чергу з ефективністю використання кисню в працюючих м'язах. Критерієм оцінки такої ефективності служить показник анаеробного порогу (ПАНО). Показники потужності і частота серцевих скорочень на рівні порога анаеробного обміну (ПАНО2) визначають аеробну потужність, та в цілому визначають спеціальну витривалість. В результаті отриманих даних, найвищу потужність виконаної роботи на ПАНО показав спортсмен №2, де W АП - 408,00 Вт, що складає 137 % від середнього значення W АП - 297,04 Вт.

Таблиця 2

Основні показники резервних можливостей кардіо-респіраторної системи кваліфікованих лижників-гонщиків

№	П.І.	W \max	$V_{E\max}/1$ кг	VO_2 $\max/1$ кг	ЧСС \max	W АП	ЧСС АП	С La 10
		Вт	мл·кг	мл·кг	уд·хв ⁻¹	Вт	уд· хв ⁻¹	ммоль·л ⁻¹
1	К.В.	425,83	123,83	70,00	213,75	347,00	195,42	10,20
2	Ш.А.	480,00	206,00	82,30	193,17	408,00	180,17	10,10
3	Ч.А.	403,82	114,63	67,58	185,75	362,70	172,08	9,58
4	П.А.	386,40	158,03	70,86	198,71	307,50	177,71	12,40
5	Г.М.	430,76	134,89	57,33	188,67	382,20	178,50	7,89
6	М.А.	450,00	148,00	64,70	197,33	230,00	151,00	13,70
7	Б.И.	468,00	140,00	80,20	198,33	237,00	147,00	10,80
8	Ш.В.	503,00	162,00	73,10	196,00	256,00	152,00	13,30
9	П.Р.	420,00	144,00	66,30	178,00	248,00	152,50	8,96
10	К.А.	409,00	174,00	74,70	191,50	192,00	156,33	11,90
	X	437,68	150,54	70,71	194,12	297,04	166,27	10,48
	S	34,97	24,94	7,00	8,97	70,50	15,66	1,90

Концентрація лактату к крові є дуже важливим показником, який може служити критерієм оцінки інтенсивності навантаження, а також при підвищенні цього показника можна стверджувати про погіршення аеробних можливостей спортсмена [7]. Високі показники лактату в крові негативно позначаються на максимальній працездатності. Це стосується спортсменів №4, №6, №8, де лактат вимірюється від 12,40 ммоль·л⁻¹ до 13,70 ммоль·л⁻¹, на відміну спортсменам №3, №5, №9, де лактат крові від 7,89 ммоль·л⁻¹ до 9,58 ммоль·л⁻¹, що свідчить про ефективну адаптацію і підвищення можливостей аеробної системи енергозабезпечення.

Аналіз показників, характеризуючих діапазон реагування кардіореспіраторної системи на навантаження, дозволяє оцінити рівень розгортання функцій в процесі максимального навантаження та більш надійно діагностувати функціональний стан кваліфікованих лижників-гонщиків.

Висновки. У тренувальному процесі кваліфікованих лижників-гонщиків велике значення має приділятися оцінюванню функціонального стану спортсменів, що в свою чергу дозволить в повній мірі не тільки виявити

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

індивідуальні показники та можливості організму спортсменів, але й успішно реалізувати той потенціал, який закладений в кожному з них. В свою чергу, відштовхуючись від функціональних показників кожного спортсмена ми маємо можливість коректно будувати тренувальний процес, а також реалізовувати в ньому принцип індивідуалізації.

Перспективи подальших досліджень полягають в розробці індивідуальних тренувальних програм для кваліфікованих лижників-гонщиків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Медико-біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту / [Шинкарук О.А., Лысенко Е.Н., Гунина Л.М. и др.]; за заг. ред. О.А. Шинкарук. – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 144 с.
2. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті: Загальна теорія і її практичне застосування / В. Н. Платонов. – К.: Олімп. літ., 2004. – 808 с.
3. Врублевський Е. П. Концептуальні положення індивідуалізації підготовки кваліфікованих спортсменів / Е.П. Врублевський // Олімпійський спорт і спорт для всіх: 14 міжнародний науковий конгрес, присвячується 80-річчю НУФВСУ (Київ, 5-8 жовтня 2010 р.): тези доповідей. –К., Олімпійська література, 2010. – 48 с.
4. Нікітушкін В. Г. Деякі висновки дослідження проблеми індивідуалізації підготовки юних спортсменів / Г. Нікітушкін, В. Квашук / Теорія и практика фізичної культури: науково-теоретичний журнал, 1998. – №10.– 19-22 с.
5. Губа В.П., Індивідуальні особливості юних спортсменів: основи теорії й методики індивідуалізації в процесі відбору, орієнтації та підготовки юних спортсменів / В.П. Губа, В.Г. Нікітушкін, П.В. Квашук– Смоленськ: Вид-во інформаційно-комерційного агентства, 1997. – 219 с.
6. Губа В.П., Індивідуалізація підготовки юних спортсменів / В.П. Губа, В.Г. Нікітушкін, П.В. Квашук.-М.: Фізкультура и спорт, 2009
7. Янсен П. ЧСС лактат і тренування на витривалість / П. Янсен: Пер. з англ.- Вид-во "Тулома", Мурманск, 2006-160 с.

АНОТАЦІЇ

ІНДИВІДУАЛЬНА ОЦІНКА РІВНЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КВАЛІФІКОВАНИХ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ

Любов Ворфоломєєва, Зоя Смірнова

Національний університет фізичного виховання та спорту України

Метою дослідження було удосконалення тренувального процесу кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням їх індивідуальних показників функціонального стану. Виявлена актуальність індивідуального підходу в тренувальному процесі на етапі підготовки до вищих досягнень. В дослідженні прийняло участь 10 кваліфікованих лижників-гонщиків. В результаті оцінки функціонального стану спортсменів були визначені індивідуальні показники кардіореспіраторної системи, а також швидкість відновлення після заданого навантаження, що в цілому дає можливість коректно планувати та здійснювати тренувальний процес для кожного спортсмена індивідуально.

Ключові слова: індивідуалізація, підготовка, лижні гонки, функціональний стан, лижник-гонщик, функціональна підготовленість, етап підготовки до вищих досягнень, організм, системи, оцінка.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К ВЫСШИМ ДОСТИЖЕНИЯМ

Любовь Ворфоломоева, Зоя Смирнова

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Целью исследования было совершенствование тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков с учетом их индивидуальных показателей функционального состояния. Выявлена актуальность индивидуального подхода в тренировочном процессе на этапе подготовки к высшим достижениям. В исследовании приняло участие 6 квалифицированных лыжников-гонщиков. В результате оценки функционального состояния спортсменов были определены индивидуальные показатели кардиореспираторной системы, а также скорость восстановления после заданной нагрузки, что в целом дает возможность корректно планировать и осуществлять тренировочный процесс для каждого спортсмена индивидуально.

Ключевые слова: индивидуализация, подготовка, лыжные гонки, функциональное состояние, лыжник-гонщик, функциональная подготовленность, этап подготовки к высшим достижениям, организм, системы, оценка.

INDIVIDUAL LEVEL ASSESSMENT OF FUNCTIONAL STATUS OF QUALIFIED SKIERS AT THE STAGE OF PREPARATION FOR HIGHER ACHIEVEMENTS

Love Vorfolomyeyeva, Zoya Smirnova

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

The object of the study was to improve the training process skilled skiers, which are suit to their individual functional status. There was identified the relevance of individual approach in the training process at the stage of preparation for the highest achievements. The study involved ten qualified skiers. The assessment of the functional status of the athletes were determined individual performance of the cardiorespiratory system, as well as the rate of recovery after a given load, which generally enables to correctly plan and implement the training process for each athlete individually.

Key words: individualization, training, skiing, functional status, skiers, functional qualification, stage of preparation for the highest achievements, organism, systems, mark.

МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Володимир Гамалій, Станіслав Синіговець

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку теорії і практики спорту активно застосовується моделювання, з одного боку, як інструмент і метод наукового пізнання дійсності і з іншого як засіб і спосіб управління підготовкою спортсменів, оптимізатор навчально-тренувальний процес. У спортивній боротьбі велике значення має ефективність рухових дій, тобто володіння спортсменом раціональною моделлю техніки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У спортивній науці моделювання широко застосовується для підвищення різних сторін підготовленості спортсменів різної кваліфікації, що спеціалізуються в багатьох видах спорту, а також для вивчення та вдосконалення рухових дій. У такому випадку під моделюванням прийнято розуміти процес відтворення рухів для вивчення їх структурної побудови. Сама модель спортивної техніки є об'єктом, що дозволяє отримати нові знання про досліджувані дії [4, 5].

У теорії спорту прийнято виділяти дві основні групи моделей [5]. Перша представлена моделями змагальної діяльності, які характеризують різні сторони підготовленості спортсмена (у тому числі і технічну) і морфофункціональними

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

моделями. Друга група - моделями структурних утворень тренувального процесу: моделі, що відображають тривалість і динаміку становлення спортивної майстерності та підготовленості на різних етапах багаторічної підготовки; моделі етапів багаторічної підготовки, періодів; моделі мезо- та мікроциклів; моделі тренувальних занять та їх частин, а також окремих тренувальних комплексів і вправ.

Моделі, що застосовуються в практиці тренувальної та змагальної діяльності, можна розділити на три рівні [5]. Узагальнені моделі, які відображають характеристику об'єкта чи процесу, виявлену на основі дослідження щодо великої групи спортсменів різних видів певної статі, віку та кваліфікації. Групові моделі розробляються на основі вивчення, конкретної сукупності спортсменів, що відрізняються специфічними ознаками в рамках того чи іншого виду спорту. Індивідуальні моделі, які створюються для окремих спортсменів і спираються на дані тривалого дослідження.

Більшість фахівців [1, 2, 4, 5] сходяться на думці, що модель повинна відповідати наступним вимогам:

- модель повинна будуватися на основі найбільш унікальних, з точки зору досягнення мети, параметрів, які найбільшою мірою відображають рівень підготовленості спортсмена;
- модельні характеристики повинні бути об'єднані структурно - ієрархічною залежністю;
- для кожного основного параметра повинні бути зазначені можливі діапазони змін залежно від цільових функцій, іншими словами лімітуючих факторів;
- модельні параметри повинні повністю забезпечуватися надійною і компактною апаратурою для реєстрації та відповідною методикою.

Моделювання техніки рухових дій в спортивній боротьбі використовується для вирішення двох основних завдань: дослідження рухів та їх навчання і вдосконалення. При біомеханічному моделюванні елементів техніки часто використовують моделі, що зберігають кінематичну подібність оригінальним руховим діям: спільністю форм руху, швидкостей, прискорень і т.д. Як відомо, технічні прийоми в спортивній боротьбі мають відносно стабільну структуру. Під структурою технічних прийомів у боротьбі розуміється одночасне і послідовне виконання в часі окремих елементарних рухів як одну складну дію. Систематизація наукових досліджень у галузі спортивної боротьби дозволили визначити структуру технічних прийомів, яка за даними А.П. Купцова [6], Г.С. Туманяна [7], Ю.В. Тупеева [8], Ю.А. Шахмурадова [10], включає такі фази рухових дій:

- 1) перша фаза – підготовчі (попередні) дії (захоплення, вхід атакуючого з вихідного положення в стартове, виведення супротивника з рівноваги);
- 2) друга фаза - основні дії (відрив суперника від килима, остаточне виведення його з рівноваги, розворот, початок падіння);
- 3) третя фаза - заключні дії (падіння, політ, приземлення).

Мета дослідження: виявити відмінності та особливості модельної структури базових технічних прийомів юних та висококваліфікованих борців вільного стилю.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Методи, організація досліджень. У роботі були використані наступні методи: аналіз наукової та методичної літератури, біомеханічний відеокомп'ютерний аналіз, методи математичної статистики, моделювання.

У дослідженнях взяли участь 28 юних борців у віці 13-14 років, які згідно кваліфікаційним та програмним вимогам спортивних шкіл відносились до етапу попередньої базової підготовки, а також 10 борців високої кваліфікації (майстри спорту України з вільної боротьби) [2].

Для визначення кінематичних характеристик використовувався програмний комплекс біомеханічного відеокомп'ютерного аналізу «BioVideo». Аналіз кінематичних характеристик точок і біоланок тіла проводився за моделлю запропонованою І. В. Хмельницькою (рис. 1) [9]

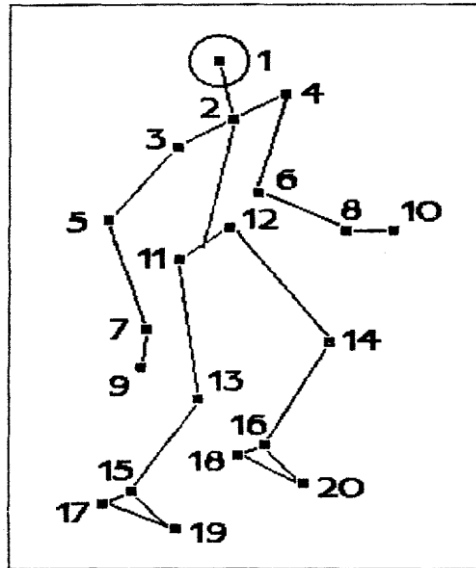


Рис. 1. Схема моделі біомеханічного аналізу рухових дій людини за 20 точками.

В наших дослідженнях, для розробки моделей технічної підготовленість борців, включені структурні елементи базових технічних прийомів, які на думку спеціалістів-експертів найбільш частіше використовуються юними спортсменами в змагальній діяльності на етапі попередньої базової підготовки. Відеокомп'ютерному аналізу підлягали такі технічні прийоми: звалювання збиванням захватом різнойменної ноги з переходом в захват ніг, кидок нахилом з захватом ніг, кидок поворотом з захватом руки и однойменної ноги "млин", кидок підворотом з захватом руки і шиї. Основу біомеханічного аналізу склали часові, просторово-часові характеристики загального центру тяжіння (ЗЦТ) та окремих біоланок юних борців в сагітальній площині.

Дослідження виконані у відповідності з науковою тематикою кафедри кінезіології Національного університету фізичного виховання і спорту України. Проблематика роботи відповідає темі "Удосконалення засобів технічної і тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів з використанням сучасних технологій вимірювань, аналізу і моделювання рухів" Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2010-2014 рр.

Результати досліджень та їх обговорення. У нашому дослідженні було проаналізовано 18 показників кінематичної структури техніки базових прийомів у вільній боротьбі. На підставі попередніх результатів були виявлені

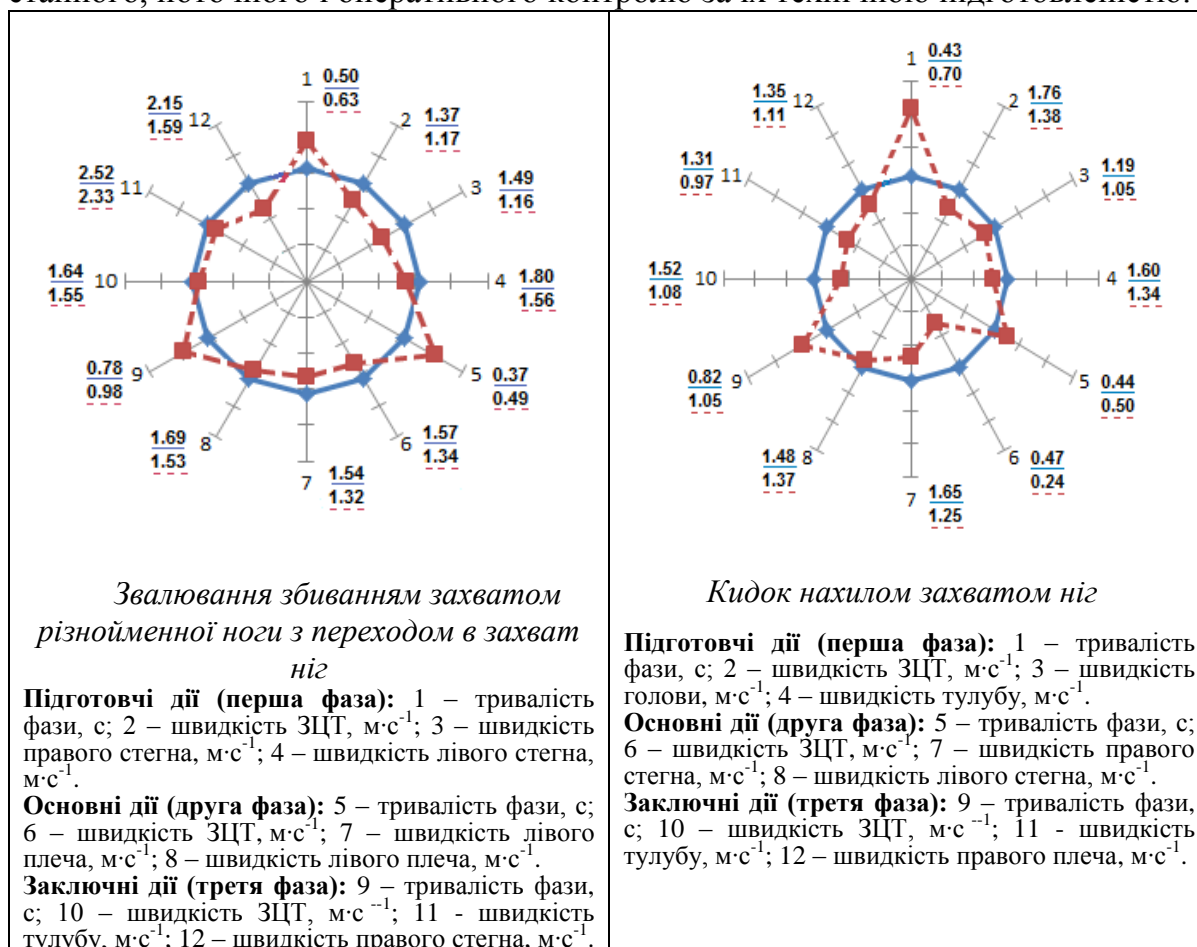
II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

статистично достовірні відмінності у юних спортсменів. Даний підхід дозволив встановити так звані дискримінантні ознаки техніки для кожної досліджуваної дії.

На підставі виявлених дискримінантних ознак з урахуванням вимог диференціації системи рухів і педагогічної доцільності, а також даних вітчизняних авторів [1, 3], які займалися дослідженнями в цьому напрямку, нами були побудовані середньогрупові статистичні моделі характеристик кінематичної структури техніки досліджуваних технічних прийомів юних борців вільного стилю. При побудові моделей значення показників борців високої кваліфікації приймалися за 100 відсотків, а показники юних борців розраховувалися по відношенню до них також у відсотках, потім отримані дані представлялися у вигляді кругової діаграми.

Результати дослідження представлені на рис. 2 у вигляді моделей атакуючих прийомів, які складаються з 12 кінематичних показників технічної підготовленості борців вільного стилю, а саме тривалість, результуючі швидкості ЗЦТ і окремих біолонок тіла борців в кожній фазі.

Дані моделі представляють практичну цінність. Використовуючи їх, тренер може встановити вихідний рівень технічної підготовленості своїх спортсменів, а також має необхідний орієнтир, до якого потрібно прагнути в процесі їх технічної підготовки. Розроблені моделі дозволяють ефективно управляти тренувальним процесом юних борців, об'єктивізувати процес проведення етапного, поточного і оперативного контролю за їх технічною підготовленістю.



II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

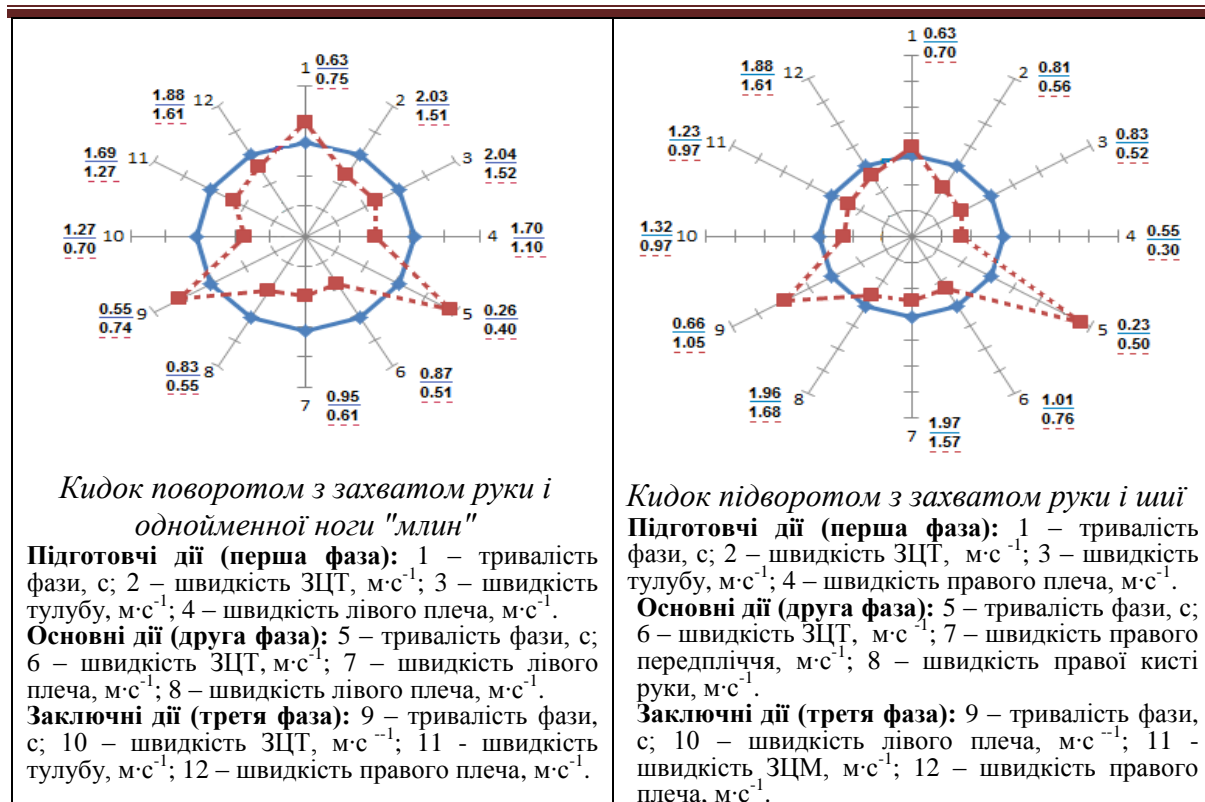


Рис. 2. Середньогрупові моделі базових технічних дій борців вільного стилю:

— борці високої кваліфікації; - - юні борці.

Результати досліджень свідчать про те, що до основних відмінностей кінематичної структури техніки рухових дій юних борців відносно спортсменів високої кваліфікації відносяться: відставання просторово-часових характеристик, більш тривалий час виконання окремих фаз і технічних прийомів в цілому.

Аналіз часових характеристик підготовчих дій досліджуваних технічних прийомів юних борців вільного стилю виявив їх процентні збільшення в таких межах: в підготовчих рухах (перша фаза) – від 9,76 до 39,4%, в основних (друга фаза) – від 12,17 до 53,1% і в заключних (третя фаза) – від 20,19 до 36,99% відносно аналогічних показників спортсменів високої кваліфікації, що свідчить про значні відставання юних спортсменів від високваліфікованих борців в часових параметрах.

Під час аналізу результуючих швидкостей ЗЦТ тіла юних спортсменів відносно борців високої кваліфікації під час виконання технічних прийомів спостерігались такі процентні межі їх зниження: від 17,77 до 30,64% в підготовчих рухах; від 14,7 до 49,17% в основних; від 5,75 до 44,65% в заключних, що вказую на значне зниження просторово-часових характеристик в структурі атакуючих дій юних борців відносно показників борців високої кваліфікації.

Розроблені середньогрупові статистичні моделі були покладені в основу створення програм з удосконалення техніки технічних прийомів юних борців вільного стилю у річному циклі на етапі попередньої базової підготовки. Експериментальні програми вдосконалення техніки рухових дій юних борців на етапі попередньої базової підготовки ґрунтувалася на програмно-цільовому принципі організації навчально-тренувального процесу. Програма включала

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

наступний алгоритм дій: спочатку визначався вихідний рівень технічної підготовленості спортсменів, потім формувалися цільові завдання процесу технічної підготовки, на основі яких здійснювався підбір засобів, методів, форм організації занять, їх зміст та обсяг тренувальних впливів, а також складався план проведення тренувальних занять, потім проходила реалізація самої програми, до якої вносилися корективи на основі результатів оперативного, поточного та етапного контролю.

Висновки:

Побудовані на основі найбільш важливих характеристик моделі кінематичної структури технічних прийомів юних і висококваліфікованих борців виявили значні відмінності в часових, просторово-часових характеристиках, дозволили визначити недоліки в технічній підготовленості і технічному вдосконаленні спортсменів, що спонукало визначити загальну спрямованість тренувальних програм для удосконалення технічної підготовленості юних борців на етапі попередньої базової підготовки за таким алгоритмом:

- збір кількісної інформації про кінематичну структуру техніки рухових дій юних борців;
- створення моделей техніки прийомів борців різної кваліфікації;
- підбір комплексів вправ і організація тренувального процесу у відповідності з обраним напрямком технічного вдосконалення;
- розробку програм удосконалення технічної підготовки, відмітною особливістю яких є вплив на окремі елементи технічних дій юних борців;
- контроль окремих характеристик кінематичної структури технічних прийомів.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на визначення ефективності експериментальних програм технічної підготовки юних борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки та їх корекція за результатами біомеханічного контролю моделей структури рухових дій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адашевский В. М. Некоторые методы моделирования биомеханических характеристик тела спортсмена / В. М. Адашевский, С. С. Ермаков, О. К. Морачковский // Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. – Х.: ХДАДМ (XXII). – 2002. – № 25. – С. 82-89.
2. Вільна боротьба: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / С. В. Латишев, В. І. Шандригось. – К.: АСБУ, 2011. – 95 с.
3. Врублевский А. А. О некоторых особенностях биомеханического видеомоделирования спортивных движений / А. А. Врублевский // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту. – Минск, 2004. – С. 573-575.
4. Костюкевич В. М. Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве : [монография] / В. М. Костюкевич — Винница : ООО Фирма «Планер», 2011 — 736 с.

5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 807 с.
6. Спортивная борьба: Учебник для институтов физической культуры / Под ред. А. П. Купцова. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 424 с.
7. Туманян Г. С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки. Кн. 2: Кинезиология и психология: Учебное пособие / Г. С. Туманян. – М.: Советский спорт, 1998. – 279 с.
8. Тупеев Ю. В. Особенности кинематической структуры техники двигательных действий борцов вольного стиля различной квалификации / Ю. В. Тупеев // Физическое воспитание студентов: Зб. наук. пр. – Х.: ХДАДМ (ХХІІІ). – 2010. – № 1 – С. 106-108.
9. Хмельницкая И. В. Безконтактные методы измерения двигательной функции человека: Методическое пособие для вузов физического воспитания и спорта / И. В. Хмельницкая. – К., 2004. – 52 с.
10. Шахмурадов Ю. А. Вольная борьба. Научно-методические основы многолетней подготовки борцов / Ю. А. Шахмурадов. – М.: Высшая школа, 1997. – 189 с.

АНОТАЦІЇ

МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Володимир Гамалій, Станіслав Синіговець

Національний університет фізичного виховання і спорту України

В статті розглянуті кінематичні моделі базових технічних прийомів у вільній боротьбі. Визначені середньогрупові відмінності структурних елементів технічної підготовленості спортсменів різних кваліфікацій, що дозволяє коригувати процесом навчання та вдосконалення технічним діям юних борців на етапі попередньої базової підготовки.

Ключові слова: моделювання, кінематична структура технічних дій, юні борці, борці високої кваліфікації.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ НА ЭТАПЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ.

Владимир Гамалий, Станислав Синиговец

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

В статье рассмотрены кинематические модели базовых технических приемов в вольной борьбе. Определены среднегрупповые различия структурных элементов технической подготовленности спортсменов различных квалификаций, что позволяет корректировать процесс обучения и совершенствования техническим действиям юных борцов на этапе предварительной базовой подготовки.

Ключевые слова: моделирование, кинематическая структура технических действий, юные борцы, борцы высокой квалификации.

MODELLING OF TECHNICAL ACTION ON OF FREE STYLE WRESTLERS THE PRE OF BASIC TRAINING

Vladimir Gamaliy, Stanislaw Sinigovets

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

The article deals with the kinematic model of the basic techniques in freestyle wrestling. The identified differences serednohrupovi structural elements of technical preparedness of athletes of different qualifications that allows you to adjust the learning process and improve the technical operations of young fighters in the pre basic training.

Key words: modelling, kinematic structure of technical actions, young wrestlers, wrestlers qualifications.

БАЗОВА ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА СНОУБОРДИСТІВ – ПОЧАТКІВЦІВ

Надія Грабик, Тетяна Кучер

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Сьогодні в світі і в Україні, зокрема, спостерігається тенденція до виникнення нових видів спорту. Їх поява супроводжується недостатнім науково-методичним забезпеченням щодо підготовки спортсменів різної кваліфікації у різних періодах підготовки. Спортивні педагоги здійснюють управління підготовкою своїх вихованців, зазвичай, керуючись власним спортивним досвідом, інтуїцією, за аналогією системи підготовки в подібних за структурою і змістом змагальної діяльності видів спорту.

Сноубординг – відносно молодий вид спорту в Україні - знайшов своїх прихильників серед любителів та професіоналів у багатьох країнах світу. Як зимовий вид спорту, він характеризується складнокоординаційною структурою рухів у мінливих умовах і має певні особливості. Змагальна діяльність вимагає від спортсмена високого рівня володіння спеціалізованими довільними рухами, які виконуються з високою точністю в умовах дефіциту простору і часу, на тлі підвищення рівня нервово-емоційного напруження. Змагальна результативність сноубордистів значною мірою залежить від технічної майстерності, вміння керувати «сніговою дошкою»[5].

Аналіз результатів змагань упродовж останніх років свідчить, що рівень підготовки вітчизняних сноубордистів відстає від їхніх суперників на міжнародній арені. Причиною такої ситуації є низка факторів: недостатньо науково обгрунтоване теоретико-методичне забезпечення навчально-тренувального процесу; недостатня кількість кваліфікованих кадрів; відсутність належної матеріально-технічної бази.

Проблема підготовки кваліфікованих спортсменів порушує широке коло питань організаційного, методичного, наукового характеру. Вона тісно пов'язана з питаннями побудови тренувального процесу, плануванням розподілу різних напрямків підготовки протягом річного циклу; обгрунтуванням програми, змісту, методів, форм підготовки спортсменів та контролю різних напрямків підготовленості сноубордистів.

Аналіз вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури показав, що науковці в основному зосередили свою увагу на питаннях виникнення й розвитку сноубордингу, опису базових елементів техніки катання та окремих аспектів теоретичних основ підготовки спортсменів у сноубордкросі (Ч. Вейс, 1995; П. Куниць, 1996, 2003; Л. Повольни, 1999; В. Стеценко, 2004; С. Фомін, 2004). Окремі наукові праці присвячені технічній підготовці сноубордистів [1; 2; 4]. Зокрема, дослідження О.В. Зінків (2004-2011) розкривають особливості технічної підготовки кваліфікованих сноубордистів у альпійських дисциплінах.

Домінуюча роль технічної підготовленості у становленні спортивного результату сноубордистів в альпійських дисциплінах та відсутність науково-обгрунтованих даних щодо методики технічної підготовки сноубордистів – початківців зумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження – розробити методику базової технічної підготовки сноубордистів – початківців та перевірити її ефективність.

Відповідно до мети в роботі поставлено наступні **завдання**:

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

1. Проаналізувати наявний стан науково-методичного забезпечення технічної підготовки у альпійських дисциплінах сноубордингу.

2. Визначити засоби, методи та методичні прийоми базової технічної підготовки сноубордистів-початківців у альпійських дисциплінах.

Методи та організація дослідження. Для досягнення мети використовували такі методи дослідження: вивчення літературних джерел; теоретичний аналіз і синтез; педагогічний експеримент; експертне оцінювання; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

Педагогічний експеримент проводився в ДЮСШ «Екстрім» м. Тернополя. У дослідженні брали участь 24 дівчини віком 8-9 років груп початкової підготовки 1-го року навчання. Поділ на контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи відбувався шляхом випадкового вибору по 12 осіб. Експеримент тривав з вересня по квітень. Протягом цього періоду було проведено 140 тренувань зі спортсменками обох груп. Жодна із спортсменок не мала попереднього досвіду катання на лижах чи сноуборді. За показниками виконання вхідних контрольних нормативів статистично достовірні розбіжності між вибірками не виявлено ($p > 0,05$). Спортсменки КГ тренувались згідно рекомендацій навчальної програми з сноубордингу [3], а ЕГ – за авторською методикою.

Результати дослідження та їх обговорення. До основних технічних дій сноубордистів у слаломі та слаломі-гіганті відносять:

–техніку стартування, яка складається зі стартової стійки, стартового виштовхування і стартового розгону;

–техніку виконання поворотів, яка складається із навантаження сноуборда, розвантаження сноуборда, ротації тулуба і закантовування сноуборда;

–техніку фінішування, яка складається з двох варіантів фінішних стійок – низької з витягнутими вперед руками та згрупованої [2].

Основними елементами базової технічної підготовленості сноубордистів-початківців є повороти бек сайд, фронтсайд, закантовування, розвантаження, навантаження, ведення дуги повороту та виконання повороту з певною траєкторією [1].

Експериментальна методика технічної підготовки сноубордистів-початківців розроблена з урахуванням програмних вимог для груп початкової підготовки ДЮСШ [3]. Навчально-тренувальні заняття тривалістю по 1,5 години проводили чотири рази на тиждень. Зміст педагогічного впливу був розроблений з урахуванням віку спортсменок, спортивної періодизації, сезонності сноубордингу, принципів навчання і виховання, закономірностей спортивного тренування.

Зміст технічної підготовки передбачав опанування базовими технічними елементами сноубордистів, що ґрунтується на різноманітних рухових уміннях і навичках володіння сноубордом під час спуску зі схилу, подолання нерівностей рельєфу схилу та виконання поворотів різного радіусу.

Специфіка сезонності сноубордингу в Україні зумовлює обумовлює умовний поділ тренувального циклу на період тренувань «без снігу» і «сніговий період». Тому засоби технічної підготовки також були поділені на дві групи: у безсніжний і сніговий період.

У безсніжний період широко використовувалась імітація основних технічних елементів. Спочатку вправи виконувались на місці, а потім у русі

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

(кроком, стрибками, бігом). До таких засобів належали: утримання основної стійки (о.с.) (передня, задня), високої та низької стійки, о.с. на фронтсайді (ФС) та бексайді (БС), ФС і БС низька стійка; гвинто-кутове положення; приземлення в о.с. після поворотів та обертань на різних площинах; виконання окремих фаз повороту (вхід, ведення, вихід), повороти тулуба з імітацією поворотів ФС і БС; стартові виштовхування; імітація закритої фінішної стійки; стрибки через лінію з п'ят на носки в о.с.; стрибки через гімнастичну лаву в о.с. і протилежним боком о.с.

Частина засобів даної групи виконувались також із застосування скейтбордингу при подоланні вправ на поверхні різної крутизни та проходженні слаломної траси.

До засобів технічної підготовки сноубордистів початківців у безсніжний період були включені стрибки на батуті без спорядження і в спорядженні з імітацією (в окремих випадках виконанням) основних технічних елементів сноубордиста (різновиди стійок, поворотів, положень, приземлень); вправи на тренажері.

Домінуюча роль у технічній підготовці сноубордистів-початківців належала засобам підготовки на снігу. Сюди входили вправи спрямовані на оволодінні навиками збереження основної стійки та рівноваги; засоби для формування навиків виконувати рухи на похилому схилі, які виконувались спочатку на місці, а потім під час спуску (поперек схилу); засоби для оволодіння навиками прямого спуску, прямого і бокового зісковзування; вправи для формування навиків катання поперек схилу (траверсування); повороти зісковзуванням, повороти до схилу зісковзуванням; різані повороти; стрибкові вправи на місці та в русі; проходження різних відрізків траси слалому (10-15 воріт).

Для кращого розуміння широти спектру вправ технічної підготовки розкриємо ширше окремі групи засобів. Для збереження рівноваги виконували: присідання, нахили тулуба вперед, назад з торканням дошки, снігу, зісковзування назад з втриманням рівноваги; підстрибування на місці з виконанням поворотів праворуч-ліворуч. Вправи виконувались на місці та в русі, в парах та трійках та з допомогою тренера.

Основою експериментальної методики технічної підготовки сноубордистів-початківців є максимально різноманітне використання широкого кола спеціально-підвідних вправ та елементів базової технічної підготовки. Їх застосування відбувалося шляхом використання таких практичних методів: виконання вправи в цілому, навчання вправи частинами, підвідних вправ. Перший із зазначених методів домінував під час виконання відносно простих вправ. Навчання вправи частинами широко застосовували під час вивчення складних за структурою вправ. Метод підвідних вправ використовували як допоміжний спосіб засвоєння технічних елементів. Підвідні вправи добирали таким чином, щоб вони за своєю структурою відповідали руховій дії загалом, або окремим її рухам. Застосовуючи підвідні вправи, ураховували успішність засвоєння рухової дії кожного спортсмена.

У тренувальному процесі сноубордистів-початківців особливе місце займали ігровий та змагальний методи, які застосовували для засвоєння технічних навиків упродовж усього формувального експерименту. Зазначені методи використовували переважно в основній та заключній частинах

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

тренувального заняття. Систематичне і раціональне застосування ігрового і змагального методів позитивно впливало на комплексний розвиток техніки виконання базових елементів сноубордингу, на всю психомоторну та емоційну сфери сноубордисток і були додатковим стимулом для покращення власних технічних навиків.

Рухливі ігри, естафети та вправи змагального характеру проводили в спортивному залі і в парку, на роликовій дошці та сноуборді. З сноубордистками ЕГ на одному тренуванні організовували 2-3 естафети або рухливі гри. Застосовуючи ігровий та змагальний методи, ми враховували: період підготовки, завдання тренування, рівень фізичної підготовленості та умови проведення тренувального заняття.

Важливим моментом в методиці технічної підготовки сноубордистів-початківців стало використання методу паралельного впливу, який передбачав розвиток технічних можливостей у процесі фізичної підготовки. Метод паралельного впливу застосовували на етапі вдосконалення технічних навичок. Для цього використовували: різноманітні технічні елементи сноубордингу з висуванням додаткових вимог до їх виконання; комбіновані вправи, різноманітні смуги перешкод, колове тренування, біг по пересіченій місцевості (слалом між деревами, пеньками, зміна напрямку руху за сигналом), катання на сноуборді у різних кліматично-погодних умовах та на схилах різної крутизни.

Застосування методів демонстрації (пряма й опосередкована наочність) та слова (розповідь, опис, пояснення, супровідне пояснення, інструкції і вказівки, словесні методи оцінки, „самопроговорення”, міміка, жести) допомагало спортсменам краще зрозуміти зміст і форму вправи, створити уявлення про правильність їх виконання, темп і ритм, послідовність і своєчасність зусиль, критично оцінювати свої успіхи, долати труднощі та невдачі.

Ефективність технічної підготовки сноубордистів-початківців ми підвищили шляхом використання значної кількості методичних прийомів. Найчастіше застосували: полегшені та ускладнені умови; елементи новизни; подразнення вестибулярного аналізатора; різні умови навколишнього середовища, рельєфу, поверхні, крутизни схилу; додаткові орієнтири-сигнали (зорових, слухові); використання зменшеної, підвищеної, рухомої чи слизької опори (поверхні); варіювання параметрів навантаження; зміну напрямку чи амплітуди рухів; варіювання, пов'язане з використанням ігрового та змагального методів; використання засобів термінової інформації; самоконтроль і самоаналіз рухових дій; активне розслаблення м'язів; тренування довірливої уваги; виконання відомих технічних прийомів у незвичних та незнайомих (ускладнених) умовах (зміна місця проведення заняття).

В процесі технічної підготовки використовували метод стандартно повторювальної вправи, який домінував під час виконання нових, досить складних у координаційному відношенні рухових дій, якісне виконання яких можливе лише після певної кількості їх повторень у відносно стандартних умовах. Метод варіативної (перемінної) вправи був головним методом розвитку технічних можливостей та реалізовувався у двох основних варіантах: метод суворо регламентованої вправи і не суворо регламентованої вправи. Перший впроваджувався у тренувальний процес через застосування методичних прийомів суворо заданого варіювання окремих характеристик чи всієї форми рухової дії. Такі методичні прийоми передбачали зміну: напрямку та амплітуди

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

руху; силових компонентів; швидкості, темпу, ритму рухів; вихідних і кінцевих положень; способу виконання дії; ускладнення звичних дій додатковими рухами; комбінування рухових дій; дзеркальне виконання вправ; використання різних сигнальних подразників; виконання вправ: після подразнення вестибулярного аналізатора; на фоні втоми; з обмеженням зорового контролю. Методи не суворо регламентованого варіювання містили прийоми, які передбачали варіювання, пов'язане: з використанням незвичних умов зовнішнього середовища; незвичних приладів, спорядження; з використанням ігрового і змагального методів.

Для оцінки ефективності авторської методики базової технічної підготовки сноубордистів-початківців ми звернулися до групи тренерів, які методом експертного оцінювання визначали рівень виконання базових елементів техніки за 5- бальною шкалою згідно критеріїв запропонованих у навчальній програмі зі сноубордингу [3]. Значення коефіцієнту конкордації (0,803÷0,851) та коефіцієнту кореляції (0,712÷0,831) вказують на прийнятний рівень узгодженості думок експертів.

Таблиця 1.

Показники елементів базової техніки сноубордисток - початківців в кінці педагогічного експерименту

№	Елементи техніки, бал	групи	$\bar{X} \pm m$	V,%	t	Рівень достовірності
1	Поворот бексайд	КГ(n=12)	3,2±0,1	10,3	6,8	p<0,001
		ЕГ(n=12)	4,2±0,09	7,5		
2	Поворот фронтсайд	КГ(n=12)	3,48±0,1	9,5	7,9	
		ЕГ(n=12)	4,5±0,08	5,6		
3	Закантовування	КГ(n=12)	3,2±0,09	8,9	7,0	
		ЕГ(n=12)	4,0±0,06	5,3		
4	Навантаження сноуборда	КГ(n=12)	3,3±0,1	9,9	5,6	
		ЕГ(n=12)	4,0±0,08	6,2		
5	Розвантаження сноуборда	КГ(n=12)	3,3±0,09	9,3	6,1	
		ЕГ(n=12)	4,2±0,1	8,3		
6	Фази ведення дуги повороту	КГ(n=12)	3,28±0,11	11,0	5,2	
		ЕГ(n=12)	4,15±0,13	10,53		
7	Техніка проходження траси	КГ(n=12)	3,36±0,09	8,9	6,0	
		ЕГ(n=12)	4,16±0,1	7,9		
8	Змагання, місце	КГ(n=12)	16,3±1,9	39,1	2,9	p<0,01
		ЕГ(n=12)	8,8±1,8	66,1		

Примітка: t граничне=2,07 при p<0,05; t граничне=2,82 при p<0,01; t граничне=3,79 при p<0,001.

Показники елементів базової технічної підготовленості після формувального експерименту представлені у таблиці 1.

Згідно отриманих даних рівень технічної підготовленості сноубордисток ЕГ є вищий, ніж у представниць КГ за усіма оцінюваними показниками (p<0,001). Техніка виконання поворотів БС, ФС; закантовування, навантаження, розвантаження сноуборду; фази ведення дуги повороту та техніка проходження траси слалому загалом у ЕГ відповідає рівню вище середнього і середньостатистичний бал знаходиться в межах 4,0÷4,5. В КГ виявлені нижчі

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

показники оцінки цих елементів (3,2÷3,48 бала), відповідають середньому рівню.

Рівень технічної підготовленості значною мірою визначає спортивний результат у сноубордингу [1; 3]. Для визначення впливу експерименту на спортивний результат сноубордисток ми аналізували результати їхніх виступів на контрольних змаганнях. Отримані дані свідчать, що середньостатистичний показник місць, які посіли сноубордистки ЕК становить $8,8 \pm 1,8$, а у КГ $16,3 \pm 1,9$, така різниця становила понад п'ятдесят відсотків ($p < 0,01$).

Висновки. Отримані дані дозволяють стверджувати, що розроблена методика технічної підготовки сноубордистів-початківців є ефективною і може бути рекомендована для впровадження в тренувальний процес.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зіньків О. В. Техніка виконання поворотів фронтсайд та бексайд у альпійських дисциплінах сноубордингу / О. В. Зіньків, Я. В. Тимчак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х., – 2004. – № 15. – С. 44–48.
2. Зіньків О. В. Техніка проходження дистанції у альпійських дисциплінах сноубордингу / О. В. Зіньків, Я. В. Тимчак // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 12, т. 1. – С. 125–129.
3. Зіньків О.В. Сноубординг: навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю: [програма] / О.В. Зіньків, Н.І. Стефанишин та ін. – К., 2011. – С. 91.
4. Івасюта Ю. О. Аналіз техніко-тактичних особливостей змагальної діяльності в сноуборді / Ю. О. Івасюта // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету: [зб. наук. пр.]. – Чернігів, 2006. - № 35. – С. 225-228.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте : [учебник] / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. литература, 2004. – 808 с.

АНОТАЦІЇ

БАЗОВА ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА СНОУБОРДИСТІВ – ПОЧАТКІВЦІВ

Надія Грабик, Тетяна Кучер

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

У статті запропонована методика базової технічної підготовки сноубордистів – початківців. Розроблені засоби, методи та методичні прийоми технічної підготовки, визначено особливості їх застосування. Експериментальним шляхом доведена ефективність авторської методики. Ключові слова: базова технічна підготовка, сноубордисти – початківці, методика, засоби, методи, методичні прийоми.

Ключові слова: сноубордисти-початківці, технічна підготовка, методичні прийоми безсніжний і сніговий період.

БАЗОВАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НАЧИНАЮЩИХ СНОУБОРДИСТОВ

Надежда Грабык, Татьяна Кучер

Тернопольский национальный педагогический университет им. В. Гнатюка.

В статье предложена методика базовой технической подготовки начинающих сноубордистов. Разработаны средства, методы и методические приёмы технической подготовки, определены особенности их использования. Экспериментальным путем доказанная эффективность авторской методики.

Ключевые слова: базовая техническая подготовка, начинающие сноубордисты,

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

методика, средства, методы, методические приёмы.

BASIC TECHNICAL PREPARATION OF SNOWBOARDS – BEGINNERS

Nadiya Hrabuk, Tatyana Kucher

Ternopil National Pedagogical University.

Basic technical preparation of snowboard - beginners methodology of offered in the article. Facilities, methods and methodical receptions of technical preparation were worked out; the peculiarities of their using are determined. Author's methodology effectiveness is proved by an experimental way.

Key words: basic technical preparation, snowboard - beginners, methodology, facilities, methods, methodical receptions.

ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ВИДІВ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У СПОРТИВНОМУ ТУРИЗМІ

Олена Дем'янчук

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Постановка проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Мета спортивного тренування - реалізувати можливості оптимального фізичного розвитку спортсмена, всебічного вдосконалення фізичних якостей і пов'язаних з ними здібностей в єдності з вихованням духовних і морально-вольових якостей [7].

Туризм не олімпійський вид спорту настільки різноманітний за формою своєї організації, що єдину систему підготовки для всіх його видів розробити неможливо. Підготовка у гірському, водному, спелео-, лижному і вело-туризмі значно відрізняється одна від іншої, але всі спортсмени, які займаються цими видами, вважаються представниками одного виду спорту – «спортивного туризму». Однак, не дивлячись на всю різноманітність форм підготовки в туризмі, існують єдині основи побудови спортивного тренування [1].

У спортивному туризмі мотивація занять різноманітна і залежить від особистості, але найчастіше це: фізичне вдосконалення, досягнення високих спортивних результатів, пізнання навколишнього середовища і самого себе. Результатом занять спортивним туризмом можна вважати фізичний і духовний розвиток людини; естетичне та морально-вольове виховання; пізнання історії та сучасності; розвиток та підвищення рівня знань, умінь, навичок подолання природних перешкод (Грабовський Ю.А., Скалій О.В., Скалій Т.В., 2009).

Спортивна складова передбачає заняття туризмом з метою вдосконалення загальної фізичної підготовки, покращення спеціальної технічної і методичної підготовки, практичне застосування знань і навичок з тактики і техніки туризму.

Спортивний туризм потребує різноманітної підготовки. Насамперед, це туристична підготовка, тобто процес формування системи знань, вмінь і навичок, необхідних для занять даним видом спорту (Дугаренко І.А., 2007).

Підготовка туристів має інтервальний характер і включає такі види: *теоретична підготовка* – забезпечує формування системи спеціальних знань, вмінь та навичок; *фізична підготовка* – спрямована на підвищення функціональних можливостей всіх систем організму та розвиток фізичних якостей (сила, швидкість, витривалість, координація та гнучкість); *технічна підготовка* – забезпечує оволодіння найбільш раціональними способами виконання технічних дій та прийомів; *тактична підготовка* – характеризує здатність ведення спортивної боротьби і досягнення поставленої мети; *психологічна підготовка* – характеризує здатність долати труднощі в ході

тренувальної, змагальної діяльності, регулювати власний психічний стан, проявляти морально-вольові якості [4; 5; 7].

Слід відмітити, що усі види спортивної підготовки в ході тренувальної діяльності здійснюються комплексно в тісній взаємодії.

Мета та завдання дослідження - проаналізувати особливості видів підготовки спортсменів у спортивному туризмі.

Методи дослідження – аналіз літературних джерел з проблеми, яку ми вивчаємо.

Результати досліджень та обговорення. Система спортивної підготовки туристів – це сукупність різноманітних процесів, видів діяльності, різних видів підготовки, які взаємодіють і взаємообумовлені.

Техніка туризму - багатогранне поняття. У найпростішому визначенні - це сукупність технічних прийомів і засобів, використовуваних для ефективного вирішення туристських завдань [2; 3]. По відношенню до спортивного туризму характерними завданнями, крім перерахованих вище, є: подолання класифікованих ділянок маршруту різної категорії складності (в тому числі організація страхівки), ефективне життєзабезпечення спортсменів у різних умовах зовнішнього середовища. Рішення даних завдань власне і вимагає від учасників туристських заходів володіння певним обсягом туристської техніки. Рівень володіння різноманітною туристською технікою, серед інших якостей, свідчить про рівень професіоналізму спортсменів у спортивному туризмі.

Що ми розуміємо під визначенням «тактика туризму»? У спорті тактику визначають, як мистецтво ведення спортивної боротьби, сукупність форм і способів з метою досягнення найвищого результату, перемоги. До тактики слід віднести і складання плану виступу у змаганнях. Для цього необхідно врахувати можливості спортсмена, особливості його суперників, конкретні умови проведення змагань, розрахувати, які засоби і методи ведення боротьби найбільш повніше розкриють можливості спортсмена [2; 5].

За аналогією в туризмі тактику так само можна визначити як мистецтво проведення спортивних походів і змагань. Однак ми дамо більш інформативне визначення тактики туризму. У туризмі під визначенням «тактика» будемо розуміти вибір оптимальних технічних засобів, способів їх використання і дій для ефективного і безпечного досягнення поставлених цілей і вирішення необхідних завдань (Аркін Я., Захаров П., 1980). Як (яким чином) з найменшими матеріальними, фізичними, психічними витратами досягти мети походу, подолати маршрут або виконати завдання змагань? Це і є основне питання туристської тактики, рішення якого передбачає вирішення цілого ряду окремих тактичних завдань [2].

Як прийнято класифікувати тактику туризму? Часто в спеціальній літературі поняття тактики нерозривно пов'язують з поняттям туристської техніки (Аппенянський А.І., Байковський Ю.В) і ведуть мову про рішення техніко-тактичних завдань. Дійсно туристська тактика часто втілюється у вигляді вибору відповідних технічних прийомів і технічних засобів з числа тих, якими володіють спортсмени для вирішення конкретної ситуаційної задачі. Відповідно, чим більше освоєних технічних прийомів і засобів, тим більший простір для тактичних рішень. І навпаки, якщо турист володіє одним єдиним прийомом для вирішення даної задачі, говорити про яку-небудь тактику не доводиться. Однак розуміння тактики, як вибору оптимальної техніки для

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

вирішення конкретних завдань і відповідна їй класифікація є надто вузьким і не передає дійсного значення тактики в туризмі. Насправді поняття «тактика» слід застосовувати до всіх аспектів організації та проведення походів і змагань.

Фізична підготовка – найважливіша частина процесу тренування спортсмена. Поділяється вона на загальну і спеціальну.

Загальна фізична підготовка, дуже корисна для зміцнення здоров'я, зумовлює гармонійний розвиток усіх органів і систем людського організму, підвищення їх функціональних можливостей – збільшення сили, швидкості, витривалості, спритності і т.д. [6]. У процесі тренувань на загальну фізичну підготовку розвивають необхідні для заняття активним туризмом фізичні якості: загальну витривалість, силу, гнучкість тіла, швидкість рухів, спритність. При цьому розвиток загальної витривалості має в туризмі першорядне значення. Загальна фізична підготовка є основою спеціальної фізичної підготовки.

Спеціальна фізична підготовка забезпечує розвиток фізичних якостей і формування рухових умінь та навичок, які необхідні для певного виду спорту, для певних видів змагань.

Співвідношення засобів і методів загальної і спеціальної фізичної підготовки залежить від індивідуальних особливостей спортсмена, його спортивного стажу, періоду тренувань і завдань на даному етапі підготовки [7].

Психологічна підготовка включає в себе формування знань з основ психології спортсмена і вихованню особистісних психічних якостей (виховання сміливості, цілеспрямованості, рішучості, терпіння і витримки, душевної чуйності та колективізму).

Психологічна підготовка визначає здатність туриста долати труднощі, що виникають в ході тренувальної і змагальної діяльності. Великого значення в психологічній підготовці набувають вміння регулювати власний психічний стан і зберігати психічну стійкість до несприятливих умов. Необхідно виховувати здатність швидко приймати правильні рішення в складних умовах, формувати сприятливу психологічну атмосферу в колективі, що в значній мірі, залежить від керівника групи. Важливі його особистісні якості, вміння спілкуватись з людьми, управляти формуванням соціально-психологічному клімату [8]. Тільки дружній і згуртований колектив здатний пройти складний маршрут і подолати всі перешкоди.

Теоретична підготовка відіграє значну роль в загальній системі підготовки спортсмена і спрямована на формування системи спеціальних знань, умінь та навичок по підготовці, організації і проведенню туристських спортивних походів і змагань [1; 3]. Різноманітне коло знань, якими володіє турист, сприяє розвитку його загальної ерудиції, інтелекту, що впливає на формування інтересу, позитивної мотивації, свідомого ставлення до занять туризмом.

Теоретичну підготовку слід розглядати у тісному взаємозв'язку з практичною, методичною та іншими видами підготовки. Великого значення набуває практичний досвід, який збагачує новими знаннями і, таким чином, покращує теоретичну підготовленість спортсменів [5]. Тренер повинен чітко усвідомлювати закономірності теорії і методики фізичного виховання, спортивної підготовки, знати принципи і форми побудови тренувального процесу.

Висновки. Сучасний спорт як в організаційному плані, так і за складність підготовки спортсменів є безумовно високопрофесійною діяльністю з боку

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

тренерського складу, так із боку самих спортсменів. Кінцева мета величезної тренувальної роботи – успішний виступ у змаганнях – в наш час усе рідше досягається взаємодією лише тренера й спортсмена. Вона потребує всебічного забезпечення усіх видів підготовки спортсмена. Навіть у представників одного й того ж виду спорту підготовка дуже відрізняється. Тренувальний процес залежить від кваліфікації спортсмена, його психофізіологічних даних, особливостей спеціалізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Байковский Ю.В. Теория и методика тренировки в горных видах спорта: учебно-методическое пособие / Байковский Ю. В. – М.: ТВТ Дивизион, 2010. – 304 с.
2. Біржаков М.Б. Ведення в туризм/ Біржаков М.Б. – М.; СПб.: «Невський фонд», 2000.
3. Булашев А.Я. Спортивно-оздоровительный туризм: Учебное пособие. / Булашев А.Я., Нечаев В.И., Ровный А.С. – Харьков, 2003. – 191 с.
4. Ганопольський В.І. Туристська діяльність: проблеми термінології та шляхів вирішення стосовно до моделювання і програмування системи туристської освіти / В.І. Ганопольський // Мир спорту. - М.: Мир спорту, 2007. - № 1. - С.18-20.
5. Дехтяр В.Д. Основи оздоровчо-спортивного туризму: Навч. посіб. Для закл. освіт./ Дехтяр В.Д. - К. : Наук. світ, 2003. - 200 с.
6. Лоза Т.О. Теорія і методика фізичного виховання: Навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закл. за напрямом "Фізичне виховання і спорт" / Лоза Т.О., Затилкін В.В.; . Сумський держ. педагогічний ун-т ім. А.С.Макаренка. - Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2004. - 76с.
7. Селуянов В.М. Фізіологія активності Н. А. Бернштейна як основа теорії технічної підготовки в спорті / В.М. Селуянов, М. П Шестаков // ТіПФК. – 1996.- № 11.- С.58-62.
8. Федотов. Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм: ученик / Федотов Ю.Н., Востоков И.Е.; – М.: Сов. Спорт, 2002. – 361 с.

АНОТАЦІЇ

ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ВИДІВ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У СПОРТИВНОМУ ТУРИЗМІ

Олена Дем'янчук

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

У статті здійснено аналіз та застосовано метод узагальнення науково-дослідної та науково-методичної літератури, висвітлено погляди фахівців на основи теорії тренувань та побудову процесу підготовки спортсменів, які займаються спортивним туризмом. Завданням нашого дослідження було проаналізувати особливості видів підготовки спортсменів. Накопичені знання, правильно організована та впроваджена методика підготовки спортсменів дозволять підвищити ефективність тренувального процесу, покращити результати виступів у змаганнях.

Ключові слова: спортивний туризм, тренування, види підготовки.

ОБЩИЕ ОСНОВЫ ВИДОВ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ

Елена Демьянчук

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинской

В статье осуществлен анализ и применен метод обобщения научно-исследовательской и научно-методической литературы, освещены взгляды специалистов на основы теории тренировок и построение процесса подготовки спортсменов, которые занимаются спортивным туризмом. Задачей нашего исследования было проанализировать особенности видов подготовки спортсменов. Накопленные знания, правильно организованная и внедренная

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

методика підготовки спортсменів позволят підвищити ефективність тренувального процесу, покращити результати виступу в змаганнях.

Ключевые слова: спортивний туризм, тренування, види підготовки.

GENERAL PRINCIPLES OF TYPES OF TRAINING ATHLETES IN SPORTS TOURISM

Elena Demyanchuk

Eastern European National University Ukrainian

The article deals with the analysis and application for a method of the generalization of research and methodological literature, and with the treatment of experts' views, concerning the theory of training and building the process of preparing athletes, engaged in sports tourism. The objective of our investigation was to analyze the peculiarities of types of training athletes. The accumulation of knowledge, properly organized and implemented methods of the preparation of athletes will increase the efficiency of the training process and improve performance results during competitions.

Key words: sports tourism, training, types of training.

АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ ТІЛА СПОРТСМЕНІВ ЯК ФАКТОР ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Тетяна Дідик, Наталія Шельчук, Качан В.В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського

*Національний університет водного господарства та
природокористування*

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Постановка проблеми. Вивчення складу тіла спортсменів дозволяє більш повно охарактеризувати і оцінити режим діяльності, а також динаміку відновних процесів, особливо в тих видах спорту, де є вагові категорії. Знання змін складу тіла, що характеризують спрямованість та інтенсивність окислювально - відновних процесів, може сприяти обґрунтуванню підбору відповідних засобів і величини навантаження, доступних для осіб різних вікових і статевих груп.

Велике значення для характеристики статури спортсменів має кількісна оцінка досліджуваних ознак. Такою оцінкою може бути склад тіла людини, під яким розуміється кількісне співвідношення метаболічно активних і малоактивних тканин. До метаболічно активних тканин відносять м'язи, кістки, внутрішні органи, нервова система, а до малоактивних - підшкірні і внутрішні жирові відкладення.

Існує думка, що використання індексу маси тіла з метою вивчення складу тіла спортсменів вважається не коректним у зв'язку з неточним визначенням реального вмісту жиру і м'язової маси у даній категорії людей. Є дані досліджень, що підтверджують неточність моделей, заснованих на визначенні товщини шкірних складок в композиційному складі тіла (показників відносної жирової маси, абсолютної маси жиру, безжирової маси тіла) у спортсменів [4].

На сьогоднішній день одним із доступних методів у спортивній практиці є визначення складу тіла за допомогою приладу TANITA BC-601 Цей метод є найбільш простим, швидким і недорогим щодо інших методів визначення складу тіла людини. Він може бути корисний для досліджень у спортивній

практичній діяльності, у спортивній медицині для оцінки жирової маси тіла людей з різними рівнями фізичної активності [1].

Таким чином, не дивлячись на значний прогрес у впровадженні нових методів і технологій, вивчення складу тіла людини на сучасному етапі залишається актуальною проблемою спортивної практики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Визначення складу тіла людини має важливе значення в спорті і використовується тренерами та спортивними лікарями для оптимізації тренувального режиму в процесі підготовки до змагань [2,3]. Сучасні підходи дають можливість вивчення складу тіла на всіх рівнях організації біологічної системи: елементному, молекулярному, клітинному і на рівні цілісного організму.

В даний час існують різні методи визначення складу тіла спортсмена. Аналіз літературних джерел показав, що на сучасному етапі існує велика кількість робіт, які підтверджують зміни складу тіла людини залежно від виду спорту, періоду спортивної підготовки, віку, статі, фізичної активності спортсменів [4,5]. Відомо про безпосередній зв'язок показників складу тіла зі станом фізичної працездатності людини, тісної кореляції з біохімічними та функціональними показниками [2]. Питання вивчення складу тіла спортсменів на сьогоднішній день є актуальним.

Мета роботи – оптимізація навчально-тренувального процесу з силових видів спорту з урахуванням показників складу тіла спортсменів.

Методи і організація дослідження.

В процесі дослідження нами було використано теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел, методи спортивної морфології, методи математичної статистики.

Дослідження проводилось на базі Вінницького державного педагогічного університету імені М.Коцюбинського впродовж 2013-14 навчального року.

У дослідженні брали участь студенти інституту фізичного виховання і спорту ВДПУ ім. М. Коцюбинського, студенти ВНМУ ім. М.І. Пирогова і студенти Національного університету водного господарства та природокористування. Для проведення порівняльного аналізу було сформовано 3 досліджувані групи: студенти, які спеціалізуються в циклічних видах спорту (легка атлетика, плавання, веслування), в ігрових видах спорту (волейбол, баскетбол, футбол) та силових видах спорту (пауерліфтинг і важка атлетика). Спортсменів, що спеціалізуються в силових видах спорту, було розподілено на 3 групи відповідно до вагових категорій – малі, середні і важкі вагові категорії.

Результати дослідження та їх обговорення. У спортивній практиці для моніторингу фізичного стану і тренувального режиму спортсменів широко використовується метод вивчення співвідношення тканинних компонентів тіла. Баланс тканинних компонентів тіла спортсменів напряму пов'язаний з проявом різноманітних фізичних якостей та розвитком функціональних систем організму, що безпосередньо відображається на спортивному результаті.

Для визначення складу тіла за допомогою приладу TANITA BC-601 досліджувались наступні показники: вміст жирового компоненту, вміст м'язового компоненту; вміст вісцерального жиру та індекс маси тіла (табл. 1).

При визначенні складу тіла спортсменів першочергове значення в спорті має визначення жирової маси, яка виконує функцію метаболічно активного органу, її достатній рівень відіграє суттєву роль в підтримці загального здоров'я.

Морфологічні показники студентів різних спортивних спеціалізацій

№ пп	Морфологічні показники	Група 1 n=12 $\bar{x} \pm S$	Група 2 n=13 $\bar{x} \pm S$	Група 3 n=21 $\bar{x} \pm S$
1	Вміст жирового компоненту, %	15,51±1,18	14,27±1,34	15,96±1,87
2	Вміст м'язового компоненту, %	51,87±2,39	49,92±2,08	54,14±2,36
3	Вміст вісцерального жиру, %	2,68±0,86	2,23±0,74	3,06±0,94
4	Індекс маси тіла, кг·м ⁻²	24,32±2,34	24,84±2,12	25,57±1,76

Чисельними дослідженнями встановлено провідну роль жирового компоненту маси тіла в енергетичному забезпеченні рухової активності людини. Цей показник є інформативним в оцінці морфофункціональних можливостей організму. Характер жирових відкладень має суттєвий взаємозв'язок з адаптацією до різних умов зовнішнього середовища з показниками фізичної працездатності і зі спортивною діяльністю (спеціалізація, кваліфікація і стану тренуваності спортсмена) [2]

Так, в процесі нашого дослідження ми встановили, що середній показник частки жирового компоненту тіла спортсменів 1 групи становить 15,51±1,18%, у спортсменів 2 групи цей показник становить 14,27±1,34%, у спортсменів 3 групи - 15,96±1,87%. Аналізуючи дані показники і порівнюючи їх з наявними науковими даними [1,3,5], ми встановили, що рівень вмісту жирового компоненту спортсменів всіх трьох груп відповідає рівню «добра фізична форма». Порівнюючи показники спортсменів трьох груп між собою, ми встановили, що не існує статистично достовірної різниці між середніми груповими показниками ($p > 0,05$).

Визначаючи вміст м'язового компоненту в організмі спортсменів різних спортивних спеціалізацій, ми виходили з того, що даний параметр показує частку м'язової маси в організмі і включає в себе скелетні м'язи, гладкі м'язи (серцеві і м'язи травлення), а також воду, яка міститься у м'язах. Якщо м'язова маса збільшується, то збільшується і споживання енергії, що сприяє зменшенню зайвого жиру в організмі.

У деяких видах спорту м'язову масу можна розглядати як фактор, що несприятливо впливає на результативність спортсмена. Наприклад, надмірний розвиток м'язової маси тулуба і верхніх кінцівок ускладнює досягнення високих показників легкоатлетів, що спеціалізуються у бігових і стрибкових видах. У легкоатлетів, що спеціалізуються в метаннях, а також у борців, боксерів і важкоатлетів важких вагових категорій збільшення м'язової маси, навпаки, підвищує силові можливості [4].

Так, аналізуючи отримані показники вмісту м'язового компоненту ми встановили, що у спортсменів 1 групи середній показник становить 51,87±2,39%, у спортсменів 2 групи даний показник становить 49,92±2,08%, у спортсменів 3 групи цей показник є найвищим - 49,92±2,08% (рис. 1.).

Вміст вісцерального жиру – показник, що характеризує кількість вісцерального (внутрішнього) жиру в організмі. Вісцеральний жир – це жир, що оточує життєво важливі органи в черевній порожнині. У нашому дослідженні

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

використання приладу TANITA дозволило встановити рівень вмісту вісцерального жиру в організмі спортсменів різної спортивної спеціалізації. За градацією оціночної шкали показники вісцерального жиру в діапазоні від 1 до 12 свідчать про здоровий рівень вісцерального жиру.

Так у спортсменів 1 групи спеціалізацій циклічних видів спорту середній показник вмісту вісцерального жиру становить $2,68 \pm 0,86\%$, у спортсменів другої групи (спеціалізація ігрові види спорту) цей показник становить $2,23 \pm 0,74\%$, у представників 3 досліджуваної групи (спеціалізація силові види спорту) даний показник є найвищий серед досліджуваних груп і становить $3,06 \pm 0,94\%$ (рис. 1.).

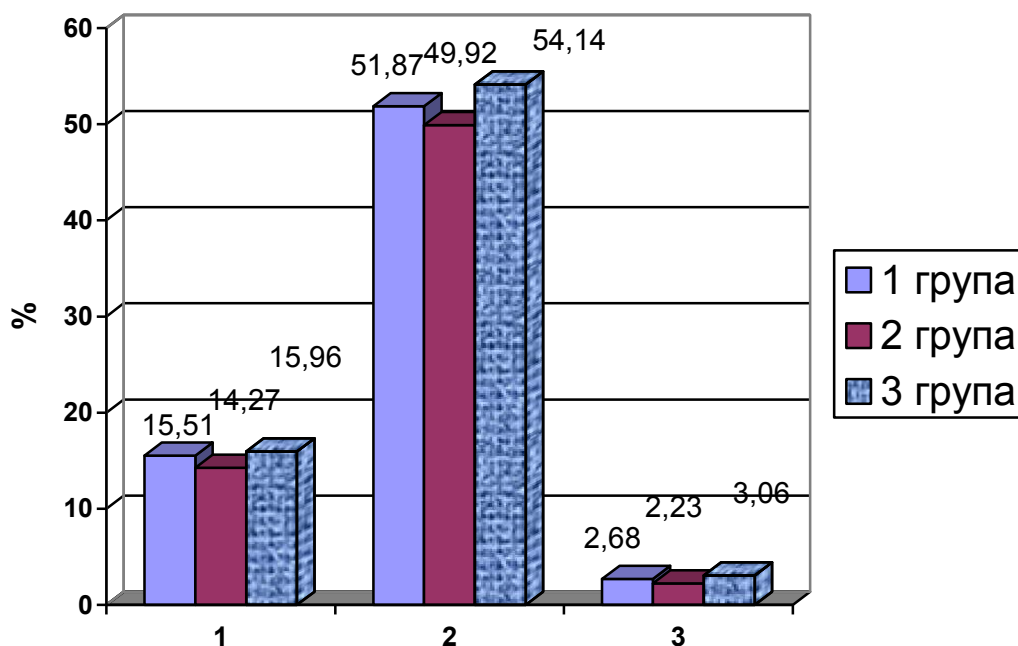


Рис. 1. Показники складу тіла спортсменів різної спортивної спеціалізації

Примітка: 1 – жировий компонент

2 - м'язовий компонент

3 – компонент вісцерального жиру

При вивченні показника індексу маси тіла, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси спортсмена та його росту і встановити рівень відповідності даного показника за оціночною шкалою ми встановили, що у спортсменів 1 групи індекс маси тіла становить $24,84 \pm 2,34 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$, у спортсменів 2 групи індекс маси тіла становить $24,12 \pm 2,12 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$, а у спортсменів 3 групи даний показник становить $25,57 \pm 1,76 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$.

Якщо розглядати дані показники у відповідності до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо інтерпретації показників ІМТ, то показники спортсменів 1 і 2 групи відповідають нормі, а показники спортсменів 3 групи (силові види спорту) за даною інтерпретацією відносяться до групи надлишкової маси тіла. Але даний показник стосується професійних спортсменів, тому високий показник індексу в даному випадку пояснюється розвинутою мускулатурою.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

При вивченні розподілу жирової маси тіла по сегментах тіла спортсменів, що займаються силовими видами спорту ми розподілили спортсменів на 3 групи: легкі вагові категорії, середні вагові категорії і важкі вагові категорії (табл. 2)

Аналізуючи отримані результати ми встановили, що найбільша частка жирового компонента припадає на нижні кінцівки як у спортсменів легких, так і важких вагових категорій. Такий розподіл жирової маси по сегментах тіла пов'язаний з професійною діяльністю спортсменів в силових видах спорту.

Таблиця 2

Розподіл жирового компонента тіла спортсменів різних вагових категорій, що займаються силовими видами спорту

Вагові категорії	Жировий компонент (%)					
	Верхні кінцівки		Нижні кінцівки		Тулуб	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
1 група (легкі) n=7	13,28	0,82	15,44	1,22	12,4	0,84
2 група (середні) n=8	13,67	0,91	18,25	0,96	13,68	0,72
3 група (важкі) n=6	14,39	0,79	24,56	1,47	15,73	0,79

Удосконалення технологій і методів визначення складу тіла спортсменів з урахуванням вимог спортивної діяльності дозволить значно підвищити ефективність навчально-тренувального процесу в обраному виді спорту.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з організацією моніторингу компонентів складу тіла кваліфікованих спортсменів, які займаються силовими видами спорту та проведенням порівняльної характеристики відносно окремих силових видів спорту як пауерліфтинг, бодібілдинг та важка атлетика.

Висновки.

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити, що у спорті широко використовується моніторинг складу тіла спортсменів з метою оптимізації тренувального режиму, підвищення спортивної продуктивності і підтримки оптимального фізичного стану.

2. У процесі дослідження були визначені показники вмісту жирового компонента, м'язового компонента, вісцерального жиру та індексу маси тіла, що дозволило оцінити рівень даних показників спортсменів різної спортивної спеціалізації за оціночною шкалою.

3. Результати дослідження дозволили встановити взаємозв'язок показників жирового компонента за сегментами тіла спортсменів, що спеціалізуються в силових видах спорту з професійною спортивною діяльністю.

4. Результати нашого дослідження дають можливість використовувати методику оцінювання складу тіла спортсменів з урахуванням індивідуальних особливостей, що сприятиме оптимізації навчально-тренувального процесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.в. Николаев, с.Г. Руднев. – М.: Наука, 2006 – 248 с.
2. Рылова Н.В. Композиционный состав тела спортсмена/ Казанский медицинский журнал №1/том 95/2014) Режим доступа: http://www.rusnauka.com/23_NTP_2013/Medecine/4_143369.doc.htm
3. Чернозуб А.А. Программы тренировочных занятий в атлетизме, построенные в зависимости от индивидуальных свойств мышечной массы спортсменов. Автореф. дис. канд. наук физ. Воспитания: 24.00.02. – К., 2003. – 18 с.
4. Гиренко Л. А., Морфофункциональное развитие юношей разного типа телосложения с учетом спортивной специализации / Вестник Новосибирского государственного педагогического университета - 2012. - №5. - С.67 Режим доступа: <http://vestnik.nspu.ru/article/260>
5. Горбанева Е.П. Сравнительный анализ морфофункциональных показателей организма спортсменов, адаптированных к специфической мышечной деятельности./Вестник ТвГУ, серия «Биология и экология». 2011. Вып 24. № 32 С.7-15

АНОТАЦІЇ

АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ ТІЛА СПОРТСМЕНІВ ЯК ФАКТОР ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Тетяна Дідик, Наталія Шельчук, Качан В.В.

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Національний університет водного господарства та природокористування
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова*

У статті представлено аналіз показників складу тіла спортсменів різної спортивної спеціалізації. Встановлено взаємозв'язок показників жирового компоненту за сегментами тіла спортсменів, що спеціалізуються в силових видах спорту з професійною спортивною діяльністю.

Ключові слова: спортсмен, спортивна спеціалізація, силові види спорту, склад тіла, жировий компонент, м'язовий компонент, методика оцінювання.

АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОСТАВА ТЕЛА СПОРТСМЕНОВ КАК ФАКТОР ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Татьяна Дидык, Наталья Шельчук, Качан В.В.

*Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского
Национальный университет водного хозяйства и природопользования
Винницкий национальный медицинский университет им. М.И. Пирогова*

В статье представлен анализ показателей состава тела спортсменов разных спортивных специализаций. Установлена взаимосвязь показателей жирового компонента по сегментам тела спортсменов, специализирующихся в силовых видах спорта с профессиональной спортивной деятельностью.

Ключевые слова: спортсмен, спортивная специализация, силовые виды спорта, состав тела, жировой компонент, мышечный компонент, методика оценки.

ASPECTS OF BODY COMPOSITION ATHLETES AS A FACTOR OPTIMIZATION TRAINING PROCESS

Didyk Tatiana, Natalia Shelchuk, V. Kachan

*Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinskogo
National University of Water Management and Nature
Vinnitsa National Medical University. MI Pirogov*

The analysis of indexes of composition of body of sportsmen of different sporting specializations is presented in the article. Intercommunication of indexes of fatty component is set on the segments of body of sportsmen, specialized in the power types of sport with professional sporting activity

Key words: sportsman, sporting specialization, power types of sport, composition of body, fatty component, component of muscles, method of estimation.

ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ В ТРЕННУВАННІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Ігорь Жосан, Евгений Стрикаленко, Олег Шалар

Херсонський державний університет

Постановка проблеми. В спеціальній літературі широко висвітлюються питання теорії і практики спортивного тренування футболістів різного рівня спортивної майстерності. Проте в значно меншій мірі розкриті аспекти використання допоміжного обладнання, тренажерів та технічних пристроїв в підготовці футболістів [1, 2, 3, 5].

Це підкреслює і президент Федерації футболу України, який зазначає, що в наш час практично відсутня необхідна учбова література, що значно ускладнює роботу по підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі спорту, тренерів, викладачів, яку в нашій державі доручено здійснювати університетам, інститутам фізичної культури та факультетам фізичного виховання педагогічних вузів [4].

Незважаючи на значні успіхи теорії та методиці футболу, в наш час ще далеко не вичерпані усі можливі резерви підготовки футболістів. Проте в цій галузі, на жаль, все ще залишається низка невирішених проблем. До них можна віднести такі проблеми, як розробка та моделювання раціональних варіантів техніки але найважливішою у підвищенні якості навчально-тренувального процесу в цій сфері є проблема удосконалення технічної підготовленості футболістів.

На думку А.І. Дубенчука, А.М. Зеленцова, В.В. Соломонко на відміну від закордонних спеціалістів більшість вітчизняних викладачів, тренерів і спортсменів практично не використовують в тренувальному процесі допоміжне обладнання та тренажерні пристрої. Серед основних причин такого положення справ в спортивній практиці виділяють низку факторів серед яких головними є відсутність самих тренажерів, достатнього детального опису цих конструкцій та методики їх використання [6].

Вирішення проблем організації навчально-тренувального процесу потребує від спеціалістів застосування найбільш досконалих форм, методів та засобів тренування. Значні перспективи у підвищенні ефективності тренувального процесу відкриває використання на заняттях допоміжного обладнання для розвитку фізичних якостей та технічної підготовленості футболістів. Саме тому дослідження даної теми безумовно є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Досвід роботи провідних футбольних шкіл в світі доводить, що на сучасному етапі в підготовці футболістів впевнено використовується значна кількість різноманітного допоміжного обладнання, тренажерів та технічних засобів. Їх систематичне використання не тільки прискорює процес навчання, але й робить його більш різноманітним та більш цікавим як для дітей та підлітків, так і для кваліфікованих футболістів. На думку провідних тренерів з футболу тренажери забезпечують виконання цілої низки завдань:

- розвиток спеціальних фізичних якостей;

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

- засвоєння правильної техніки;
- вдосконалення тактичного мислення;
- контроль якості виконання спеціальних гральних прийомів та ін.

Аналіз наукових та науково-методичних джерел, програм для дитячо-юнацьких спортивних шкіл та шкіл олімпійського резерву стосовно використання допоміжного обладнання вказує на те, що серед значної кількості різноманітних засобів найбільш ефективно використовуються наступні: *переносні стояки; переносна стінка; переносні ворота; низькі ворота; малі ворота* (виготовлені із металевих труб, кінці яких встромляються в землю. Розмір воріт – 1,0 x 1,5 м, або 1,0 x 2,0. Таких воріт потрібно мати до 10 штук); *стояки для підвішування м'ячів; переносні бар'єри; тренажер «Снайпер»; «Діставала»* (пристрій для відпрацьовування техніки удару у стрибку ногою, розвитку та контролю стрибучості); *катапульта для викидання м'ячів* та ін. [1, 4, 6]

Гарна матеріально-технічна база дає можливість тренерам індивідуалізувати тренувальний процес, підвищити його інтенсивність, прискорювати розвиток різних якостей гравців і за допомогою спеціального обладнання об'єктивно оцінювати рівень спортивної підготовленості.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано відповідно плану науково дослідної роботи, кафедри олімпійського та професійного спорту ХДУ, за темою 0109U002277 «Провідні тенденції підготовки фахівців в галузі освіти в контексті Болонського процесу».

Мета дослідження полягає у визначенні впливу використання допоміжного обладнання на процес технічної підготовки юних футболістів.

Методи та організація дослідження. Була використана значна кількість загальноприйнятих методів:

- аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з питань особливостей підготовки футболістів та використання тренажерів при тренувальних заняттях;
- педагогічний експеримент;
- педагогічне тестування рівня технічної підготовленості футболістів;
- методики вдосконалення техніки виконання ударів по м'ячу в футболі з використанням спеціальних тренажерів та допоміжного обладнання;
- математичної статистики.

Загальна тривалість проведеного дослідження склала 8 місяців з вересня 2012 року по квітень 2013 року.

Експериментальною базою дослідження була обрана спортивна дитячо-юнацька школа олімпійського резерву «Кристал» м. Херсон

Аналізуючи контингент дослідження зазначимо, що всі діти, як в контрольній так і в експериментальній групах характеризуються нормальним станом здоров'я, займаються футболом по п'ять років і входять до складу учбово-тренувальних груп першого року навчання. Вік юних футболістів становив 12 – 13 років.

Кількісний склад контрольної та експериментальної групи становив 20 футболістів в кожній. Тренувальні заняття в обох групах відбувалось 5 разів на тиждень, що відповідає вимогам роботи учбово-тренувальних груп.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Результати дослідження. Перед початком тренувального процесу ми дослідили рівень технічної підготовленості, а саме техніку виконання ударів по воротах, як на відстань так і на точність влучання.

Дослідження техніки та якості ударів по м'ячу спрямованих на дальність польоту відбувалось за допомогою використання трьох тестів.

Аналізуючи результати першого тестування встановлено, що показник тесту «Удари по м'ячу на дальність» в контрольній групі значно більший і в середньому становить $X \pm S = 21,7 \pm 2,417$ метри, а в експериментальній — $X \pm S = 18,1 \pm 2,435$ метри. Абсолютна різниця між середніми значеннями склала 3,6 метри. Проте дане розходження за критерієм Стьюдента виявилось не достовірним ($t = 0,782$ при $p > 0,05$).

Тривалість виконання тесту «Удари дев'ятьма м'ячами» також більша у футболістів з експериментальної групи. $X \pm S = 188 \pm 7,426$ секунди проти $X \pm S = 194 \pm 10,401$ секунди в контрольній групі відповідно. Однак різниця між середніми значеннями невелика, тому розходження виявилось не достовірним ($t = 0,248$ при $p > 0,05$).

Подібна ситуація спостерігалась під час порівнянні результатів наступного тесту. З урахування штрафних секунд час виконання тесту «Удари семи м'ячами з лінії штрафного майданчику» в контрольній групі склав $X \pm S = 292 \pm 17,491$ секунди, а в експериментальній — $X \pm S = 294 \pm 24,378$ секунди, що відповідно виявилось не достовірним. За показниками даного тесту необхідно зазначити, що в обох групах футболісти отримували значну кількість штрафних секунд за невлучні удари по воротах, що свідчить про низький рівень технічної підготовленості.

Виконання тесту «Удар на влучність» було кращим у футболістів з контрольної групи ($X \pm S = 23,4 \pm 1,261$ бали) ніж у одноліток з експериментальної групи ($X \pm S = 22,2 \pm 2,119$ бали). Отримані результати свідчать про те, що якість виконання дальніх передач та поєднання сили та точності удару в футболістів контрольної групи більш суттєве. Проте дане розходження виявилось не достовірним ($t = 0,816$ при $p > 0,05$).

Аналізуючи результати тестування ударів по воротах на точність зазначимо, що тест доволі складний і відповідно середні результати відрізнялись не суттєво і знаходились на незначному рівні. При максимально можливому показнику 20 раз футболісти влучали лише тільки в 5 спробах, що становить 25 % якості виконання.

Підсумовуючи показники першого тестування в контрольній та експериментальній групах зазначимо, що футболісти з контрольної групи мали кращі показники підготовленості. Це підтверджує їх вміння виконувати удари по м'ячу на задану відстань, на максимальну дальність та з високим відсотком влучності. Однак, необхідно зазначити, що за окремими тестовими завданнями футболісти мали поганий відсоток влучань від максимально можливого. Узагальнюючи все вище зазначене видно, що рівень технічної підготовленості юних футболістів не високий і потребує подальшого вдосконалення в процесі тренувальних занять.

Після визначення рівня технічної підготовленості на початку дослідження, у відповідності до поставлених завдань, в експериментальній групі протягом двох місяців в основній частині тренувальних занять активно застосовувались

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

фізичні вправи з використанням допоміжного обладнання. Застосування допоміжного обладнання відбувалось на кожному тренуванні в поєднанні з вправами інтегрального характеру. В контрольній групі заняття проводились без допоміжного обладнання з використанням замість цього вправ спрямованих на вдосконалення техніки гри. Кількість занять на тиждень та умови проведення тренувань практично не відрізнялись в обох групах і відповідали всім вимогам.

По завершенні експерименту в березні ми провели повторне тестування в обох групах за тими ж самими тестовими випробуваннями.

Показники тестування рівня технічної підготовленості в контрольній та експериментальній групах та їх порівняння представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Порівняння показників контрольної та експериментальної груп за тестами «Удари м'яча на дальність» після застосування допоміжного обладнання

Тестові завдання	Групи дослідження		Абсолютна різниця	t	P
	Контрольна (n = 20)	Експериментальна (n = 20)			
	$X \pm S$	$X \pm S$			
Удари по м'ячу на відстань, м	$23,2 \pm 1,315$	$28,4 \pm 0,847$	5,2	2,152	$p > 0,05$
Тест з дев'ятьма м'ячами, с.	$181 \pm 10,618$	$163 \pm 6,171$	14	1,725	$p > 0,05$
Удари семи м'ячів з лінії штрафного майданчика, с.	$296 \pm 25,722$	$244 \pm 10,104$	52	2,391	$p > 0,05$

Результати тестування ударів м'яча на дальність свідчать про те, що позитивні зрушення показників відбулись і в контрольній і в експериментальній групах. Проте при порівнянні результатів між групами видно, що на відміну від першого тестування в експериментальній групі показники за всіма тестами виявились кращими.

Порівняльний аналіз за окремими тестами показав, що в середньому футболісти експериментальної групи виконували удар по м'ячу на дальність $X \pm S = 28,4 \pm 0,847$ м, що на 5,2 метри далше ніж їх однолітки з контрольної групи $X \pm S = 23,2 \pm 1,315$ м. Подібна тенденція спостерігається і при порівнянні результатів тесту «Удари дев'ятьма м'ячами»: значення експериментальної групи на 14 секунд кращі ніж в контрольній групі. Проте найбільші розходження спостерігаються під час порівняння результатів виконання комплексної вправи (поєднання переміщення та ударів з-за меж штрафного майданчика). В експериментальній групі $X \pm S = 244 \pm 10,104$ секунди проти $X \pm S = 296 \pm 25,722$ секунди в контрольній. Це обумовлено тим, що на відміну від футболістів контрольної групи, більшість спортсменів експериментальної групи при виконанні тестових завдань виконували влучні удари і кількість штрафних секунд була мінімальною.

Підсумовуючи результати першого блоку повторного тестування пов'язаного з ударами на дальність зазначимо, що жодне розходження за критерієм Стьюдента не є достовірним, так як t - фактичне дещо менше t - теоретичного.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Аналогічно до попереднього порівняння, після застосування в тренувальному процесі допоміжного обладнання, ми дослідили рівень технічної підготовленості і за тестами, які визначають точність ударів м'яча. Результати повторного тестування та порівняння між середніми значеннями контрольної та експериментальної груп представлені в таблиці 2.

Порівнюючи середню кількість балів за тестом удари м'яча на влучність зазначимо, що на відміну від першого тестування достовірно кращі значення спостерігались у футболістів експериментальної групи $X \pm S = 31,5 \pm 1,253$ проти $X \pm S = 24,6 \pm 2,792$ в контрольній ($t = 3,218$ при $p < 0,05$).

Повторне тестування довело те, що в експериментальній групі значно підвищилась якість виконання ударів на значну відстань з великим відсотком влучності.

Таблиця 2.

Порівняння показників контрольної та експериментальної груп за тестами «Удари м'яча на влучність» після застосування допоміжного обладнання

Тестові завдання	Групи дослідження		Абсолютна різниця	t	P
	Контрольна (n = 20)	Експериментальна (n = 20)			
	$X \pm S$	$X \pm S$			
Удари на влучність, бали	$24,6 \pm 2,792$	$31,5 \pm 1,253$	6,9	3,218	p < 0,05
Удари по воротам, к-ть раз	$5,8 \pm 0,216$	$11,7 \pm 0,982$	5,9	3,819	p < 0,05

Аналізуючи результати тесту «Удари по воротах» встановлено, що юні спортсмени з контрольної групи з 20 спроб влучали в потрібний коридор $X \pm S = 5,8 \pm 0,216$ раз, а їх однолітки з експериментальної групи $X \pm S = 11,7 \pm 0,982$ раз. Отримані результати вказують на суттєву перевагу футболістів експериментальної групи, що при порівнянні та визначенні достовірності підтверджується критерієм Стюдента ($t = 3,819$ при $p < 0,05$).

Підсумовуючи та узагальнюючи результати повторного тестування зазначимо, що на відміну від першого тестування, де спостерігалась перевага контрольної групи над експериментальною практично за всіма тестовими вправами. В повторному тестуванні, навпаки, чітко відмічено домінування футболістів з експериментальної групи, при чому в тестах, що визначають влучність ударів розходження виявились достовірними.

Висновки.

Експериментально доведено, що застосування допоміжного обладнання в тренувальному процесі юних футболістів дозволяє значно підвищити техніку виконання елементів гри, а саме ударів по воротам і підвищити ефективність дій гравців на майданчику, як в захисті так і в нападі. Так протягом експерименту показники рівня технічної підготовленості за тестами, які визначають дальність виконання ударів в експериментальній групі в середньому збільшились на 30 – 40 % в контрольній групі на 3 – 5 %. За тестами, які визначають вміння точно виконувати удари, як по воротам так і на задану відстань, зміни в результаті використання допоміжного обладнання в експериментальній групі становили 45 – 55 %, а в контрольній лише – тільки 6 – 8 %. При порівнянні результатів контрольної та експериментальної груп розходження за тестами удари на

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

влучність та удари по воротах виявились достовірно кращими у футболістів експериментальної групи ($t = 3,218$ та $t = 3,819$ відповідно при $p < 0,05$).

Проте необхідно відмітити, що існує перспектива подальших досліджень яка пов'язана з визначенням та розробкою методики використання й впровадженням допоміжного обладнання для розвитку основних рухових якостей футболістів та для вдосконалення тактики гри в футбол. На сучасному етапі ведеться постійний пошук вдосконалення різних сторін підготовленості футболістів, який не можливий без використання інноваційних напрямків в тому числі і наукових.

ЛІТЕРАТУРА

1. Арестов Ю.М., Годик М.А. Подготовка футболистов высших разрядов: Учебное пособие. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 311 с.
2. Верхлин В.Н. Технические средства обучения на уроках физической культуры. – М.: Просвещение, 1990. – 77 с.
3. Демчишин А.А., Мухин В.Н., Мозола Р.С. Спортивные и подвижные игры в физическом воспитании детей и подростков. – К.: Здоровья, 1989. – 168 с.
4. Зеленцов А.М., Лобановский В.В., Коуэрвер В., Ткачук В.Г. Уроки футбола. – К.: Олімпійська література, 1996.– 297 с.
5. Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 192 с.
6. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол. – К.: Олімпійська література, 1997. – 287 с.

АНОТАЦІЇ

ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ В ТРЕНУВАННІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Ігорь Жосан, Евгений Стрикаленко, Олег Шалар
Херсонський державний університет

Розглянуто шляхи покращення спортивної підготовленості юних футболістів завдяки використанню спеціального обладнання. У дослідженні прийняли участь 40 юних футболістів віком 12-13 років. У експериментальній групі використання допоміжного обладнання відбувалось на кожному тренуванні в поєднанні з вправами інтегрального характеру. Встановлено, що застосування цієї методики в тренувальному процесі юних футболістів дозволяє значно підвищити техніку виконання елементів гри, а саме ударів по воротах і відповідно підвищити ефективність дій гравців на майданчику. Виявлено покращення виконувати удари юних футболістів, як по воротах так і на задану відстань. Зміни в експериментальній групі становили 45 – 55 %, а в контрольній 6 – 8 %. При порівнянні результатів контрольної та експериментальної груп розходження за тестами удари на влучність та удари по воротах виявились достовірно кращими у футболістів експериментальної групи ($t = 3,218$ та $t = 3,819$ відповідно при $p < 0,05$).

Ключові слова: футболісти, технічна підготовка, допоміжне обладнання, інтегральні вправи, удари по воротах, удари на влучність.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ТРЕНИРОВКЕ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Игорь Жосан, Евгений Стрикаленко, Олег Шалару
Херсонский государственный университет

Рассмотрены пути улучшения спортивной подготовленности юных футболистов благодаря использованию специального оборудования. В исследовании приняли участие 40 юных футболистов в возрасте 12-13 лет. В экспериментальной группе использование вспомогательного оборудования происходило на каждой тренировке в сочетании с упражнениями интегрального характера. Установлено, что применение этой методики в тренировочном процессе юных футболистов позволяет значительно повысить технику выполнения элементов игры, а именно ударов по воротам и соответственно повысить

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ефективність дій ігрових на площадці Виявлено удешевити виконувати удари юних футболістів, як по воротах, так і на задане відстані. Змінення склали: в експериментальній групі 45 - 55%, а в контрольній тільки 6 - 8%. При порівнянні результатів контрольної і експериментальної груп, відміння по тестах удари на меткість і удари по воротах виявилися достовірно кращими у футболістів експериментальної групи ($t = 3,218$ і $t = 3,819$ відповідно при $p < 0,05$).

Ключеві слова: футболісти, технічна підготовка, допоміжне обладнання, інтегральні вправи, удари по воротах, удари на меткість.

TECHNICAL EQUIPMENT IN TRAINING YOUNG PLAYERS

Igor Josan , Eugene Strikalenko Oleg Shalar

Kherson state university

Ways of improving the preparedness of young sports players through the use of special equipment. In study involved 40 young players aged 12-13 years. In the experimental group using auxiliary equipment took place at each training exercises combined with the integral character. It was established that the use of this technique in the training process of young players can significantly improve the technique elements of the game such as shot on goal and therefore increase the effectiveness of the players on the court. Found improvement execute strikes young players , like the gates and at a given distance . Changes in the experimental group were 45 55% , and in control 6 8%. When comparing the results of the control and experimental groups differences on tests bumps on accuracy and shot on goal proved to be significantly better players in the experimental group ($t = 3,218$ and $t = 3,819$, respectively, at $p 0,05$).

Key words: football players , technical training, support equipment , integrated exercise strikes on goal , hitting on accuracy .

ПОВЕДІНКОВИЙ КОМПОНЕНТ СТРУКТУРИ ОСОБИСТОСТІ СПОРТСМЕНА ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЙОГО ВЛАСТИВОСТЕЙ У КВАЛІФІКОВАНИХ ЛИЖНИКІВ-ДВОБОРЦІВ.

Андрій Казмірук, Наталія Стефанишин, Володимир Банах, Олександр
Бережанський

Львівський державний університет фізичної культури

Львівський національний університет ім. І. Франка

*Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний інститут ім. Тараса
Шевченка*

Постановка проблеми. Досягнення спортивних результатів вимагає від спортсмена великих затрат сил та часу, психологічних напружень. У зв'язку з цим зростає стійкий інтерес з боку спеціалістів спорту та фізичного виховання до проблем спортивної психології. Ряд вчених засвідчує про зростаючу роль психологічного фактора в успішності занять спортом, можливості використання внутрішніх психологічних резервів особистості спортсмена для підвищення спортивної майстерності та досягнення значних результатів у відповідальних змаганнях. Психологічні особливості спортсменів на сучасному етапі підготовки спортсменів в лижному двоборстві частково враховуються в тренувальному процесі, але на сьогоднішній день не розроблено типологічні моделі їх впливу на особистий результат спортсмена. Необхідність проведення подібних досліджень дозволить підвищити ефективність навчально-тренувального процесу в лижному двоборстві, виявити значимі для ефективної спортивної діяльності психологічні показники, їх динаміку в процесі тренувань та змагань. Результати визначення та впливу темпераменту на показники спортивних досягнень можуть стати одним із критеріїв відбору в лижних видах

спорту, зокрема в лижному двоборстві. Здійснення психологічної підготовки ґрунтується на типологічних особливостях темпераменту спортсмена.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній психології спорту [4] ведуться дослідження психологічних показників спортсмена, які формуються і виявляються в процесі діяльності. Однією з цих властивостей автори виділяють темперамент, який характеризують як центральну властивість психодинамічної організації людини, що носить вроджений характер. Тому властивості темпераменту найбільш стійкі і постійні в порівнянні з іншими психічними особливостями людини. Темперамент є однією з найбільш значущих властивостей структури особистості.

Як вказує Воронова В. І. [1] темперамент визначає наявність багатьох психічних відмінностей між людьми, в тому числі по інтенсивності і стійкості емоцій, емоційної вразливості, темпу і енергійності дій, а також по цілому ряду інших динамічних характеристик. Незважаючи на те, що робились неодноразові спроби дослідити проблему темпераменту, до теперішнього часу цю проблему відносять до розряду спірних і до кінця невирішених проблем сучасної психологічної науки.

Платонов В. М. [5] звертає увагу на залежність успіху в діяльності спортсменів високого класу від властивостей типу нервової системи і темпераменту, а також силу нервової системи і тих її проявів, які визначають високу працездатність і опір стресу, що виражається у відсутності зниження рівня досягнень в стані психічної напруги.

Визначення спортсменів з різними типами нервової діяльності на сучасному рівні розвитку спортивної науки можливі при детальному аналізі властивостей їх темпераменту.

Зв'язок з науковими планами, програмами, темами: Роботу виконано згідно з темою 2.4.6 „Психологічні проблеми підготовки та розвитку суб'єктів спортивно-педагогічної діяльності у галузі фізичного виховання та спорту” Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006 – 2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту (номер державної реєстрації 0106U010780) та темою прикладного дослідження на 2011 – 2012рр. „Удосконалення тренувального процесу в зимових видах спорту” (номер державної реєстрації 0112U007926).

Мета дослідження – аналіз прояву властивостей поведінкового компоненту структури особистості у кваліфікованих лижників-двоборців.

Методи та організація дослідження.

1. Аналіз науково-методичної літератури.
2. Психологічне тестування. Для визначення прояву показників поведінкового компоненту (властивостей) структури особистості кваліфікованих лижників-двоборців нами був використаний запитальник Айзенка (форма А). Методика містить три шкали: екстраверсії-інтроверсії, нейротизму та специфічну шкалу, призначену для оцінки відвертості досліджуваного, його ставлення до дослідження. Досліджуваному пропонується дати відповідь на 57 запитань, які спрямовані на виявлення звичного способу поведінки.

При аналізі результатів дотримувались наступних шкал.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Екстраверсія-Інтроверсія: 11 – 12 балів – середні значення, більше 15 – екстраверт, більше 19 – яскравий екстраверт, менше 9 – інтроверт, менше 5 – глибокий інтроверт.

Нейротизм: 9 – 13 середні значення нейротизму, менше 7 – емоційно стабільний, більше 15 – помірний невротик, більше 19 – виражений невротик (дуже нестабільний).

3. Методи математичної статистики використовувались для визначення наступних показників:

- визначення процентного співвідношення;
- *t*-критерія Ст'юдента, для параметричного розрахунку достовірних відмінностей різнорідних вибірок характеристик психологічних параметрів структури особистості.

Обчислення відбувалися за допомогою статистичної системи програм Statistica.

Дослідження проводились протягом 2006-2012 рр. В них взяли участь 61 кваліфікований спортсмен з лижного двоборства, члени збірних команд України, Російської Федерації, Казахстану, Польщі та Білорусії.

Результати дослідження та їх обговорення.

У процесі дослідження властивостей темпераменту кваліфікованих лижників-двоборців ми визначили, що спортсмени цього виду діяльності вирізняються середніми показниками по шкалі екстраверсії-інтроверсії та середніми значеннями рівня нейротизму (табл. 1).

Таблиця 1

Прояв властивостей темпераменту в кваліфікованих лижників-двоборців (за результатами тестування, n=61).

№	Властивості темпераменту	Середні значення М	Стандартне відхилення (SD)
1	Екстраверсія-інтроверсія	13,88	2,85
2	Рівень нейротизму	12,39	2,98

При цьому, отримані дані наших досліджень, вказують на те, що серед спортсменів різного класу та стажу занять зустрічаються особистості інертні, невірноважені, психологічно нестійкі, занадто збуджені, екстра- і інтровертовані, а також із слабкою нервовою системою.

Таким чином, на відміну від розповсюдженого переконання про залежність успіху в спортивній діяльності від властивостей типу нервової системи та темпераменту, можна говорити про те, що спортсмени високої кваліфікації можуть досягати високих спортивних результатів за будь-яких наявних властивостей.

Цілком ясно, що володіючи тими властивостями, які відповідають вимогам даної спортивної спеціалізації, а саме лижного двоборства, спортсмен при рівних умовах швидше та легше досягне в цьому напрямку успіху. Зрозуміло, що спортсмен з інертною нервовою системою, з рисами флегматичного темпераменту досягне значно менших успіхів, ніж спортсмен з рухливим типом нервової діяльності та рисами сангвінічного темпераменту.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Попри це, ми провели детальний аналіз всіх бланків обстежуваних спортсменів (тест Айзенка, форма А) для виявлення домінуючого типу темпераменту (рис. 1.).

У ході опрацювання результатів досліджуваних спортсменів виявлено, що в 45,9 % лижників-двоборців домінуючим є холеричний тип темпераменту, в 31,1 % сангвінічний та найнижчі показники є по флегматичному 13,1 % та меланхолічному 9,9 %. Ці результати підтвердили наукові дані Б. А. Вяткіна [2] про те, що у видах спорту, які характеризуються тривалою роботою великої інтенсивності (лижні перегони), а також в тих видах спорту, які вимагають високої координації та точності рухів (стрибки на лижах з трампліна) дуже мало виявлено спортсменів слабого типу.

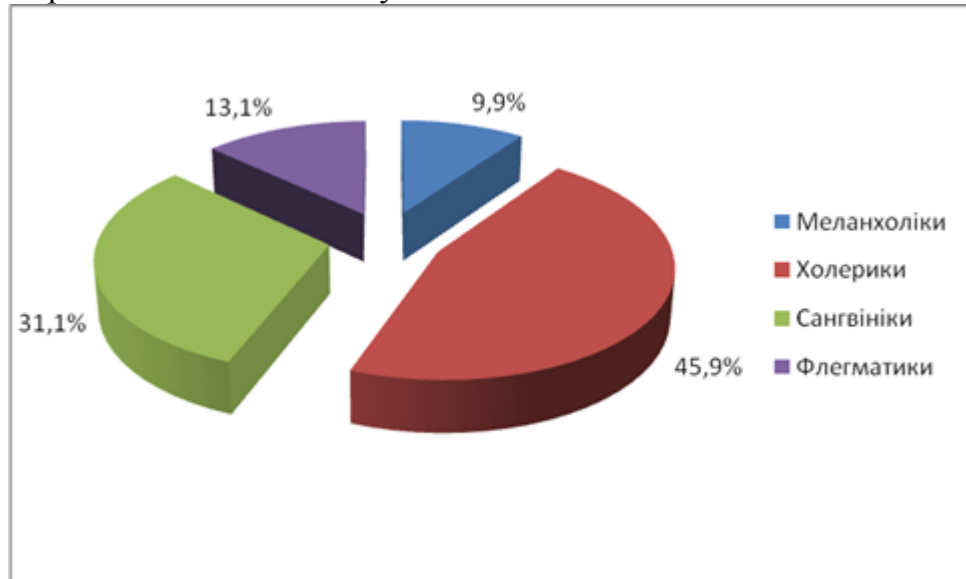


Рис. 1. Розподіл кваліфікованих лижників-двоборців за типами темпераменту (n=61).

Аналіз відповідей спортсменів на питання тесту показав, що у всіх двоборців є потреба постійно відчувати збудження від ризику, так званий адреналін.

Щодо інших показників запитальника, що характеризують «екстраверсію-інтроверсію», то спостерігаються їх середні значення, в окремих випадках показники, що вказують на повну екстраверсію досліджуваних. Цікавим є той факт, що серед спортсменів, які приймали участь в дослідженні, не виявлено жодного випадку глибокого інтроверта. Ми пояснюємо це тим, що специфіка виду діяльності впливає на природній відбір сильних особистостей. Насамперед, це схильність до ризику, сміливість, рішучість, а також високий рівень комунікативності. Це в основному лижники-двоборці, які мають холеричний та сангвінічний типи темпераменту [2, 3].

З метою з'ясування того, чи вплив специфіки виду діяльності впливає на розвиток психологічних якостей та властивостей структури особистості лижника-двоборця (які в свою чергу сприяють досягненню високого спортивного результату), ми поділили наших досліджуваних на три групи на основі досягнення ними спортивного результату, а саме: високий, середній та низький рівень досягнутого успіху.

Для визначення того, чи є статистично значущі відмінності між контрастними групами, а саме з високим та низьким спортивним результатом у

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

спортсменів лижників-двоборців, ми використали двовибірковий t-критерій Стюдента. Він застосовується для перевірки гіпотези про розбіжність середніх показників для двох вибірок. У ньому не передбачається рівність дисперсій двох генеральних сукупностей.

Під час порівняння наукових даних груп досліджуваних по поведінковому компоненту, які впливають на досягнення спортивного результату в стрибках на лижах з трампліна виявлено статистично значущі відмінності за рівнем нейротизму між спортсменами 1-ої (n=22) та 3-ої (n=16) групи ($t=-5,18$, $p<0,001$), та 1-ої (n=22) і 2-ої (n=23) групи ($t=-2,27$, $p<0,004$). За показниками екстраверсії-інтроверсії статистично достовірних відмінностей не виявлено між жодними групами.

Аналізуючи отримані результати та враховуючи те, що ряд типологічних якостей особистості є генетично обумовленими, науковці звертають увагу на факт присутності природного відбору. Очевидно, в процесі багаторічних занять відбувається відбір осіб з високим показником функціональної рухливості нервових процесів і “відсіювання” тих, у кого ці властивості знаходяться на низькому рівні [1, 6].

У ході аналізу результатів груп досліджуваних за властивостях темпераменту та рівнем досягнення спортивного результату в лижних перегонах статистично значущі відмінності було виявлено тільки за рівнем нейротизму. А саме між спортсменами 1-ої (n=23) та 3-ої (n=17) групи ($t=-3,31$, $p<0,002$), а також між спортсменами 1-ої (n=23) та 2-ої (n=21) групи ($t=-2,37$, $p<0,02$). Між іншими групами досліджуваних по нейротизму та екстраверсії-інтроверсії статистично значущих відмінностей не виявлено.

Результати порівняння переконують у тому, що спортсмени з нижчим рівнем нейротизму більше досягають успіху, проте не слід забувати той факт, що властивості темпераменту в більшій мірі є генетично детермінованими.

Висновки. Отже, аналіз отриманих даних по властивостях темпераменту дає нам можливість стверджувати, що найкращих результатів в лижному двоборстві досягають спортсмени з нижчим рівнем нейротизму та середніми значеннями за шкалою інтроверсії-екстраверсії. Вони характеризуються такими якостями як: діяльність, енергійність, схильність до ризику, надійність, врівноваженість та спокій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Воронова В. І. Психологія спорту : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / В. І. Воронова. – К. : Олімпійська література, 2007. – 298 с.
2. Вяткин Б. А. К вопросу о соотношении свойств типа нервной системы, темперамента и способностей к спортивной деятельности / Б. А. Вяткин // Темперамент и спорт : ученые записки ИГПИ. – Пермь, 2001. – С. 159–164.
3. Вяткин Б. А. Опыт психологической подготовки к соревнованиям лыжников-гонщиков / Б. А. Вяткин // Психологические вопросы тренировки и готовности спортсменов к соревнованию : сб. работ ин-тов физ. культуры. – М., 1968. – Вып. 6. – С. 209 – 214.
4. Коробейников Г. В. Дослідження психофізіологічних станів спортсменів високої кваліфікації / Г. В. Коробейников, Л. Д. Конєва, Г. В. Россоха // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. праць. – К., 2005. – № 6/7. – С. 71 – 74.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. тренера высш. квалификации /

- В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966-7133-64-8.
6. Романин А. Н. Психорегулирующая тренировка лыжника-гонщика / А. Н. Романин // Лыжный спорт : [сб.]. – М., 1980. – Вып. 1. – С. 5 – 7.

АНОТАЦІЇ

ПОВЕДІНКОВИЙ КОМПОНЕНТ СТРУКТУРИ ОСОБИСТОСТІ СПОРТСМЕНА ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЙОГО ВЛАСТИВОСТЕЙ У КВАЛІФІКОВАНИХ ЛИЖНИКІВ-ДВОБОРЦІВ.

Андрій Казмірук, Наталія Стефанишин, Володимир Банах, Олександр Бережанський
Львівський державний університет фізичної культури
Львівський національний університет ім. І. Франка
Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний інститут ім. Тараса Шевченка

Проблема прояву властивостей темпераменту у спортсменів є важливою в науковій та практичній діяльності. Стаття присвячена особливостям прояву показників поведінкового компоненту структури особистості кваліфікованих лижників-двоборців. Наведено дані, які характеризують рівень прояву властивостей темпераменту, а саме екстраверсії-інтроверсії та нейротизму. Підкреслюється необхідність врахування цих психологічних показників особистості, що забезпечують високий рівень спортивного результату в удосконаленні процесу підготовки спортсменів.

Ключові слова: поведінковий компонент, структура особистості, лижники-двоборці, темперамент, властивості.

ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ СТРУКТУРЫ ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНА И ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЕГО СВОЙСТВ В ЛЫЖНИКОВ-ДВОЕБОРЦЕВ

Андрей Казмирук, Наталия Стефанишин, Владимир Банах, Александр Бережанский
Львовский государственный университет физической культуры, Львовский
национальный университет им. И. Франко
Кременецкий областной гуманитарно-педагогический институт им. Т. Шевченко

Проблема проявления свойств темперамента у спортсменов является важной в научной и практической деятельности. Статья посвящена особенностям проявления показателей поведенческого компонента структуры личности квалифицированных лыжников-двоборцев. Приведены данные, характеризующие уровень проявления свойств темперамента, а именно экстраверсии-интроверсии и нейротизма. Подчеркивается необходимость учета этих психологических показателей личности, обеспечивающих высокий уровень спортивного результата в совершенствовании процесса подготовки спортсменов.

Ключевые слова: поведенческий компонент, структура личности, лыжники-двоборцы, темперамент, свойства.

BEHAVIORAL COMPONENT OF SPORTSMAN'S PERSONALITY STRUCTURE AND PECULIARITIES OF ITS PROPERTIES DISPLAY IN NORDIC COMBINED SKIERS

Andrei Kazmiruk, Natalya Stefanyshyn, Volodymyr Banakh, Alexander Berezhanskyi
Lviv State University of Physical Culture, Lviv National University by the name of I. Franko
Kremenets Regional Humanitarian Pedagogical Institute by the name of T. Shevchenko

The problem of temperament properties display in sportsmen is an important issue in research and practice. The article is devoted to the peculiarities of display of the behavioral component indices in the personality structure of qualified Nordic Combined skiers. The data characterizing the level of display of temperament properties, namely extraversion-introversion and neurotism have been given. The necessity of taking into account these psychological indices of personality, providing a high level of athletic performance has been highlighted, especially in improving of athletes' preparation process.

Key words: behavioral component, personality structure, Nordic Combined skiers temperament, properties.

**ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ
БАСКЕТБОЛІСТІВ СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ НА ЕТАПАХ
МАКРОЦИКЛУ**

Анатолій Касьян, Олексій Шевцов, Сергій Щастливий

*Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра
Довженка*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Баскетбол з кожним роком набуває все більшої популярності. Зумовлюється це видовищністю, емоційністю, доступністю для широкого кола людей. Кожного року проводиться велика кількість районних, міських, обласних, всеукраїнських, міжнародних змагань з баскетболу, до участі в яких залучаються школярі та студенти, любителі та професіонали.

Однією з найбільш яскравих тенденцій розвитку сучасного баскетболу є підвищення інтенсивності та атлетичності гри [2]. Змагальна діяльність баскетболістів пов'язана з екстремальними фізичними і психологічними навантаженнями, які вимагають граничної мобілізації всіх можливостей організму. Таким чином, при побудові тренувального процесу необхідно особливу увагу приділяти фізичній підготовці. Разом з тим потрібно враховувати, що ефективне управління підготовкою спортсменів базується на коректному плануванні засобів тренування, налагодженому прямому та зворотньому зв'язку між тренером та спортсменами, який залежить від регулярного контролю за всіма складовими підготовки [6].

Під час опрацювання доступної нам літератури вдалося встановити, що питанню вдосконалення різних сторін підготовленості баскетболістів присвячені праці В.З. Бабушкіна [1], В Горбулі зі співавт. [3], О.Б. Захарової [4] та ін.

Незважаючи на велику кількість робіт, присвячених підвищенню фізичної підготовленості баскетболістів різної кваліфікації [2; 5; 7; 8 та ін.], недостатньо дослідженою залишається ланка студентського спорту, хоча саме для студентів вищих навчальних закладів щорічно проводяться змагання різних рівнів для визначення кращої команди. Актуальним залишається й дослідження динаміки показників фізичної підготовленості баскетболістів протягом річного циклу підготовки.

Мета дослідження – визначити динаміку показників фізичної підготовленості баскетболістів студентської команди на етапах макроциклу.

Методи і організація дослідження.

У роботі використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

У дослідженні, яке проводилось на базі Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, взяли участь 12 студентів групи підвищення спортивної майстерності з баскетболу.

З метою вивчення структури і рівня підготовленості баскетболістів впродовж 2012 – 2013 навчального року нами було проведено 5 етапних обстежень з інтервалом 40 – 60 днів, обумовлених участю у змаганнях і системою підготовки.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Програма тестування передбачала використання тестів, які відповідали вимогам надійності та інформативності: біг 6 м і 20 м з високого старту для визначення стартової та дистанційної швидкості відповідно; човниковий біг 2 x 40 с і біг 3000 м – для визначення швидкісної і загальної витривалості; стрибок у висоту з місця і стрибок у довжину з місця – для визначення швидкісно-силових якостей; кистьова динамометрія – для визначення сили кисті.

У дослідження проводились у другій половині дня після обов'язкової розминки.

Результати дослідження та їх обговорення.

Під час підготовки баскетбольних команд в умовах вищого навчального закладу використовується одноциклове планування. Таким чином, навчально-тренувальний рік поділяється на три періоди – підготовчий, змагальний і перехідний. Ці періоди різняться між собою завданнями, співвідношеннями видів підготовки, обсягом та інтенсивністю тренувальних впливів, що застосовуються. Межі між періодами мають умовний характер. Один з періодів за своїм змістом переходить в інший, що зумовлено необхідністю поступової зміни тренувальних навантажень [6].

Підготовчий період відповідає фазі становлення спортивної форми. Завданнями цього періоду є суттєве підвищення загального рівня функціональних можливостей організму спортсменів; різнобічне і специфічне формування і вдосконалення рухових здібностей, навичок і вмій; розвиток фізичних якостей, що найбільш ефективно впливають на підвищення рівня опанування прийомами техніки і тактики гри. Підготовчий період в середньому триває 3 – 4 місяці. В умовах вищого навчального закладу перші 1 – 2 місяці спортсмени тренуються за місцем проживання за індивідуальними планами, розробленими тренером в кінці попереднього навчального року.

Для більш ефективного планування навчально-тренувальної роботи підготовчий період умовно поділяють на три етапи: загальної підготовки, спеціальної підготовки, передзмагальний. Головне завдання етапу загальної підготовки – формування передумов для розвитку спортивної форми. На фізичну підготовку виділяється 40 – 50 % навчально-тренувальних годин. Відношення загальної фізичної підготовки до спеціальної складає 2:1. Основними засобами фізичної підготовки на цьому етапі є кросова підготовка, фартлек, вправи швидкісно-силової спрямованості.

Головне завдання етапу спеціальної підготовки – підвищення тренуваності, розвиток спеціальних якостей і навичок баскетболіста. Паралельно з розвитком фізичних якостей здійснюється удосконалення техніко-тактичних навичок. Фізичній підготовці відводиться 25 – 30 % загального часу. Серед основних засобів збільшується обсяг вправ для розвитку спеціальної витривалості, швидкості та швидкісно-силових якостей.

На фізичну підготовку впродовж передзмагального етапу планується 20 – 25 % загального часу. Вона спрямована на збереження загальної тренуваності та удосконалення спеціальної. Співвідношення загальної фізичної і спеціальної підготовки становить 1:2.

Головною метою навчально-тренувального процесу у змагальний період є збереження спортивної форми і реалізація її в ігровій діяльності. Тривалість змагального періоду визначається календарем головних змагань. На фізичну підготовку відводиться близько 20 % загального часу. У тренувальному процесі

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

змагального періоду доцільно широко використовувати змагальні та спеціально-підготовчі вправи, що спрямовані на підвищення спеціальної працездатності баскетболістів.

Дотримуючись вище перерахованих умов для побудови навчально-тренувального процесу студентів-баскетболістів впродовж підготовчого та змагального періодів річного циклу підготовки, нами був проведений експеримент, який носив констатувальний характер. Перше тестування було проведено після двох втягуючих мікроциклів після із закінченням перехідного періоду, інші чотири – протягом змагального періоду.

Динаміка показників фізичної підготовленості баскетболістів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка впродовж педагогічного експерименту відображена у таблиці 1, а також на рис. 1, 2.

Таблиця 1

Динаміка результатів тестування фізичної підготовленості баскетболістів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (n = 12) впродовж педагогічного експерименту

Тести	Терміни обстеження				
	жовтень, $\bar{x} \pm S$	грудень, $\bar{x} \pm S$	лютий, $\bar{x} \pm S$	квітень, $\bar{x} \pm S$	травень, $\bar{x} \pm S$
Біг 6 м, с	1,42±0,098	1,37±0,092	1,52±0,092	1,43±0,077	1,39±0,077
Біг 20 м, с	3,32±0,092	3,20±0,123	3,33±0,123	3,15±0,092	3,30±0,123
Човниковий біг 2 х 40 с, м	380,3±6,13	381,0±6,13	389,8±7,06	399,8±10,12	390,7±6,13
Стрибок у висоту з місця, см	58,4±1,84	59,8±1,84	59,0±1,23	61,7±2,45	58,9±2,15
Стрибок у довжину з місця, см	238,7±2,15	254,3±3,68	252,1±2,76	250,7±2,15	246,4±3,68
Динамометрія сильнішою рукою, кг	54,0±4,29	58,4±3,68	56,3±4,29	61,6±4,29	57,1±3,68
Біг 3000 м, хв	13,38±0,169	12,50±0,245	13,55±0,107	13,22±0,092	14,12±0,383

Аналіз таблиці 1 дозволяє зауважити, що найбільш високі результати по більшості тестів фізичної підготовленості були зафіксовані в грудні (цей період відповідає етапу стабілізації набутої спортивної форми) та квітні (коли команда відіграла 2/3 офіційних матчів), тобто через 3 та 7 місяців регулярної тренувальної і змагальної роботи. Таким чином, встановлено, що на час змагального періоду студенти-баскетболісти перебувають у найкращій фізичній формі.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Невелике зниження результатів тестування у лютому і травні пов'язано з особливостями навчального року – здача студентами залікової та екзаменаційної сесії, новорічними і травневими святами, коли навчально-тренувальний процес відбувається нерегулярно.

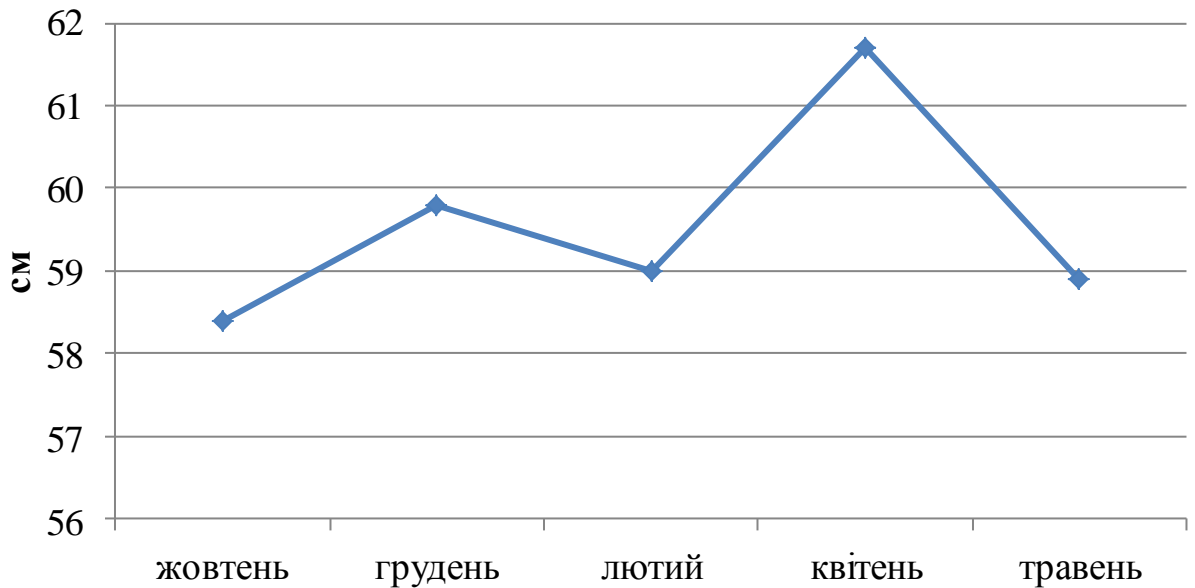


Рис. 1. Динаміка результатів виконання стрибка у висоту з місяця баскетболістами Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (n = 12) впродовж педагогічного експерименту

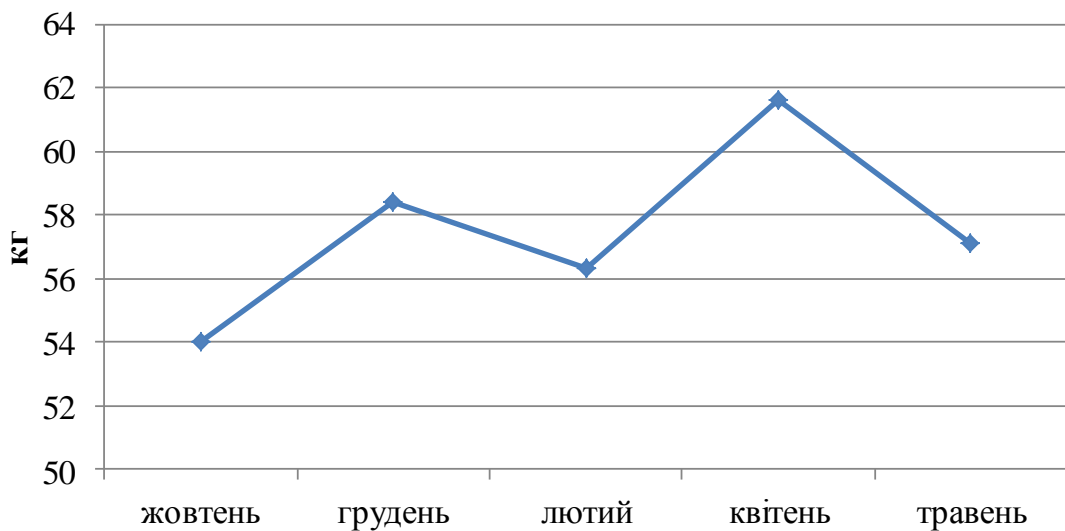


Рис. 2. Динаміка результатів виконання динамометрії сильнішою рукою Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (n = 12) впродовж педагогічного експерименту

Висновки. 1. У результаті аналізу літературних даних встановлено, що фізична підготовка є однією з важливих ланок спортивного тренування, яка спрямована не лише на укріплення органів і систем спортсмена, підвищення функціональних можливостей, розвиток фізичних якостей, а й служить також підґрунтям для розвитку і удосконалення спеціальних техніко-тактичних дій.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

2. Динаміка результатів тестування фізичної підготовленості баскетболістів на етапах річного циклу – один з важливих показників раціональності організації і побудови тренувального процесу.

3. У результаті педагогічного тестування було отримано показники фізичної підготовленості баскетболістів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка і прослідковано за їх динамікою протягом річного циклу підготовки за тестами біг 6 м, 20 м та 3000 м з високого старту, човниковий біг 2 x 40 с, стрибок у висоту з місця і стрибок у довжину з місця, кистьова динамометрія. Отримані дані можуть слугувати орієнтиром для оцінки фізичної підготовленості баскетболістів вищого навчального закладу.

4. Встановлено, що найбільш високі результати більшості тестів фізичної підготовленості були зафіксовані в грудні (цей період відповідає етапу стабілізації набутої спортивної форми) та квітні (коли команда відіграла 2/3 офіційних матчів).

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробці методики кількісної оцінки результатів тестування фізичної підготовленості баскетболістів студентських команд, які дозволять більш об'єктивно оцінити інтегральний рівень підготовленості окремих гравців і команди.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабушкін В.З. Техніко-тактична підготовка юних баскетболістів / В.З. Бабушкін. – К.: Здоров'я, 1976. – 71 с.
2. Вознюк Т.В. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих баскетболісток засобами швидко-силової спрямованості на передзмагальному етапі підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Т.В. Вознюк. – Львів, 2006. – 23 с.
3. Горбуля В. Дослідження функціональної підготовленості баскетболістів у підготовчому періоді / В. Горбуля, В. Горбуля, О. Горбуля // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2012. – № 3 (19). – С. 323 – 327.
4. Захарова О.Б. Оценка и повышение надежности технико-тактических действий баскетболисток 10 – 12 лет, занимающихся в СДЮШОР: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Захарова О.Б. – М., 2002. – 22 с.
5. Корягін В.М. Фізична підготовленість баскетболістів високої кваліфікації / В.М. Корягін // Роль фізичної культури в здоровому способі життя: Матер. III Всеукр. наук.-практ. конф. – Львів, 1997. – С. 91 – 92.
6. Костюкевич В.М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки / В.М. Костюкевич. – Винница: Планер, 2006. – 683 с.
7. Нестеренко Н.А. Физическая подготовленность юных баскетболистов 13 – 14 лет с учетом игрового амплуа: [Режим доступа]: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/physical-education-and-sport-113/olympic-and-professional-sports-113/17358-113-0298>.
8. Ольхов С.С. Специальная физическая подготовка баскетболистов высокой квалификации / С.С. Ольхов, Т.Г. Ольхова // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 4. – С. 31 – 32.

**ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БАСКЕТБОЛІСТІВ
СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ НА ЕТАПАХ МАКРОЦИКЛУ**

Анатолій Касьян, Олексій Шевцов, Сергій Щастливий

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

У статті розглядається зміна показників фізичної підготовленості баскетболістів студентської команди впродовж річного циклу підготовки. Встановлено, що найбільш високі результати з більшості тестів фізичної підготовленості були зафіксовані в грудні (цей період відповідає етапу стабілізації набутої спортивної форми) та квітні (коли команда відіграла 2/3 офіційних матчів).

Ключові слова: показники фізичної підготовленості, баскетболісти студентської команди.

**ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ НА ЭТАПАХ МАКРОЦИКЛА**

Анатолій Касьян, Алексей Шевцов, Сергей Щастливий

Глуховский национальный педагогический университет имени Олександра Довженка

В статье рассматривается изменение показателей физической подготовленности баскетболистов студенческой команды на протяжении годового цикла подготовки. Установлено, что наиболее высокие результаты по большинству тестов физической подготовленности были зафиксированы в декабре (этот период соответствует этапу стабилизации приобретенной формы) и апреле (когда команда отыграла 2/3 официальных матчей).

Ключевые слова: показатели физической подготовленности, баскетболисты студенческой команды.

**DYNAMICS OF PHYSICAL PREPAREDNESS PARAMETERS OF STUDENT TEAM
BASKETBALL PLAYERS IN STAGES OF MACROCYCLE**

Anatoliy Kasian, Aleksey Shevtsov, Sergey Shchastliviy

Hlukhiv National Pedagogical University Named After Oleksandr Dovzhenko

The article discusses the changing of physical preparedness parameters of student team basketball players during the annual training cycle. Found that the highest results of most physical preparedness tests were registered in December (the period corresponds the stage of stabilization the achieved sports performance) and April (when the team has played 2/3 competitive matches).

Key words: physical preparedness parameters, student team basketball players.

**ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ І ТРЕНАЖЕРНІ ПРИСТРОЇ В
УДОСКОНАЛЕНІ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ**

Андрій Ковальчук

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського

Постановка проблеми. Здійснювана в даний час реформа вищої освіти, а також вимог, висунутих прогресом науки і техніки, поставила завдання підвищити якість підготовки та виховання майбутніх фахівців фізичного виховання [10]. На кафедрах фізичного виховання ВНЗ розроблено нормативні вимоги, зміст програм занять, методичне забезпечення обов'язкових навчальних занять, яке постійно удосконалюється [1]: розробляються приватні методики навчання з волейболу, спрямованні на розвиток спеціальних фізичних якостей, притаманних даному виду спорту та ефективність технічної підготовки [4].

Проте, на більшості кафедр фізичного виховання ВНЗ, порівнюючи зі спортивними школами, постійно виникають проблеми з оснащенням занять з

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

волейболу сучасними матеріально-технічними можливостями кожного вузу: наявністю відповідного педагогічного персоналу, спортивного залу, устаткування і т.д.. Звідси виникли труднощі методичного забезпечення спеціалізованих занять, що спираються на відповідні наукові розробки. Водночас, наукових розробок з використання різних методик навчання волейболу з урахуванням специфіки ВНЗ і досягнень науково-технічного прогресу, як показав аналіз літературних джерел, в достатньому обсязі не проводилося [1, 9]. До теперішнього часу не мають належного наукового обґрунтування питання раціональної послідовності вивчення матеріалу з урахуванням морфо-функціональних особливостей розвитку організму студентів, складності технічних прийомів [5, 7].

Недостатньо повно розроблена методика використання тренажерів на заняттях фізичною культурою ВНЗ при формуванні ігрових навичок волейболіста [2, 3, 6]. У цьому зв'язку назріла необхідність наукового обґрунтування ряду проблем, а саме:

1. Відповідності сучасного стану програмного матеріалу для проведення уроків з фізичної культури, спрямованого на формування навичок виконання школярами технічних прийомів волейболу;

2. Визначення закономірностей виконання рухів в структурі технічних прийомів волейболу (роботи кистей, при взаємодії рук з м'ячем в ударних рухах; переміщень по майданчику, при виконанні технічних прийомів залежно від напрямку і відстані).

3. Виявлення вікових особливостей формування ігрових рухових навичок (стабільності і точності адресування м'ячів) при виконанні технічних прийомів.

Вибір теми дослідження заснований на припущенні (гіпотезі) що:

– діюча нині програма [12], на підставі якої проводяться спеціальні заняття з волейболу, разом з позитивними сторонами, має ряд істотних недоліків при формуванні ігрових рухових навичок волейболіста у студентів;

– навчальний процес занять з волейболу не відповідає можливостям студентів та завданням формування у них ігрових навичок, вимагає внесення нових нетрадиційних підходів, оптимізують його специфічну організацію та утримання на основі врахування реальних можливостей студентів [8], розробки нових принципів, що дозволяє удосконалити цей процес.

Мета та завдання дослідження – визначити за літературними джерелами стан дослідження проблеми застосування технічних та тренажерних пристроїв для удосконалення технічної підготовки волейболістів.

Об'єкт дослідження – технічна підготовка волейболістів.

Предмет дослідження – засоби і методи використання технічних і тренажерних пристроїв для удосконалення технічної підготовки волейболістів.

Методи дослідження:

– аналіз та узагальнення відомостей за темою дослідження літературних джерел (узагальнення поглядів і думок авторів);

– вивчення документації з організації, планування і методів проведення тренувальних занять з використанням технічних і тренажерних пристроїв для удосконалення технічної підготовки волейболістів;

– відеозапис застосування технічних та тренажерних пристроїв.

Організація дослідження. Нами, з метою аналізу і узагальнення відомостей з даного дослідження використано понад 150 літературних джерел

та документації з організації, планування і методів використання тренажерних пристроїв для удосконалення технічної підготовки волейболістів-початківців.

Проведено понад 50 відеозаписів занять на тренажерних пристроях для формування умінь і навичок освоєння технічних елементів гри у волейболі.

Результати дослідження. Високий рівень спортивних результатів у спорті, підвищення вимог до результатів тренерської праці, творче переосмислення всього комплексу застосовуваних засобів і методів на заняттях з фізичного виховання – все це призводить до обґрунтування і пошуку нових шляхів раціоналізації педагогічного процесу. Одним з таких шляхів є використання технічних засобів навчання [1, 2]. Під технічними засобами навчання розуміються тренуючі пристрої, що забезпечують виконання спортивних вправ із заданими зусиллями і структурою руху без контрольованої взаємодії. Під терміном «тренажер» розуміється пристрій для навчання і вдосконалення спортивної техніки, розвитку фізичних якостей чи вдосконалення аналізаторних функцій організму при наявності зворотного зв'язку [10].

Таким чином, визначено основні ознаки тренажерів і технічних пристроїв – це створення штучних умов виконання рухового завдання, за рахунок яких забезпечуються кращі можливості зміни руху за обраними параметрами і забезпечення контролю за цими змінами [3]. Тренажери та спеціальні обладнання забезпечують прискорення вдосконалення рухових навичок, зниження травматизму і психічної напруженості, сприяють розвитку активності тих, хто займаються [5, 6].

Основними вимогами до розробки і застосування технічних засобів навчання є обов'язкове підвищення якості тренувального процесу, простота в підготовці до роботи і в процесі їх використання, надійність в експлуатації, відповідність навичок і розуміння засвоєваних дій і т.д. [6]. І.П. Ратов [10], не заперечуючи важливої ролі складних електронних тренажерів, надає більшого значення простим тренажерним пристроям, які будуть ще довго застосовуватися в педагогічному процесі. Це часто пов'язано з тим, що складні електронні пристрої, як правило, створюються в одиничних екземплярах, що ускладнює їх широке впровадження в практику.

Специфіка діяльності накладає певні обмеження на вимоги, що пред'являються до технічних засобів навчання [11], які є основним напрямком при їх розробленні. Технічні засоби навчання і контролю в спорті, які включають засоби зворотного зв'язку та інші засоби механізації тренувального процесу, сприяють формуванню рухових навичок, розвитку фізичних якостей, контролю за їх вдосконаленням [11]. Застосування тренажерних пристроїв у фізичному вихованні та спорті засноване на ствердженні, сформульованому І.П. Ратовим [10] про можливість цілеспрямованої зміни характеристик досліджуваних спортивних вправ на основі відтворення рухів у спеціально створених штучних умовах. Недоліки звичайних форм навчання можна значною мірою усунути за допомогою тренажерів, що моделюють реальні умови спортивної діяльності [7].

У науково-методичній літературі прийнято низку спроб класифікувати технічні та тренажерні пристрої, причому, в кожному класифікацію закладено низку об'єктивних підстав. Однією з таких підстав класифікації є спрямованість штучних умов, що залежать від особливостей змагальної діяльності в певних видах спорту [4]:

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

1-ий клас – формування необхідних рухів спортсмена та окремих компонентів його рухової діяльності;

2-ий клас – моделювання факторів управління об'єктом, який рухається;

3-ий клас – відтворення дій партнерів або суперників. Тренажери цього класу характерні для спортивних ігор і єдиноборств.

Іншою підставою для класифікації тренажерів служить поєднаність їх впливу. Тут виділяється три групи [2]: для розвитку швидко-силових якостей у зв'язку зі структурою спортивної вправи, для технічної та спеціальної фізичної підготовки при формуванні певних навичок виконання технічних прийомів та для загальної фізичної підготовки.

Різні умови внутрішньої організації складних і спрощених рухів і їх різна цільова спрямованість знайшли своє відображення у визначенні ряду основних особливостей конструкції тренажерних пристроїв і тренувальних пристосувань. Якщо одні з них переважно орієнтовані на формування цілісних рухів, то основна спрямованість інших – локалізована опрацюванням, зміцнена елементами руху. Якщо призначення тренажерних пристроїв розглядати в організації координаційних взаємовідносин цілісним рухом, то завдання «накопичення» потенціалу рухових ланок повинно переважно вирішуватися на основі використання системи різноманітних тренажерних пристроїв, що дозволяють забезпечити акцентовані взаємодії на відповідні м'язи різних рухових ланок [9]. Висунутий Ю.Н. Клещовим [8] принцип сполучення технічної та фізичної підготовки припускає, що в числі визначальних умов ефективності тренувальної вправи слід вважати відтворення в ньому основних елементів спортивної вправи при відповідності режимів м'язової напруги. Звідси, основна вимога до тренажерних пристроїв-необхідність передбачати обов'язкову структурно – функціональну відповідність виконувати на тренажері вправи штучно відтворюваними і акцентованими елементами цілісного рухового акту.

Розглядаючи вплив занять волейболом на сенсомоторні якості, автори приходять до наступних висновків:

– характер та умови навчально-спортивної діяльності у волейболі сприяють значному збільшенню швидкості простої реакції вибору, реакції розрізнення і точності на об'єкт, що рухається і також на показники латентного періоду складної зорово-моторної реакції вибору;

– із зростанням кваліфікації статистично вірогідно покращується реакції на руховий об'єкт а також на показники латентного періоду складної зорово-моторної реакції вибору. Водночас достовірних змін за показниками латентного періоду простої зорово-моторної реакції не спостерігалось. Ю.Д. Железняк [7] пояснює це положення тим, що проста рухова реакція, як одна з форм прояву швидкості, визначається більшою мірою генетичними факторами і в меншій мірі піддається впливу засобів навчально-тренувального процесу.

На рухову діяльність волейболіста істотний вплив мають різні чинники зовнішнього середовища [5]. Звідси, важливе значення приділяється знанню біомеханічних закономірностей взаємодії волейболіста з навколишнім середовищем, яке служить основою використання тренажерів, що моделюють природні умови виконання техніко-тактичних дій [10]. У волейболі, як і в інших видах спорту, створюються тренажери, що впливають на різні види підготовки [7].

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Застосування тренажерів допомагає правильно відтворити схему досліджуваного технічного прийому, волейболісти бачать свої помилки і добиваються точності і безпомилковості руху [6].

Кожен тренажер при його використанні повинен мати чітку спрямованість за видами підготовки – фізичну, технічну і тактичну.

Відзначимо, що тренажерні пристрої можуть використовуватися на будь-якому етапі підготовки волейболістів, їх роль з ростом майстерності спортсменів підвищується [8].

Висновки. Аналіз літературних джерел дозволив встановити:

– методика використання тренажерів на заняттях фізичною культурою ВНЗ при формуванні ігрових навичок волейболіста недостатньо повно розроблена;

– характер та умови навчально-спортивної діяльності у волейболі сприяють значному збільшенню швидкості простої реакції вибору, реакції розрізнення і точності на об'єкт, що рухається, а також на показники латентного періоду складної зорово-моторної реакції вибору;

– не встановлено єдиної думки фахівців щодо класифікації тренажерних пристроїв.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алабин В.Г. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте / В.Г. Алабин, А.Д. Скрипко. : Справочник. – Минск, Высшая школа, 1989. – 174 с.
2. Алиханов С.И. Тренажеры для совершенствования нападающего удара в волейболе // Теория и практика физ. культуры. / С.И. Алиханов. – 1984. – № 6. – С. 22-23.
3. Волков Н.П. Устройства для тренировки волейболистов / Технические средства в спорте / Н.П. Волков. – Киев: Здоровье, 1987. – С.32-34.
4. Герасименко В.Г. Тренажеры для единоборств и игровых видов спорта / Всемирный научный конгресс по физической культуре и спорту / В.Г. Герасименко. – Тбилиси, 1990. – С. 78.
5. Гераскин А.А. Тренажеры для повышения эффективности тренировки волейболистов // Теория и практика физической культуры / А.А. Гераскин, А.В. Родионов. – 1987. – № 10. – С.47-50.
6. Грачев В.Н. Тренажеры и устройства для подготовки спортсмена / Всемирный научный конгресс по физической культуре и спорту / В.Н. Грачев, И.А. Жигалов. – Тбилиси, 1990. – С. 82-83.
7. Железняк Ю.Д. Специальное оборудование для технической подготовки / Ю.Д. Железняк. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 124 с.
8. Клещев Ю.Н. Применение технических средств обучения и контроля в системе подготовки волейболистов: Методическое письмо / Ю.Н. Клещев, В.Г. Кувшинников. – М: Спорткомитет СССР, 1988.– 42 с.
9. Полиевский С.А. Технические средства обучения в спортивных играх / С.А. Полиевский, В.А. Романов. – Киев: Здоровье, 1986. – 176 с.
10. Ратов И.П. Перспективы преобразования системы подготовки спортсменов на основе использования технических средств и тренажеров // Теория и практика физической культуры /И.П. Ратов. – М., 1986. – № 10. – С. 60-66.
11. Фурманов А.Г. Технические средства и тренажеры в спортивных играх / А.Г. Фурманов. – Минск: Полымя, 1984. – 82 с.
12. Цись Д.І. Програма з фізичного виховання для спортивного учбового відділення з волейболу (для не фізкультурних вищих навчальних закладів) / Д.І. Цись, О.С. Кук. – Вінниця: ТОВ «Ландо Лтд», 2013 – 38 с.

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ І ТРЕНАЖЕРНІ ПРИСТРОЇ В УДОСКОНАЛЕНІ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

Андрій Ковальчук

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

У даній роботі на основі науково-методичного огляду зроблений глибокий аналіз і узагальнення досвіду низки досліджень використання технічних засобів і тренажерних просторів, які сприяють успішному освоєнню технічної підготовки волейболістів. Також виявлені чинники технічної підготовки засобами тренажерів пристроїв, які потребують наукового обґрунтування.

Ключові слова: волейбол, заняття, технічна підготовка, студенти, техніка, тренування, тренажери, технічні засоби.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ТРЕНАЖЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА В УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Андрей Ковальчук

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

В данной работе на основе научно-методического обзора сделан глубокий анализ и обобщение опыта ряда исследований использования технических средств и тренажерных просторев, которые способствуют успешному освоению технической подготовки волейболистов. Также выявлены факторы технической подготовки средствами тренажеров устройств, которые требуют научного обоснования.

Ключевые слова: волейбол, занятия, техническая подготовка, студенты, техника, тренировки, тренажеры, технические средства.

TECHNICAL MEANS AND DEVICES TO ADVANCED TRAINERS TECHNICAL TRAINING VOLLEYBALL

Andriy Kovalchuk

Vinnitsa state pedagogical university Mykhailo Kotsyubinskogo

In this paper, based on scientific and methodological review made a deep analysis and generalization of the experience of a number of studies the use of technology and fitness downtime that contribute to the successful development of technical training volleyball. Also, the factors of technical training means training equipment devices which require scientific substantiation.

Key words: volleyball, classes, technical training, students, technology, training, trainers, technical means.

ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ЗМАГАНЬ І ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНОГО СПОРТУ

Олена Козлова

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Постановка проблеми. За останні десятиліття кардинально змінилася система змагань з легкої атлетики, перш за все за рахунок значного розширення спортивного календаря Асоціації міжнародних легкоатлетичних федерацій (ІААФ). Комерційна спрямованість сприяла появі змагань за персональними запрошеннями, в яких призові фонди становлять великі суми грошей, зміні правил, регламентів і організації їх проведення. Інтерес до них визначається очікуваною високою якістю змагальної діяльності учасників [4], тому організатори запрошують для участі обмежене коло найпопулярніших спортсменів – лідерів сезону – і створюють умови, що сприяють демонстрації високих спортивних результатів.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Реформація системи змагань з легкої атлетики продовжується і сьогодні [1], наприклад, престижні змагання Золотої ліги в 2010 р. було перейменовано у Діамантову лігу, представлену як конкурент Формули-1 і тенісного Великого шолома. Таке перетворення, пов'язане з прагненням ІААФ упорядкувати календар і структуру статусів міжнародних комерційних турнірів, було спрямоване на залучення до участі у них «зірок» світової легкої атлетики не лише в європейських, й в американських, азіатських стартах та привнесення у легку атлетику елементів регулярності, що є характерним для командних видів спорту або біатлону. Зазвичай, такі зміни не могли не позначитися на побудові процесу підготовки і структурних утворень, перш за все на участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу. Більшість спортсменів, ігноруючи закономірності становлення готовності до вищих досягнень, стали виступати у багатьох стартах зі значними призовими фондами, високим рівнем мотивації, що часто призводить до протиріччя з цілеспрямованою підготовкою до Ігор Олімпіад і чемпіонатів світу [3]. Спортивна практика останніх років переконливо показує зменшення випадків демонстрації кращих спортивних результатів у головних змаганнях року. Ця проблема дуже актуальна для спортсменів України, про що свідчить глибокий аналіз виступів збірної команди нашої країни на Іграх XXX Олімпіади в Лондоні. З 78 учасників особисті спортивні результати (чоловіки і жінки) продемонстрували 14 % спортсменів, причому багато хто не претендував на завоювання олімпійських медалей. Це, з одного боку, вимагає визначення характерних особливостей, що відбулися в системі змагань, а з іншого – потребує узагальнення досвіду участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу, які спеціалізуються у різних дисциплінах з урахуванням усіх цих змін, що є актуальним, своєчасним для подальшого удосконалення змагальної і тренувальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації.

Зв'язок роботи з важливими науковими, практичними завданнями. Роботу виконано згідно зі «Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.». Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за темою 2.2. «Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів високої кваліфікації в умовах професіоналізації (на прикладі легкої атлетики)», № державної реєстрації 0111U001721.

Мета дослідження – удосконалення підготовки спортсменів високої кваліфікації на основі визначення характерних особливостей сучасної системи змагань і змагальної діяльності найсильніших легкоатлетів світу.

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та інформації світової мережі Internet, законодавчих актів і програмних документів;
- аналіз і узагальнення календарів, протоколів, рейтингів змагань, змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації;
- методи статистичного аналізу.

Організація дослідження. На першому етапі для визначення перспективних напрямів вирішення проблеми підготовки спортсменів високої кваліфікації було здійснено вивчення сучасної системи змагань з легкої атлетики, проведено аналіз календарів змагань ІААФ, ЄАА, ФЛАУ у період 2000–2013 рр., рейтингів змагань (n = 7200) протягом 2001–2013 рр. у дванадцяти категоріях. Розглянуто питання змін в організації та проведенні

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

змагань з легкої атлетики, системи заохочень спортсменів (грошові винагороди, очки за місце).

На другому етапі для аналізу змагальної діяльності атлетів високої кваліфікації у різних дисциплінах легкої атлетики було використано наявні матеріали, що стосувалися кількості змагань, їх розподілу протягом року, інтервалів між виступами, динаміки спортивних результатів. У ході дослідження було затонуте питання кількості змагань у найсильніших легкоатлетів світу протягом року, починаючи з 1970-х років. Слід зазначити, що під час аналізу змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації враховували лише офіційні змагання, дані про її обсяг до 2000 р. було отримано завдяки аналізу науково-методичної літератури [2, 4, 5], у період 2000–2014 р. – протоколів змагань переможців і призерів Ігор Олімпіад, чемпіонатів світу в різних видах змагань (чоловіки – $n = 160$) (жінки – $n = 130$).

На третьому етапі проводили аналіз і систематизацію отриманих даних.

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведеного дослідження виявлено тенденції, що мають місце у системі змагань та впливають на побудову підготовки спортсменів високої кваліфікації, серед яких:

– розширення спортивних календарів (проводяться майже 500 змагань з легкої атлетики на рік різного рівня);

– формування ієрархічних рівнів змагань за персональними запрошеннями з урахуванням спортивних результатів, показаних легкоатлетами; рівня їхньої професійної майстерності (місце у світових рейтингах, титули: призери Ігор Олімпіад і чемпіонатів світу, світові рекордсмени), рекордів світу, установлених у конкретному змаганні з орієнтацією включення до програми тих легкоатлетичних видів, що можуть принести прибутки при розподілі їх на категорії «Вищий клас», «Класичні», «Популяристичні», фінансових і рейтингових стимулів участі у них;

– внесення змін до правил змагань в окремих легкоатлетичних видах для підвищення динамічності легкоатлетичної програми (не допускається фальстарт у спринті, зміна послідовності виконання спроб у стрибках тощо);

– інтеграція у єдину систему змагань форматів олімпійського спорту (досягнення найвищих індивідуальних і командних спортивних результатів у головних змаганнях) і професійного спорту (комерційний успіх);

– серійність проведення окремих змагань за персональними запрошеннями з короткими інтервалами три–шість днів між ними. У Золотій лізі до 2010 р. було три серії стартів з короткими інтервалами, у Діамантовій лізі – дві з такими короткими інтервалами. У цих престижних турнірах необхідна безперервна участь спортсменів у вигляді системи заохочувальних очок за призове місце, грошових винагород (у змаганнях Золотої ліги розігрувався джек-пот у 1 млн дол. США, переможець Діамантової ліги, який набрав найбільшу кількість очок за сезон у конкретній дисципліні легкої атлетики з 32 видів змагань, отримує головний приз – 40 тис. дол. США і діамант від швейцарської компанії Beuer масою 4 карати, вартістю близько 80 тис. дол., за обов'язкової участі в усіх турнірах, включаючи фінал).

Однією з проблем планування участі спортсменів у змаганнях є чітке визначення їх кількості протягом року.

Узагальнюючи дані дослідження, можна виділити поступове збільшення кількості змагань у сильніших легкоатлетів світу, починаючи з 1970 – 1980 рр., і

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

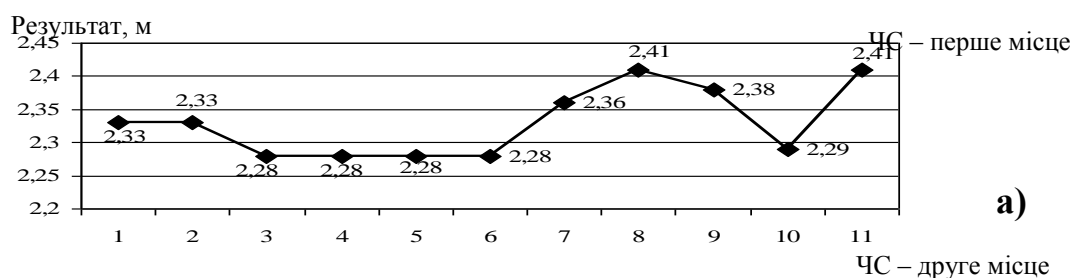
досягнення максимальних значень в 1990-ті роки – 25–36 змагань – чоловіки і 20–29 – жінки у бігу на короткі, середні і довгі дистанції, в легкоатлетичних стрибках і метаннях ($p < 0,05$), окрім марафонського бігу ($p > 0,05$).

У 2000-ті роки спостерігається зниження середніх показників кількості змагань у найсильніших легкоатлетів світу від 4,20 до 21,53 % (чоловіки) і від 4,47 до 15,07 % (жінки) порівняно з 1990-ми роками у різних видах змагань легкої атлетики за достовірних відмінностей ($p < 0,05$), не зважаючи на розширення спортивного календаря.

Зниження кількості змагань в 2000-х роках у найсильніших легкоатлетів світу можна пояснити різними причинами, основною з яких є цілеспрямована підготовка до Ігор Олімпіад і чемпіонатів світу і до обмеженого числа змагань за персональними запрошеннями, які, як правило, найбільш популярні, мають високий рейтинг і призові фонди. Перемога в них приносить бонуси у вигляді фінансових і рейтингових заохочень і дає можливість змагатися за джек-пот.

У зв'язку зі зміною системи змагань різко збільшилася кількість виступів легкоатлетів високої кваліфікації за кордоном (на різних континентах) і зменшилася усередині країни. Часто розподіл стартів протягом року має серійний характер з інтервалом між ними в три–шість днів і далекими перельотами, що різко підвищує вірогідність травм і професійних захворювань, веде до скорочення періоду виступів на рівні вищих досягнень.

Зміна системи змагань не могла не позначитися на збільшенні тривалості змагального періоду. Найсильніші атлети світу починають виступати у змаганнях на початку травня і закінчують – у вересні–жовтні. В умовах тривалого змагального періоду (понад чотири місяці) виникла необхідність розподілу змагань серіями на двох–трьох спеціальних етапах. Це дозволяє звільнити час для поглибленої тренувальної роботи у проміжках між серіями і тим самим забезпечує досягнення найвищих спортивних результатів у головних змаганнях сезону. Одночасно при плануванні кількості змагань і стартів у кожному конкретному випадку потрібний строгий індивідуальний підхід, що підтверджується досвідом передової спортивної практики. Проте очевидним є факт, що зайва змагальна діяльність легкоатлетів негативно впливає на якість підготовки і рівень їхньої майстерності, різко знижує вірогідність досягнення ними найвищих результатів у Іграх Олімпіад і чемпіонатах світу. На рисунку 1 наведено конкретні приклади виступів на чемпіонаті світу двох найсильніших спортсменів, які нині знаходяться на другій і четвертій позиції загального світового рейтингу. Оптимальна кількість змагань (11) і їх раціональний розподіл у системі річної підготовки дозволили Б. Бондаренко на чемпіонаті світу 2013 р. зайняти перше місце з результатом, який відповідає рекорду України – 2,41 м (рис. 1, а). Одночасно бачимо зниження результатів Р. Лавіллєні (нині – рекордсмен світу в закритих приміщеннях – 6,16 м), який перед чемпіонатом світу виступив у 23 змаганнях (рис. 1, б).



II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

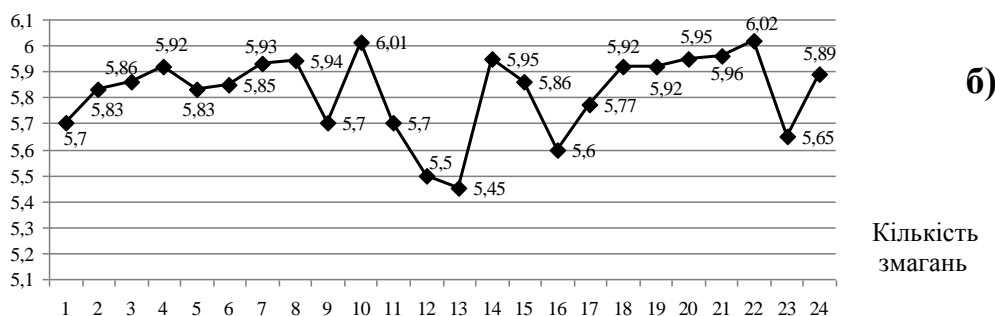


Рисунок 1 – Динаміка спортивних результатів у системі річної підготовки 2013 р.:
а) Б. Бондаренко (Україна) – стрибок у висоту (перше місце); **б)** Р. Лавіллєні (Франція) – стрибок з жердиною (друге місце); ЧС – чемпіонат світу

Результати дослідження свідчать про те, що на сьогодні доповнено уявлення про змагальну діяльність найсильніших легкоатлетів світу з урахуванням змін, котрі відбулися у системі змагань. Виявлено тенденції, характерні для сучасного стану участі у змаганнях легкоатлетів різних країн і їхньої спеціалізації. Досвід світової спортивної практики підтверджує необхідність орієнтації системи спортивної підготовки на досягнення високих результатів у головних змаганнях при строго диференційованій змагальній діяльності, де різні змагання за персональними запрошеннями розглядаються як підготовчі, контрольні підвідні і використовуються як засіб підготовки.

Висновки:

1. Тенденціями розвитку системи змагань у сучасних умовах, що впливають на змагальну і тренувальну діяльність легкоатлетів високої кваліфікації, є:

- глобалізація і розширення спортивних календарів, інтеграція в єдину систему змагань форматів олімпійського і професійного спорту;
- розширення мережі змагань і географії їх проведення на різних континентах;
- звуження програми змагань за персональними запрошеннями порівняно з Іграми Олімпіад, чемпіонатами світу;
- компактна організація проведення змагань за персональними запрошеннями протягом одного дня за скороченою програмою в одне коло для обмеженої кількості учасників;
- внесення змін до правил змагань в окремих легкоатлетичних дисциплінах з метою підвищення динамічності програми;
- формування ієрархічних рівнів змагань за персональними запрошеннями з урахуванням спортивних результатів, показаних легкоатлетами на змаганнях, рівня їхньої професійної майстерності (місце у світових рейтингах, титули, рекорди світу, установлені у конкретному змаганні), з орієнтацією на включення до програми тих легкоатлетичних дисциплін, які можуть приносити прибутки при розподілі їх на категорії «Вищий клас», «Класичні», «Популяризаторські»;
- орієнтація на ті дисципліни легкої атлетики, які найбільш популярні серед глядачів;
- серійність проведення окремих змагань за персональними запрошеннями з короткими інтервалами три–шість днів між етапами серії із заохоченням безперервної участі спортсменів у вигляді системи очок за призове місце, грошових винагород і розіграшу джек-пота у змаганнях вищого рівня.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

2. Інтенсивна професіоналізація і комерціалізація легкоатлетичного спорту наприкінці 1980–1990-х років і спричинене ними розширення календаря привели до різкого збільшення участі у змаганнях спортсменів, які спеціалізуються у різних видах легкої атлетики, в окремих випадках удвічі, кількість щорічних змагань досягла 20–25 і більше. У 2000-х роках стало зрозуміло, що зайва змагальна діяльність різко знизила вірогідність досягнення найвищих результатів у чемпіонатах світу й Іграх Олімпіад, що стало основою для оптимізації змагальної діяльності найсильніших легкоатлетів світу в системі річної підготовки.

3. Практика останніх років, наукові дослідження свідчать про те, що раціональна побудова річної підготовки спортсменів високої кваліфікації до головних змагань (Ігри Олімпіад, чемпіонати світу) на основі спадкоємності й органічного взаємозв'язку різних циклів може бути забезпечена за умови участі в 12–14 змаганнях. У цьому випадку закономірне становлення спортивної майстерності, орієнтоване на досягнення найвищого результату в головних змаганнях року, може поєднуватися з досить ефективною змагальною діяльністю. При цьому слід враховувати:

- час, кількість і ранг змагань, необхідних для досягнення стану найвищої готовності у головних змаганнях року;
- терміни виконання спортивних нормативів ІААФ;
- кількість змагань, що моделюють умови і регламент проведення головних змагань року;
- раціональний розподіл змагань і їхніх серій протягом року при оптимізації участі у змаганнях із короткими інтервалами (три–шість днів);
 - необхідність припинення змагальної практики за два–три тижні до головних змагань чотириріччя;
 - необхідність підписання контрактів з менеджерами в терміни, що не порушують закономірності планомірної підготовки до головних змагань року;
 - чинники зовнішнього середовища (висота над рівнем моря, температура, вологість, зміна часового поясу).

Перспективи покращення змагальної діяльності легкоатлетів у даній проблемній сфері слід пов'язувати з удосконаленням системи підготовки за рахунок подальшої розробки річної періодизації, багаторічної підготовки, системи підготовки спортивного резерву.

ЛІТЕРАТУРА

1. Козлова Е.К. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики: [монография] / Е.К. Козлова. – К.: Олимп. лит., 2012. – 368 с.: ил., табл. – библиогр.: с 340 – 367.
2. Колесов А.И. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высшей квалификации в различных природно-географических условиях / А.И. Колесов, Н.А. Ленц, Е.А. Розумовский. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 292 с.
3. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – 624 с.
4. Суслов Ф.П. Система соревнований и динамика спортивной формы в индивидуальных дисциплинах / Ф.П. Суслов // Наука в олимпийском спорте. – 2007. – №1. – С.114–121.
5. Тер-Ованесян И.А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И.А. Тер-Ованесян. – М.: Терра-спорт, 2000. – 128 с.

ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ЗМАГАНЬ І ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНОГО СПОРТУ

Олена Козлова

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Визначено тенденції розвитку системи змагань, що впливають на змагальну і тренувальну діяльність легкоатлетів високої кваліфікації: розширення спортивного календаря, мережі змагань і географії їх проведення на різних континентах; звуження програми змагань за персональними запрошеннями порівняно з Іграми Олімпіад та чемпіонатами світу і компактна їх організація протягом одного дня; формування ієрархічних рівнів цих змагань; серійність проведення окремих змагань за персональними запрошеннями з короткими інтервалами 4–6 днів між етапами серії.

Виявлено зниження середніх показників кількості змагань у найсильніших легкоатлетів світу у різних дисциплінах в останнє десятиріччя, не зважаючи на розширення спортивного календаря. Закономірне становлення спортивної майстерності, орієнтоване на досягнення найвищого результату в головних змаганнях року може бути забезпечене за умови участі в 12–14 змаганнях і поєднуватись з досить ефективною змагальною діяльністю.

Ключові слова. Система змагань, змагальна діяльність, легкоатлети високої кваліфікації.

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ СОРЕВНОВАНИЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО СПОРТА

Елена Козлова

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Определены тенденции развития системы соревнований, влияющие на соревновательную и тренировочную деятельность легкоатлетов высокой квалификации: расширение спортивного календаря, сети соревнований и географии их проведения на разных континентах; сужение программы соревнований по персональным приглашениям в сравнении с Играми Олимпиад и чемпионатами мира, компактная их организация на протяжении одного дня; формирование иерархических уровней этих соревнований; серийность проведения отдельных соревнований по персональным приглашениям с короткими интервалами 4–6 дней между этапами серии.

Установлено снижение средних показателей количества соревнований у сильнейших легкоатлетов мира в разных дисциплинах в последнее десятилетие, несмотря на расширение спортивного календаря.

Закономерное становление спортивного мастерства, ориентированное на достижение наивысшего результата в главных соревнованиях может быть обеспечено при условии участия в 12–14 соревнованиях и объединяться с достаточно эффективной соревновательной деятельностью.

Ключевые слова. Система соревнований, соревновательная деятельность, легкоатлеты высокой квалификации.

CHARACTERISTIC FEATURES OF COMPETITION SYSTEM AND COMPETITIVE ACTIVITY OF ELITE ATHLETES AT THE CURRENT STAGE OF TRACK AND FIELD SPORT DEVELOPMENT

Elena Kozlova

Natsionalny universitet fizichnogo viovannya i Sport of Ukraine

Trends of competition system development influencing competitive and training activity of elite track and field athletes have been determined: expansion of sports calendar, network of competitions and geography of their holding at various continents; narrowing competition program according to personal invitation as compared to that of the Olympic Games and the World Championships, their more compact organization within one day; formation of hierarchical levels of these competitions; serial character of holding some invitational competitions with short (4-6 days) intervals between stages of series.

Decrease of an average number of competitions attended by elite track and field athletes in different disciplines has been noted during the last decade, despite sports calendar expansion.

Regular improvement of sports mastership focused on the highest performance at the major competitions should be provided on the basis of participating in 12-14 competitions and should be combined with sufficiently efficient competitive activity.

Key words. Competition system, competitive activity, elite track and field athletes.

ВИКОРИСТАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ ПІДХОДІВ ДО НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ ЕЛЕМЕНТІВ СКЛАДНОСТІ У СПОРТИВНІЙ АЕРОБІЦІ

Борис Кокарев

Запорізький національний університет

Постановка проблеми. Спортивна аеробіка (аеробна гімнастика) – сучасна, складна система, що розвивається. У методологічному аспекті будь-який прогресивний розвиток системи пов'язаний з її ускладненням, структурним зростанням, збільшенням функцій в процесі досягнення результату.

Питання безпосередньої підготовки до змагань найвищого рівня зокрема, в гімнастичних дисциплінах, питання вдосконалення їх психологічних, технічних і фізичних кондицій досить ґрунтовно описані в дисертаційних дослідженнях і наукових працях таких відомих вітчизняних і зарубіжних фахівців, як Аверіна Т.Є. (1987), Аркаєв Л.Я. (1996), Андреасян К.Б. (1996), Платонов В.М. (1997, 2013), Атаманюк С.І. (2006) та ін.

У той же час звертає на себе увагу факт, що питання інтегральної підготовки з органічною ув'язкою всіх її компонентів в єдину педагогічну систему висвітлені недостатньо повно, а на рівні практичної реалізації, в основному, вирішуються на інтуїтивному рівні.

Незважаючи на наявність значної кількості наукових досліджень з тематики представленого дослідження, проблема підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності спортсменів у вітчизняній спортивній аеробіці залишається актуальною.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В останні роки через загострення боротьби на міжнародній арені проблема підготовки конкурентоспроможних спортсменів у різних видах гімнастичних дисциплін набула особливого значення. Поряд з цим, протягом кількох останніх олімпійських циклів встановилася тенденція цілеспрямованого, планомірного підвищення складності змагальних програм [4].

Проблема вдосконалення музично-рухових композицій у видах спорту зі складною структурою рухів постійно перебуває в полі зору фахівців. Для її вирішення поряд з традиційними завжди застосовувалися нові технології. У зв'язку з цим особливого значення і актуальності набула проблема підготовки спортсменів вищої кваліфікації. Зокрема, у вітчизняних гімнастичних дисциплінах гостро стоїть питання створення композицій, що включають елементи вищої складності та їх впливу на змагальний результат [7].

Спортивна аеробіка (аеробна гімнастика) являє собою складні комбінації, в яких спортсмени виконують безперервний і високо інтенсивний комплекс вправ, що містять сполуки аеробних ациклічних рухів з різними за складністю елементами структурних груп і взаємодії між партнерами. Програма повинна демонструвати постійний рух, гнучкість, силу і використання 7-и основних елементів складності, виконані з високим ступенем досконалості [3].

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У спортивних видах гімнастики проблема розробки оптимального технологічного процесу підготовки до змагань в останні роки активно вдосконалюється. Ряд фахівців в області теорії і методики спортивного тренування вказують на те, що сучасна технологія підготовки спортсменів вищого класу спирається на результати наукових досліджень і має науково-методичну основу [6, 7, 8].

Різними вченими розроблені біомеханічні і психолого-педагогічні основи діяльності спортсменів, а також основні аспекти їх підготовки: технічної, фізичної, психологічної та теоретичної [1, 5, 8].

Таким чином, численні дослідження свідчать про те, що науковий підхід до тренування кваліфікованих спортсменів у спортивній аеробіці здатний забезпечити високі досягнення [2]. Водночас, звертає на себе увагу той факт, що спортивний напрямок аеробіки досі не знайшов належного відображення у вітчизняній науково-методичній літературі.

Формулювання цілей роботи. Метою даного дослідження було вивчення особливостей та ефективності застосування інноваційних технічних засобів для інтенсифікації тренувального процесу в спортивній аеробіці.

Завдання дослідження. У відповідність з обраною метою ставилися наступні завдання.

1. Узагальнити сучасні дані про особливості використання доступних, портативних тренажерних засобів у методиці навчання і тренування спортсменів вищої кваліфікації.

2. Обґрунтувати методичні особливості використання нових технічних засобів в тренувальному процесі.

Методи та організація дослідження. *Методи дослідження:* аналіз науково-методичної літератури з питань дослідження; педагогічні спостереження за тренувальними заняттями кращих спортсменів України, у тому числі під час проведення НТЗ з підготовки Чемпіонатів Світу 2012 р., та Європи 2013 р., Всесвітніх ігор 2013 р.; аналіз документів планування підготовки збірної команди України зі спортивної аеробіки; експертна оцінка; метод відео-реєстрації виступів та навчально-тренувальних занять; методи математичної статистики.

Організація дослідження. Експериментальна частина дослідження була організована на базі ЗНУ. У дослідженні взяли участь 22 спортсменки студентських збірних команд зі спортивної аеробіки, у віці 17-24 років, що мають спортивну кваліфікацію не нижче «кандидат у майстри спорту» та міжнародну ліцензію спортсмена FIG.

Контрольна група у складі 12 спортсменок займалася відповідно до вимог класичної програми тренування. Заняття складалися з вступної, підготовчої, основної та заключної частин. Були використані загальноприйняті вправи, які відповідали завданням кожної частини. Експериментальна група у складі 12 осіб займалася з використанням (так само у підготовчій, основній та заключній частинах) спеціально розроблених комплексів вправ з застосуванням тренажера TRX[®]. Заняття в обох групах проводилися 5-6 разів на тиждень по 1,5 - 2 години протягом 3 місяців.

Результати дослідження. З аналізу даних про особливості використання тренажерних засобів у методиці навчання і тренування спортсменів вищої кваліфікації ми побачили, що ця проблема дійсно завжди привертала увагу

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

вчених і тренерів всього світу. У цьому напрямку тренування з використанням ваги власного тіла - одна з новітніх тенденцій спортивної індустрії, про яку в останні роки ведуться численні дискусії фахівців і проводяться дослідження їх ефективності. Про важливість застосування технічних засобів навчання в підготовці спортсменів було сказано і проведено багато досліджень. На даному відрізку часу - це не просто одна з модних тенденцій, але і багато в чому ідеальне рішення інтенсифікації методики функціонального тренінгу для м'язів всього тіла.

На думку найавторитетніших фахівців в області теорії і методики спортивного тренування, зокрема, фахівців з фізичної та функціональної підготовки, тренажер TRX[®] входить до числа найяскравіших тенденцій останніх двох років (див. рис. 1).

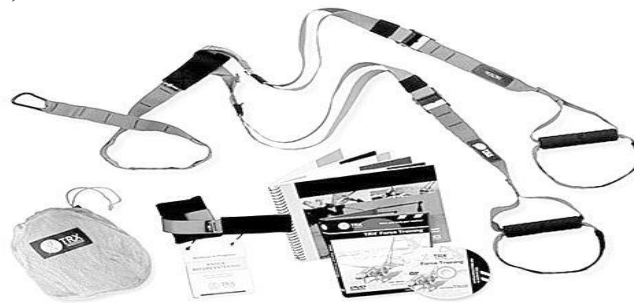


Рис. 1 – Зображення системи TRX[®] у повній комплектації

Тренувальні системи TRX[®] сприяють розвитку всіх м'язів, об'єднуючи в єдине ціле стабільність, рухливість, силу та гнучкість – те, що потрібно всім (без винятку) спортсменам, особливо у видах спорту зі складною координацією рухів. Вони також широко використовуються професійними спортсменами з метою підвищення результативності своїх тренувань в таких видах спорту, як футбол, волейбол, бокс, важка атлетика, бойові мистецтва, хокей, гольф, теніс і багатьох інших. Основний аспект цих тренувань – акцент на гармонійний та ефективний розвиток м'язів-стабілізаторів. Тренування з власною вагою виключає осьове навантаження на хребет, саме тому тренажер TRX[®] представляє особливий інтерес для тих, хто під впливом професійних особливостей відчуває підвищені навантаження на опорно-руховий апарат. Тренажер TRX[®] створює опір за допомогою двох джерел: ваги тіла і сили гравітації. Таким чином, вправи з TRX[®] дозволяють по-новому поглянути на можливості організму і змінюють погляд на звичні функціональні тренування.

Для обґрунтування методичних особливостей використання нових технічних засобів на прикладі тренажера TRX[®] у тренувальному процесі, нами було проведено експериментальне дослідження, що припускає використання вище названої системи для оволодіння специфічними навичками з метою навчання контрольним елементам у процесі підготовки збірної команди Запорізького національного університету зі спортивної аеробіки до Чемпіонату України 2013 р. Для цього з класифікації елементів спортивної аеробіки нами були обрані силові елементи групи «В» (статична сила) [3] підгрупи «кути ноги нарізно і кути ноги разом»: упор кутом ноги нарізно з поворотом на 720° (В 106) і упор кутом з поворотом на 720° (В 146). У ході вирішення завдання з виявлення закономірностей формування та динаміки розвитку навичок

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

виконання відібраних елементів, на другому етапі дослідження були отримані наступні результати (див. табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка успішності навчання контрольним елементам за середньою кількістю зарахованих спроб у групі спортсменок

№ з/п	Елемент	Мікроцикл (тиждень навчання)							
		1	2	3	4	1	2	3	4
		ЕГ				КГ			
1.	В 106	3.0	4.0	5.8	6.6	2.8	3.5	3.7	3.9
2.	В 146	2.7	3.5	5.1	6.9	2.8	3.1	3.2	3.5

Дані, що характеризують динаміку успішності виконання відібраних для навчання елементів дозволяють стверджувати, що вже до кінця 4 тижня експерименту (4 мікроцикл), спортсмени ЕГ проявили більш високе вміння виконувати обрані для вивчення і контролю елементи у порівнянні з початковим етапом експерименту на рівні $P \leq 0,05$ (див. рис. 2 та 3).

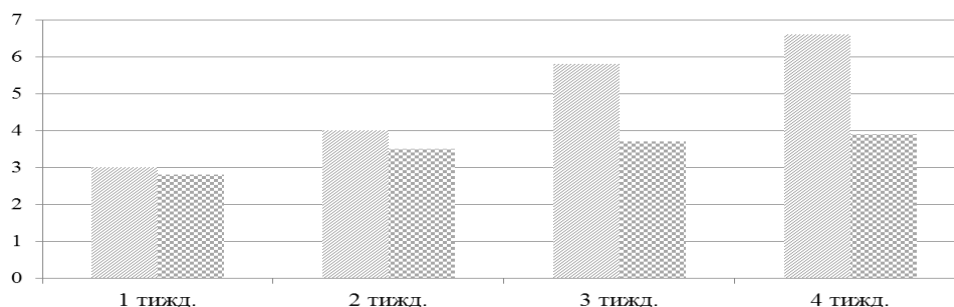


Рис. 2 - Успішність виконання елемента "упор кутом ноги нарізно з поворотом на 720°" спортсменками контрольної та експериментальної груп
 ■ Експериментальна група ▨ Контрольна група

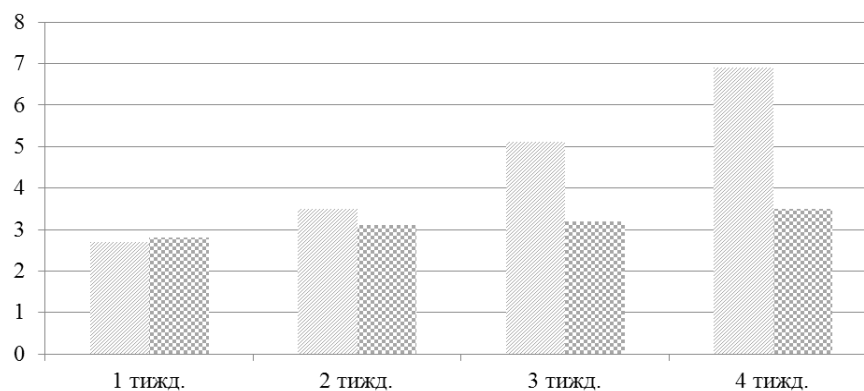


Рис. 3 - Успішність виконання елемента "упор кутом з поворотом на 720°" спортсменками контрольної та експериментальної груп
 ■ Експериментальна група ▨ Контрольна група

Таким чином, ми бачимо, що збільшення числа успішних спроб виконання контрольних елементів в експериментальній групі становить близько 138 % (більше, ніж у 2 рази). У контрольній групі також відбулися істотні поліпшення у навчанні елементам (близько 58 %). Однак, при порівнянні міжгрупових значень помітно, що освоєння силових елементів з використанням функціонального тренінгу на петлях TRX® йде в експериментальній групі майже в 2 рази ефективніше, ніж у контрольній.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Все вище перераховане дозволяє нам зробити наступні **висновки**:

1. З доступної науково-методичної інформації щодо застосування інноваційних тренажерних засобів для вдосконалення навчально-тренувального процесу виявлено, що петлі для функціонального тренінгу TRX® є найбільш простим, доступним і ефективним засобом, що сприяє розвитку всіх груп м'язів, об'єднуючи в єдине ціле стабільність, рухливість, силу і гнучкість як фактори сприяння підвищенню інтенсифікації, ефективності та результативності спортивного тренування на етапі вищих спортивних досягнень.

2. Дані, що характеризують динаміку успішності виконання трьох відібраних для навчання елементів, дозволяють стверджувати, що вже до кінця 4 тижня експерименту (4 мікроцикл), випробовувані експериментальної групи проявили більш високе вміння (приріст результату близько 138 %) виконувати обрані для вивчення і контролю елементи порівняно з початковим етапом експерименту та з контрольною групою (приріст близько 58 %).

3. Спеціально розроблені комплекси вправ на гнучкість, статичну і динамічну силу використовуючи вагу власного тіла із застосуванням тренажера TRX® і створені на його основі тренажерні пристосування для навчання обертання в упорах кутом на руках експериментальним шляхом підтвердили свою ефективність, як засобу розвитку необхідних рухових навичок і поліпшення функціонального стану спортсменів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аверина Т.Е. Структура, содержание и особенности тренировочного процесса гимнасток высокой квалификации в соревновательном мезоцикле : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Т.Е. Аверина. – Минск, 1987. – 24 с.
2. Андреасян К.Б. Моделирование годичного цикла подготовки в спортивной аэробике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / К.Б. Андреасян. – РГАФК. – М., 1996. – 23 с.
3. Аэробная гимнастика : Проект правил соревнований 2013 – 2016 [Электронный ресурс] / Издание: сентябрь 2012. – Режим доступа: http://www.fig-aerobic.com/2013-2016-AEROBIC-GYMNASTICS-CODE-OF-POINTS-Russian_a977.html
4. Винер И.А. Подготовка высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург : ГАФК им. Лесгафта, 2003. – 25с.
5. Ипполитов Ю.А. Методы обучения гимнастическим упражнениям на основе их моделирования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Ю.А. Ипполитов. – ГЦОЛИФК. – М., 1988. – 44 с.
6. Мірошніченко Т.М. Зміст та структура сучасних композицій групових вправ художньої гімнастики // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Ермакова С.С. – Харків: ХДАДМ, 2005. – № 11. – С. 79 - 91.
7. Омелянчик О.А. Построение произвольных композиционных программ гимнастических упражнений на бревне : автореф. дис. ... канд. наук по физ. восп. и спорту: 24.00.01. – К., 2003. - 20 с.
8. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.

ВИКОРИСТАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ ПІДХОДІВ ДО НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ ЕЛЕМЕНТІВ СКЛАДНОСТІ У СПОРТИВНІЙ АЕРОБІЦІ

Борис Кокарев

Запорізький національний університет

У статті узагальнюються сучасні дані про використання інноваційних технологій, можливості вибору найбільш перспективних напрямків для їх застосування у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів. Цілеспрямоване використання тренажерних пристроїв дає позитивні результати для вагомих здобутків в індивідуальних і командних видах спорту. Автор наголошує на важливості використання тренажерів у побудові системи СФП та навчанні спортсменів технічним діям. Їх використання можливе, як для оптимізації рухових навичок, так і для вдосконалення окремих технічних ланок. Крім того, при виявленні помилок в оволодінні технікою, тренажерні пристрої вибірково впливають на окремі ланки структури або на весь елемент в цілому.

Ключові слова: елемент, аеробіка, підготовка, техніка, артистичність, складність, аналіз, компонент, методика, суддівство, класифікація.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТАНДАРТНЫМ ПОДХОДОМ К ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ЭЛЕМЕНТОВ СЛОЖНОСТИ В СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ

Борис Кокарев

Запорожский национальный университет

В статье обобщаются современные данные об использовании инновационных технологий, возможности выбора наиболее перспективных направлений для их применения в учебно-тренировочном процессе квалифицированных спортсменов. Целенаправленное использование тренажерных устройств дает положительные результаты для весомых достижений в индивидуальных и командных видах спорта. Автор отмечает важность использования тренажеров в построении системы СФП и обучении спортсменов техническим действиям. Их использование возможно, как для оптимизации двигательного навыка, так и для совершенствования отдельных технических звеньев. Кроме того, при обнаружении ошибок в овладении техникой, тренажерные устройства выборочно воздействуют на отдельные звенья структуры или на весь элемент в целом.

Ключевые слова: элемент, аэробика, подготовка, техника, артистичность, сложность, сравнительный анализ, компонент, методика, судейство, классификация.

USE THE CUSTOM APPROACH TO TEACHING TECHNICS PARTS COMPLEXITY IN SPORTS AEROBICS

Boris Kokarev

Zaporizhzhya National University

The article summarizes current data on the use of innovative technologies, the ability to select the most promising directions for their use in the training process of qualified athletes. Purposeful use of training devices gives positive results for significant achievements in individual and team sports. The author notes the importance of the use of simulators in the construction of special physical preparation system and technical actions training for athletes. Their use is possible as to optimize motor skill, and to improve the separate technical units. Furthermore, when errors are detected in the mastering equipment, training devices to selectively act on the individual links of the entire structure or element as a whole.

Key words: element, aerobics, preparation, technique, artistry, complication, analysis, component, method, judging, classification.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ЗМІНИ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ
ХЛОПЧИКІВ 6 - 8 РОКІВ ЗАСОБАМИ ГІМНАСТИКИ, ЗАГАЛЬНОЇ ТА
СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Світлана Кокарева, Олена Черненко, Аліна Кубатко, Сергій Щербій

Запорізький національний технічний університет

Запорізький національний університет

Постановка проблеми. Проблема фізичного вдосконалення, центральне місце в якій займають такі фізичні якості як сила, гнучкість, координаційні здібності, швидкість, витривалість, хвилює і цікавить людину протягом усього життя. Цим, значною мірою, обумовлений великий інтерес, який проявляється у різних країнах до сучасного спорту високих досягнень, який є ареною демонстрації унікальних фізичних можливостей людини.

Сучасний рівень розвитку спортивної гімнастики вимагає тривалої і наполегливої роботи з дитячого до зрілого віку, спрямованої на розвиток фізичних якостей, оволодіння технікою різноманітних складних вправ, і виховання психологічної стійкості. Універсальними засобами розвитку необхідних фізичних якостей юних гімнастів у всі часи є вправи загальної та спеціальної фізичної підготовки, класичні вправи снарядної гімнастики та акробатики. Тому, на наш погляд, питання що винесені на розгляд у представленому дослідженні з роками не втрачають своєї актуальності, а й навпаки, збільшують її з погляду на ситуацію сьогодення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Як відзначають у своїх роботах багато фахівців, умовні рефлекси у дітей виробляються швидко, але закріплюються не відразу. Навички дитини спочатку не є міцними [3, 4, 5].

Матеріали досліджень, при вивченні вікових особливостей дітей 6-15 річного віку свідчать про те, що у період від 5 до 12 років відбувається інтенсивний розвиток і вдосконалення функції кори великих півкуль. Діти 5-6 років значно поступаються у швидкості утворення складних умовних зв'язків і гальмівних реакцій, а також в міцності (стійкості) вироблених умовних рефлексів [3, 4, 6, 7].

Розглянутий у роботі віковий проміжок – практично найсприятливіший період для розвитку більшості фізичних якостей та їх проявів. Згідно твердженням більшості авторів [1, 4, 5, 7, 9, 10], в цей час настає сенситивний період для розвитку координаційних здібностей, гнучкості. Оптимальним він є і для закладання основи до прояву силових здібностей. У сучасній науково-методичній літературі досі не існує єдиної думки не тільки з приводу категорійного апарату проблеми координаційних здібностей, але і з тим, що безпосередньо з цим пов'язано. Так, наприклад, існує думка, що розвиток спритності, як одного з проявів координаційних здібностей, безпосередньо пов'язана з вдосконаленням просторово-часових орієнтувань та інших здібностей, тому що спритність визначається умінням швидко перебудовувати рухову діяльність відповідно з раптовою зміною обставин. У таких вправах пред'являють підвищені вимоги до уваги, кмітливості, швидкості реакції, тому що умови можуть змінюватися швидко, несподівано [2, 3, 5].

Таким чином, розглядаючи доступну літературу з питань вікових особливостей розвитку рухової функції у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, ми можемо зробити висновок про те, що в попередні роки цій проблемі було присвячено чимало досліджень. Однак, з початку 90-х років

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

намітився певний застій у вивченні та висвітленні даного наукового напрямку [5, 7, 8].

Формулювання цілей роботи. Метою роботи було дослідити динаміку розвитку рухових якостей юних гімнастів засобами гімнастики і визначити ефективність завдань різної спрямованості при початковому навчанні.

Завдання дослідження:

1. Визначити найбільш ефективні групи вправ для самостійного відпрацювання в тренувальному занятті.

2. Дослідити ефективність впливу виконання самостійних завдань на різні сторони спортивної підготовки юних гімнастів.

Методи та організація дослідження. *Методи дослідження:* аналіз науково-методичної літератури з питань дослідження; педагогічні спостереження за тренувальними заняттями; анкетування та співбесіди з тренерами груп початкової підготовки; аналіз документів планування підготовки юних гімнастів; експертна оцінка; методи математичної статистики.

Організація дослідження. Експериментальне дослідження було проведено в 2 етапи. На першому етапі (квітень - грудень 2012 р.) за результатами попереднього тестування і наступних іспитів за програмою ОФП, були відібрані 2 групи юних спортсменів (експериментальна та контрольна групи). Крім того, був зроблений вибір експериментальної методики. Основним завданням і особливістю даної методики було виконання досить великої кількості вправ силової спрямованості, об'єднаних у групи за завданням тренера й за умови його безпосереднього контролю за їх виконанням (підказки, пояснення, виправлення помилок), але в той же час, уникаючи зайвої опіки, тобто самостійно.

Відстеження динаміки розвитку рухових якостей спочатку проводилося за даними напрямками: динамічні силові якості (за тестами «підтягування у висі на перекладині», «стрибок у довжину з місця»); статичні силові якості (за тестами «упор кутом на підлозі» і «упор зігнувши ноги на підлозі»); гнучкість (за тестами «місток», нахил вперед сидючи на підлозі («складка») ноги разом і ноги нарізно і «шпагати» (на ліву, праву, поперечний); технічна (спеціальна рухова) підготовленість (за тестами «перекид вперед», «перекид назад», «стійка на голові», «перемахи ногами вперед - назад в упорі на ручках» (кінь / махи), «розмахування на перекладині і в упорі на брусах»).

Інша група (контрольна) тренувалася за звичайною методикою, виконуючи завдання груповим методом, тобто з використанням роздільного способу виконання вправ під рахунок тренера.

На другому етапі дослідження (січень - квітень 2013р.) в ході педагогічного експерименту було перевірено ефективність впливу експериментальної методики на розвиток рухових якостей юних гімнастів. Двічі протягом даного етапу проводилося тестування груп за показниками фізичної та технічної підготовленості. Тестування проходило у формі змагань або контрольних занять з фізичної та технічної підготовки. Дані було внесено до протоколів змагань.

Всі дослідження проводилися на базі Запорізького національного університету. У них брали участь хлопчики-гімнасти 2003 - 2005 р.р. груп початкової підготовки 2-го та 3-го років навчання, що займаються гімнастикою у двох гімнастичних клубах та секціях м. Запоріжжя: ДЮСШ № 1 та

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

спортивного клубу ЗНУ. Тренувальні заняття тривалістю 2 академічні години проводилися 3 рази на тиждень.

Результати дослідження. З метою дослідження ефективності впливу завдань силової спрямованості на розвиток рухових якостей початківців - гімнастів безпосередньо на початку педагогічного експерименту до програми тренувань групи були введені блоки силових вправ і спеціальних рухових завдань для виконання їх в якості самостійних завдань після пояснень тренера. Блоки вправ ЗФП – СФП та СДП – СТП, які застосовуються як самостійні завдання, виглядають наступним чином.

Блок № 1 (вправи ЗФП і СФП).

1. Підтягування у висі на перекладині. 2. Вихід силою в упор лежачи з положення лежачи на животі руки вгору за допомогою партнера. 3. Силою – упор зігнувши ноги на підлозі («Півник»). 4. Упор кутом на підлозі або на «стоялках». 5. Стрибок у довжину з місця. 6. Лазіння по канату.

Блок № 2 (вправи СТП і СДП).

1. Перекид вперед. 2. Перекид назад. 3. Стійка на голові. 4. Перемах ногами до упору на ручках (на коні – махи). 5. Розмахування на кільцях; брусах; перекладині. 6. Застрибування з розбігу на гірку матів.

Блок № 3 (вправи для розвитку гнучкості).

1. Складки: ноги разом і ноги нарізно. 2. Шпагати: на ліву ногу, на праву ногу, поперечний. 3. Міст. 4. Махи ногами: вперед, назад, у сторони. 5. Утримання (почергове) прямих ніг – «рівноваги». 6. Сидячи на п'ятах – піднімання колін (для розвитку рухливості в гомілковому суглобі).

При обробці отриманих результатів були отримані наступні дані (див. таблицю 1).

Таблиця 1

Результати перевірки фізичної підготовленості контрольної та експериментальної групи протягом експерименту

Назва величин			М	σ	М	V %	Д інт.
Початок експерименту	Упор на кистях на підлозі зігнувши ноги «півник»	Э	2.35	2.52	0.61	107,24	1.27
		К	4.82	2.46	0.60	50.91	1.25
	Підтягування	Э	2.24	2.02	0.49	90.56	1.02
		К	3.56	1.68	0.41	47.09	0.86
	Стрибок у довжину з місця	Э	5.18	3.19	0.77	61.56	1.61
		К	6.82	3.07	0.74	44.94	1.55
Упор кутом	Э	1.18	1.07	0.26	91.33	0.54	
	К	1.84	1.26	0.31	68.76	0.65	
Гнучкість	Э	3.03	0.72	0.17	23.60	0.36	
	К	3.50	0.57	0.14	16.19	0.29	
Закінчення експерименту	Упор на кистях на підлозі зігнувши ноги «півник»	Э	4.50	5.09	1.47	78.31	3.07
		К	6.27	4.41	1.33	70.25	2.78
	Підтягування	Э	4.33	2.81	0.81	64.78	1.69
		К	4.96	1.44	0.43	29.06	0.90
	Стрибок у довжину з місця	Э	9,17	2.17	0.63	23.64	1.32
		К	8,09	3,45	1,04	42.62	2.17
	Упор кутом	Э	4.83	3.33	0.96	68.81	2.01
		К	4,18	2.27	0,69	54.34	1.4
	Гнучкість	Э	4,69	0,32	0,09	6,71	0,19
		К	4,67	0,47	0,14	10,00	0,29

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Якщо на початку експерименту спостерігалися низькі результати розвитку статичної та динамічної сили у тестах: «Півник», «Кут», «Підтягування у висі на перекладині», «Стрибок у довжину з місця», то до кінця експерименту ми бачимо явний приріст результатів у спортсменів експериментальної групи. Слід зазначити, що спостерігаються статистично значущі поліпшення практично за всіма показниками фізичної підготовленості в експериментальній групі в кінці експерименту, у порівнянні з початковим тестуванням.

У той же час видно, що виконання завдань зі спеціальної технічної та спеціальної рухової підготовки мало набагато менш ефективний вплив (див. таблицю 2).

Спочатку ми могли відзначити, що рівень технічної підготовленості на момент початку експерименту виявився приблизно однаковим у контрольній та експериментальній групах. Це пояснюється, на наш погляд, тим що запропоновані до виконання вправи виявилися більш складнокоординаційного характеру, ніж фізичні. А ще те, що вони були абсолютно не знайомі випробуванним.

Статистично значущі відмінності в співвідношенні «початок – кінець експерименту» по групах простежуються дуже слабо й не за всіма показниками, з чого можна зробити висновок, що становлення технічної майстерності то є процес багаторічний, який слабо піддається серйозній корекції в даному віці. Навіть найпростіші вправи вимагають ретельного опрацювання під безпосереднім контролем тренера, з виправленням великої кількості неминучих помилок, які виникають у процесі навчання. Як видно з представлених таблиць, діти не завжди успішно справляються з виконанням подібних завдань.

У результаті перевірки показників можна констатувати наступне. Найбільш ефективним для розвитку силових здібностей можна вважати вправи спрямовані на розвиток статичної сили у порівнянні з вправами для розвитку динамічної сили.

З метою визначення найбільш ефективних засобів вдосконалення рухових якостей юних гімнастів, при введенні до тренувального процесу вони були розділені на блоки, які виконувалися послідовно, один за одним в різних варіантах. Виняток становили вправи на гнучкість, які завжди виконувалися після загальної розминки і передували основному тренуванню. Оцінка виконання вправ проводилася на контрольних заняттях за схемою: «зробив»- «не зробив», «залік»- «не залік». Так було виявлено, що на початку першого місяця експерименту успішно справлялися із завданням 1-го блоку (статичні силові вправи) 20% учнів експериментальної групи, то до кінця місяця цей показник зріс до 38%, а до кінця експерименту склав 79%, виявивши тим самим статистичну значущість, згідно критичного значення критерію Стюдента (t - критерій $P \leq 0.01$).

Виконання завдань з технічної підготовки, навпаки, особливої ефективності не виявило. Більше того, незважаючи на практично рівний відсоток успішності виконання елементів в експериментальній групі намітилася негативна тенденція наростання помилок, які є характерними для юних гімнастів при виконанні дій без відповідних спеціальних знань та досвіду.

Результати перевірки технічної підготовленості контрольної та експериментальної груп протягом експерименту

Назва величин		М	σ	М	V %	Д інт.	
Початок експерименту	Перекид вперед	Э	2.08	0.67	0.19	32.09	0.40
		К	1.83	1.12	0.32	60.80	0,67
	Перекид назад	Э	1.58	1.08	0.31	68.44	0.65
		К	1.42	1.00	0.29	70.32	0.61
	Стійка на голові	Э	1.33	1.07	0.31	80.48	0.65
		К	0,92	1.17	0.34	127.04	0.71
	Перемахи	Э	1.08	0.79	0.23	73.20	0.48
		К	1.08	0.79	0.23	73.20	0.48
	Розмахування на перекладині	Э	2.08	0.67	0.19	32.09	0.40
		К	2.42	0.52	0.15	21.31	0.31
Розмахування на брусах	Э	1.83	0.84	0.24	45.54	0.50	
	К	1.92	0.67	0.19	34.88	0.40	
Закінчення експерименту	Перекид вперед	Э	2.75	0.75	0.22	27.41	0.44
		К	2.67	0.78	0.23	29.19	0.48
	Перекид назад	Э	2.33	1.16	0.33	49.49	0.69
		К	2.25	0.87	0.25	38.49	0.52
	Стійка на голові	Э	1.83	1.19	0.35	65.10	0.73
		К	1.42	1.08	0.31	76.49	0.65
	Перемахи	Э	1.50	0.52	0.15	34.82	0.31
		К	1.33	0.78	0.23	58.39	0.48
	Розмахування на перекладині	Э	2.33	0.89	0.26	38.04	0.52
		К	2.83	0.72	0.21	25.33	0.44
	Розмахування на брусах	Э	2.25	0.62	0.18	27.63	0.38
		К	2.25	0.45	0.13	20.10	0.27

З даних таблиць початкового та підсумкового етапів розвитку силових здібностей ми бачимо, що на початку експерименту статичні елементи «Півник» і «Кут» виконуються в середньому на нижчу оцінку, ніж динамічні «підтягування» і «стрибок у довжину». Це говорить про те, що статичні елементи, окрім власне прояву сили, пов'язані з більш складними технічними діями, у результаті опанування якими і стався більш істотний приріст показників тестування за тестами № 1, № 2.

Разом з тим, слід зазначити, що незважаючи на більш високий початковий рівень оцінок й менш значний приріст результатів тестів, що характеризують динамічну силу (№ 3 та № 4) вони, на наш погляд, є більш інформативним показником реального розвитку силових здібностей, так як з одного боку, не є технічно складними, а з іншого – входять до розряду загальноприйнятих, які використовують для контролю за розвитком якості «сила».

Висновки. У підсумку маємо констатувати, що найбільш ефективним для самостійного відпрацювання в якості тренувального завдання виявився блок вправ загальної та спеціальної силової фізичної підготовки. Виконання самостійних завдань стимулює свідомість і активність учнів, виховує творче ставлення до тренувань, що у свою чергу позитивно позначається на змагальній діяльності юних гімнастів, підтверджуючи ефективність методики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баршай В.М. Гимнастика: ученик / В.М. Баршай, В.Н. Курьсь, И.Б. Павлов. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2011 – 330 с.
2. Весткотт В. Специализированная силовая тренировка: эффективные фитнес-занятия для специальных групп населения / В. Весткотт, С. Рэмсен // Пер. с англ. под. ред. В. Левицкого. – Киев, 2004. – 201с.
3. Лях В.И. Кординационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
4. Менхин Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике / Ю.В. Менхин. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н.Платонов. – К.: Олимпийская литература, 1997.– 583 с.
6. Сергиенко Л.П. Гімнастика з основами фізичної підготовки школярів / О.П. Фальков, Л.П. Сергиенко. – Херсон: Наддніпряньська правда, 1994. – 208 с.
7. Смолевский В.М. Спортивная гимнастика / В.М. Смолевский, Ю.К. Гавердовский. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 463 с.
8. Спортивная аэробика в школе [текст] – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 96 с.
9. Худолій О.М. Основи методики викладання гімнастики / О.М. Худолій // Навчальний посібник. – Харків: «ОВС», 2008. – Т.2. – 464 с.
10. Худолій О.М. Основи методики викладання гімнастики / О.М. Худолій // Навчальний посібник. – Харків: «ОВС», 2008. – Т.2. – 408 с.

АНОТАЦІЇ

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ЗМІНИ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ХЛОПЧИКІВ 6 - 8 РОКІВ ЗАСОБАМИ ГІМНАСТИКИ, ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Світлана Кокарева, Олена Черненко, Аліна Кубатко, Сергій Щербій

Запорізький національний технічний університет Запорізький національний університет

У даному дослідженні вивчається вплив завдань різної спрямованості (фізичної, технічної тощо) об'єднаних у блоки за структурною схожістю та впливу. Досліджена динаміка вдосконалення рухових якостей під впливом даних вправ при початковому навчанні. В результаті перевірки показників було виявлено, що найбільш ефективними для розвитку силових здібностей в даному віці можна вважати вправи спрямовані на розвиток статичної сили в порівнянні з вправами для розвитку динамічної сили.

Ключові слова: підготовка, самостійна відпрацювання, блок, вправи, підготовленість, ефективність, динаміка.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ МАЛЬЧИКОВ 6 - 8 лет СРЕДСТВАМИ ГИМНАСТИКИ, ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Светлана Кокарева, Елена Черненко, Алина Кубатко, Сергей Щербий

Запорожский национальный технический университет Запорожский национальный университет

В данном исследовании изучается воздействия заданий различной направленности (физической, технической и т.п.) объединенных в блоки по структурной схожести и воздействию и выявлена динамика совершенствования двигательных качеств под воздействием данных упражнений при начальном обучении. В результате проверки показателей было выявлено, что наиболее эффективными для развития силовых способностей в данном возрасте можно считать упражнения направленные на развитие статической силы по сравнению с упражнениями для развития динамической силы.

Ключевые слова: подготовка, самостоятельная отработка, блок, упражнения, подготовленность, эффективность, динамика.

STUDY OF DYNAMIC CHANGES MOTOR CHARACTERISTICS BOYS 6 - 8 YEARS MEANS GYMNASTICS, GENERAL AND SPECIAL PHYSICAL TRAINING

Svetlana Kokarev, Elena Chernenko, Alina Kubatko, Sergei Scherbiy
Zaporizhzhya National Technical University Zaporizhia National University

This study examines the impact of different orientation tasks (physical, technical, etc.) grouped in blocks on the structural similarities and exposed and revealed the dynamics of improving motor characteristics under the influence of these exercises during initial training. The inspection indicators revealed that the most effective force for the development of abilities in this age can be considered exercise aimed at developing static strength compared with exercises for the development of dynamic force.

Key words: training, self-testing of unit, exercise, fitness, efficiency, dynamics.

СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ДЛИНУ

Андрій Колот, Еліесер Камперо

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Актуальность. В последние годы в мире произошел скачок в росте спортивных достижений в легкоатлетических прыжках. В частности, уровень мирового рекорда в прыжках в длину достиг 8,95 м. Сегодня уже очевидно, что не "перешагнув" 8-метровый рубеж, трудно стать победителем самых крупных соревнований, таких как чемпионаты мира и Игры Олимпиад. Все это требует постоянного совершенствования системы подготовки прыгунов в длину [9].

Спортивные достижения прыгунов Украины, специализирующихся в прыжках в длину, на протяжении уже ряда лет значительно отстают от результатов зарубежных спортсменов. Это требует от тренеров в содружестве с учеными искать новые пути рационализации и повышения эффективности тренировочного процесса, возможности совершенствования традиционных форм и принципов его построения.

В последние годы спортивной практикой накоплен большой положительный опыт в развитии скоростно-силовых качеств прыгунов. Однако динамика роста современного спортивного мастерства требует нахождения новых ещё более эффективных путей повышения уровня специальной физической подготовленности [2].

Скоростно-силовая подготовка, в ходе которой происходит развитие специальных физических качеств, занимает одно из ведущих мест в тренировочной программе прыгунов в длину и требует выполнения большого объема упражнений в различных зонах интенсивности. Тренировочные средства должны способствовать не только развитию необходимых двигательных качеств, но и умению использовать их в двигательной структуре специализируемого упражнения [5].

В настоящее время многие специалисты придерживаются следующих методических положений при использовании упражнений в процессе развития специальных скоростно-силовых способностей [7,10]: с целью создания условий для дальнейшего повышения уровня развития скоростно-силовых возможностей отдельных мышечных групп, то есть повышения скоростно-силового потенциала, применяются локальные упражнения, в которых преодолеваются сопротивления, равные 80 % и более от максимума с предельной и околопредельной интенсивностью. Известно, что одно дело иметь высокий уровень скоростно-силового потенциала отдельных мышц, а другое уметь

проявить его во время соревнований. Для повышения степени использования скоростно-силового потенциала в процессе спортивной тренировки используются специальные и основные соревновательные упражнения, в которых величина преодолевающих сопротивлений равна соревновательной. Существенным недостатком этого пути является то, что по мере повышения мастерства спортсмена динамика сдвигов в уровне использования скоростно-силового потенциала при выполнении основного упражнения уменьшается. Объясняется это следующим: выполняя специальные и основные упражнения, спортсмен повторяет их почти с одинаковой скоростью. Организм постепенно адаптируется к данной скорости движений и создаются благоприятные условия для образования так называемого скоростного барьера, резко тормозящего дальнейшее повышение скорости и использования скоростно-силового потенциала.

Многие специалисты говорят о том, что существующая система применения средств и методов совершенствования скоростно-силовых качеств не соответствует современным задачам подготовки высококвалифицированных прыгунов в длину [1, 2]. Тренеры и ученые оказались перед необходимостью поиска новых путей повышения эффективности совершенствования скоростно-силовых качеств [8].

Анализ последних исследований и публикаций. Высокий уровень развития скоростно-силовых качеств является необходимым условием подготовки квалифицированных прыгунов в длину. Скоростно-силовая подготовка включает всё разнообразие имеющихся средств и методов, направленных на развитие способности атлета преодолевать значительное внешнее сопротивление при максимально быстрых движениях.

По данным Хоменковой Л.С. выделяют 3 основных направления, которые должны обеспечить развитие быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетаний: силовое, скоростно-силовое и скоростное направление [4].

Многолетние исследования В.В. Кузнецова и Ю.В. Верхошанского позволили разработать новые пути повышения эффективности скоростно-силовой подготовки, исключая возможность образования скоростного барьера [3,7].

Большинство специалистов считают, что физические качества силы и быстроты тесно связаны между собой в своём развитии и проявлении. А ряд авторов указывают на зависимость овладения техникой избранного вида спорта от уровня силы и быстроты [6,7].

Проблема отбора тренировочных средств, адекватных задачам подготовки, сегодня становится все более актуальной. Выход на новый рубеж спортивных результатов связан с необходимостью выполнения такой тренировочной работы, которая соответствует и даже несколько превышает воздействие основного соревновательного упражнения.

Все вышеизложенное указывает на необходимость дальнейшего совершенствования традиционной системы применения средств и методов скоростно-силовой подготовки прыгунов в длину в процессе годичного тренировочного цикла.

Цель работы - выявить основные средства и методы скоростно-силовой подготовки квалифицированных прыгунов в длину в первом макроцикле

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

годовой подготовки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

В исследовании использовались следующие **методы**: анализ и обобщение научно-методической литературы, изучение передового практического опыта (опрос тренеров, анализ дневников спортсменов), педагогическое наблюдение, анкетирование, методы математической статистики.

Для совершенствования методики тренировки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей путём анкетирования ведущих тренеров Украины выяснили степень актуальности изучаемой проблемы, определили рациональный состав тренировочных средств разной преимущественной направленности для поддержания и максимальной реализации специальной подготовленности квалифицированных прыгунов в длину. На основе полученных анкетных данных, а также анализа дневников спортсменов составили представление о действующей системе тренировки прыгунов в длину с разбега.

Было проведено анкетирование 10 ведущих тренеров Украины. Обобщение их мнений по вопросу построения тренировочного процесса на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей в первом макроцикле годичной подготовки позволило реально оценить положение ситуации в практике спортивной тренировки. По их мнению, неправильное применение тренировочных средств разной преимущественной направленности может свести на нет все усилия спортсменов в течении года. Поэтому в исследованиях большое внимание уделялось анализу тренировочных упражнений, наиболее часто применяемых в подготовке квалифицированных прыгунов в длину с разбега.

Результаты исследований. В тренировочной практике на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей в первом тренировочном макроцикле годичной подготовки при подготовке прыгунов в длину используются индивидуальные, групповые, самостоятельные занятия с квалифицированными прыгунами.

По данным анкетирования продолжительность основных тренировочных занятий на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, как правило, не превышает более 2,5-3 часов. Общее количество занятий, учитывая все формы, колеблется в довольно широком диапазоне от 5 до 12 в неделю, что определяется, главным образом, состоянием тренированности и тенденциями ее развития, а также предшествующей нагрузкой (объемом и интенсивностью).

Количество тренировочных дней в неделю на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, в основном, составляет 5-6. При подготовке к ответственным соревнованиям, значительная часть квалифицированных прыгунов в длину с разбега тренируются 1 раз в день (90%), остальные - по два.

Специалисты назвали 75 тренировочных упражнений, которые по их мнению применяются в подготовке прыгунов в длину с разбега в первом макроцикле годичной подготовки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Однако при детальном анализе выяснилось, что наиболее часто используются только 22 упражнения силового, скоростно-силового и скоростного характера, решающих задачи формирования скоростно-силовых качеств применительно к требованиям прыжка в длину (таблица 1).

Основные упражнения скоростно-силового характера, наиболее часто используемые квалифицированными прыгунами в длину на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей в первом макроцикле годичной тренировки

№ п/п	Упражнения	Степень взаимосвязи со спортивным результатом в прыжке в длину
1.	Приседание и вставание со штангой на плечах (вес 85-95% от максимального результата)	0,706
2.	Вставание из полуприседа со штангой на плечах (вес 90-100% от максимального результата)	0,758
3.	Вставание на повышенную опору на одну ногу (вес 60-90% от максимального результата)	0,648
4.	Взятие штанги на грудь в разношку (вес 60-90% от максимального результата)	0,535
5.	Ходьба выпадами в гору со штангой на плечах (вес 20-60% от максимального результата)	0,785
6.	Выпрыгивание из полуприседа со штангой на плечах (вес 40-60% от максимального результата)	0,739
7.	Прыжки в гору на время (шаги, скачки)	-0,749
8.	Прыжки с места (от тройного до десятерного)	0,755
9.	Прыжки в длину с коротких разбегов (2-6 беговых шагов)	0,973
10.	Прыжки в длину со среднего разбега (8-12 беговых шагов)	0,989
11.	Пятерной прыжок с 6 шагов разбега	0,891
12.	Прыжки в длину с 8 беговых шагов	0,711
13.	Прыжки в длину с длинного разбега (14-18 беговых шагов)	0,731
14.	Скачки на одной ноге с 2-6 беговых шагов разбега	0,865
15.	Спрыгивание с высоты 70-90 см быстрым отталкиванием вверх	0,612
16.	Прыжки через ряд барьеров отталкиванием двумя ногами (91,4-106,7 см) на время	-0,697
17.	Бег на 10 м схода	-0,516
18.	Бег на 30 м со старта	-0,882
19.	Бег на 60 м со старта	-0,870
20.	Бег на отрезках 8-100 м	-0,716
21.	Бег на 30 м схода	-0,841
22.	Бег по разбегу	-0,828

Из таблицы видно, что наиболее распространенным на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей стали: приседание и вставание со штангой на плечах (85-95 % от максимального результата); вставание из полуприседа со штангой на плечах (вес 90-100 % от максимального результата); вставание на повышенную опору на одну ногу (вес 60-90 % от максимального результата); взятие штанги на грудь в разношку (60-90 % от максимального результата); ходьба выпадами в гору со штангой на плечах (вес 20-60 % от максимального результата); выпрыгивание из полуприседа со штангой на плечах (вес 40-60 % от максимального результата). По мнению тренеров, используемые тренировочные средства с отягощениями имеют высокую степень

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

соответствия к соревновательному упражнению. Выяснено, что с увеличением поднимаемого веса штанги улучшается результат в прыжках в длину. И наоборот, снижение достигнутого объёма нагрузки в этих упражнениях снижало результат в прыжках в длину.

Проведённые нами исследования показали, что лучшие результаты в прыжках в длину достигнуты теми прыгунами, у которых высокие показатели во всем комплексе силовых упражнений. Установлено, что эффективное развитие силы применительно к прыжкам в длину обеспечивается подниманием оптимального веса – 85-95 % от максимально возможного результата при 4-6 повторениях в одном подходе. Исследования методики применения силовых упражнений указало на эффективность 3 методов: повторного, максимальных и динамических усилий.

Такие важные упражнения как прыжки с коротких, средних и длинных разбегов, пятерной прыжок с 6 шагов разбега, скачки на одной ноге с 2-6 беговых шагов разбега характеризуются существенным сходством с координационной структурой, под которой в данном случае понимается схожесть комплекса динамических, скоростных, амплитудных характеристик и рабочих зон в суставах с основным соревновательным упражнением – прыжком в длину. Мнения тренеров сходятся в том, что задача совершенствования технического мастерства квалифицированных прыгунов в длину на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей в первом макроцикле годичной подготовки решается за счет использования прыжков в длину со среднего (8-12 беговых шагов) и длинных (14 - 18 беговых шагов) разбегов. Объемы прыжков в длину со средних разбегов составляет 20 %, а с длинных - 15 % тренировочного времени, затраченного на выполнение упражнений разной преимущественной направленности в первом макроцикле годичной подготовки.

Из анализа анкетных данных было выявлено, что во всех случаях с улучшением результатов в прыжках с места увеличиваются результаты в прыжках в длину с разбега, что и доказывает эффективность тренировочного воздействия.

Таким образом, применение прыжковых средств также связано с положительным их влиянием на уровень развития скоростно-силовых качеств и спортивный результат квалифицированных прыгунов в длину с разбега. Кроме тренировочного воздействия на нервно-мышечный аппарат спортсмена группа упражнений прыжкового характера способствует закреплению адекватных координационных связей, что делает эти упражнения при варьировании нагрузки и внешних условий их выполнения основными средствами тренировки по принципу сопряжённого воздействия и оказывает положительное влияние на техническое мастерство и спортивный результат квалифицированных прыгунов в длину с разбега.

Некоторые вопросы, связанные с выбором и использованием тренировочных средств в практике спортивной тренировки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей в первом макроцикле годичной подготовки, не согласуются с полученными данными в процессе предварительного анализа литературы, и нуждается в дальнейшей экспериментальной проверке.

Выводы. Установлено, что важнейшим условием к определению содержания тренировочных программ является выбор ведущих компонентов

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

скоростно-силовой подготовленности. Для совершенствования методики тренировки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей нужно определить рациональный состав тренировочных средств разной преимущественной направленности для поддержания и максимальной реализации специальной подготовленности квалифицированных прыгунов в длину.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанов А.Л. Управление подготовкой квалифицированных лёгкоатлетов-прыгунов / А.Л. Агаджанов // Физическая культура, 2005. – 200 с.
2. Бобровник В.К. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации в лёгкоатлетических соревновательных прыжках: монография / В.И. Бобровник. – К.: Науковий світ, 2005. – 322 с.
3. Верхошанский Ю.В. Организация сложных двигательных действий спортсменов / Ю.В. Верхошанский // Наука в олимпийском спорте. – 1998. - №3. – С. 8-22.
4. Книга тренера по лёгкой атлетике. – изд. 3-е, перераб. / под ред. Л.С. Хоменкова. – М.: ФИС, 1987. – 399 с.
5. Колот А.В. Совершенствование скоростно-силовых качеств высококвалифицированных лёгкоатлетов в годичном тренировочном цикле (на примере тройного прыжка): диссерт. канд. физ. воспит.: 24.00.01. / А.В.Колот. – К., 2006. – 222 с.
6. Креер В.А. Легкоатлетические прыжки / В.А. Креер, В.Б. Попов. – М. : ФИС, 1986. – 186 с.
7. Кузнецов В.В. Проблемы скоростно-силовой подготовки квалифицированных спортсменов / В.В. Кузнецов. – М.: ФИС, 1997. – 286 с.
8. Озолин Н.Г. Настоятельная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: ООО «Издательство Астрель». – 2006. – 863 с.
9. Попов В.Б. Прыжок в длину: многолетняя подготовка / В.Б.Попов. – М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2001. – 160 с.
10. Speed in the jumping events / New Studies in Athletics. – 1996. - №2-3. – P. 9-20.

АНОТАЦІЇ

ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ СТРИБУНІВ У ДОВЖИНУ

Андрій Колот, Еліесер Камперо

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Отримані дані опитування, анкетування, аналізу щоденників спортсменів дозволили виявити склад і обсяг тренувальних засобів різної переважної спрямованості, найбільш часто вживаних на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей в першому макроциклі річної підготовки, уточнити вплив швидкісно-силових вправ на рівень розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей і технічної майстерності стрибунів у довжину.

Ключові слова: швидкісно-силова підготовка, стрибунів у довжину, річне тренування.

СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ДЛИНУ

Андрей Колот, Элиесер Камперо

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Полученные данные опроса, анкетирования, анализа дневников спортсменов позволили выявить состав и объем тренировочных средств разной преимущественной направленности, наиболее часто применяемых на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей в первом макроцикле годичной подготовки, уточнить влияние скоростно-силовых упражнений на уровень развития специальных скоростно-силовых качеств и техническое мастерство прыгунов в длину.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Ключевые слова: скоростно-силовая подготовка, прыгуны в длину, годичная тренировка

SPEED-STRENGTH TRAINING QUALIFIED JUMPERS AT LENGTH

Andrey Kolot, Eliezer Campero

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

The resulting survey data, questionnaires, diaries athletes analysis revealed the composition and volume of training means different primary focus, most commonly used to maximize the stage for individual empowerment in the first year preparation macrocycle, to clarify the effect of speed-strength exercises on the level of development of special power-speed and technical skills jumpers at length.

Key words: speed-strength training, long jumper, a one-year training.

СИСТЕМА ТРЕНУВАНЬ ГРАВЦІВ В НАСТІЛЬНИЙ ТЕНІС НА ОСНОВІ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ

Ніна Лавор

Національний Університет Харчових Технологій

Постановка проблеми. Одним із самих популярних видів спортивної діяльності, як в нашій державі, так і за кордоном є настільний теніс. Формування олімпійського резерву та майстрів із даного виду спорту відбувається в спортивних школах та ВУЗах. І якщо в спортивній школі існує фіксована система тренувань гравців, то в навчальних закладах спортивне тренування характеризується глибоким індивідуалізмом гравців та вибором спеціальних методів тренування. Розробка нових методів та підходів у тренуванні гравців ґрунтується на основі психологічного аспекту, технічних навиків та фізичних кондицій спортсмена. Оскільки існують чітко фіксовані напрями на які потрібно звертати увагу при підготовці спортсмена, перспективним представляється методичний підхід до побудови тренування з використанням методів програмованого навчання. Даний підхід передбачує наявність системи цілей, декілька відносно самостійних рівнів функціонування системи підготовки та рівнів контролю.

Мета і завдання дослідження. Висвітлити та вивчити особливості фізичної, технічної та психологічної підготовки гравців в настільний теніс, які планують досягнути вищого професійного рівня, проаналізувавши типові методи підготовки. Науково обґрунтувати принципові шляхи побудови системи спортивної підготовки гравців в настільний теніс на основі методу програмованого навчання.

Методи та організація дослідження. Методи, що використовувались в даній роботі можна класифікувати на дві групи:

- методи, що носять суто педагогічний характер (аналіз та узагальнення літературних джерел, метод включених спостережень, експертні оцінки, тестування фізичних якостей та ігрових навичок, аналіз ігрової змагальної діяльності студентів, метод самооцінок).

- методи психологічного характеру (комп'ютеризований метод діагностики рівня розвитку психічних якостей).

У процесі дослідження був розроблений підхід до побудови системи спортивної підготовки на основі принципів програмованого навчання, а також досліджені особливості фізичної, технічної, і психологічної підготовки студентів-гравців, які не є професійними спортсменами.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Організація дослідження включала в себе кілька етапів:

1. Теоретичне дослідження проблеми , патентний пошук , визначення експериментальних підходів до дослідження та підбір методів діагностики ;
2. Попередня діагностика за допомогою психолого-педагогічних методів і остаточне відпрацювання системи методів дослідження ;
3. Констатуючий педагогічний експеримент , розробка методики побудови тренувального процесу на основі принципів;
4. Порівняльний аналіз отриманих даних , побудова експериментально - теоретичної моделі;
5. Завершення педагогічного експерименту і впровадження програмованого методу спортивної підготовки в настільному тенісі.

У дослідженні брали участь 40 студентів-спортсменів, серед яких студенти , що не є професіоналами, студенти, які мають розряд по настільному тенісу та два кандидати у майстри спорту. Всі учасники - студенти Національного університету харчових технологій. Одним із висвітлених методів в даній роботі є метод самооцінок. Самооцінка показує об'єктивний вплив тренувальних навантажень на спортсмена і є одним з найважливіших критеріїв адаптації до цих навантажень. Дане припущення підкріплюється великою кількістю досліджень зарубіжних фахівців спорту (Л.Д.Гіссен та ін, 1975; Р.Маттесіус, 1972). Результати дослідження самооцінки несуть відбиток адаптаційної психічної реакції спортсменів на стресові фактори тренувальної та змагальної діяльності і носять об'єктивну забарвленість (Липинський , 1998).

Велика кількість спортсменів, а особливо в нашому випадку студенти досить низько оцінюють свій фізичний стан на початку і у середині змагального періоду (29,9 і 30,8 бала відповідно). Покращення самооцінки спостерігається лише в кінці тренувального сезону (27,1 бала до тренувань і 33,2 після них). Тобто, можна зробити припущення , що подібна динаміка відображає процес набуття тренуваності під час процесу адаптації до спеціальних навантажень. Поліпшення показників до кінця сезону пояснюється, мабуть, відстроченим ефектом тренуваності. Крім того, позначається кумулятивний ефект впливу тренувальних і змагальних навантажень. Існують спортсмени, що високо розцінюють свою активність на початку сезону (28,2 бала) і набагато нижче - в середині. Схожа динаміка простежується і в показниках самооцінки після тренувань: наприкінці сезону оцінка активності зростає. Динаміка самооцінки відповідає класичній динаміці тренуваності в змагальному періоді. На початку сезону психологічні навантаження невисокі, спортсмен тільки втягується в специфічну діяльність, тому від нього можна чекати високого ступеня рухової активності, що ми і спостерігаємо. Надалі збільшується інтенсивність і залишається високим обсяг спеціальних тренувальних навантажень, що і знижує активність спортсменів. Динаміка самооцінок і настрою в сезоні полягає в наступному. Студенти-спортсмени показують гарний настрій до тренувань на початку сезону (32,9 бала), потім до середини сезону показники погіршуються (38,7 бала), а до кінця сезону спортсмени знову оцінюють свій настрій краще (32,4 бали). Така зміна настрою за самооцінкою збігається з динамікою самооцінки активності, а тому можна припустити, що викликається воно тими ж причинами. Спостерігається явно завищена самооцінка фізичної підготовленості поряд з дуже високою самооцінкою настрою під час змагань. Тут має місце самонавіювання, цілком усвідомлене чи неусвідомлюване, яке має

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

допомогти спортсменові психологічно підготуватися до змагальних ігор. Таке явище, мабуть, слід пов'язати з самонастроюванням спортсмена на майбутні ігри, своєрідним навіюванням самовпевненості у власному чудовому стані і настрої.

Оскільки у процесі дослідження брали участь студенти різного рівня підготовки, то особливості психофізіологічних реакцій гравців у настільний теніс на навантаження теж були різними. За допомогою теста Люшера були розраховані коефіцієнти психо вегетативної активності (Кпва), що розкривають загальний рівень активізації людини. Отримані значення показника Кпва вказують на загальне переважання ерготропного синдрому в рамках вегетативного балансу ($K_{пва} > 1$). Зрозуміло, що ігрова діяльність вимагає наявності високого рівня психо-вегетативної активності. У деяких студентів спостерігалась підвищена тривожність, очевидно як наслідок стану відповідальності за результат у майбутніх змагальних іграх. Відповідно, якщо розглянути емпіричні дані, можемо розподілити спортсменів на наступні групи:

- спортсмени, що мають високий показник психо вегетативної активності і психофункціональної працездатності з відсутністю вираженої тривожності;
- спортсмени, що мають низьку психо вегетативну активність, невисоку психофункціональну працездатність, помірну тривожність;
- спортсмени з помірною психо вегетативною активністю, низькою психофункціональною працездатністю і високим рівнем тривожності;
- спортсмени, яким притаманні трофотропні тенденції психо вегетативної активності, помірна психофункціональна працездатність і відсутня виражена тривожності.

Переважає більшість гравців у настільний теніс відноситься до першої, другої та четвертої груп. Це дає підставу вважати, що спортсмени, які беруть участь у педагогічному експерименті, в своїй більшості характеризуються хорошою психічною стійкістю і мають високу психофізіологічну працездатність. У процесі дослідження вони не потребували спеціальних заходів для психічного впливу. У ході експерименту були сформовані принципи нового підходу до системи тренувань, що характеризуються засобами і методами спортивної підготовки з елементами програмування.

Вибір максимально оптимальної стратегії підготовки був зупинений на методі алгоритмічної реалізації цільових завдань, заснованому на принципах програмованого навчання, сформованих у вітчизняній науці. Реалізація даного програмованого методу через метод цільових завдань дозволяє підбирати адекватні завдання для підготовки та тренувальні вправи і їх блоки.

Розроблена та прийнята програма спортивної підготовки має у собі наступні основні ознаки програмованого навчання:

- використання ключового методу цільових завдань, що містить в собі загальний опис конкретних цілей підготовки, відповідних етапів спортивного вдосконалення;
- застосування структурно-логічної схеми при розробці системи спортивного тренування;
- загальне визначення критеріїв ефективності, як окремих елементів програмованої підготовки, так і всієї системи підготовки в цілому;
- використання системи контролю у процесі реалізації програми для корекції ходу тренувальних програм за принципом зворотного зв'язку;

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Використані засоби і методи спортивної підготовки реалізовувалися на основі специфічної структурно-логічної схеми. Дана схема являє собою схематичний і структурний опис логічної побудови процесу спортивної підготовки із зазначенням місця, часу і способу застосування тих чи інших тренувальних дій. Схема містить систематизований перелік розділів і напрямів спортивного тренування, а також перелік конкретних засобів підготовки по спрямованості на вирішення тих чи інших конкретних завдань. Загальний цільовий мотив для всієї системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс-адекватність застосовуваних тренувальних засобів і методів закономірностей становлення спортивної майстерності. Використовувалися приватні цільові мотиви: для фізичної підготовки - необхідно розвивати рухові якості з урахуванням потенційних можливостей спортсменів; для техніко - тактичної підготовки - необхідно опанувати системою техніко - тактичних прийомів, адекватних індивідуальним особливостям спортсмена і етапу спортивної підготовки; для психологічної підготовки - оволодіти основними навичками психічної саморегуляції під час змагань. Наступним етапом було формулювання цільових завдань. Під час дослідження формувалися установки на реалізацію поточного адаптаційного резерву, на збереження потенціалу навантаження, на концентроване використання окремих спеціальних односпрямованих навантажень а також на використання довготривалого відставленого тренувального ефекту концентрованого обсягу різноманітних навантажень підготовки.

Сам тренувальний процес організований відповідно до сформульованих вище цільових завдань, які конкретно виражаються в заданому рівні підготовленості спортсменів на певний період часу і обумовлюють необхідну для досягнення такого рівня програму тренування. Дані цільові завдання в основному є блоком вправ, що використовуються впродовж даного циклу тренувальних днів, або комплексом спеціальних впливів. Програмовані нами засоби підготовки гравців у настільний теніс дали можливість розподіляти такі групи тренувальних дій:

1. Фізична підготовка – вдосконалення гнучкості, швидкісних і силових якостей, загальної витривалості.
2. Спеціальна фізична підготовка – вдосконалення координаційних здібностей і спеціальної спритності, спеціальних швидкісних якостей та спеціальної витривалості.
3. Технічна підготовка – вдосконалення техніки пересувань, техніки накатів і контрударів - одиночних дій і поєднань з різних ігрових зон, накатів і контрударів в пересуваннях і різних поєднаннях, вдосконалення підрізування, подачі підрізуванням і накатом.

Увага приділялася творчості вироблених засобів, пов'язаних з швидкістю прийняття рішення в критичній ігровій ситуації. Найчастіше це - перемикання від одних дій і рішень до інших, зміна просторово-часових орієнтувань під час виконання дії, а також поєднання подачі з початком атаки що закріплювалось поєднанням виконання подачі з різними технічними елементами, вже наявними в арсеналі гравця.

Обсяг навантаження в системі підготовки був розподілений протягом усього дослідження на два періоди та має своєрідні показники. Перший період: - загальна фізична підготовка - 8%, спеціальна фізична підготовка - 20%, технічна

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

підготовка - 12%, тактична підготовка - 15%, інтегральна підготовка - 25%, ігрова підготовка - 20%. Другий період: - загальна фізична підготовка - 5%, спеціальна фізична підготовка - 22%, технічна підготовка - 16%, тактична підготовка - 8%, інтегральна підготовка - 14%, ігрова підготовка - 35%.

Результати досліджень. Більшість студентів, які спеціалізуються на настільному тенісі, характеризуються високим рівнем розвитку рухових якостей, притаманних для певної рухової діяльності представника будь-якого виду спортивних ігор, а також такою особливістю техніки дій, яка пов'язана з цільовою точністю, безпосередньо пов'язаної з успішністю рішення рухового завдання в цій грі. Щодо показників самооцінки фізичного стану, активності і настрою, то вони значно погіршуються або мають тенденцію до погіршення в середині змагального періоду, але поліпшуються тільки до його кінця. Спостерігається завищена самооцінка фізичної підготовленості і дуже високі самооцінки настрою під час змагальних ігор. Це визначається самонастроюванням спортсменів на майбутні ігри, неусвідомленої реакцією на психологічно складну ситуацію. Оптимізація стратегії підготовки гравців у настільний теніс досягається за допомогою впровадження елементів програмованого навчання, що дозволяє знайти резерви потенціалу спортсменів у рамках сформованої системи підготовки. Такий методичний підхід в даному випадку представлений у формі алгоритмічної реалізації цільових завдань, що дозволяє підбирати адекватні завданням підготовки тренувальні вправи та їх блоки, відповідно до їх конкретним ігровим змістом.

Висновок. Під час загальних комплексних тренувань відбувається стабільна робота над розвитком загальної та спеціальної фізичної підготовки, а також техніко-тактичної підготовки. У ході дослідження розглядаються варіанти сполучення фізичного та технічного вдосконалення, тому побудова програм підготовки має ґрунтуватися на виконанні дій, подібних за кінематичною структурою зі структурою технічних дій, характерних для гри в настільний теніс. Враховуючи той фактор, що в настільному тенісі тактична і психічна діяльність спортсмена особливою мірою взаємопов'язані, використані засоби і методи спортивної підготовки мають тактичну спрямованість і дозволяють не тільки вдосконалювати техніко-тактичні навички гравців, але й розвивати відповідні спеціальні здібності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Матова М.А. Совершенствование двигательных реакций как основа психологической подготовки теннисистов // Психологическая подготовка спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1965. - С.118-124.
2. Барчукова Г.В., Фомичев А.С. Пульсовые режимы игры в настольный теннис // Физиология мышечной деятельности: Тезисы докладов международной конференции. М., 2000.
3. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт, 1985
4. Малиновский С.В. Применение систем программированного обучения в спорте // Теория и практика физической культуры. 1972. - № 3. - С. 15 - 17.

СИСТЕМА ТРЕНУВАНЬ ГРАВЦІВ В НАСТІЛЬНИЙ ТЕНІС НА ОСНОВІ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ

Ніна Лавор

Національний Університет Харчових Технологій

Настільний теніс є одним із найпоширеніших спортивних занять для студентів та молоді. На даному етапі розвитку багато видів спорту, в тому числі і настільний теніс, потребують нової системи тренувань та впровадження нових методів, а також покращення старих. Розробка унікальних підходів у процесі тренувань завжди зумовлює покращення спортивних результатів та сприяє розвитку спортсмена.

Ключові слова: настільний теніс, самооцінка, програмоване навчання.

СИСТЕМА ТРЕНИРОВОК ИГРОКОВ В НАСТОЛЬНИЙ ТЕННИС НА ОСНОВЕ ПРОГРАММИРОВАНОГО ОБУЧЕННЯ

Ніна Лавора

Национальный Университет Пищевых Технологий

Настольный теннис является одним из самых распространенных спортивных занятий для студентов и молодежи. На данном этапе развития многие виды спорта, в том числе и настольный теннис, требуют новой системы тренировок и внедрение новых методов, а также улучшение старых. Разработка уникальных подходов в процессе тренировок всегда приводит к улучшению спортивных результатов и способствует развитию спортсмена.

Ключевые слова: настольный теннис, самооценка, программированное обучение.

SYSTEM OF TRAINING PLAYERS IN TABLE TENNIS BASED PROGRAMMED INSTRUCTION

Nina Lavaur

National University of Food Technologies

Table tennis is one of the most common sports activities for students and youth. At this stage of development, many sports, including table tennis, require a new system of training and the introduction of new methods and improving old ones. Development of unique approaches in the training process always leads to improved athletic performance and promotes the development of an athlete.

Key words: table tennis, self-esteem, programmed instruction.

РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЇ РУХІВ, ЯК ОСНОВА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНА

Олег Лускань

Національний Технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

Постановка проблеми. Рухові можливості спортсмена визначаються спеціальними фізичними, спортивно-технічними і тактичними видами підготовки, а також спеціальними знаннями і досвідом виступу на змаганнях. Готовність до досягнень характеризується ставленням спортсмена до вимог, що висуваються до тренувань та змагань. Підготовка спортсменів до високих спортивних досягнень - це складний педагогічний процес, який охоплює й освіту, й виховання. В тренувальному процесі вони нерозривно пов'язані. Під час взаємодії між ними необхідно використовувати принцип усвідомленості для підвищення ефективності спортивної підготовки.

Необхідно виділити основні компоненти тренувального процесу, які потрібно розглядати комплексно: 1) фізична підготовка (головна мета якої - розвиток рухомих здібностей з урахуванням індивідуальних можливостей

спортсмена); 2) технічна підготовка (сутність якої полягає в оволодінні раціональною технікою спортивної діяльності, що дозволяє спортсмену раціонально використовувати фізичні здібності та якості); 3) тактична підготовка (вміння застосовувати технічні навички і вміння в певних ситуаціях спортивної діяльності); 4) психологічна підготовка (вміння реалізовувати свої фізичні здібності, тактичні концепції, технічні навички і вміння); 5) виховання мотивації для реалізації успішної спортивної діяльності і досягнення високих спортивних результатів, коли спортсмен повинен демонструвати високий рівень розвитку особистісних якостей [1,3,4].

Аналіз останніх досягнень та публікацій. Якщо проаналізувати цикл взаємозалежності компонентів під час тренувального процесу, то легко помітити, що його основною ланкою є фізичні якості, які і визначають спортивні досягнення на всіх етапах підготовки спортсмена. На сучасному етапі розвитку теорії фізичного виховання розрізняють основні фізичні якості: швидкість, силу, витривалість, координації рухів. З огляду на останні наукові дослідження, велика увага приділяється проблемі координації рухів як якості. Гнучкість характеризується ступенем рухливості ланок опорно-рухового апарату та здатністю виконувати рухи з великою амплітудою. Зовнішній прояв координація рухів відображає внутрішні зміни в м'язах, суглобах, зв'язках. Недостатня гнучкість призводить до порушень в осанці, виникнення остеохондрозу, відкладення солей, змін в ході. Низький рівень розвитку координації рухів може бути причиною травм і недосконалої техніки. В загально-фізичній підготовці гнучкість необхідна для виконання рухів з більшою, а іноді й з максимальною амплітудою. Недостатня рухливість може обмежувати прояв якостей сили, гнучкості та швидкості рухів, витривалості, збільшуючи м'язові енерговитрати зі зниженням раціональності роботи. В теорії і методиці фізичної культури спритність розглядається як багатофункціональна властивість опорно-рухового апарату спортсмена, яка визначає амплітуду рухів тіла [2,5,6,7].

Розвивають координацію рухів за допомогою фізичних вправ підвищеної координаційної складності та фізичних вправ, які мають елементи новизни. Фізичні вправи переважно спрямовані на психофізіологічні функції, які забезпечують керування і регуляцію рухових дій. Фізичні вправи враховують особливості виду діяльності:

- такі, що сприяють засвоєнню нових форм рухів;
- такі, що безпосередньо розвивають координаційні здібності, які проявляються в конкретному виді діяльності.

Мета роботи: вивчити особливості розвитку координації рухів, їхню форму і зміст в тренувальному процесі.

Завдання дослідження

1. Проаналізувати науково – методичну літературу вітчизняних та зарубіжних спеціалістів та узагальнити педагогічні особливості організації розвитку координації рухів під час підготовки спортсменів.

2. Визначити ефективні методи розвитку координації рухів з урахуванням того виду спорту, яким займаються спортсмени.

Обговорення результатів. Прояв координації рухів залежить від еластичних властивостей м'язів, зв'язок, здатності поєднувати довільне розслаблення м'язів, що розтягуються, з їхнім напруженням, тобто від

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

досконалості внутрішньом'язової і міжм'язової координації. Чим вища здатність м'язів-антагоністів до розвитку координації рухів, тим менший опір вони чинять, тим «легше» виконуються рухи. Недостатня рухливість у суглобах, яка пов'язана з неузгодженою роботою м'язів, спричиняє обмеження рухів, різко сповільнює їхнє виконання, ускладнює процес засвоєння рухових навичок. В деяких випадках вузлові компоненти техніки складно координованих рухів взагалі не можуть бути виконані через обмежену координацію.

До зниження координації рухів призводить систематичне або концентроване, на окремих етапах підготовки, застосування силових вправ, якщо при цьому до тренувальних програм не включаються вправи на координацію. Таким чином, координація рухів повинна бути в оптимальному співвідношенні з проявом м'язової сили. Недостатній розвиток м'язів, що оточують суглоби, може призвести до надмірної рухливості і зміни простору «схеми».

З анатомічного і практичного погляду доцільно мати запас рухливості в тазостегнових суглобах при нахилі вперед і розгинанні назад. Ефективність вправ на координацію підвищується за умови тривалого їх використання з відносно малою інтенсивністю. Дослідженнями доведено, що вправи на координацію доцільно виконувати двічі на день. На навчально-тренувальному занятті рекомендується виконувати вправи на координацію на початку і під кінець тренування.

Методика чергування вправ на координацію рухів із силовими вправами забезпечує одночасне підвищення сили і координації рухів в роботі зі спортсменами різної кваліфікації. Для розвитку координації рухів використовують різні прийоми: застосування повторних пружних рухів, що підвищують інтенсивність розтягування; виконання вправ, за можливістю, більшої амплітуди; використання інерції рухів якої-небудь частини тіла; використання додаткової зовнішньої опори; застосування активної допомоги партнера; застосування «стретчингу» - утримання м'язу в натягнутому стані.

Метод багаторазового розвитку координації рухів оснований на властивості м'язів розтягуватися значно більше під час багаторазових повторень вправи з поступовим збільшенням амплітуди рухів. На початку спортсмени починають вправу з відносно невеликою амплітудою, поступово збільшуючи її з 8-12 повторень до максимуму. Межею оптимального числа повторень вправи є зменшення амплітуди рухів. Протягом тренування може бути кілька таких серій, що виконуються поспіль з незначним відпочинком або разом з іншими, в тому числі і силовими, вправами. Активні динамічні вправи можуть включатися в усі частини навчально-тренувального заняття. В підготовчій частині вони є складовою частиною загальної та спеціальної розминки. В основній частині заняття такі вправи варто виконувати кількома серіями, чергуючи їх з роботою основної спрямованості. Якщо ж розвиток координації рухів є одним з основних завдань тренувального заняття, то доцільно вправи на розтягування виконувати в другій половині основної частини, виділивши їх самостійним «блоком».

Метод статичного розтягування ґрунтується на залежності амплітуди розтягування від його тривалості. Спочатку необхідно розслабитися, а потім виконати вправу, утримуючи кінцеве положення від 10-15 секунд до декількох хвилин. Ці вправи зазвичай виконуються окремими серіями в підготовчій і завершувальній частинах заняття. Проте найбільший ефект досягається

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

щоденним виконанням комплексу таких вправ в формі окремого тренувального заняття. Якщо основне тренування проводиться в ранкові години, то статичні вправи на розтягування («стретчинг») необхідно виконувати в другій половині дня або ввечері. Ці вправи необхідно використовувати й у підготовчій частині заняття, починаючи з них розминку, після чого виконуються динамічні спеціально-підготовчі вправи, з поступовим нарощуванням інтенсивності. За умови такого проведення розминки, в результаті виконання статичних вправ добре розтягуються м'язи і зв'язки, що обмежують рухливість у суглобах. Потім після виконання динамічних спеціально-підготовчих вправ м'язи готові до інтенсивної роботи. Комплекси статичних вправ на розтягування можна виконувати з партнером, переборюючи за його допомогою межі координації рухів, що перевищують ті, яких можна досягти під час самотійного виконання вправ.

В кожній цілісній дії окремі м'язові групи не тільки скорочуються і розтягуються, але й розслаблюються. Найбільш вигідним є такий режим м'язової роботи, за яким система процесів збудження та гальмування обумовлює роботу рухового апарату з найбільшими енергетичними витратами. Це можливо лише в тому випадку, якщо під час роботи в стані збудження будуть тільки м'язи, які повинні брати участь у виконанні такого руху (пози). Інші м'язи в цей час розслаблюються. Для вміння довільно розслаблювати м'язи, необхідно розвивати здатність до сприйняття змін в стані м'яза, тобто різний ступінь розслаблення. Для досягнення цієї мети використовуються такі вправи, за допомогою яких ті, хто їх виконують, можуть навчитися: чітко розрізняти відчуття напруженого і розслабленого стану м'язів щодо звичайної, сильної або незначної напруги; розслаблювати одні групи м'язів при одночасній нарузі інших; підтримувати рух розслабленої частини тіла за інерцією шляхом використання активного руху інших частин тіла; самотійно визначати в циклі рухів фази відпочинку і відповідно до них максимально розслаблювати м'язи.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Для кожного спортсмена існують відповідні стану його тренуваності раціональні межі прояву координації рухів, що змінюються разом з підвищенням працездатності систем організму спортсмена і потребують подальших досліджень.

Обсяг навантажень повинен постійно зіставлятися з індиві-дуальними руховими можливостями спортсмена, в тому числі і координації рухів. Цей процес забезпечується систематичним контро-лем за його психофізичним станом шляхом проведення функціональних обстежень, психологічних тестів і контрольних нормативів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания: Учебник для студ. факультетов физической культуры пед. инс-тов по спец. 03.03. «Физическая культура» / Б. А. Ашмарин - М.: Просвещение, 1990. - 287 с.
2. Базильчук О.В. Система диференційованої фізичної підготовки кваліфікованих гандболісток. - Методичні рекомендації для тренерів з гандболу / О. В. Базильчук, М. М. Линець - Хмельницьк: ХДУ, 2004. - 59 с.
3. Бизин В.П. Технические средства обучения двигательным действиям / В. П. Бизин - Харьков: ХаГИФК, 2000. - 13 с.
4. Бойченко С.Д., Тарасенко Е.Н., Леонов В.В., Смотрицкий А.Л. О некоторых аспектах концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании и спортивной тренировке // Теория и практика

- физической культуры, 2003. - № 8. - С. 15-18.
5. Бойченко С. Координационные способности как вещественные корреляты эффективности обучения двигательным действиям // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. - Харьков, 2003. - № 4. - С. 76-87.
 6. Болобан В.Н., Мистулова Т.Е. Стабилография: достижения и перспективы // Наука в олимпийском спорте / Спец. выпуск ГНИИФК, 2000. - С. 5-13.
 7. Ванкевич Н.В. Влияние различных средств подготовки на воспитание координационных способностей у юных прыгунов в воду // Научное обоснование физ. восп., спорт. тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту. - Минск, 2004. - С. 538-539.

АНОТАЦІЇ

РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЇ РУХІВ, ЯК ОСНОВА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНА

Олег Лускань

Національний Технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

В статті описані особливості розвитку координації рухів як однієї з фізичних якостей, аспекти її прояву під час тренувального процесу з метою його оптимізації. Метою багаторічних тренувань як для спортсмена, так і для тренера, є досягнення найвищого спортивного результату. Успіх цього процесу залежить від двох факторів: від спортивних можливостей та від готовності до досягнення.

Ключові слова: координація рухів, методи, тренувальний процес, структура, функція.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ, КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНА

Олег Лускань

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

В статье описаны особенности развития координации движений как одного из физических качеств, аспекты её проявления в ходе тренировочного процесса с целью его оптимизации. Целью многолетних тренировок как для спортсмена, так и для тренера, является достижение наивысшего спортивного результата. Успех этого процесса зависит от двух факторов: от спортивных возможностей, от готовности к достижению.

Ключевые слова: координация движения, методы, тренировочный процесс, структура, функция.

DEVELOPMENT OF COORDINATION MOVEMENTS AS ESSENTIAL TO IMPROVE PHYSICAL FITNESS OF ATHLETES

Oleg Luskan

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

This article describes the features of the development of motor coordination as one of the physical qualities, aspects of its manifestation in the training process in order to optimize these features. The purpose of many years training both for an athlete and for the trainer is to achieve the highest sport performance. The success of this process depends on two factors: the sporting opportunities on the willingness to achievement.

Key words: coordination of movement, methods, training process, structure, function.

**АНАЛІЗ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФУТБОЛЬНИХ АРБІТРІВ ПІД
ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАТЧІВ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ СЕРЕД
КОМАНД 2-ОЇ ЛІГИ**

Юрій Маніло

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського*

Постановка проблеми. Рухова діяльність футбольного арбітра обумовлюється особливостями виконання його функціональних обов'язків під час матчів, які відбуваються в умовах, що постійно змінюються. Переміщення по футбольному полю арбітр виконує з різною швидкістю і в різному напрямку, що вимагає від арбітра не тільки розвитку спеціальних якостей (спритності, швидкості та координації), але й відмінної техніки переміщення [3]. Рухова активність арбітра залежить від дій футболістів під час матчу. В останні роки футбол став більш атлетичним, постійно підвищується рівень фізичної та функціональної підготовленості футболістів, що дозволяє підтримувати високий темп гри, приймати участь в ігрових єдиноборствах. [1, 2]. Без належної атлетичної підготовки неможливо обійтись і арбітру. Він повинен постійно знаходитись поблизу до ігрових моментів, щоб контролювати дотримання правил гри, попереджати можливі конфлікти, психологічно впливати на гравців [5].

Таким чином, футбольний арбітр зобов'язаний більше переміщуватись, і, як правило, з високою інтенсивністю та в швидкому темпі. У багатьох арбітрів зниження рухової активності під час проведення футбольних матчів обумовлюється темпом гри, рівнем майстерності команд, станом футбольного поля та власною фізичною підготовленістю [6].

Для оцінки роботи арбітрів важливо не тільки виявити кращих, але й визначити хто і за якими причинами не справляється зі своїми обов'язками. В зв'язку з цим актуальним напрямком удосконалення системи підготовки футбольних арбітрів є розробка нових технологій контролю, що дозволяє більш вірно оцінити різні сторони їх підготовленості. При цьому головною проблемою є вибір кількісних критеріїв, що дозволяють з найбільшою мірою об'єктивності визначити інтегральний рівень підготовленості та порівняти роботу різних футбольних арбітрів [4]. До таких критеріїв можна віднести показники рухової діяльності арбітра, що й визначає актуальність проведеного дослідження.

Аналіз останніх досліджень. Аналіз науково-дослідної та методичної літератури дозволяє стверджувати, що проблема арбітражу висвітлена недостатньо. В наукових працях вивчалися окремі сторони підготовки футбольних арбітрів, так в роботах В.В. Шаленко (2001), Г.А. Лисенчука, О.М. Спіріна (2003), А.П. Будогоського (2004), В.С. Ашаніна, К.Л. Віхрова (2005), В.Д. Петрова, А.Б. Абдули (2007, 2009) акцентувалася увага на особливостях фізичної підготовки арбітрів.

Метою нашого дослідження було визначити та порівняти показники рухової діяльності арбітрів в офіційних матчах чемпіонату України з футболу серед команд другої ліги.

Методи та організація дослідження. Для оцінки рухової діяльності кожного футбольного арбітра при проведенні матчів чемпіонату України визначалась загальна відстань при переміщенні ходьбою, помірним бігом,

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

прискореннями та ривками, а також час, коли арбітр займає статичне положення (стоїть), після чого дані заносилися в протокол дослідження.

У дослідженні брали участь футбольні арбітри з різних областей України, зокрема, Івано-Франківської, Київської, Львівської, Донецької, Луганської, Харківської областей. Аналіз рухової діяльності здійснювався під час ігор чемпіонату України серед команд другої ліги (n= 6).

Результати дослідження та їх обговорення. Спостереження за діями футбольних арбітрів під час проведення офіційних матчів показують, що виконання суддівських обов'язків тісно пов'язане із значною руховою діяльністю, яка обумовлена виключно динамічним характером самої гри. Ця рухова діяльність проявляється в постійних переміщеннях різними способами (ходьбою, помірним бігом, з прискореннями, ривками, спиною вперед, приставним кроком), у виконанні жестів, які характеризують характер скоєних порушень правил гравцями.

Дослідження багатьох спеціалістів показали, що арбітр виконує під час матчу приблизно такий же обсяг рухової діяльності, що й футболісти ряду ігрових амплуа, а в деяких випадках обсяг швидкісної роботи навіть дещо вищий, ніж у центральних захисників [1, 3, 6].

Основними фізичними якостями, які визначають підготовленість арбітрів, а також впливають на рухову діяльність є витривалість (загальна та швидкісна), а також швидкість переміщення. В меншій мірі в руховій діяльності арбітрів проявляються такі якості, як сила, швидкісно-силова здібності, спритність та гнучкість [5].

Хороша фізична підготовленість арбітра не гарантує кращого виконання ним своїх обов'язків, але коли арбітр впевнений в своєму рівні функціональної підготовки, існує велика ймовірність прийняття вірного рішення.

Обсяг рухової діяльності визначався за методикою розкресленого футбольного поля. Перед матчем вимірювалась довжина та ширина футбольного поля, відстань між середньою та штрафними лініями. Ці та стандартні розмітки (довжина та ширина площі воріт та штрафної площі) дозволили встановити орієнтири, за якими визначалась відстань, яку долає арбітр ходьбою, помірним бігом, прискореннями та ривками (в метрах та кількості разів), а також фіксувався час, скільки арбітр займає статичне положення під час матчу. При контролі за ігровою ситуацією при переміщенні арбітр застосовує діагональну систему арбітражу для вірної оцінки єдиноборств при прийнятті рішень, що відбивається на загальній кількості метражу подоланої дистанції. Обсяг переміщень під час матчу надзвичайно важливий показник, на підставі якого повинно плануватися бігове навантаження для підготовки арбітрів [1, 2, 4].

Дослідження рухової діяльності арбітрів під час проведення футбольних матчів різного рівня дали змогу визначити кількісний обсяг переміщень в метрах, обсяг переміщень окремо по кожному тайму, а також було визначено співвідношення (%) видів рухової діяльності (табл. 1).

Результати спостережень за переміщенням арбітрів, проведених в 6 матчах чемпіонату України з футболу серед команд 2-ої ліги дозволили визначити, що відстань, яку долає арбітр під час матчу знаходиться в межах від 4595 м до 9310 метрів у залежності від рівня, темпу гри, напруженості матчу, рухової

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

активності гравців, їхньої кваліфікації та положення команд в турнірній таблиці (табл. 1).

У процесі матчу способи переміщення арбітрів постійно змінювалися від помірною бігу до використання прискорень та інтенсивних ривків.

Таблиця 1

Середні показники рухової діяльності арбітрів під час проведення матчів чемпіонату України з футболу серед команд 2 ліги в 2013 році ($S \pm \sigma$)

Тайм	Рухова діяльність					Всього м, (разів), %
	Статичне положення, хв., (разів)	Ходьба, м, (разів), %	Помірний біг, м, (разів), %	Прискорення, м, (разів), %	Ривки, м, (разів), %	
1 тайм	4,5 ±0,39 (10,0)	477,5±120, 7 (41,0), 13,6%	2210,0 ±596,1 (51,0), 63,2%	657,5 ±122,5 (26,0), 18,8%	152,5±86, 2 (8,0), 4,4%	3497,5±925,5 (125,0), 100%
2 тайм	5,3 ±1,19 (12,0)	528,3±83,7 (42,0), 15,0%	2243,3±557,9 (51,0), 63,5%	635,0 ±156,6 (25,0), 18,0%	124,2±57, 9 (7,0), 3,5%	3530,8±856,2 (125,0), 100%
Разом	9,8 ±1,57 (22,0)	1005,8±20 4,4 (83,0), 14,3%	4453,3±1154, 0 (102,0), 63,4%	1292,5±279,2 (51,0), 18,4%	276,7±144 ,2 (15,0), 3,9%	7028,3±1781, 7 (250,0), 100%

За останні роки намітилась тенденція до скорочення кількості зупинок у грі та збільшення «чистого» ігрового часу. Ця тенденція в основному пов'язана зі змінами в правилах гри, наприклад, можливість використовувати більшу кількість м'ячів за межами поля для вкидання, застосування «компенсованого часу», тому арбітрам необхідно раціонально розподіляти сили на весь матч так, щоб не втрачалась концентрація та не наступала втома.

Спостереження за ходом ігор 2-ої ліги чемпіонату України з футболу дозволяє констатувати, що арбітри, які обслуговують їх, неоднорідні за рівнем фізичної підготовленості, віком (22-33 роки) та відповідно стажем суддівської практики. Дослідження рухової діяльності арбітрів другої ліги показують, що вони відрізняються між собою загальною відстанню, яку здолали в першому і другому таймі та в матчі загалом.

У середньому за матч арбітри другої ліги долають відстань 7028,3 м. Якщо розглядати середні показники рухової діяльності арбітрів окремо по кожному тайму, то вони між собою практично не відрізняються і в середньому складають в першому таймі – 3497,5 м і 3530,8 м у другому.

Результати досліджень показали, що в середньому за матч арбітр другої ліги долає відстань ходьбою близько 1005,8 м, що складає 14,3% від усіх видів переміщення, прискореннями – 1292,5 м (18,4%), застосовуючи ривки – 276,7 м (3,9%). Але одним із основних та найпоширеніших способів рухової активності арбітрів є переміщення помірним бігом – в середньому долає арбітр таким видом 4453,3 м, відповідно частка помірною бігу в загальній структурі рухової діяльності арбітрів складає 63,4% (рис. 1).

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

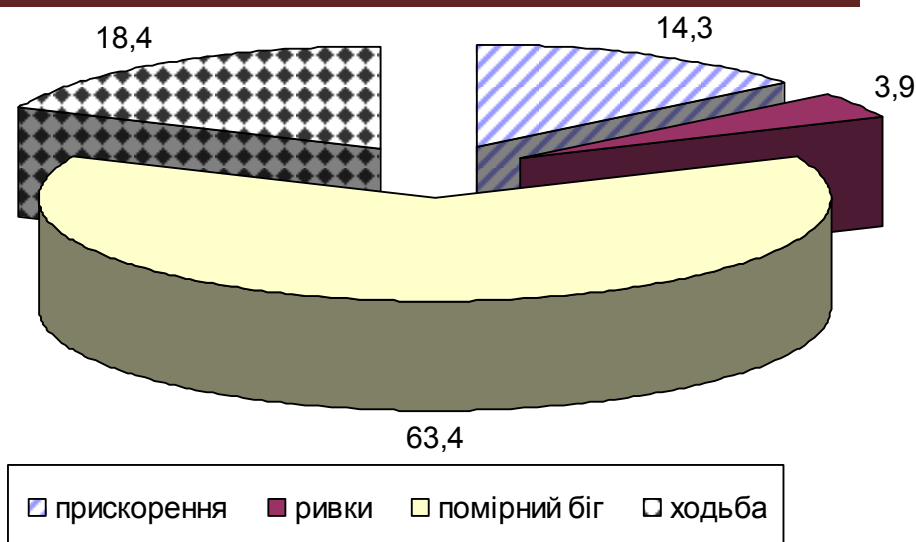


Рис. 1. Структура рухової діяльності арбітрів різної кваліфікації під час проведення матчів чемпіонату України з футболу серед команд 2-ої ліги

Варто також зазначити, що арбітр може під час матчу займати статичне положення (стояти на місці). Це відбувається під час вимушених зупинок матчу: при введенні м'яча зі стандартних положень; встановленні «стілки»; проведенні заміни гравців; затримці у грі для визначення ступеня серйозності травми гравців; транспортуванні травмованих гравців з поля для надання їм медичної допомоги та при навмисному затягуванні часу гри однією з команд. Було визначено, що під час суддівства матчу другої ліги таких ситуацій складається в середньому 22 рази, отже арбітр знаходиться у статичному положенні в середньому 9,8 хв. (табл. 1).

Для футболу характерним є постійна зміна гравцями виду переміщень по полю, відповідно рухова діяльність футбольного арбітра також носить змінний характер. За кількісними показниками використання різних видів переміщення у процесі суддівства гри команд другої ліги характеристика рухової діяльності арбітра виглядає наступним чином: в середньому 83 відрізка було подолано ходьбою, 102 відрізка – помірним бігом, 51 раз арбітр прискорювався і 15 разів застосовував ривки. Таким чином, протягом матчу в середньому зміна способів переміщень відбувалася 250 разів (див. табл. 1).

Рухова діяльність арбітра під час проведення футбольних матчів різного рівня може певною мірою свідчити про рівень його фізичної підготовленості, яка є однією з важливих складових загальної підготовки арбітра до змагань. Високий рівень фізичної підготовленості арбітрів дозволяє залишатися у добрій фізичній формі до кінця матчу та знизити кількість помилок, адже відомо, що найбільшу частину помилок арбітри припускаються за 2-3 хв. до закінчення матчу, коли втрачається необхідна концентрація уваги.

Порівнюючи середні показники рухової діяльності шести арбітрів другої ліги, ми вибрали два арбітри Д. О. та К. Д., у яких протилежно різні показники загального метражу переміщень за матч – 9337 м у Д.О. та 4595 м у К.Д. За своєю структурою рухова діяльність цих арбітрів також мала характерні відмінності (рис. 2). Отримані дані свідчать про те, що арбітр Д.О. в основному виконував роботу аеробного характеру: помірний біг (6600 м) та ходьба (925 м),

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

статичне положення протягом матчу він займав 9 хв.; переміщуючись у високому темпі, арбітр більший метраж подолав за рахунок прискорень (1575 м), ніж ривків (210 м). Арбітр К.Д. поступався майже за всіма показниками рухової діяльності, в той же час він більше знаходився в статичному положенні – 11 хв. та більшу дистанцію подолав за рахунок ривків – 495 м.

Проте, такий порівняльний аналіз не зовсім об'єктивно характеризує рівень фізичної підготовленості арбітрів, швидше він свідчить про переважний стиль арбітражу. До того ж на показники рухової діяльності арбітрів значно впливають інші чинники, такі як рівень підготовленості команд, темп гри, напруженість матчу тощо.

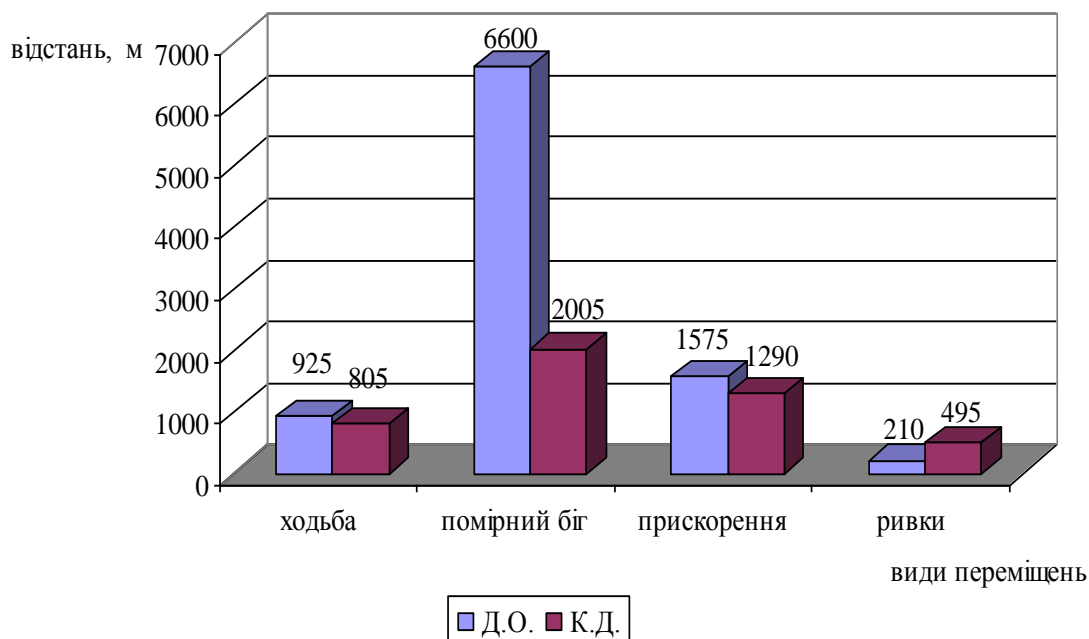


Рис. 2. Структура рухової діяльності арбітрів другої ліги Д. О. та К. Д.

Під час матчу арбітр в першу чергу повинен раціонально застосовувати в своєму арсеналі різні способи рухової діяльності для того, щоб намагатися завжди бути поруч з ігровим моментом, займати вигідну, оптимальну позицію з метою уникнення конфліктних ситуацій, а також пониження значущості помилок.

Висновки. У процесі дослідження було здійснено хронометраж рухової діяльності футбольного арбітра під час проведення матчів чемпіонату України серед команд другої ліги та визначені кількісні показники його переміщень. Виявлено, що істотного розходження у показниках рухової діяльності першого та другого тайму не існує.

Результати проведених досліджень показали, що успішність суддівства, в більшій мірі, залежить від рухової активності арбітрів, що пред'являє адекватні вимоги до їх фізичної підготовленості та вміння використати різних видів переміщень відповідно до умов, що постійно змінюються під час гри.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абдула А.Б. Особливості фізичної підготовки арбітрів у футболі / А.Б. Абдула // Молодіжний науковий вісник. – Луцьк: 2007. – С. 61–63.
2. Вихров К. Л. Компаньон футбольного арбітра. / К.Л. Вихров – К.: Федерация футбола Украины, Комби ЛТД, 2006. – 352 с.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

3. Петров В.Д. Физическая подготовка футбольных арбитров /В.Д. Петров, А.Б. Абдула. – Харьков, 2007. - 96 с.
4. Спирин А. Н. Судейство: взгляд на проблему. – М., Общероссийская ассоциация Центр–«Футбольный арбитр» / А. Н. Спирин, А. П. Будогорский. – М. – 2003. – 273 с.
5. Футбольний арбітр України: інформаційні матеріали ФІФА, УЄФА, ФФУ. – К.: ФФУ, 2006. – 238 с.
6. Хусаинов Г. Актуальные вопросы подготовки профессиональных арбитров в футболе / Г. Хусаинов // Теория и практика футбола, 2001. – № 21. – С. 21–23.

АНОТАЦІЇ

АНАЛІЗ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФУТБОЛЬНИХ АРБИТРІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАТЧІВ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ СЕРЕД КОМАНД 2-ОЇ ЛІГИ

Юрій Манило

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

В статті подається аналіз рухової діяльності футбольних арбітрів різної кваліфікації під час проведення матчів на національному рівні. Зроблений порівняльний аналіз показників рухової діяльності футбольних арбітрів другої ліги.

Ключові слова: рухова діяльність, футбольні арбітри, види переміщень.

АНАЛИЗ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУТБОЛЬНЫХ АРБИТРОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАТЧЕЙ ЧЕМПИОНАТА УКРАИНЫ СРЕДИ КОМАНД 2-ОЙ ЛИГИ

Юрий Манило

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

В статье подан анализ двигательной деятельности футбольных арбитров разной квалификации во время проведения матчей на национальном уровне. Проведен сравнительный анализ показателей двигательной деятельности футбольных арбитров второй лиги.

Ключевые слова: двигательная деятельность, футбольные арбитры, виды перемещений.

ANALYSIS OF MOTOR ACTIVITY SOCCER REFEREE DURING THE UKRAINE CHAMPIONSHIP MATCHES AMONG THE TEAMS 2ND LEAGUE

Yuri Manlio

Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinskogo

The article is devoted to defining ways to optimize training and retraining of football referees. The paper made a comparative analysis of physical condition and physical fitness football referees in second categories.

Key words: motor activity, football referees, species movements.

ОСОБЛИВОСТІ КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬ ФУНКЦІЮ ДИСПЕТЧЕРА У СУЧАСНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ.

Діана Міщук

Національний технічний університет України «КПІ»

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими завданнями. Якщо розглядати проблему диспетчера в сучасному волейболі, його значимість, роль та перспективи розвитку, не доводиться дивуватися актуальності питання. Ознайомившись з літературою і науковими дослідженнями минулих десятиліть можна констатувати, що проходять роки, змінюється техніка і тактика гри у волейбол, в наукових дослідженнях активно використовуються технічні новинки, на допомогу дослідникам прийшли комп'ютерні технології, а тема відбору гравців на роль диспетчера продовжує

залишатися актуальною [5,10,7,]. У короткій характеристиці «диспетчер визначає гру і варіанти атаки» прихована титанічна робота не тільки фізична, але переважно розумова, гравця, що виконує роль «зв'язки». Від уміння грамотно оцінювати ігрову ситуацію і приймати оптимальні рішення з подальшої успішної реалізації залежить успіх команди. Дана ігрова функція у волейболі носить багато різних назв. Але жодна з них не може повною мірою охарактеризувати важливість вирішуваних завдань.

Для освоєння амплуа диспетчера у багаторічній підготовці волейболістів на етапі базово-спеціалізованої підготовки вибирається гравець, що володіє необхідним набором спеціальних якостей і виконує функцію протягом всієї спортивної кар'єри [4].

Аналіз ігор команд вищого ешелону переконливо доводить, що успішний виступ команди у великій мірі залежить від майстерності диспетчера. Провальна гра одного з нападників не може катастрофічно вплинути на боєздатність команди. Невдачі диспетчера паралізують дух і дії команди [3,5,10,9].

До основних ігрових характеристик диспетчера належать: блискуче володіння технікою виконання другої передачі, швидкість переміщень, швидкість відповідних дій, адекватна оцінка ігрової обстановки, вміння контролювати декілька об'єктів (м'яч, що летить, переміщення своїх гравців і суперника), здатність швидко переходити від одних дій до інших. Диспетчер стає центральною фігурою в реалізації тактичного плану гри. На думку Х. Веласко основною якістю диспетчера є передачі на удар, добре збалансоване співвідношення швидкості, точності і творчості [3]. Чільна роль диспетчера у веденні гри безперечна, і він в набагато більшому ступені (ніж гравці інших амплуа) несе відповідальність за результат гри. На думку М. С. Бриля роль диспетчера характеризується специфічною ігровою діяльністю, що вимагає специфічних вимог при відборі. Диспетчера необхідно шукати і спеціально готувати. Тут тренери одностайні [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У сучасній науковій літературі широко представлені дослідження, присвячені психофізіологічним та психічним особливостям спортсменів різних видів спорту [1,4,6], але у доступній нам літературі ми виявили дослідження, в яких надається тільки якісна оцінка психофізіологічних особливостей волейболістів взагалі. А даних що до критеріїв визначення різних амплуа, в тому числі гравців-диспетчерів практично немає. В зв'язку з цим проблема розробки критеріїв визначення цих особливостей та застосування їх для обрання амплуа є своєчасною та актуальною.

Дослідження виконані згідно зведеному плану НДР НУФВСУ на 2011-2015р.р. (тема 2.23 «Превентивні програми нейропсихофізіологічної підтримки спортсменів високої кваліфікації на заключних етапах багаторічної підготовки»).

Мета роботи: визначити особливості когнітивних здібностей диспетчерів у волейболі.

Методи та організація дослідження. Для проведення дослідження були обстежені 16 спортсменів середньої кваліфікації (1 дорослий та КМС), всі виконують функції диспетчера. Вік спортсменів – 17-22 роки, юнаки та дівчата, гравці команди вищої ліги «Локомотив» м. Київ, команди першої ліги м. Ірпіня та студентських команд Національного технічного університету України «КПІ» і Національний університет біоресурсів і природокористуванням. Києва.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Когнітивні здібності оцінювалися за допомогою комп'ютерної системи «Мультиспихометр-05». Була визначена група тестів, які вивчають когнітивні здібності: «Пам'ять на слова», «Перцептивна швидкість», «Порівняння чисел», «Встановлення закономірностей». Статистичний аналіз проводився за допомогою програмного пакету Statistica 6.0 та Excel. Були застосовані методи описової статистики. Для оцінювання достовірності відмінностей був використаний критерій знакових рангових сум Уїлкоксона.

Тест «Пам'ять на слова» застосовується для дослідження та оцінки обсягу, стійкості короткочасної пам'яті на вербальну інформацію. Суть методики полягає у впізнавання серед послідовно пред'являються для впізнання наборів слів цільового (тобто пред'являлося раніше для запам'ятовування) слова і вказівки його порядкового номера. За допомогою тесту визначалися показники продуктивності, швидкості, точності та ефективності.

За допомогою тесту «Перцептивна швидкість» визначалася оцінка швидкості і точності співвідношення геометричних фігур з метою ідентифікації фігури, частиною якої є тестовий сигнал (фрагмент фігури, що становить 50 % або 75 % від цілого). За результатами тестування визначалися показники продуктивності, швидкості, точності та ефективності. Показник продуктивності характеризує швидкість процесів сприйняття і мислення, і залежить від рухливості нервових процесів. Чим вище продуктивність, тим вище рухливість нервових процесів і тим вище швидкість сприйняття і мислення.

За допомогою методики «Порівняння чисел» визначалася оцінка оперативного мислення. Суть методики полягає в тому, що випробуваний порівнює за величиною числа від 2 до 9 (пред'являються послідовно, у випадковому порядку). Якщо поточне число більше попереднього, натиснути праву клавішу, а якщо менше - ліву. За допомогою тесту визначалися показники продуктивності, швидкості, точності та ефективності.

Методика «Встановлення закономірностей» призначена для вивчення деяких особливостей процесів мислення (активності, кмітливості) і оперативної пам'яті. Суть методики полягає в тому, що в кожному завданні випробуваному пропонується визначити, яке із запропонованих п'яти слів (пов'язаними з цифровими клавішами 1-5) могло б бути зашифровано зазначеної послідовністю символів. За допомогою тесту визначалися показники продуктивності, швидкості, точності та ефективності.

Результати та їх обговорення. Ігрова діяльність у волейболі протікає у вигляді рішення тактичних завдань, пов'язаних зі сприйняттям рухомих об'єктів (м'яч, суперник), оцінкою параметрів цього руху, попереджувальними реакціями на рух і прийняттям оперативних рішень. У стані тренуваності особливо високого рівня досягають спеціалізовані психомоторні функції, що визначають ефективність попереджувальних реакцій на рухомий об'єкт, а також така психічна якість, як швидкість сприйняття і переробки інформації [2].

В основі вирішення тактичних завдань лежить діяльність головного мозку (пам'ять), обсяг поля зору, стійкість і концентрація уваги, швидкість протікання розумових процесів, накопичений тактичний досвід та ін. Сприймаючи й аналізуючи ігрову ситуацію, гравець визначає тактичну задачу, вирішує її уяво, а потім рухово [5,10].

Тактичні дії у волейболі здійснюються в три етапи:

1. Сприйняття і аналіз ігрової ситуації.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

2. Розумове рішення тактичного завдання.
3. Рухове рішення тактичного завдання.

На першому етапі вирішення тактичного завдання у волейболі найбільш важливими є психофізіологічні характеристики, які забезпечують сприйняття і аналіз ігрової ситуації: сприйняття (перцепція), увага і основні характеристики властивостей уваги - обсяг, інтенсивність і стійкість уваги, також переключення і розподіл уваги [9].

В табл. 1 наведені результати досліджень когнітивних характеристик гравців, які виконують функції диспетчера у волейболі.

Проведений аналіз показників тесту «Перцептивна швидкість» вказує на те, що група гравців, що виконують функції диспетчера має високі значення за показником точності, за показниками продуктивності, швидкості та ефективності група демонструє результати середнього та нижче середнього рівня.

На другому етапі вирішення тактичного завдання у волейболі найбільш важливими є психофізіологічні характеристики, які забезпечують швидкість переробки інформації: пам'ять, оперативне мислення, рівень загальних здібностей.

Оперативна пам'ять бере безпосередню та активну участь у процесі сприйняття. Звірення інформації з уже наявними наборами варіантів рішень в пам'яті відбуваються на рівні коркових відділів головного мозку (процес мислення) [6].

С. Стернберг визначив дві стратегії переробки інформації за участю різних типів пам'яті [7]. Перша стратегія ґрунтується на формуванні та закріпленні спеціального навички в умовах ігрової діяльності на рівні короточасної і довготривалої пам'яті (рис. 1).

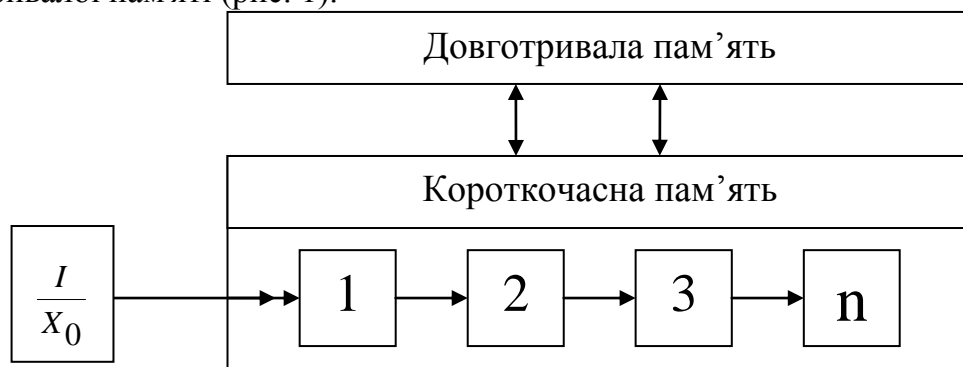


Рис. 1 Стратегія переробки інформації на рівні короточасної пам'яті
Друга стратегія заснована на формуванні спеціального навички за участю оперативної пам'яті (рис. 2).

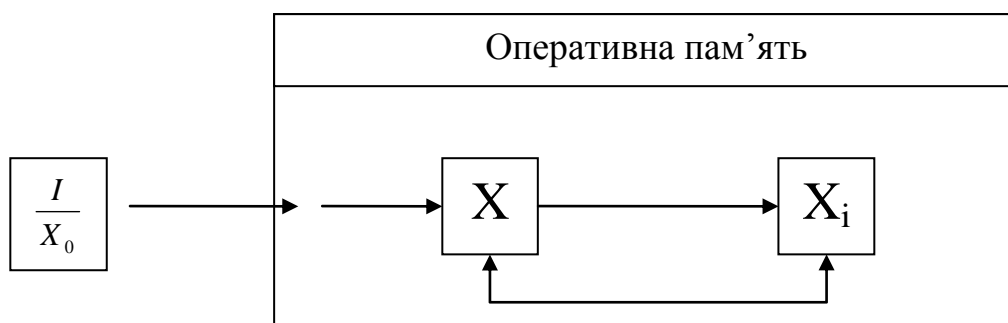


Рис. 2 Стратегія переробки інформації на рівні оперативної пам'яті

Ю. В. Клещев в своїх дослідженнях дій волейболістів високого класу встановив, що волейболісти задіють обидві стратегії переробки інформації. У разі переробки інформації за участю короткочасної і довготривалої пам'яті за рахунок вироблення відповідного динамічного стереотипу до мінімуму зводяться такі складові частини латентного періоду реакції, як моменти розрізнення, впізнавання і особливо вибору дії. Також було встановлено, що у висококваліфікованих спортсменів ігрові навички настільки сильно автоматизовані, що ті дії, які повинні будуватися за типом складної реакції, будуються по типу простої [9]. Тобто, задіяна стратегія переробки інформації другого типу, за участю оперативної пам'яті.

Таблиця 1

Результати досліджень когнітивних характеристик гравців, які виконують функції диспетчера у волейболі

Тест	Показник	Медіана	Нижній кuartіль	Верхній кuartіль
Прецептивна швидкість	продуктивність	70,00	56,50	78,50
	швидкість	18,38	15,12	21,38
	точність	0,97	0,92	0,99
	ефективність	53,86	43,52	62,84
Пам'ять на слова	продуктивність	24,00	20,00	26,50
	швидкість	14,58	21,52	11,88
	точність	0,80	0,69	0,89
	ефективність	60,14	38,89	75,49
Порівняння чисел	ефективність	869,47	763,14	1064,40
	латентність рішення	844,34	748,27	1023,10
	точність	0,98	0,97	0,99
	продуктивність	22,84	17,74	28,14
Встановлення закономірностей	продуктивність	20,50	18,50	22,50
	швидкість	4,68	3,83	5,57
	точність	0,89	0,80	0,92
	ефективність	74,80	60,00	81,40

Результати тесту «Пам'ять на слова» свідчать про те, що за всіма показниками даного тесту група гравців демонструє високі результати. Показник продуктивності знаходиться на рівні вище середнього, на середньому рівні знаходяться показники точності та ефективності, показник швидкості на високому рівні. Причому, показник швидкості для даної групи значно перевищує порівняльні норми, надані у комп'ютерній системі

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

«Мультипсихометр-05». Група є однорідною за показниками продуктивності, швидкості і точності ($V < 30\%$).

Аналізуючи результати тесту «Порівняння чисел», можна зробити висновок, що група гравців-диспетчерів має високі значення за всіма показниками. Дана група демонструє низький рівень за показниками ефективності, латентності реакції, рівень нижче середнього за показником точності та продуктивності. Необхідно відзначити, що для показників тесту «Порівняння чисел» низькі значення відповідають високому рівню даних показників.

Проведений аналіз показників тесту «Встановлення закономірностей» вказує на те, що група гравців-диспетчерів має високі значення за показниками продуктивності, точності та ефективності, і результат вище середнього показника швидкості тесту «Встановлення закономірностей».

Висновки та перспективи подальших досліджень:

За результатами наукових досліджень когнітивних здібностей гравців-диспетчерів у волейболі було виявлено, що:

Група гравців-диспетчерів демонструє високі результати за всіма показниками тестів «Пам'ять на слова», «Порівняння чисел» і «Встановлення закономірностей» (крім показника швидкості). Це значить, що для успішного виконання функцій диспетчера характерна наявність високого рівня якості аналізу та переробки інформації.

Група має середні значення тесту «Перцептивна швидкість» (окрім точності), що свідчить про наявність компенсаторних механізмів в системі сприйняття та переробки інформації волейболістів.

Всі волейболісти демонструють високий рівень показника швидкості в тестах «Пам'ять на слова» і «Встановлення закономірностей», тобто висока швидкість прийняття рішень обумовлена специфікою гри в волейбол.

В перспективі подальших досліджень передбачається визначення інформативних показників стану психофізіологічних функцій волейболістів, які виконують функції диспетчерів у волейболі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бриль М. С. Индивидуализация в спортивных играх: трудности, опыт, перспективы / М. С. Бриль // Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале. -2001. № 5. С. 32-33.
2. Тучашвили И. Ш. Формирование, совершенствование и проявление индивидуального стиля игровой деятельности: Дис. ... док. пед. наук : 13.00.04 - Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры / Игорь Шотович Тучашвили. - Москва. - 1999. - 346 с.
3. Веласко Х. Тенденции развития современного волейбола / Х. Веласко // Время волейбола. - 2008. - № 1 (14). - С. 2-8.
4. Толегенова Г. Т. Педагогико-психологические аспекты подготовки высококвалифицированных волейболистов в основном тренировочном макроцикле: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. Пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Гульмира Тулегеновна Толегенова. - Алматы, 2010. - 33 с.
5. Шляпников С. К. Комплексная тренировка связующего игрока: Метод. пособие / С. К. Шляпников, Кривошеин А. А. - М.: Вып. № 5. - 2011. - 30 с.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

6. Коробейніков Г. В. Оцінка та корекція психофізіологічних станів у спорті: навч. посібник для студентів вищих навч. закладів / Г. В. Коробейніков, Л. Г. Коробейнікова, Ж. Л. Козіна. – Харків, 2012. – 340 с.
7. Макаренко М. В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини. / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб. – Черкаси, Вертикаль. – 2011. – 256 с.
8. Sternberg S. The discovery of processing stages // Acta Psychol. – 1969. – V. 30. – P. 34-78.
9. Клещев Ю. Н. Волейбол. Ю. Н. Клещев. - (Серия « Школа тренера») – М. : Физкультура и Спорт, 2005 – 400 с., ил., 203 с
10. Романенко В. О. Средства и методы обучения и совершенствования техники и тактики вторых передач (подготовка связующего игрока): метод. сборник / В. О. Романенко, Е. В. Фомин. – М.: ВФВ. - 2012. - Вып. № 9. – 29 с.

АНОТАЦІЇ

ОСОБЛИВОСТІ КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬ ФУНКЦІЮ ДИСПЕТЧЕРА У СУЧАСНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ.

Діана Мищук

Національний технічний університет України «КПІ»

Національний університет фізичного виховання і спорту України

В роботі досліджувались когнітивні особливості гравців, які виконують функції диспетчера у волейболі. Отримані результати порівнювалися відносно уніфікованих тестових норм. За даними досліджень зроблено висновок про рівень розвитку цих показників.

Ключові слова: когнітивні особливості волейболістів, оперативна пам'ять, оперативне мислення, диспетчер.

ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ФУНКЦИИ ДИСПЕТЧЕРОВ В СОВРЕМЕННОМ ВОЛЕЙБОЛІ.

Диана Мищук

Национальный технический университет Украины «КПИ»

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

В работе исследовались когнитивные особенности связующих игроков в волейболе. Полученные результаты сравнивали относительно унифицированных тестовых норм. В результате исследований сделан вывод об уровне развития этих показателей.

Ключевые слова: когнитивные особенности волейболистов, оперативная память, оперативное мышление, связующий игрок.

FEATURES COGNITIVE VOLLEYBALL, ACTING AS DISPATCHERS IN MODERN VOLLEYBALL.

Diana Mishchuk

National Technical University of Ukraine "KPI"

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

We investigated the cognitive features volleyball players'. The results obtained were compared with respect to standardized test norms. As a result of research done on the platoon level of development of these indicators.

Key words: cognitive features volleyball, pam'yat operational, operational thinking, setter.

ПРОБЛЕМИ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Валерій Ніколаєнко

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Постановка проблеми. У сучасному дитячо-юнацькому футболі тренувальний процес і змагальна діяльність характеризуються зростанням фізичних і нервових навантажень, що обумовлює високу міру емоційного та

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

психічного напруження у дітей і в більшості випадків негативно впливає на їх спортивний результат у майбутньому.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми є оптимізація процесу багаторічного вдосконалення на основі індивідуалізації підготовки юних футболістів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що дана проблема досить широко представлена в роботах вітчизняних і зарубіжних дослідників [2, 8, 12, 15, 16 та ін]. Разом з тим реальний стан українського дитячо-юнацького футболу свідчить про недостатнє використання теоретичних знань у практичній діяльності, коли тренери незначну увагу приділяють індивідуальним особливостям спортсменів, особливо на початкових етапах навчання, що негативно позначається на якості довгострокової підготовки спортивних талантів для професійного футболу [4, 6, 7].

Таке положення, в свою чергу, зумовлює пошук шляхів підвищення ефективності навчально-тренувального процесу на етапах багаторічної підготовки юних футболістів, які дозволять враховувати індивідуальні особливості організму що росте, і тим самим розкрити спортивний потенціал у кожної дитини, розвинути його індивідуально сильні рухові здібності й удосконалювати тактико-технічні вміння.

Дослідження проводилося відповідно до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 р.р. Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.3 "Науково-методичні засади удосконалення системи підготовки спортсменів у футболі з урахуванням особливостей змагальної діяльності" (номер держреєстрації 0111U001722).

Мета роботи - обґрунтування підходів до реалізації основних положень теорії спортивної індивідуалізації в практиці раціональної побудови багаторічної підготовки юних футболістів.

Методи дослідження: аналіз спеціальної літератури та мережі Інтернет; метод педагогічного спостереження; метод порівняння і зіставлення; синтез та узагальнення інформації.

Результати дослідження та їх обговорення. Кожен організм має індивідуальний біологічний час життєвих процесів. У одних організмів одні й ті ж процеси (етапи розвитку) протікають швидше, у інших - повільніше, одні швидше відновлюються після фізичних чи емоційних навантажень, інші - повільніше. Практика спорту показала, що для одних спортсменів прийнятні дворазові (іноді триразові) тренування, для інших - це шлях до перетренованості, невідновлення тощо. Така відмінність у переносимості навантажень знаходить пояснення в особливостях індивідуальних біоритмів, які відображають індивідуальні тимчасові зміни в живій системі. Іншими словами, у кожного організму своя швидкість протікання одних і тих же процесів. Швидкість різна, але послідовність їх строго запрограмована і не змінюється під впливом, ні зовнішніх, ні внутрішніх факторів [2, 11].

Тому, в процесі спортивного тренування необхідно дотримуватися індивідуального підходу до дітей, тобто враховувати їх індивідуальні особливості для найбільш повного розвитку кондиційних рухових якостей і координаційних здібностей. Необхідність індивідуалізованого навчання обумовлена також статевими і віковими відмінностями, станом здоров'я і рівнем тренуваності, типологічними та особистісними особливостями реагування на

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

навантаження, на фактори зовнішнього середовища, індивідуальним стилем роботи та ін [1, 3, 14].

На феномен індивідуалізації спортивної діяльності почали звертати увагу фахівці, починаючи з середини 1960-х років. Так, Л. П. Матвеев (1964) відзначав, що динаміка придбання спортивної форми та підтримки її істотно залежить від індивідуальних можливостей спортсмена. Це пов'язано з різним морфологічним і функціональним пристосуванням до «освоєння» рухових і нервових навантажень. Далі автор у своїй книзі «Проблеми періодизації спортивного тренування» (1965) вказував на те, що становлення, збереження і втрата спортивної форми відбуваються, без сумніву, дещо по-різному, залежно від типу нервової діяльності спортсмена, особливостей розвитку його рухових якостей і інших індивідуальних відмінностей.

Питанням індивідуального підходу до спортсменів високого класу багато уваги приділяв Н. Г. Озолин (1970). Він зазначає, що індивідуальні відмінності, пов'язані зі статевими особливостями, віком, ступенем фізичної підготовленості, рівнем технічної досконалості, координаційними здібностями та ін, які вимагають свого відображення в тренувальному процесі.

Величезну роль індивідуалізації спортивної діяльності у висококваліфікованих спортсменів відводить В. Н. Платонов (1980, 1984, 1986), який вказує, що основною стратегією тренування повинно бути не згладжування індивідуальності, а навпаки, розвиток сильних сторін організму і особистості спортсмена як провідної умови досягнення ним рекордних результатів. У тренувальному процесі слід застосовувати впливи, здатні повною мірою виявити і підсилити всі індивідуальні можливості спортсмена, специфічні переваги його обдарованості.

У теорії та методиці спортивного тренування загальноприйнятим є положення про те, що визначальну роль у підготовці юних спортсменів грає власне навчання. Однак тренування, як зовнішня причина, діє через внутрішні умови, без урахування яких її вплив буде недостатньо ефективним [9]. До внутрішніх умов, що роблять вплив на тренувальний ефект, відносяться індивідуальні особливості спортсмена. Це передбачає необхідність організації навчально-тренувального процесу юних футболістів на основі глибокого врахування індивідуальних відмінностей у фізичній, технічній, тактичній, психологічній підготовленості, морфологічних особливостей [13].

У розумінні індивідуальності варто виходити з характеристик функціонального оптимуму, що служить основою для досягнення запланованих результатів [5].

У цьому зв'язку важливо, щоб цільове завдання на певний тренувальний цикл відповідало індивідуальним особливостям конкретного спортсмена. Цій вимозі не відповідає повною мірою середньогруповий критерій планування навчально-тренувальних занять, прийнятий в командних ігрових видах спорту.

Практика свідчить, що заняття в них проходять за єдиним робочим планом, розрахованим на усередненого учня. Такий підхід веде до недостатнього використання індивідуальних можливостей юних спортсменів для вдосконалення їх рухової підготовленості.

Тому завжди виникає питання, як індивідуалізувати тренувальний процес в рамках спільного для групи плану. Крім цього, значні труднощі виникають при пошуку ефективних способів встановлення індивідуально-оптимальних засобів,

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

методів і форм спортивної підготовки. Подолання зазначених вище труднощів лежить на шляху вивчення індивідуальних відмінностей у підготовці юних футболістів.

На початкових етапах навчання (етапи початкової та попередньої базової підготовки) особливо важливо виявити анатоμο-фізіологічні особливості дітей, їх відповідність конкретним вимогам гри у футбол. Вивчити сенситивні періоди в контексті розвитку кондиційних рухових якостей і координаційних здібностей, схильності до навчання з урахуванням типологічних властивостей нервової системи і темпераменту у юних спортсменів.

На наступних етапах (етап спеціалізованої базової підготовки та етап підготовки до вищих досягнень) необхідно вивчати індивідуальні характеристики у всій їхній сукупності.

Завжди слід пам'ятати, що характеристика рухових здібностей юних футболістів без урахування їх конституційного потенціалу, біологічного віку і варіанти розвитку приречена на невдачу в роботі дитячого тренера.

Звідси необхідно знати, по-перше, що досягнення бажаного результату і підвищення спортивної майстерності не дається просто, так як для одних дітей навантаження недостатні і невчасні, а для інших малі або час їхнього застосування згаяно. По-друге, що ніколи не слід давати характеристику руховим здібностям дітей без урахування їх анатоμο-фізіологічних і біомеханічних індивідуальних особливостей. Тільки триєдиний підхід – соматичний, функціональний і біомеханічний - основа вірного створення навчально-тренувальних груп для занять футболом та індивідуального підходу у виборі засобів тренування і навчання [1, 2, 10].

Висновки.

1. Основні напрямки вирішення проблеми індивідуалізації підготовки юних футболістів :

a) індивідуалізація тренувальної та змагальної діяльності. Цей аспект індивідуалізації необхідно реалізовувати на основі виявлення факторів і модельних характеристик, що визначають спортивний результат на тому чи іншому віковому етапі розвитку. При цьому враховуючи, що корекція індивідуальних програм має бути спрямована на розвиток сильних (домінуючих) здібностей, а не на «підтягування» слабких ланок;

b) індивідуалізація тренувальних і змагальних навантажень. При цьому важливо враховувати:

- ✓ біологічну зрілість зростаючого організму;
- ✓ поточний функціональний стан;
- ✓ індивідуальний характер сприйняття тренувальних і змагальних впливів;

- ✓ інтенсивність протікання процесів біологічного розвитку тощо;

c) проблема індивідуалізації спортивного таланту, що передбачає якісний спортивний відбір і ефективну орієнтацію.

2 . При розробці та реалізації індивідуальних тренувальних програм необхідно брати до уваги труднощі об'єктивного і суб'єктивного характеру:

- розмаїтість підходів з боку тренерів до обліку всього спектру індивідуальних особливостей юних футболістів;

- дефіцит часу на проведення комплексного тестування та здійснення оперативного контролю;

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

- великий кількісний склад і неоднорідність контингенту дітей у групі;
- наявність доступних та інформативних методик для визначення адаптаційних можливостей організму дітей;
- збереження протягом тривалого часу оптимального стану здоров'я юних футболістів, що пов'язано з режимом дня, якістю харчування, умовами проживання, соціальним становищем та іншими факторами.

Перспективи подальших досліджень полягають у науковому обґрунтуванні методичних підходів спрямованих на реалізацію індивідуального потенціалу і побудову раціональної системи багаторічної підготовки юних футболістів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антипов А. В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе: научно-методическое пособие /А. В. Антипов, В. П. Губа, С. Ю. Тюленьков. - М.: Советский спорт, 2008. – 152 с.
2. Губа В. П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В. П. Губа, П. В. Квашук, В. Г. Никитушкин. - М.: Физкультура и Спорт, 2009. - 276.
3. Кузьмин А. А. Влияние спортивных физических нагрузок на морфофункциональное развитие и регуляторно-адаптивные возможности юных футболистов и баскетболистов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук : спец. 03.03.01 „Физиология” / А. А. Кузьмин. — Майкоп, 2011. — 21 с.
4. Максименко І. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24. 00. 01 „ Олімпійський та професійний спорт” / І. Г. Максименко. - Луганськ, 2010. - 49 с.
5. Никитин Д. В. Оптимизация планирования годичного учебно-тренировочного процесса юных футболистов с учетом соревновательной деятельности и стандартизации мезоциклов / Д. В. Никитин, П. Г. Дегтяренко // Ученые записки. – 2009. - № 9 (55). – С. 82-86.
6. Ніколаєнко В. В. Стан підготовки футбольного резерву в Україні / В. В. Ніколаєнко, О. В. Байрачний // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 2. – С. 32-36.
7. Ніколаєнко В. В. Системний підхід до розробки проблеми оптимізації багаторічної підготовки футболістів / В. В. Ніколаєнко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 1. – С. 16-20.
8. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – 624 с.
9. Сахновский К. П. Теоретико-методические основы системы многолетней спортивной подготовки: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / К.П. Сахновский. - Киев, 1997. - 20 с.
10. Сиренко Д. В. Методика развития скоростных способностей у юных футболистов с учетом игрового амплуа: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / Д. В. Сиренко. — Волгоград, 2008. — 20 с.
11. Сонькин В. Д. Развитие мышечной энергетики и работоспособности в онтогенезе / В. Д. Сонькин, Р. В. Тамбовцева. - М: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. — 368 с.

12. Тюленьков С. Ю. Методология дифференцированного подхода как основа оптимизации подготовки юных футболистов / С. Ю. Тюленьков, В. С. Левин // Материалы V Российской научно-практической конференции. - Смоленск, 2007. - С. 519-528.
13. Чернецов М. М. Индивидуализация процесса физической подготовки юных футболистов 8-12 лет на основе дифференциации соматических типов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / М. М. Чернецов. - Смоленск, 2010. - 20 с.
14. Щедрина А. Г. Биологические основы спортивного отбора / А. Г. Щедрина, В. Ф. Марьин. - Новосибирск: ГМА, 2000. – 163 с.
15. Pzybylski W. Individualization Strategies for Long Team athlete training / W. Pzybylski // Studies in Physical Education and Sport. - V.12. - №2. - 2006. - P. 253-256.
16. Weber M. Differenzielles Lernen im Fußball / M. Weber. – Munchen: Stiebner Verlag GmbH, 2010. - 92 p.

АНОТАЦІЇ

ПРОБЛЕМИ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Валерій Ніколаєнко

Національний університет фізичного виховання і спорту України

У статті розкриваються основні положення теорії індивідуалізації в дитячому спорті. Встановлено, що найбільш доцільним для оптимізації процесу підготовки юних футболістів є підбір адекватних індивідуально-вікових методик. Визначено основні напрямки в вирішенні даної проблеми. Дано рекомендації з використання різних методичних підходів до виявлення та розвитку індивідуальних здібностей юних футболістів у тренувальному процесі, особливо на перших двох етапах багаторічної підготовки.

Ключові слова: індивідуалізація, багаторічна підготовка, юні футболісти.

ПРОБЛЕМЫ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ СПОРТИВНОГО ТРЕНИРОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Валерий Николаенко

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

В статье раскрываются основные положения теории индивидуализации в детском спорте. Установлено, что наиболее целесообразным для оптимизации процесса подготовки юных футболистов являются подбор адекватных индивидуально-возрастных методик. Определены основные направления в решении рассматриваемой проблемы. Даны рекомендации по использованию различных методических подходов к выявлению и развитию индивидуальных способностей юных футболистов в тренировочном процессе, особенно на первых двух этапах многолетней подготовки.

Ключевые слова: индивидуализация, многолетняя подготовка, юные футболисты.

PROBLEMS INDIVIDUALIZATION SPORTS TRAINING YOUNG PLAYERS

Valery Nikolaienko

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

The article describes the basics of the theory of individualization in children's sports. Found that the most appropriate to optimize the training of young footballers are adequate selection of individually- age techniques. The main directions in solving the problem. Recommendations on the use of different methodological approaches to the identification and development of individual abilities of young footballers in the training process, especially in the first two stages of long-term training.

Key words: individualization, long-term preparation, young footballers.

**ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ
ВЕСЛЯРІВ ЛЕГКОЇ ВАГИ ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З
ВЕСЛУВАННЯ АКАДЕМІЧНОГО**

Олена Омельченко

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

Постановка проблеми. Сучасний спорт вищих досягнень вимагає безперервного вдосконалення та постійних досліджень тренувального процесу [1, 2, 4, 5]. Основним змістом тренувального процесу в багатьох видах спорту в тому числі в академічному веслуванні є розвиток та вдосконалення фізичних якостей, які необхідні спортсмену. В академічному веслуванні такими провідними якостями є сила, витривалість та силова витривалість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фізична підготовка є основним підґрунтям для реалізації технічної майстерності спортсменів, тому без належного рівня розвитку фізичних якостей неможливе подальше вдосконалення тренувального процесу [1, 10]. Спеціалісти в галузі спортивного тренування, а саме у веслуванні академічному констатують той факт, що подолання змагальної дистанції потребує від весляра прояву швидко-силових можливостей [3, 4]. Крім цього автори [6] наголошують, що академічне веслування відноситься до видів спорту, в яких повторення циклічної роботи проходить відносно довгий період часу (до 7-8 хвилин). Тому весляру необхідні такі якості як загальна витривалість, сила, швидкість рухів, швидко-силова витривалість. Спеціалісти [7, 9] висловлюють думку про те, що для досягнення більш високого рівня спортивного результату необхідний високий рівень координації рухів, спритність в управлінні рухами весла та тіла.

Розвиток усіх якостей проходить комплексно, взаємопов'язано, причому розвиток одних якостей може бути базою для виховання інших.

Спеціалісти з фізичного виховання та спорту [8, 9] дотримуються думки про те, що витривалість в академічному веслуванні безпосередньо визначає спортивно-технічний результат змагань. Тренування витривалості дозволяє відсунути рубіж стомлення при подоланні змагальної дистанції.

Таким чином, виникає необхідність в пошуках новітніх засобів та методів, які б змогли забезпечити інноваційні підходи до тренувального процесу веслярів легкої ваги, а також контролю цих методів і результатів їх використання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконується згідно Зведеного плану науково-дослідницької роботи Міністерства України освіти і науки, молоді та спорту на 2010-2015 р. За темою 2.6. «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів».

Мета роботи - дослідити динаміку показників фізичної підготовленості веслярів легкої ваги після використання експериментальної програми з академічного веслування, спрямованістю якої було застосування блоків вправ із фізичної підготовки, розвиток швидко-силової та силової витривалості і сили.

Методи та організація дослідження. Аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, методи педагогічного тестування фізичної та спеціальної фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

Дослідження проводились в СДЮШОР з веслування Дніпропетровської обласної організації фізкультурно-спортивного товариства «Україна» та на базі

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

наукової лабораторії Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту, в яких брали участь 27 кваліфікованих спортсменів, які займаються академічним веслуванням більше 6 років, вік 19-22 років, зі спортивною кваліфікацією КМС і МС.

Результати дослідження та їх обговорення. Експериментальна програма враховувала наступні положення: планування тренувального процесу здійснювалось з урахуванням поточного фізичного стану; основні тренувальні блоки були сплановані для вирішення завдань вдосконалення витривалості, сили та максимальної сили; під час планування тренувального процесу були повністю виключені обтяження 80-85 % від максимальної ваги, так як такі обтяження сприяють набору м'язової маси, що є небажаним для спортсменів легкої ваги; спортсменам було запропоноване більш дозоване навантаження; під час використання тренувальної програми спортсмени користувались полегшеним інвентарем.

Результати попереднього дослідження показали, що веслярі контрольної та експериментальної груп за рівнем підготовленості були однорідні ($p < 0,05$). Експериментальна група працювала за розробленою нами методикою, а контрольна за програмою для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Рівень фізичної підготовленості наприкінці першого року навчання оцінювався за тестами програми для ДЮСШ.

Таблиця 1

Показники загальної фізичної підготовленості веслярів легкої ваги до і після експерименту контрольної та експериментальної груп

Контрольний тест	Етап експерименту	Показники						p
		\bar{x}		$\pm S$		V		
		КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	
Біг 100 м, с	до	13,9	13,8	0,15	0,13	1,07	0,93	P>0,05
	після	13,8	13,3	0,10	0,15	0,69	1,09	
Стрибок в довжину з місця, см	до	226,3	226,2	7,34	2,8	3,2	1,24	P>0,05
	після	226,8	230,2	7,38	3,10	3,25	1,09	
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	до	25	29,7	4,32	1,28	17,3	4,3	P>0,05
	після	26,17	30,57	3,72	1,59	14,2	5,20	
Тяга штанги лежачи, 240 разів, хв.:с	до	9,3	9,3	8,4	0,12	1,5	1,31	P>0,05
	після	9,20	9,06	7,04	8,75	1,26	1,60	P>0,05
Тяга штанги лежачи (макс. сила), кг/кг маси тіла	до	0,9	0,9	0,06	0,15	6,4	14,7	P<0,05
	після	0,93	1,24	0,05	0,04	5,05	3,56	
Біг 3000 м, хв.с	до	10,19	10,3	22,2	0,34	3,6	3,3	P>0,05
	після	10,24	9,57	30,5	25	4,8	4,21	
Веслування на ергометрі, 2000 м, хв.с	до	6,53	6,49	9,4	0,06	2,4	0,8	P>0,05
	після	6,46	6,31	7,2	3,50	1,81	0,89	
Веслування 2000 м, хв.с	до	8,21	8,16	21,3	0,28	4,3	3,4	P>0,05
	після	8,02	7,47	15,7	4,52	3,2	0,97	

Представлені нами результати свідчать, що: спостерігається наявність приростів в тестах «біг 100 м» в контрольній групі на 0,1 секунди ($P > 0,05$), в

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

експериментальній групі результат змінився з 13,8 секунд до 13,3, що складає 3,8% ($P>0,05$) (таблиця 1).

Показники тесту «Стрибок в довжину з місця» в контрольній групі змінилися незначним чином. В експериментальній групі приріст склав 1,8 % ($P>0,05$).

Результати тесту «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи» показали незначні зміни як у контрольній, так і в експериментальній групах.

В тесті «тяга штанги лежачи 240 разів» в контрольній групі відбулися незначні зміни - 1,7 % , а в експериментальній приріст склав 3,3 % ($P>0,05$).

В тесті «Тяга штанги на максимальну силу» в контрольній групі змін не спостерігається, проте в експериментальній групі відбувся приріст показників на 37 % ($P<0,05$).

У тесті «Біг 3000 м» спортсмени контрольної групи покращили результат витривалості незначним чином – 0,9 % ($P>0,05$), спортсмени експериментальної групи змінили результати на 6 %, що відобразилося в покращенні результату на 35 секунд ($P>0,05$).

Результат тесту «Веслування на ергометрі» розподілилися таким чином: контрольна група показала незначний приріст в 1,4 % ($P>0,05$), а в експериментальній зміни відбулися на 18 секунд, що склало 5 % ($P>0,05$).

Тест «Веслування 2000 м» показав, що в контрольній групі спортсмени показали результат кращий на 4 % ($P>0,05$), а в експериментальній групі результат покращився на 13% ($P>0,05$) (табл.1).

Висновки.

1. З метою покращення рівня фізичної підготовленості веслярів легкої ваги нами була розроблена та експериментально обґрунтована тренувальна програма з академічного веслування.

2. У результаті використання експериментальної тренувальної програми були встановлені наступні зміни показників фізичної підготовленості: швидкісні можливості покращилися на 3,8 % ($P>0,05$), швидкісно-силові якості та силова витривалість покращилися на 1,8 та 3,3 % відповідно ($P>0,05$) , приріст силових якостей склав 37 % ($P<0,05$), витривалість покращилась на 6 % ($P>0,05$), спеціальна витривалість покращилась на 5 % ($P>0,05$), а показники дистанційної витривалості стали кращими на 13 % ($P>0,05$).

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреева Л.Я. Исследование системы физической подготовки юношей-новичков (13-15 лет) в академической гребле в годичном цикле подготовки / Л.Я. Андреева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2008. – № 1(35). – С.38-41.
2. Барыкинский З.А. Оценка функционального состояния организма как критерий прогнозирования эффективности тренировки в академической гребле: [сб. научно-методических трудов: Актуальные проблемы физической культуры и спорта] / З.А. Барыкинский, Б.Д. Юдин. – М., 2012. – С.16-21.
3. Бондарчук А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А. П. Бондарчук. – М.: Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
4. Дьяченко А.Ю. Совершенствование специальной выносливости квалифицированных гребцов-академистов: подходы к оценке функционального потенциала спортсменов и возможности его реализации / А. Ю. Дьяченко // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – №2. – С.47-54.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

5. Егоренко Л.А. Особенности прохождения дистанции в академической гребле при соревнованиях на эргометрах (тезисы) / Научная сессия профессорско-преподавательского состава научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР 2001г. Сборник докладов / Л.А. Егоренко. – СПб., ГУЭФ, 2002.
6. Епищев И.С. Построение спортивной тренировки 14-15 летних спортсменов, специализирующихся в академической гребле на основе учета их индивидуальных особенностей: автореф. дисс. на соиск. науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / И.С. Епищев. – Москва, 1997. – 23с.
7. Иссурин В.Б. Основы общей теории водных спортивных локомоций / В.Б. Иссурин // Теории и практика физической культуры. – 1998. – № 8. – С. 44-47.
8. Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки / Л.П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №2. – С.28-37.
9. Нечаев А.В. Распределение средств и методов совершенствования силовых качеств и выносливости в годичном тренировочном макроцикле гребцов-академистов 15-16 лет: дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / А.В. Нечаев. – Коломна, 2006. – 172с.
10. Никитушкин В.Г. Значение силовых качеств в тренировке юных спортсменов, занимающихся академической греблей / В.Г. Никитушкин, И.С. Епищев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 2. – С.41-43.

АНОТАЦІЇ

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВЕСЛЯРІВ ЛЕГКОЇ ВАГИ ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З ВЕСЛУВАННЯ АКАДЕМІЧНОГО

Олена Омельченко

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

У зв'язку зі змінами в програмі змагань з академічного веслування – появою заїздів веслярів з легкою вагою тіла та розробкою експериментальної програми і використанням цієї програми в навчально-тренувальному процесі веслярів легкої ваги з'явилась необхідність контролю показників загальної фізичної підготовленості та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів під впливом цієї програми.

Ключові слова: веслування, академічне, програма, підготовленість, експеримент, динаміка.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГРЕБЦОВ ЛЕГКОГО ВЕСА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ГРЕБЛЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ

Елена Омельченко

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта

В связи с изменениями в программе соревнований по академической гребле - появлением заездов гребцов с легким весом тела и разработкой экспериментальной программы и использованием этой программы в учебно-тренировочном процессе гребцов легкого веса появилась необходимость контроля показателей общей физической подготовленности и специальной физической подготовленности спортсменов под влиянием этой программы.

Ключевые слова: гребля, академическая, программа, подготовленность, эксперимент, динамика.

DYNAMICS OF INDICATORS OF PHYSICAL FITNESS ROWER LIGHTWEIGHT AFTER USING EXPERIMENTAL TRAINING PROGRAM IN ROWING ACADEMIC

Elena Omelchenko

Dnipropetrovsk State Institute of Physical Culture and Sports

Due to changes in the program of competitions in rowing - rowing races with the advent of lightweight body and the development of the pilot program and the use of this program in the training process of the lightweight rowers became necessary to control the overall performance of physical fitness and special physical preparedness of athletes under the influence of this program.

Key words: rowing program, preparedness, experiment dynamics.

ПРОЯВИ ВЕНТИЛЯТОРНИХ КОМПОНЕНТІВ РЕКЦІЇ СИСТЕМИ ДИХАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ТЕСТУВАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Анатолій Павлік, Станіслав Дрюков, Віктор Боднар

Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту

Постановка проблеми. Процес підготовки у видах спорту, що пов'язані з переважним проявом витривалості, перш за все спрямований на підвищення функціональних можливостей спортсменів за проявами системи дихання та кровообігу до того рівня який є необхідним для демонстрації запланованого спортивного результату [1, 2, 4]. При цьому спортсмени, які володіють найбільш високими можливостями даних систем і демонструють їх в процесі виконання фізичних навантажень, досягають і більш високих рівнів спортивної працездатності [2]. Для визначення рівня підготовленості спортсменів необхідно в процесі проведення підготовки проводити регулярний контроль їх функціональних можливостей за проявами системи дихання та кровообігу. Проведення такого контролю у процесі багаторічної підготовки відкриває можливості для об'єктивізації та ефективності її проведення. Тому актуальним завданням сучасних досліджень по впливу спортивного тренування на організм кваліфікованих спортсменів є визначення конкретного кількісного рівня прояву їх функціональних можливостей при проведенні процесу підготовки [2, 3, 4, 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ефективна побудова процесу спортивного тренування повинна базуватись на точному кількісному визначенні рівня підготовленості спортсменів [2, 3, 7]. Це відкриває можливості для цілеспрямованого застосування таких засобів спортивного тренування, які дозволяють підвищити певні сторони їх можливостей. Особливо це стосується тих спортсменів, які знаходяться на етапі максимальної реалізації своїх індивідуальних можливостей [1, 4, 8]. Сучасний спорт являє собою таку модель діяльності людини при якій рівень функціонування систем організму знаходиться за межею зони граничних можливостей і дозволяє вивчати процеси адаптації спортсменів до фізичних навантажень. При цьому фахівці визначають, що високий рівень функціональних можливостей не обов'язково повинен супроводжуватися їх граничним рівнем. Тому у теперішній час проводиться визначення такого співвідношення їх прояву, яке відповідає індивідуальним можливостям спортсменів [2, 3].

Зв'язок роботи з науковими планами. Роботу виконували відповідно до теми 2.26 "Удосконалення системи оцінювання функціональних можливостей кваліфікованих спортсменів" Зведеного плану науково-дослідної роботи у галузі

фізичної культури і спорту на 2011 – 2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту.

Мета роботи – визначення взаємозв'язку та кількісних величин прояву вентиляційних компонентів реакції системи дихання кваліфікованих спортсменів при максимальному рівні спортивної працездатності у процесі виконання тестових фізичних навантажень.

Методи, організація досліджень. 124 спортсмена, що спеціалізуються у циклічних видах спорту, які пов'язані з переважним проявом витривалості, та спортивною кваліфікацією на рівні КМС – ЗМС, досліджувались у лабораторних умовах при проведенні етапного комплексного обстеження (ЕКО). Обґрунтування даних досліджень базується на тому положенні, що для циклічних видів спорту одним з провідних факторів досягнення високих спортивних результатів є певний рівень функціональних можливостей спортсменів за характером прояву системи дихання та кровообігу. Одним з важливих компонентів реакцій даних систем організму спортсменів на фізичне навантаження є адекватна вентиляторна відповідь на його виконання. Така реакція повинна бути достатньою для оптимальної дифузії кисню у альвеолах для забезпечення доставки його необхідної кількості до працюючих м'язів. Тільки оптимальна величина вентиляційної відповіді у змозі забезпечити найбільш сприятливий стан дихального гомеостазу організму [2]. Тому дослідження адаптації системи дихання до виконання фізичних навантажень є за своєю суттю визначення оптимізації прояву цілого комплексу таких реакцій, і однією з яких є також відповідна реакція легеневої вентиляції. Під її впливом відбувається необхідне формування гіперкапічної та гіпоксичної стимуляції дихального центру, який визначає її певну відповідність до інтенсивності виконання фізичного навантаження. Результати даної роботи дозволяють певною мірою визначити деякі кількісні параметри прояву величин легеневої вентиляції та таких її компонентів як частота дихання та дихальний об'єм, які повинні бути при досягненні спортсменами певного максимального рівня фізичного навантаження.

Можливості спортсменів за проявами вентиляційних компонентів реакцій системи дихання визначались при виконанні програми бігових тестувальних навантажень, провідним серед яких визначається робота, потужність якої зростає ступінчасто, і з умовою її виконання до моменту, коли спортсмен не підтримує задану інтенсивність навантаження. При її виконанні на тредбані швидкість бігу була постійною і складала $10 \text{ км}\cdot\text{год}^{-1}$, а потужність роботи підвищувалась через кожні 2 хвилини бігу шляхом збільшення кута нахилу полотна тредбану на 2 градуси.

У процесі тестування спортсменів досліджувались показники вентиляторних, газообмінних та циркуляторних реакцій функціональних проявів системи дихання та кровообігу у відповідь на задані тестувальні навантаження. Для визначення реакції організму спортсменів використовували такі інструментальні методи досліджень: хронометрія, ергометрія, спірометрія, газоаналіз, пульсометрія, методи математичної статистики.

Обстеження спортсменів здійснювали з використанням стаціонарного газоаналізатору "Охусон Про" та бігового ергометру LE 500 фірми "Jeager" (Німеччина), телеметричного аналізатору частоти серцевих скорочень TP 300 "Polar" (Фінляндія).

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У процесі тестування спортсменів з дискретністю часу по 10 секунд протягом усього періоду виконання роботи, потужність якої зростає ступінчасто, формувався зведений масив даних, які відтворюють функціональні прояви системи дихання та кровообігу на тестувальні навантаження. Поряд з визначенням цілого комплексу функціональних показників, провідним серед яких є величина максимального споживання кисню, визначалась максимальна потужність навантаження (Load [W]) (Вт), якої досягали спортсмени у момент завершення роботи, та відповідні прояви вентиляторних компонентів реакції системи дихання на фізичне навантаження за такими показниками як величини хвилинного об'єму дихання ($V'E$ [L/min]) (л·хв⁻¹), частоти дихання (BF [1/min]) (подихів·хв⁻¹) та дихального об'єму (V_{Tex} [L]) (л).

Взаємозв'язки між наведеними показниками та максимальним рівнем потужності роботи при виконанні роботи, потужність якої зростає ступінчасто, розраховувались з використанням пакету програм STATISTICA версія 6.1 для визначення величин коефіцієнту кореляції [5] за останній 10-секундний інтервал часу виконання роботи, в якому досягається максимально можливі прояви вентиляційних компонентів реакції системи дихання спортсменів.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати проведених досліджень свідчить про те, що в умовах тестування спортсменів при виконанні роботи, потужність якої зростає ступінчасто, максимальний рівень потужності роботи, який був ними досягнутий при її виконанні склав від 245 і до 560 Вт (табл. 1). За абсолютною величиною різниця між показниками склала 315 Вт. Це є свідченням їх різних функціональних можливостей при досягненні максимального рівня спортивної працездатності на момент здійснення обстежень. Середній рівень максимальної потужності роботи, яка була досягнута обстеженими спортсменами при виконанні роботи, потужність якої зростає ступінчасто, склав $X \pm \sigma = 420,6 \pm 61,2$ Вт.

Зіставлення відповідності максимальної потужності роботи спортсменів з показниками рівня прояву функціональних можливостей системи дихання та кровообігу на момент закінчення роботи, потужність якої зростає ступінчасто, за вентиляторними компонентами її реакції на фізичне навантаження також показало суттєві розбіжності серед обстежених спортсменів

Таблиця 1

Діапазони показників прояву вентиляторних компонентів реакції системи дихання кваліфікованих спортсменів на момент закінчення виконання роботи (останні 10 с), потужність якої зростає ступінчасто, під час виконання програми тестувальних навантажень на тредбані (n = 124)

Показники	$X \pm \sigma$	$(X + 0,5 \sigma) — (X - 0,5 \sigma)$	$(X + \sigma) — (X - \sigma)$	$(X + 1,5 \sigma) — (X - 1,5 \sigma)$	$(X + 2 \sigma) — (X - 2 \sigma)$
Максимальна потужність навантаження (Load [W]), Вт	420,6 ±61,2	451,2 — 390,0	481,8 — 359,4	512,4 — 328,8	543,0 — 298,3
Хвилинний об'єм дихання (V [L/min]), л·хв ⁻¹	166,1 ±23,4	179,6 — 154,5	189,5 — 141,7	199,6 — 131,0	211,3 — 118,2
Частота дихання (BF [1/min]), подихів·хв ⁻¹	53,7 ±7,7	57,5 — 49,8	61,4 — 45,9	65,3 — 42,0	69,2 — 38,2
Дихальний об'єм (V_{Tex} [L]), л	3,09±0,48	3,33 — 2,85	4,57 — 2,61	3,81 — 2,37	4,05 — 2,13

за абсолютними величинами прояву комплексу показників (рис. 1). Таке положення свідчить про різноспрямованість шляхів досягнення певного рівня

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

спортивної працездатності спортсменів за проявами функціональних показників.

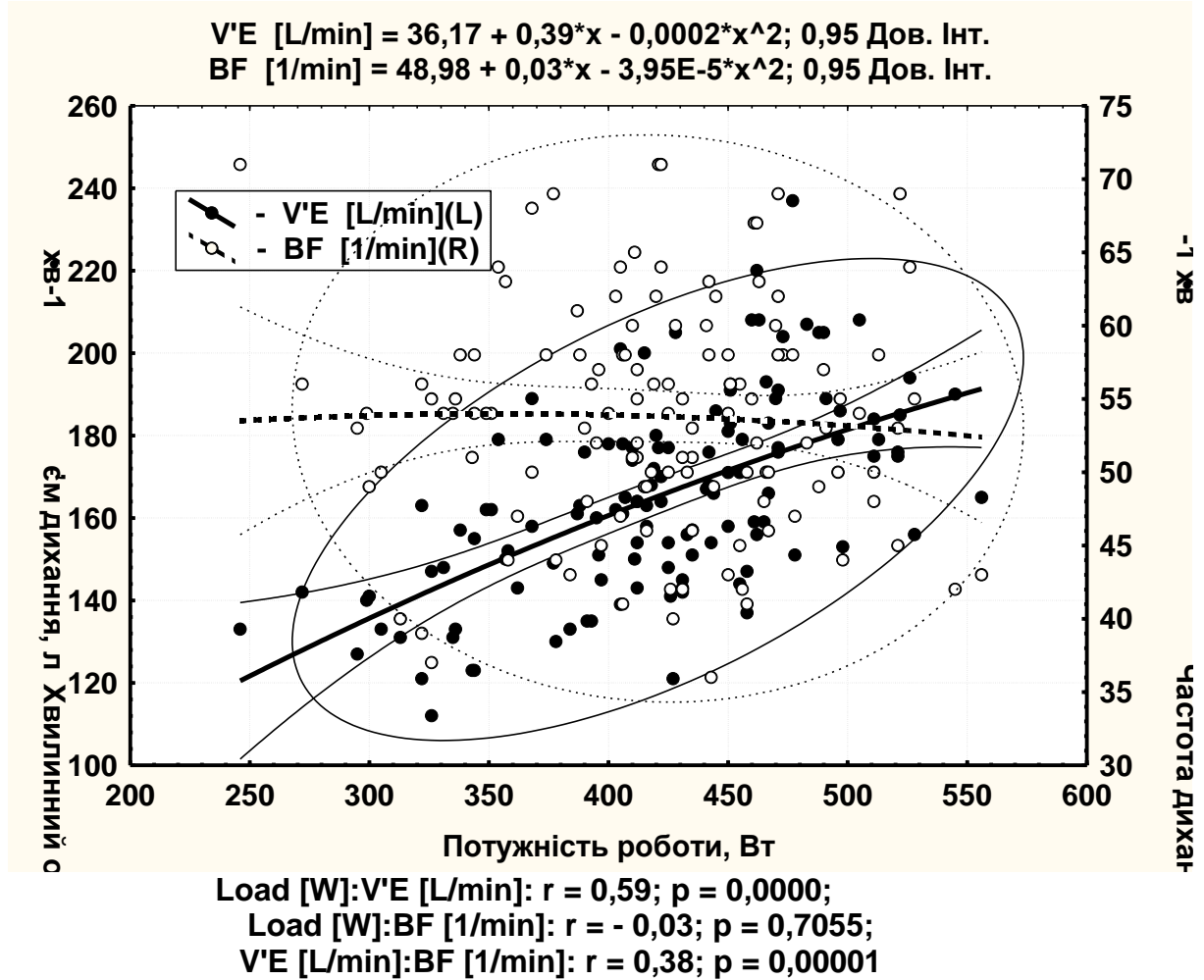


Рис. 1. Розподіл показників хвилинного об'єму дихання ($VE [L/min]$) та показників частоти дихання ($BF [1/min]$) залежно від досягнення максимальної потужності роботи ($Load [W]$) кваліфікованих спортсменів на момент закінчення роботи (останні 10 с), потужність якої зростає ступінчасто, під час виконання програми тестувальних навантажень на тредбані та кореляційний взаємозв'язок (r) між ними ($n = 124$)

(на графіках наведено 95 % довірчі інтервали)

Аналіз наведених графіків свідчить про те, що загальна тенденція розподілу показників хвилинного об'єму дихання при виконанні роботи, потужність якої зростає ступінчасто, полягає у тому, що з досягненням більш високого рівня максимальної потужності роботи у спортсменів відбувається прогресивне підвищення його максимальних величин. І більш високим рівнем спортивної працездатності переважно володіють ті зі спортсменів, які досягають їх більш високого рівня. В обстеженій нами групі спортсменів на момент закінчення роботи величини максимального рівня хвилинного об'єму дихання перебували у діапазоні $113 - 237 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$. Розбіжності між його мінімальною та максимальною величиною склали при цьому 2,1 раза, а за абсолютною величиною $124 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$. Середня величина хвилинного об'єму дихання на момент закінчення роботи складала серед спортсменів $X \pm \sigma = 166,1 \pm 23,4 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$. Величина кореляційного взаємозв'язку між показниками максимальної потужності роботи та показниками максимального

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

хвилинного об'єму дихання на момент закінчення роботи, потужність якої зростає ступінчасто, у цьому випадку становить $r = 0,587$, $p = 0,0000$.

Подальший аналіз графіка наведеного на рис 1. свідчить про те, що загальна тенденція залежності частоти дихання до максимальних показників потужності роботи полягає у тому, що величини частоти дихання у спортсменів практично не впливають на рівень досягнення максимальної потужності роботи. Високий або низький її рівень можна продемонструвати з однаковою частотою дихання у межах змін її величин, які ми наводимо. На момент закінчення роботи, потужність якої зростає ступінчасто, максимальний рівень частоти дихання перебував у діапазоні від 36 і до 71 подиха·хв⁻¹. При цьому розбіжності між показниками складали 1,97 раза, а за абсолютною величиною 35 подихів·хв⁻¹. Середній рівень показників частоти дихання серед спортсменів на момент закінчення роботи склав $X \pm \sigma = 53,7 \pm 7,7$ подихів·хв⁻¹ (табл. 1). Величина кореляційного взаємозв'язку між показниками максимальної потужності роботи та показниками частоти дихання на момент закінчення роботи, потужність якої зростає ступінчасто, у цьому випадку практично відсутня і становить $r = -0,034$, $p = 0,7055$.

На рис. 2 наведено розподіл між показниками хвилинного об'єму дихання та дихального об'єму залежно до максимальної потужності роботи, яка була досягнута при виконанні спортсменами роботи, потужність якої зростає ступінчасто. Аналіз наведеного графіка свідчить, що з підвищенням величин показників максимальної потужності роботи відбувається і підвищення максимальних величин функціональних

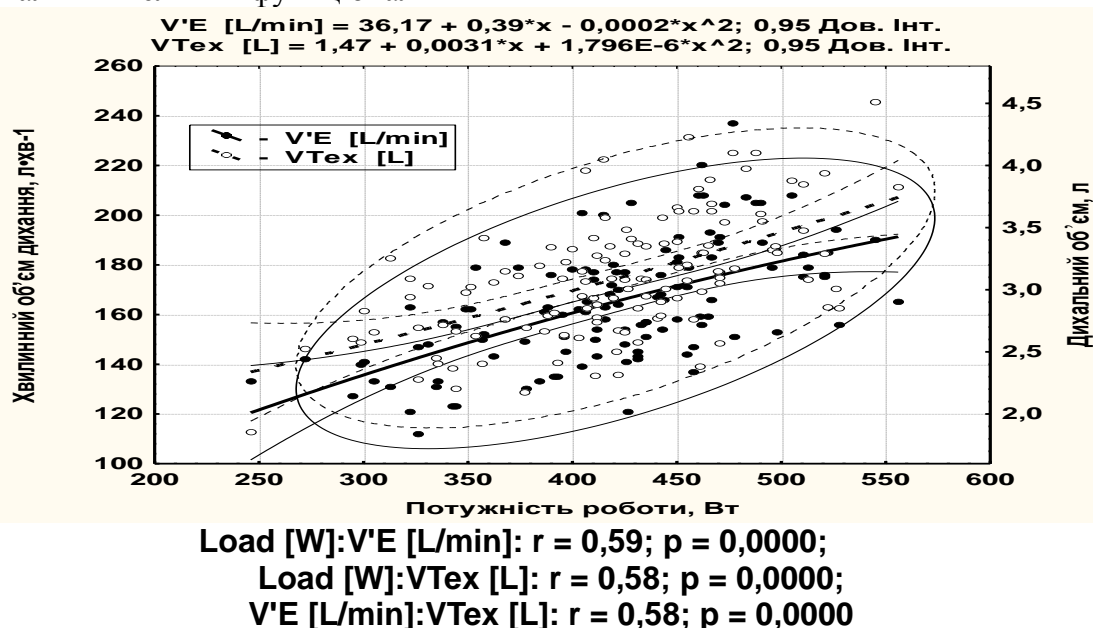


Рис. 2. Розподіл показників хвилинного об'єму дихання ($V'E [L/min]$) та дихального об'єму ($V'Tex [L]$) залежно від максимальної потужності роботи (Load [W]) кваліфікованих спортсменів на момент закінчення роботи (останні 10 с), потужність якої зростає ступінчасто, під час виконання програми тестувальних навантажень на тредбані та кореляційний взаємозв'язок (r) між ними ($n = 124$) (на графіках наведено 95 % довірчі інтервали)

показників дихального об'єму.

На момент закінчення роботи, потужність якої зростає ступінчасто, максимальний рівень показників дихального об'єму знаходились у діапазоні від 1,72 і до 4,66 л. При цьому розбіжності між показниками складали 2,71 раза, а за

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

абсолютною величиною 2,94 л. Середній рівень показників частоти дихання серед спортсменів на момент закінчення роботи, склав $X \pm \sigma = 3,09 \pm 0,48$ (табл. 1). Величина кореляційного взаємозв'язку між показниками потужності роботи та показниками дихального об'єму на момент закінчення спортсменами роботи, потужність якої зростає ступінчасто, у цьому випадку становить $r = 0,58$, $p = 0,0000$.

Висновки. Таким чином, наведені показники максимальних функціональних проявів вентиляторних компонентів реакції системи дихання при виконанні спортсменами фізичних навантажень свідчать про те, що вони різноспрямовано впливають на досягнення максимального рівня спортивної працездатності. Тому цей факт необхідно враховувати при проведенні підготовки спортсменів та оцінюванні рівня їх функціональних можливостей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адаптация в спорте / Платонов В.Н. – К.: Здоров'я, 1988. – 216 с.
2. Мищенко В.С. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте: Монография / В.С. Мищенко, Е.Н. Лысенко, В.Е. Виноградов. – К.: Науковий світ, 2007. – 351 с.
3. Павлік А.І., Дрюков С.В., Боднар В.А. Взаємозв'язок показників аеробної продуктивності кваліфікованих спортсменів у процесі виконання тестувальних навантажень (повідомлення I) / Актуальні проблеми фізичної культури і спорту, 2012. – Вип. 25 (3), 2012. С. 15 – 24.
4. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2013. 624 с.
5. Халафян А.А. СТАТИСТИКА 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник – М.: ООО «Бином-Пресс», 2008. – 512 с.
6. Mines A.H. Respiratory Physiology. – New York: Raven Press, 1993. – 182 p.
7. Powers S.K. Beadle R.E. Control of ventilation during submaximal exercise: a brief review // J. Sport Science. – 1985. Spring. – Vol. 3 (1). – P. 51 – 65.
8. Wasserman K. Breathing during exercise // The new England Journal of medicine. – 1978. – Vol. 298 (14). – P. 780 – 789.

АНОТАЦІЇ

ПРОЯВИ ВЕНТИЛЯТОРНИХ КОМПОНЕНТІВ РЕАКЦІЇ СИСТЕМИ ДИХАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ТЕСТУВАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Анатолій Павлік, Станіслав Дрюков, Віктор Боднар

Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту

Визначено, що у момент закінчення виконання спортсменами роботи, потужність якої зростає ступінчасто, відмічається широкий діапазон розбіжностей за показниками хвилинного об'єму дихання (V [L/min]), частоти дихання (BF [1/min]) та дихального об'єму (V_{TEx} [L]).

Ключові слова: кваліфіковані спортсмени, тестування, система дихання, вентиляторні компоненти реакції.

ПРОЯВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРНЫХ КОМПОНЕНТОВ РЕАКЦИИ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТИРУЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Анатолій Павлик, Станіслав Дрюков, Віктор Боднар

Государственный научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Определено, что в момент окончания выполнения ступенчатовозрастающей работы, отмечается широкий диапазон расхождения величин показателей минутного объема дыхания (V [L/min]), дыхательного объема (V_{Tex} [L]) и частоты дыхания (BF [1/min]).

Ключевые слова: квалифицированные спортсмены, тестирование, система дыхания, вентиляторные компоненты реакции.

THE MANIFESTATION OF VENTILATORY COMPONENTS OF RESPIRATORY SYSTEM'S REACTION IN ELITE ATHLETES DURING TEST LOADS

Anatolij Pavlik, Stanislav Dryukov, Viktor Bondar

State Research Institute of Physical Culture and Sports

Results shown that at the end of performing exponential workload the values of minute respiratory volume (V [L/min]), respiratory volume (V_{Tex} [L]), breathing frequency (BF [1/min]) have wide range of divergence.

Key words: elite athletes, test loads, respiratory system, ventilatory components.

ПРИНЦИПИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СПОРТІ

Мар'ян Пітин

Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми. Значною кількістю фахівців відзначається, що для спорту є притаманна постійна актуалізація окремих компонентів та системи підготовки в цілому. Це стосується і системи знань, структури та змісту їхнього викладення на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів із врахуванням характерних особливостей визначеного виду спорту, кваліфікації, віку та інших особистісних якостей об'єкту формування специфічних знань [4, 5, 6].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Незважаючи на окремі спроби наукового пошуку у напрямі теоретичної підготовки спортсменів (Арпино М., 2011; Белих С., 2005; Исаева Е.Б., 2011; Задорожна О.Р., 2013; Ким Н.В., 2011; Кузьменко Г.А., 2008; Мкртчян Ю.Е., 1993; Строкатов В.В.) у дослідженнях відсутнє обговорення концептуальних основ теоретичної підготовки у спорті. Таким чином, у зв'язку з наявністю необхідності визначення керівних положень теоретичної підготовки як розділу системи багаторічного удосконалення спортсменів постає актуальність зазначеного напрямку дослідження [1, 3, 5, 6].

Зв'язок з науковими темами та планами. Дослідження виконане згідно теми 2.8 «Удосконалення підготовки спортсменів в окремих групах видів спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. та теми «Основи теоретичної підготовки у спорті» Львівського державного університету фізичної культури на 2013–2017 рр.

Мета дослідження: визначити комплекс принципів теоретичної підготовки та вимог до них.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення, індукції та дедукції, абстрагування, порівняння, класифікації та систематизації, історичний метод.

Результати дослідження та їх обговорення. У межах концепції теоретичної підготовки у спорті нами розглядається один з її рівнів – «реалізації». Власне він є вирішальним у формування комплексного результату концепції теоретичної підготовки у спорті. Рівень «реалізації» концепції теоретичної підготовки визначається наявністю блоку елементів системи теоретичної підготовки у спорті, який представлений її керівними положеннями

(принципами), функціями та завданнями. Реалізаційні положення представлені такими низинними елементами як методи, засоби, форми, умови реалізації теоретичної підготовки та її контроль. Вони у поєднанні й з врахуванням розділів підготовки спортсменів та етапами багаторічної підготовки дозволяють розробляти та компонувати диференційовані програми теоретичної підготовки [2].

Разом із тим, у запропонованій статті пропонуємо зосередити увагу власне на принципах теоретичної підготовки у спорті та їх характеристики. При обговоренні системи теоретичної підготовки нами сформовані принципи, які відображають суттєві характеристики, що відповідають за правильне функціонування усієї системи, без яких вона не змогла б виконувати свого основного призначення та сприяти досягненню реалізації спрямованості спортивної підготовки.

Принципи теоретичної підготовки — це керівні положення, які відображають загальні закономірності процесу передачі та формування системи спеціальних знань спортсменів та визначають вимоги до змісту, організації і методів цього процесу. Керівними положеннями теоретичної підготовки нами визначено наступні:

- Принцип особистісно-орієнтованого змісту. Визначає, що при побудові та реалізації системи теоретичної підготовки у спорті необхідно враховувати особистісні мотиви суб'єктів діяльності (персоніфікованої частини системи підготовки спортсменів) їх потреби, індивідуальні оптимальні шляхи сприймання інформації, рівень сформованості особистості, спортивної майстерності. Варто наголосити на необхідності такої організація навчально-тренувального процесу, при якій повинна зростати ефективність орієнтації на формування та розвиток особистості спортсмена незалежно від етапу багаторічної підготовки.

Кожен із сформованих принципів теоретичної підготовки має низку вимог, зокрема особистісно-орієнтованого змісту:

- забезпечення розвитку і саморозвитку особистості спортсмена як суб'єкта пізнання та специфікованої діяльності, що ґрунтується на виявленні його індивідуальних особливостей;

- визначення та програмування змісту і структури теоретичної підготовки з дотриманням можливості варіативного представлення засобів та з розкриттям інформаційного матеріалу, який визначається специфікою етапу багаторічної підготовки;

- врахування комплексу критеріїв, що містить рівень досягнутих знань, умінь і навичок та об'єктивно сформований наявний рівень інтелекту спортсмена (властивості, якості, прояв);

- залучення сукупності знань, умінь, індивідуальних здібностей, які отримуються в процесі спортивного тренування як невід'ємного засобу розвитку духовних й інтелектуальних сторін особистості спортсмена, що входить до системи утворюючих завдань теоретичної підготовки;

- формування індивідуалізованого сприйняття світу спортсменом із можливістю його творчого перетворення, якісної інтерпретації при оцінюванні фактів, явищ, подій спортивної та побутової діяльності на підставі особистісних цінностей і широкого використання суб'єктивного досвіду.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

•Принцип критичності. Передбачає, що в межах теоретичної підготовки у спорті потребує формування така система знань, яка пройшла ретельний аналіз та є обґрунтованою фахівцями спорту з урахуванням специфіки змагальної діяльності, етапу багаторічної підготовки та спортивної майстерності спортсменів, шляхів передачі інформації, суспільного устрою тощо. Вимоги:

– використання комплексного підходу до обґрунтування та визначення структури та змісту теоретичної підготовки з врахуванням системоутворюючих чинників спортивної діяльності;

– встановлення об'єктивних взаємозв'язків між структурою та змістом теоретичної підготовки та сторонами життєдіяльності спортсмена пов'язаними зі спортивною діяльністю та побутом;

– залучення передового досвіду до тлумачення спрямованості системи підготовки спортсменів та узагальненого розуміння місця суб'єктів та їх функцій у спортивній діяльності;

– врахування еволюції наукових поглядів на окремих елементів системи підготовки спортсменів, їх оперативне перенесення до структури та змісту теоретичної підготовки, корекція з урахуванням доцільності та ефективності змагальної діяльності.

•Принцип інформатизації. У широкому розумінні, ставить за мету якісну перебудову системи передачі знань у процесі багаторічного спортивного удосконалення в напрямі використання основних здобутків науково-технічного прогресу, підготовки особистості спортсмена до існування в світовому інформаційному просторі. У більш вузькому тлумаченні, це використання сучасних технологічних рішень з метою забезпечення якісного формування системи спеціальних знань у межах спортивної діяльності.

Переваги врахування принципу інформатизації теоретичної підготовки при адекватному підході до розробки, впровадження спрямованого використання інформаційно-комунікативних технологій варто вбачати у таких ознаках: рекламна, організаційна, продуктивна, інформаційна, орієнтаційна, прогностична. Вимоги:

– використання у теоретичній підготовці широкого спектру засобів медіатехнологій: кабельного та супутникового телебачення, персональних комп'ютерів, інформаційної мережі Інтернет, соціальних комунікацій, візуалізації та відеопродукції, WEB-технології та ін.;

– створення спеціальних засобів теоретичної підготовки з високим рівнем надійності і стійкої працездатності, гетерогенності (стійкої роботи на різних поширених комп'ютерних та інших схожих до них засобах), наявності захисту від несанкціонованих дій користувачів, можливості тестових перевірок, простоти, надійності і повноти інсталяції та деінсталяції;

– представлення змісту теоретичної підготовки повинно будуватися з опорою на взаємозв'язок й взаємодію поняттєвих, образних і функціональних компонентів мисленневої діяльності спортсмена;

– відображення системи спеціальних знань у теоретичній підготовці як ієрархічної структури, із урахуванням логічних взаємозв'язків, можливості контрольованих тренувальних дій, поетапного підвищення рівня знань суб'єктів навчально-тренувального процесу та засвоєння інформації достатньої для здійснення професійної діяльності.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

•Принцип економізації – полягає у зменшенні витрат учасниками процесу теоретичної підготовки, технологічній оптимізації через використання якісно нових підходів до його організації, створення й корекції існуючих засобів і методів та у використанні загальних тенденцій до зменшення використання ресурсів та/або збільшенні їх ефективності. Вимоги:

– визначення перспективної стратегії теоретичної підготовки у межах окремо взятого виду спорту чи групи видів спорту об'єднаних за спільними ознаками змагальної діяльності.

– використання та залучення інноваційних технологій, які б дозволили інтенсифікувати безпосередній процес передачі та формування системи спеціальних знань у спортсменів;

– впровадження ефективних форм організації та управління, прискорення структурних змін, найбільш прогресивних форм організації діяльності пов'язаної з формування системи спеціальних знань спортсменів;

– орієнтація на індивідуальні можливості контингенту на який спрямовано тренувальні впливи, пов'язані з вибором оптимальних шляхів передачі інформації, доступністю та адаптованістю змісту тренувальних занять, їх частин та інших видів реалізації теоретичної підготовки;

– створення чіткої організаційної структури теоретичної підготовки, що передбачає розробку положень про відповідні організаційні підрозділи при спортивних інститутах (федерація, асоціація, клуб тощо), визначення прав та обов'язків керівників, посадові інструкції виконавців, встановлення різних видів відповідальності підрозділів за невиконання покладених на них обов'язків, чітке прийняття та передача розпоряджень, проведення інших організаційних заходів.

– розподілення відповідальності за змістовне наповнення та реалізацію теоретичної підготовки між учасниками спортивної діяльності.

•Принцип полісенсорності – передбачає необхідність врахування та залучення у процесі теоретичної підготовки різних шляхів чуттєвого сприйняття (або їх комплексу) спортсменів. Вимоги:

– вироблення потужних підсилюючих впливів при використанні двох та більше аналізаторів у процесі формування системи спеціальних знань спортсменів, що робить відчутними навіть дуже слабкі інформаційні сигнали;

– запобігання адаптації спортсмена до того чи іншого джерела передачі інформації та зменшенні реакції на нього;

– використання можливостей реалізація у теоретичній підготовці сучасних засобів відображення інформації – комп'ютерів, мультимедійних проекторів, засобів віртуальної реальності та можливостей сучасного програмного забезпечення;

– забезпечення компенсаційного зростання чутливості;

– розроблення варіативних засобів теоретичної підготовки, що опираються, при використанні стандартизованого змісту, на різні системи аналізаторів спортсмена.

•Принцип інтеграції – передбачає об'єднання в процесі теоретичної підготовки раніше умовно розрізнених частин та елементів системи спеціальних знань на основі їх взаємозалежності та взаємодоповнюваності й першочерговій спрямованості на вирішення завдань системи підготовки спортсменів. Вимоги:

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

- впровадження новітніх знань у безпосередній процес теоретичної підготовки спортсменів із врахуванням еволюції вимог до рівня підготовленості спортсменів та специфіки змагальної діяльності у виді спорту;

- використання сукупності засобів, що відповідають основним вимогам до структури та змісту теоретичної підготовки (сегментація, пріоритетність, компетентність, інтерактивність) та враховують спрямованість етапу багаторічної спортивної підготовки;

- забезпечення комплексного інтегрованого впливу на систему знань спортсменів з дотриманням основної спрямованості на досягнення результату та формування особистості за допомогою проведення міжгалузевих та внутрішньогалузевих семінарів, конгресів, відкритих занять, індивідуальних бесід тощо.

- Принцип контрольованості – передбачає виконання послідовних дій, які полягають у визначенні структурних взаємозв'язків між змінними системи теоретичної підготовки або її елементами на різних етапах багаторічної системи підготовки спортсменів, перманентного встановлення об'єктивного рівня підготовленості спортсменів із можливістю подальшого врахування результатів в управлінні процесом формування спеціальної системи знань. Вимоги:

- реалізація обов'язкових заходів контролю на усіх етапах багаторічної підготовки спортсменів та рівнях майстерності з урахуванням спрямованості та специфіки навчально-тренувальної та змагальної діяльності;

- урізноманітнення видів й форм контролю із збереженням єдності вимог до структури та змісту системи знань спортсменів;

- систематичність перевірок й оцінювання результатів теоретичної підготовки, яка б враховувала природні процеси адаптації спортсменів до тренувальних навантажень та об'єктивно відображала рівень їхньої підготовленості;

- пріоритетність оцінювання рівня теоретичної підготовленості за основними (система підготовки спортсменів, забезпечення системи підготовки спортсменів) та обов'язковість визначення підготовленості за іншими розділами теоретичної підготовки (безпека, правила безпеки, гуманітарні та соціалізуючі знання);

- комплексність підходів і вимогливість при плануванні та організації контролю у системі теоретичної підготовки, розробці засобів та методів його проведення тощо з залученням широкого кола фахівців галузі.

- Принцип гуманізму – полягає у необхідності в процесі теоретичної підготовки формування ставлення до особистості спортсмена як вищої цінності, життя якої орієнтується на цінності свободи, справедливості, рівності, злиття суспільних і особистих інтересів, створення умов для вільного розвитку кожної людини, створенні умов для формування кращих особистих якостей і здібностей спортсмена. Характерні ознаки: демократизація, патріотичність, культуро відповідність, прогресування. Вимоги:

- акцентування у процесі навчально-тренувальної діяльності на вихованні особистості спортсмена, виявленні чуйності та уважності до його слабких сторін, тактовному виправленню помилок, стимулюванню відстаючих та сильних сторін особистості спортсмена;

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

– збудження зацікавленості та формування потреби інтересу до загальнонаукових і професійних знань, розширення загального кругозору і розвитку творчих здібностей, використання знань, навичок і вмінь у безпосередній професійній діяльності;

– врахування та відстеження розвитку кожного спортсмена як особистості, особливо на більш пізніх етапах багаторічної спортивної підготовки, формування персональної відповідальності спортсмена за власні та командні успіхи й невдачі;

– стимулювання засобами теоретичної підготовки самопізнання, формування життєвих настанов, позитивного ставлення спортсмена до своєї професійної діяльності.

Висновки. Ефективна система теоретичної підготовки повинна реалізовуватися у відповідності з керівними положеннями, які відображають загальні закономірності процесу передачі та формування системи спеціальних знань спортсменів та визначають вимоги до змісту, організації і методів цього процесу. Керівними положеннями теоретичної підготовки визначено принципи критичності, інформатизації, економізації, полісенсорності, інтеграції, контрольованості, гуманізму, які із врахуванням вимог можуть забезпечити досягнення основних завдань системи підготовки спортсменів.

Перспективи подальших досліджень передбачають визначення на основі запропонованого комплексу принципів реалізаційних положень теоретичної підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кузьменко Г. А. Теоретическая подготовка юных спортсменов в системе реализации задач интеллектуального развития личности / Кузьменко Г. А. // Культура физическая и здоровье. – 2011. – № 4. – С. 39-43.
2. Пітин М. Авторська модель системи знань спортсменів / Пітин Мар'ян // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – К. : Вид-во ім. М.П. Драгоманова, 2013. – Вип. 10 (37). – С. 89–95.
3. Пітин М. Теоретична підготовка у спорті: стан та проблеми [Електронний ресурс] / Мар'ян Пітин // Спортивна наука України. – Л., 2013. – №2 (53). – С. 3–9. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/130>
4. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. тренера высш. квалиф. / Платонов В. Н. – К. : Олимпийская литература, 2004 – 584 с.
5. Строкатов В. В. Значение теоретических знаний для спортсменов в зависимости от их специализации / Строкатов В. В. // Актуальные вопросы спортивной медицины. – К., 1980. – С. 60–63.
6. Теоретическая подготовка юных спортсменов: пособие. для тренеров ДЮСШ / Буйлин Ю. Ф., Знаменская З. И., Курамшин Ю. Ф. и др. ; под ред. Буйлина Ю. Ф., Курамшина Ю. Ф. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 192 с.

АНОТАЦІЇ

ПРИНЦИПИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СПОРТІ

Мар'ян Пітин

Львівський державний університет фізичної культури

У статті визначено керівні положеннями теоретичної підготовки та вимоги до них. Запропоновано комплекс принципів теоретичної підготовки: критичності, інформатизації,

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

економізації, полісенсорності, інтеграції, контрольованості, гуманізму, які із врахуванням вимог можуть забезпечити досягнення основних завдань системи підготовки спортсменів.

Ключові слова: теоретична підготовка, принципи, вимоги.

ПРИНЦИПЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТЕ

Марьян Питын

Львовский государственный университет физической культуры

В статье определены руководящие положения теоретической подготовки и требования к ним. Предложен комплекс принципов теоретической подготовки: критичности, информатизации, экономизации, полисенсорности, интеграции, контролируемости, гуманизма, которые с учетом требований могут обеспечить достижение основных задач системы подготовки спортсменов.

Ключевые слова: теоретическая подготовка, принципы, требования.

PRINCIPLES OF THEORETICAL TRAINING IN THE SPORT

Maryan Pityn

Lviv State University of Physical Culture

In the article there is defined guidance and requirements for theoretical training. The complex of theoretical principles of training is provided: critical, informational, economization, polisensorial, integrational, controllability, humanism, that in view of the requirements can achieve the main objectives of athletes training.

Key words: theoretical training, principles, requirements.

ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНО ПРОЦЕСУ ХОКЕЇСТІВ НА ТРАВІ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ

Володимир Поліщук

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

Постановка проблеми. Узагальнюючи практику підготовки спортсменів високого класу, а також результати випробування в області теорії і методики спортивного тренування можна виділити ті основні напрями, які загалом обумовлювали прогрес спорту.

Перший і основний напрям – різкий приріст сумарних обсягів тренувальної роботи, а також збільшення обсягів допоміжної і спеціальної підготовки в загальному.

Другий – використання техніки і тренажерів, що дозволяє повністю розкрити функціональні резерви організму, підвищити раніше доступний рівень прояву рухових якостей, поєднати розвиток фізичних якостей та технічного вдосконалення.

Третій напрям – забезпечення конкуренції та психологічного напруження на тренувальних заняттях в умовах середньогір'я, як засобу інтенсифікації процесу адаптації.

Четвертий напрям забезпечують сучасні системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру підготовленості і змагальної діяльності, розробки їх модельних характеристик необхідних для досягнення запланованих результатів.

Тенденція розвитку хокею на траві в нашій країні та за кордоном ставить перед спеціалістами і науковцями завдання розробки нових методик підготовки гравців високої кваліфікації. Науково-методичні основи управління тренувальним процесом хокеїстів ще недостатньо розроблені і будуються на

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

загальних принципах управління тренувальним процесом спортсменів-ігровиків.

Аналіз науково-методичних джерел щодо методів управління підготовкою спортсменів-ігровиків дозволяє передбачати, що вирішення цієї проблеми полягає в наступному (1-3):

1. Збір інформації (психолого-педагогічні властивості особистості спортсменів, його змагальної діяльності, рівня фізичного стану і техніко-тактичної майстерності).

2. Аналіз, обробка отриманої інформації (інтуїтивно-логічний, статистичний тощо).

3. Прийняття рішення (програмування, моделювання, планування, нормування).

4. Реалізація прийнятих програм і планів.

5. Контроль за ходом реалізації та внесення необхідних корекцій.

Ефективне управління тренувальним процесом хокеїстів високої кваліфікації неможливе без модельних характеристик найсильніших спортсменів, програм тренувального процесу, системи контролю. Для того, щоб розробити систему управління підготовкою і побудувати модель майстерності певного рівня, тренерам необхідно мати інтегральну модель техніко-тактичної підготовки найсильніших спортсменів і команд, а також узагальнені кількісні характеристики ефективності техніко-тактичних дій, арсенал тактичних можливостей і ступінь їх реалізації в процесі підготовки.

Виходячи з даного методологічного підходу, необхідно:

- визначити методи контролю за тренувальними і змагальними навантаженнями хокеїстів;

- встановити критерії оцінки за результатами дослідження змагальної діяльності;

- розробити систему оцінок для певного інтегрального рівня підготовленості;

- побудувати модельні характеристики змагальної діяльності та рівнів підготовленості;

- визначити поточні, етапні показники змагальної діяльності, рівнів фізичної і технічної підготовленості;

- з'ясувати розбіжності між вихідними і модельними показниками;

- розробити ефективні методи і засоби вдосконалення спортивної майстерності та реалізації їх у тренувальному процесі;

- забезпечити контроль за здійсненням тренувальних програм.

Наукова гіпотеза нашого дослідження передбачала вивчення закономірностей змагальної діяльності хокеїстів на траві високої кваліфікації і на цій основі розробки ефективних критеріїв контролю за тренувальною і змагальною діяльністю.

Мета роботи – розробка модельних характеристик змагальної діяльності різних ігрових амплуа і на цій основі побудова тренувальних програм.

Основні завдання дослідження:

1. Розробка методики спостереження за змагальною діяльністю хокеїстів на траві.

2. Розробка модельних характеристик змагальної діяльності хокеїстів на траві.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

3. Побудова тренувальних програм.

Результати дослідження. Змагальна діяльність хокеїстів стенографувалась за допомогою диктофону з наступним перенесенням умовних звукових символів на спеціальні бланки [4, 5]. Для оцінки ігрової активності та ефективності кожного гравця і команди в цілому реєструвалися кількісні показники техніко-тактичних дій (ТТД) і розраховувався коефіцієнт ефективності (КЕ) їх виконання. Реєструвалися такі ігрові дії: зупинки, передачі, ведення, обведення, відбори, перехвати, удари у ворота. Дослідження змагальної діяльності проводились протягом останніх років 2013-2014 рр. на таких турнірах:

- Світова ліга (Електросталь, травень-червень 2013 р);
- Всесвітня Універсіада (Казань, липень, 2013 р.);
- Євроліга (Відень, 2013 р.);
- Чемпіонат України 2013-2014 рр.

На основі цього дослідження розроблено три рівня моделей техніко-тактичної діяльності хокеїстів на траві: поточна, етапна, перспективна.

Кількісно-якісні показники ТТД за гру командами різної кваліфікації представлені в табл. 1.

Таблиця 1.

Кількісно-якісні показники ТТД команд різної кваліфікації.

№ з/п	Команди	n	Кількість ТТД			Коефіцієнт ефективності		
1	«Колос-Секвоя» (Вінниця)	7	632,3	±74,5	11,7	0,70	0,06	8,8
2.	Найсильніші клубні команди Європи	38	747,4	±88,1	11,8	0,76	0,04	5,0
3.	Найсильніші збірні світу	18	858,9	±94,3	10,9	0,79	0,05	6,0

Поточна модель складена на основі змагальної діяльності команди майстрів «Колос-Секвоя» (Вінниця) протягом сезону 2013-2014 рр.

Етапна модель складалась з урахуванням підвищення показників змагальної діяльності хокеїстів команди майстрів «Колос-Секвоя» (Вінниця) після впровадження в навчально-тренувальний процес тренувальних програм, що відображають особливості підготовки хокеїстів різних ігрових амплуа. Перспективна модель відображає змагальну діяльність найсильніших клубних команд Європи, тобто ті показники, до яких повинні прагнути хокеїсти для підвищення своєї спортивної майстерності.

Висновки.

1. Запропонована методика обстеження ігрової діяльності дозволяє розробити модельні характеристики, як гравців різних ігрових амплуа, так і команди в цілому.

2. На основі цього дослідження розроблено три рівні моделей техніко-тактичної діяльності: поточну, етапну та перспективну.

3. З'ясовані особливості змагальної діяльності певних ігрових амплуа в різних ігрових режимах сприяють покращенню ефективності розробки тренувальних програм.

ЛІТЕРАТУРА

1. Костюкевич В. М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки. / В. М. Костюкевич. – Винница: «Планер», 2006. – 683 с.

2. Матвеев Л.П. Модельно-целевой поход к построению спортивной подготовки (статья первая). / Л.П. Матвеев. // Теор. и практ. физ. культ. – 2000. – №2. – с. 28-37.
3. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение. / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
4. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учебн. для студ. высш. пед. учебн. заведений / Ю. Д. Железняк, Ю. И. Портнов, В. П. Савин, А. В. Масаков; под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. И. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 520 с.
5. Шустин Б.Н. Модельные характеристики соревновательной деятельности. / Б.И. Шустин. // Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – С. 226 – 237.

АНОТАЦІЇ

ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНО ПРОЦЕСУ ХОКЕЙІСТІВ НА ТРАВІ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ

Володимир Поліщук

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

В статі представлені показники змагальної діяльності гравців в хокеї на траві, а також показники техніко-тактичних дій хокейних команд різної кваліфікації. Розроблено три рівні моделей техніко-тактичної діяльності.

Ключові слова: модельні показники, техніко-тактична діяльність, гравці в хокеї на траві.

ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ХОККЕИСТОВ НА ТРАВЕ НА ОСНОВАНИИ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Владимир Полищук

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

В статье представлены модельные показатели соревновательной деятельности игроков в хоккее на траве. Представлены показатели технико-тактических действий хоккейных команд разной квалификации. Разработано три уровня моделей технико-тактической деятельности.

Ключевые слова: модельные показатели, технико-тактическая деятельность, игроки в хоккее на траве.

OPTIMISATION EDUCATIONAL-TRAINING OF PROCESSES THE HOCKEY PLAYERS GRASS OF THE METHOD OF MODEL

Vladimir Polishchuk

Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubyns'kogo

In the article is present the model index of competition activity of the hockey players on a grass. The method of control technical-tactical activity a hockey team of different proficiency is described. Is elaborating the three level model technical-tactical activities.

Key words: model index, technical-tactical activity, hockey players.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ТРЕНУВАННЯ ЖІНОК У БІГУ НА ВИТРИВАЛІСТЬ

Дмитро Присяжнюк, Сухань С. І. Буртова О.І.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

*Вінницький Національний медичний університет імені М.І. Пирогова
Вінницький медичний коледж імені академіка Д.К. Заболотного*

Постановка проблеми. Види легкої атлетики на витривалість у жінок почали розвиватись значно пізніше, ніж у чоловіків. Це пов'язано з тим, що ці

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

види у чоловіків були включені уже у програму перших Олімпійських ігор, а пізніше - і в програму чемпіонатів Європи і світу, то у жінок бігові види на витривалість у програмі найбільших змагань з'явилися лише в кінці 80-х років минулого століття.

На початку розвитку жіночої легкої атлетики перед спеціалістами виникли завдання визначення особливостей системи підготовки у жінок. Практика показала, що спортсменки, які виступають у бігу на середні і довгі дистанції, використовують ті ж методи тренування, що і чоловіки. Йдеться про врахування специфіки жіночого організму, про переважне застосування і раціональне співвідношення тих або інших тренувальних засобів.

Метою нашої роботи є аналіз сучасних методів тренування жінок, які спеціалізуються у видах на витривалість з урахуванням особливостей жіночого організму, дослідити зміну працездатності спортсменок в залежності від періоду менструального циклу (МЦ).

Завдання дослідження: 1) вивчити і проаналізувати сприятливі фази менструального циклу в процесі тренування спортсменок; 2) розробити практичні рекомендації для планування тренувального процесу жінок-спортсменок.

Жіночий організм має основну біологічну особливість – здатність дітонародження, основою якої є складна за нейрогуморальною регуляцією менструальна функція, що істотно впливає на весь організм і, зокрема, на його працездатність.

Відмінною рисою репродуктивних процесів жінок є циклічність. Зміни концентрації статевих гормонів у крові впливають на всі системи організму, зумовлюючи біологічну особливість - циклічність функцій усіх систем організму жінок.

Не існує жодної фізіологічної функції, яка б не перебувала у сфері гормональної регуляції. Гормони впливають на обмін речовин - білків, жирів, вуглеводів, води і мінеральних компонентів. Вони контролюють ріст і розвиток організму, формування ознак статі, діяльність різних органів, запліднення і вагітність.

Кора великих півкуль головного мозку впливає на функцію жіночих органів, при цьому стан її може змінюватися під впливом ендокринних змін, пов'язаних зі статевою функцією. Так, у передменструальній і менструальній фазах циклу відзначається більш інтенсивний вплив інтероцептивних імпульсів від матки і яєчників на ЦНС, що у свою чергу змінює співвідношення процесів збудження і гальмування. У зв'язку з підвищеною збудливістю нервової системи в ці періоди підвищується частота серцевих скорочень (до 80-90 уд./хв), артеріальний тиск на 8-10 мм рт. ст.

У нейрогуморальну регуляцію послідовно включаються гонадотропні гормони гіпофіза - фолітропін, лютропін, пролактин. У першу половину МЦ переважає дія фолітропіна, у середині циклу - фолітропіна і лютропіна і в другій половині - лютропіна і пролактину. Участь трьох гонадотропних гормонів у регуляції МЦ сприяє розвитку і дозріванню фолікулів, овуляції і дозріванню жовтого тіла, підвищенню секреції естрогенів у першій і прогестерона - у другій половині МЦ.

У процесі МЦ відбуваються ритмічно повторюються фізіологічні зміни: а) у гіпоталамо-гіпофізарній системі регулюючої функції статевої системи; б) у

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

яєчниках (яєчниковий цикл); в) у матці (матковий цикл); г) у всьому організмі жінки.

Протягом першої половини МЦ яйцеклітина дозріває у фолікулах яєчників, в організмі жінки збільшується концентрація естрогенних гормонів. У середині циклу відбувається розрив фолікула з наступним виходом із зрілої яйцеклітини - процес овуляції. Життєздатність яйцеклітини - близько 24 год, і якщо не відбулося її запліднення, яйцеклітина гине, на місці фолікула, що лопнув, утворюється нова залоза внутрішньої секреції - жовте тіло, яке продукує гормон прогестерон. Гормональна перебудова у зв'язку з загибеллю яйцеклітини приводить до порушення цілісності судин слизової оболонки матки, починається крововиділення, відділяється слизова оболонка міометрію. Це найбільш яскравий зовнішній прояв циклічних процесів, тому зручно починати відлік циклу з першого дня останньої менструації.

Таким чином, в жіночому організмі у зв'язку з дозріванням яйцеклітини і наступною овуляцією змінюється в крові концентрація статевих гормонів, змінюється гуморальна регуляція усіх функціональних систем організму, що індивідуально відбивається на функціональних можливостях та працездатності жінок.

Зміна концентрації статевих гормонів дає можливість умовно поділяти менструальний цикл на фази, що мають чіткі індивідуальні межі й фізіологічні характеристики.

З метою визначення фаз МЦ необхідно щодня вимірювати базальну температуру - вранці, лежачи, натщесерце. Метод базується на гіпертермічній дії прогестерону на центр терморегуляції в гіпоталамусі. Ідеальна крива базальної температури включає фазу відносної гіпотермії (нижче 37°C) і характеризує насичення організму естрогенами. В середині циклу за день до овуляції відзначається одноденне ще більш помітне зниження температури - найнижча внутрішня температура тіла відповідає максимальній насиченості організму естрогенами. Після цього настає друга фаза -гіпертермії, при якій базальна температура підвищується на 0,4 - 0,8 °C і утримується із 14 до 25-26 дня циклу (28-денного). Підвищення температури свідчить про овуляцію в результаті появи в яєчнику на місці фолікула, який розірвався, жовтого тіла, яке виробляє прогестерон, що стимулює центр терморегуляції в гіпоталамусі. У результаті цього температура тіла підвищується, це свідчить про те, що овуляція завершилась і організм насичений прогестероном. За один-два дні до початку менструації температура тіла знову знижується до 37°C і нижче у зв'язку зі зниженням концентрації статевих гормонів в організмі жінки. Щоденні виміри базальної аксиллярної температури дозволяють визначати фазу овуляції із наступним розрахунком п'яти фаз МЦ.

За даними літератури, тривалість МЦ у жінок різна. 21-денний цикл зустрічається в 28 % жінок, 28-денний - у 54 %, 35-денний - у 12 % і 42-денний - у 6 % жінок.

На прикладі 28-денного циклу можна розрізнити п'ять фаз:

1. менструальна (1 - 6 днів);
2. постменструальна (7-12 днів);
3. овуляторна (13-15 днів);
4. постовуляторна (16 - 25 днів);
5. передменструальна (26 - 28 днів).

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Численні дослідження свідчать, що статеві гормони яєчників діють не ізольовано, а в комплексі з іншими гормонами беруть участь у регуляції життєвих функцій організму. При зміні функціонального стану однієї залози виникають ланцюгові реакції, що приводять до зміни гормональної активності інших ендокринних залоз.

У кожному віковому періоді серед біологічно активних речовин для жіночого організму надзвичайно важливі статеві гормони - естрогени (естрадіол, естрон, естріол) і прогестини (прогестерон).

Ступінь насичення організму статевими гормонами визначає їх біологічний ефект. Естрогени, що синтезуються в яєчниках, надходять у кров і переносяться естрогензв'язуючими білками плазми крові. Лише невелика частина гормонів циркулює у вільному вигляді, але саме вони роблять специфічні впливи на органи і тканини.

Естрогени - важлива ланка в ланцюгу адаптаційно-трофічних реакцій організму. Вони впливають на усі види обміну речовин, мають анаболічну дію, але трохи слабше, ніж андрогени, визначають ступінь і характер розподілу жирової клітковини за жіночим типом, підсилюють ріст тазових кісток, створюючи жіночий тип пропорцій тіла, сприяють закриттю епіфізарних зон росту, перешкоджають розвитку остеопорозу. Естрогени пригнічують еригроз, знижують тромбоутворення. Встановлено, що вони сприяють росту ударного і хвилинного об'ємів серця, підвищенню серцевого викиду, збільшенню об'єму циркулюючої крові, позитивно впливають на трофіку міокарда і судинний тонус. Прогестерон, подібно естрогенам, збільшує систолічний і хвилинний об'єми серця, частоту серцевих скорочень (ЧСС), має натрійдіуретичну дію, зменшує тим самим периферичний опір кровеносних судин, що сприяє зниженню артеріального тиску. Естрогени впливають на синтез сурфактанту, викликають звуження просвіту бронхіол за рахунок збільшення звільнення гістаміну і серотоніну, збільшують легеневий опір. Прогестерон має вплив респіраторного стимулятора. При його безпосередньому впливі збільшується збудливість дихального центру, збільшується просвіт бронхіол, поліпшується їх прохідність, знижується загальний легеневий опір - росте альвеолярна вентиляція, знижується тонус дихальної мускулатури. Зміна балансу стероїдних гормонів, зокрема, дефіцит прогестерону і надлишок естрогенів, що беруть участь у регуляції сольового обміну, підсилюють реабсорбцію (зворотне всмоктування) натрію в нирках, у результаті компенсаторно в організмі затримується вода, як наслідок збільшується маса тіла в передменструальній і менструальній фазах циклу.

Адаптація до фізичних навантажень залишається однією з актуальних проблем у спортивній фізіології і медицині. Однак сучасні уявлення про процес адаптації базуються на закономірностях, встановлених, в основному, на вивченні чоловічого організму.

Особливості адаптації організму жінок до фізичних і психічних навантажень, до гіпоксії, до різних кліматичних і погодних умов вивчені недостатньо, незважаючи на те, що в сучасному суспільстві жінки працюють у всіх галузях науки і техніки, активно займаються спортом, нарівні з чоловіками долають гранично можливі тренувальні і змагальні навантаження. Варто підкреслити, що поряд із загальними закономірностями реакцій організму на фактори навколишнього середовища, є специфічні, пов'язані з особливостями

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

жіночого організму, які під впливом змін у зв'язку з репродуктивною функцією і специфікою біологічних ритмів підлягає значним перебудовам гормонального статусу.

У літературі представлено численні дослідження впливу спортивних навантажень на статеву систему дівчат у препубертатному віці. Разом з тим, саме в цей період, коли відбувається становлення основних функцій статевої системи, вона особливо чутлива до різних впливів як фізичних, так і психічних. Перші етапи складного, багатоступеневого процесу статевого дозрівання в дівчаток відносять до 7 - 9 років. У цьому віці відбувається посилення гонадотропної активності гіпофіза, збільшення розмірів і маси гонад. У цей період будь-які шкідливі впливи можуть негативно позначитися на функції статевої системи в майбутньому. Великий відсоток дівчат-спортсменок із затримкою статевого розвитку свідчить про те, що спортивні тренування впливають на секрецію гонадотропних гормонів гіпофіза, що, у свою чергу, позначається на гормоноутворюючій функції яєчників. Залежно від віку, у якому організм дівчинки починає зазнавати впливу підвищених фізичних навантажень, порушення функції гіпоталамо-гіпофізарно-яєчничкової системи виявляються або в затримці статевого розвитку, або в порушеннях менструальної функції. За даними багатьох авторів, систематичні заняття спортом уже при навантаженні 5-8 год на тиждень впливають на функцію яєчників у дівчат. Це свідчить про те, що спортивне тренування створює передумови для пізнішого статевого дозрівання дівчаток.

Усе вищевикладене свідчить про те, що репродуктивна функція й екзогенні (позастатеві) функціональні системи тісно взаємозалежні.

Репродуктивна система, виконуючи різноплановий вплив на органи і тканини усіх функціональних систем, впливає на адаптацію, резистентність і реактивність організму жінки. Знання цих особливостей має велике практичне значення в жіночому спорті.

Висновки. Проведений нами аналіз спеціальної літератури показав, що зміни гормонального статусу, які відбуваються протягом менструального циклу, зумовлюють складну перебудову нейрогормональної регуляції функцій систем організму, що супроводжується зміною дихання та кровообігу, а це, природно, відбивається на працездатності спортсменок.

Адаптаційні реакції організму спортсменок до напруженої м'язової діяльності, які спрямовані на прояв витривалості, характеризуються оптимальним функціональним станом у постовуляторній та постменструальній фазах циклу порівняно з передменструальною та менструальною, що проявляється в економності вегетативних функцій і вірогідно кращому спортивному результату.

Динаміка спеціальної працездатності, яка характеризує якість витривалості спортсменок, підвищується у постовуляторній, постменструальній та овуляторній фазах циклу і залишається зниженою у передменструальній та, особливо, у менструальній.

Нами встановлено, що оптимальними фазами для розвитку витривалості є постовуляторна і постменструальна фази, які характеризуються найбільш вираженою економністю функціональної системи дихання, у яких за більшої інтенсивності навантаження спостерігаються менші величини легеневої вентиляції при відносно більшому зростанні дихального об'єму і меншій частоті

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

дихання порівняно з фазами фізіологічного напруження - передменструальною, менструальною та овуляторною, у яких швидкість проходження цієї дистанції менша, а функціональна вартість цієї роботи більша.

Результати залежності рівня прояву функціональних можливостей і ефективності виконання специфічних навантажень від стану організму спортсменок у різних фазах МЦ стали методологічною основою розробки програм їх тренувальної та змагальної діяльності у мікроциклах і мезоцикла підготовки. Менструальний цикл різної тривалості можна ототожнити з мезоциклами, які складаються з тижневих мікроциклів різних за обсягом та інтенсивністю навантажень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волков Н.И. Физиологические основы современных методов тренировки выносливости. / Н.И. Волков. - М.: Физкультура и спорт, 1961. - 112 с.
2. Журбина А.Д. Экспериментальное исследование особенностей силовой подготовки женщин, специализирующихся в беге на средние дистанции: Автореф. дис. канд. пед. наук. / А.Д. Журбина, 1978. -25 с.
3. Колупаев В.А., Окимов Д.А., Мельников И.Ю. Влияние тренировочных нагрузок анаэробного и аэробного направления на уровень физической работоспособности и адаптационные возможности спортсменов в различные сезоны года. / В.А. Колупаев, Д.А. Окимов, И.Ю. Мельников // Теория и практика физической культуры, 2004. - №9. – 59 с.
4. Озолин А.В. Антропометрические и психологические показатели спортивной подготовленности в легкой атлетике. / А.В. Озолин // Теория и практика физической культуры, 2004. - №8. - 45 с.
5. Уилмар Дж., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. / Дж. Уилмар, Д.Л. Костилл. - К.: Олимпийская литература, 1997. – 176 с.
6. Эйдер Е., Бойченко С.Д.. Особенности специальной подготовки женщин с учетом фаз биологической цикличности. / Е. Эйдер, С.Д. Бойченко. // Теория и практика физической культуры, 2004. - №4. – 45 с.

АНОТАЦІЇ

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ТРЕНУВАННЯ ЖІНОК У БІГУ НА ВИТРИВАЛІСТЬ

Дмитро Присяжнюк, Сухань С. І. Буртова О.І.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Вінницький Національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Вінницький медичний коледж імені академіка Д.К. Заболотного

У статті висвітлюються питання сучасної системи підготовки жінок, які тренуються у видах легкої атлетики на витривалість з урахуванням особливостей їх організму. Вивчення динаміка спеціальної працездатності у постовуляторній, постменструальній, овуляторній та менструальній фазах циклу сприяє підвищенню ефективності навчально-тренувального процесу.

Ключові слова: витривалість, засоби тренування, фази менструального циклу, спеціальна працездатність.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВКИ ЖЕНЩИН В БЕГА НА ВЫНОСЛИВОСТЬ

Дмитрий Присяжнюк, Сухань С. И. Буртовая А.И.

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

Винницкий Национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова

Винницкий медицинский колледж имени академика Д.К. Заболотного

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

В статье освещают вопросы современной системы подготовки женщин, которые тренируются в видах легкой атлетики на выносливость с учетом особенностей женского организма. Изучение динамики специальной работоспособности в постовуляторной, постменструальной, овуляторной и менструальной фазах цикла способствует повышению эффективности учебно-тренировочного процессу.

Ключевые слова: выносливость, средства тренировки, фазы менструального цикла, специальная работоспособность

FEATURES OF WOMEN IN TRAINING METHODS RUNNING ENDURANCE

Dmitry Prysiazhnyuk, Suhana S. Burtovoy AI

Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinskogo

Vinnitsa National Medical University named after NI Pirogov

Vinnitsa Medical College named after DC Zabolotnogo

In the article the questions of the modern system light up preparations of women, which practice in the types of track-and-field on endurance taking into account the features of womanish organism. Study of loud speaker of the special capacity in postovulyatorniy, postmenstrual'niy, ovulyatorniy and to menstrual phases of cycle instrumental in the increase of efficiency educational-training to the process

Key words: endurance, training facilities, methods of preparation, phase of menstrual cycle, special capacity.

ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ З ВРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ

Микола Пуздимір

Вінницький торговельно-економічний інститут

Постановка проблеми. Важливою проблемою підготовки кваліфікованих спортсменів є удосконалення застосування тренувальних засобів і методичних прийомів з врахуванням індивідуальних особливостей.

На даний час багато компонентів, із яких складається тренувальний процес, досягли своїх меж. Практично вже не можна збільшити тривалість тренування, дні, набігані кілометри. У зв'язку з цим виникла необхідність пошуку резервів росту спортивних досягнень за рахунок якісного покращення тренувального процесу. Саме шлях індивідуалізації повинен забезпечити вирішення цілого ряду проблем, які стоять перед спортивною наукою.

У роботах В.М. Платонова і М.М. Булатової [3], Л.П. Матвєєва [2], Ф.П. Суслова (1995), Д.С. Присяжнюка (2013) та ін. розкриваються теоретико-методичне обґрунтування індивідуалізації у підготовці спортсмена. У працях Новоселов М.А. [1], Филина В.П. [4], Чеснокова [5] та ін. розглядаються деякі аспекти індивідуалізації підготовки бігунів на середні дистанції.

Проблема індивідуалізації тренувальною діяльністю вже не визиває суперечок і розбіжностей у дослідників. Основні протиріччя зводяться до питань, які торкаються вибору адекватних засобів і методів тренування, динаміки тренувальних і змагальних навантажень, їх розподілу на кожному тренуванні, у мікро-мезо- і макроциклах.

Мета дослідження – проаналізувати організацію тренувального процесу, спеціальної підготовленості і функціонального стану кваліфікованих бігунів на середні дистанції.

Завдання:

1. Оцінити підготовленість бігунів на середні дистанції до участі у змаганнях на різних дистанціях.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

2. Оцінити орієнтованість спортсменів на їх спрямованість до змагальної діяльності.

Організація дослідження. Аналіз науково-методичної літератури і щоденників спортсменів дозволило виділити основні типи бігунів на середні дистанції в залежності від провідних компонентів у структурі фізичної підготовки. Для виявлення річних об'ємів основних засобів тренування аналізу було проаналізовано 80 тренувальних щоденників 10 кваліфікованих бігунів на середні дистанції (КМС, МС), які спеціалізувалися на дистанціях: 4 – на 400-800 м («спринтери»), 3 – на 800-1500 м («універсали») і 3 – на 1500-5000 м («стаєри»).

Статистичний аналіз річних обсягів навантаження за 5 зонами фізіологічної потужності (за класифікацією Ф.П. Сулова, 1986) виявлено, що загальний річний обсяг бігового навантаження знаходиться у межах 3600-3900 км (табл. 1). Вірогідно розрізняються річні загальні обсяги бігу у «стаєрів» і «універсалів» ($P < 0,05$) і у «спринтерів» і «універсалів» ($P < 0,01$).

Найбільша доля відновлюючого бігу річного об'єму виявлено у «спринтерів» – 46,6%, у «універсалів» і «стаєрів» – 36,0 и 32,6% відповідно. Вірогідно розрізняються відновлювальні навантаження «спринтерів» і «універсалів» ($P < 0,01$) і «спринтерів» і «стаєрів» ($P < 0,01$).

Найбільша доля розвиваючих навантажень у річному обсязі виявлена у «стаєрів» – 51,0%, у «універсалів» і «спринтерів» – 45,6 і 35,2% відповідно. Очевидно розрізняються навантаження розвиваючого характеру у всіх типів бігунів ($P < 0,01$).

Доля екстенсивних навантажень в річних об'ємах у «спринтерів», «універсалів» і «стаєрів» практично однакова (11,0, 12,5, 12,2 % відповідно). Виявлено вірогідні розбіжності у «спринтерів» і «універсалів» ($P < 0,01$).

Субмаксимальні навантаження в річному обсязі склали у спринтерів – 5,4%, «універсалів» – 4,4 %, у «стаєрів» – 3,7 %. Вірогідно розрізняються субмаксимальні навантаження у всіх типів бігунів ($P < 0,05$).

Найбільша доля максимальних навантажень у річному обсязі виявлена у «спринтерів» – 1,8 %, в «універсалів» і у «стаєрів» – 1,5 % і 0,5 % відповідно. Вірогідно розрізняються максимальні навантаження у всіх типів бігунів ($P < 0,05$).

Кореляційний і множинний регресивний аналіз виявили статистично значимі взаємозв'язки між тренувальними навантаженнями і спортивними результатами.

Варіація результатів з бігу на 800 м «стаєрів» пояснюється на 65% обсягами навантаження субмаксимальної інтенсивності, на 12% – екстенсивними навантаженнями, 7% – розвиваючими і 5 % максимальними навантаженнями. Варіація з бігу на 1500 пояснюється на 61% обсягами навантаження субмаксимальної інтенсивності, на 16 % – екстенсивної і на 12% – розвиваючою інтенсивністю.

Варіація результатів «універсалів» з бігу на 800 м пояснюється на 69% обсягами навантаження субмаксимальної інтенсивності, на 16% – максимальною. До 3% здійснюють вплив екстенсивні навантаження і 1% – розвиваючі. Варіація результатів з бігу на 1500 м пояснюється на 67% обсягами навантаження субмаксимальної і на 15 % – максимальної інтенсивності. Незначний вплив надають екстенсивні навантаження (4 %) і розвиваючі (2 %).

Параметри обсягів річного тренувальних навантажень кваліфікованих бігунів на середні дистанції різної спеціалізації

№ п/п	Спеціалізація						
	Параметри тренувальних навантажень	«спринтери»		«універсали»		«стаєри»	
		Mx ±	Smx	Mx ±	Smx	Mx ± Smx	
1.	Загальний обсяг, км	3651.5	261.4	3727.4	138.6	3956	132.4
2.	Відновлювальні навантаження, км	1700.2	128.5	1341.2	114.9	1289.3	141.3
3.	Розвиваючі навантаження, км	1283.7	109.7	1689.2	109.7	1994.1	125.4
4.	Екстенсивні навантаження, км	404.4	18.8	450.5	21.2	457.3	11.8
5.	Субмаксимальні навантаження, км	181.4	9.5	156.1	10.2	137.9	8.4
6.	Максимальні навантаження, км	60.8	6.3	52.4	4.7	19.3	3.3

Висновки. Принцип індивідуалізації є одним із основних теоретико-методичних положень, визначаючий підготовку кваліфікованих бігунів на середні дистанції. Індивідуалізація тренувального процесу передбачає орієнтацію кожного спортсмена на найбільшу прийнятну для нього змагальну дистанцію, а також відповідне планування підготовки навантажень у річному циклі.

Отримані фактичні матеріали з розподілу окремих обсягів основних тренувальних засобів у бігунів на середні дистанції, які успішно виступали у змагальному періоді і демонстрували доступні їм високі спортивні результати були визначені в якості вихідних даних для планування подальшого педагогічного експерименту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Новоселов М.А. Индивидуализация тренировочной деятельности квалифицированных бегунов на средние дистанции: Автореф. дис. канд. пед. наук (13.00.04). – М., 1996.–25 с.
2. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания: Учебник для ин-тов физич. культ. –М: Физ. культ, и спорт, 1991. – 543 с.
3. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена: Навчальний посібник. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
4. Присяжнюк Д.С. Сучасний погляд на підготовку бігуна: Навчальний посібник. – Вінниця, ТОВ «ЛАНДО ЛТД», 2012. – 249 с.
5. Филин В.П. Воспитание физических качеств юных спортсменов. – М.: Физич. культ и спорт, 1974. – 252 с.
6. Чесноков Н.Н. Планирование скоростно-силовой и беговой подготовки у юных бегунов на средние и длинные дистанции в макроцикле: Автореф. дис. канд. пед. наук (13.00.04). –М, 1996. – 25 с.

ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ З ВРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ

Микола Пуздимір

Вінницький торговельно-економічний інститут

В статті подані результати багаторічних власних досліджень використання методу індивідуалізації спеціальної фізичної підготовки бігунів на середні дистанції з врахуванням провідних компонентів у структурі їхньої фізичної підготовки та річних обсягів основних засобів тренування.

Ключові слова: індивідуалізація, спеціальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, середня дистанція, структура, річні обсяги.

ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ

Николай Пуздимир

Винницкий торгово-экономический институт

В статье представлены результаты многолетних собственных исследований использования метода индивидуализации специальной физической подготовки бегунов на средние дистанции с учетом ведущих компонентов в структуре их физической подготовки и годовых объемов основных средств тренировки.

Ключевые слова: индивидуализация, специальная физическая подготовка, специальная физическая подготовка, средняя дистанция, структура, годовые объемы.

TRAINING OF QUALIFIED MIDDLE DISTANCE RUNNER TAKING INTO ACCOUNT INDIVIDUALIZATION

Nicholas Puzdymir

Vinnitsa Trade and Economic Institute

This paper presents the results of years of their own research using the method of individualizing special physical training middle distance runners in view of the leading component in the structure of their physical fitness and annual volumes of property and equipment training.

Key words: individualization , physical training , physical training , middle distance , structure , annual volumes.

УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ГРЕБЦОВ- АКАДЕМИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Юрий Римар

Запорожский национальный технический университет

Постановка проблемы. Сегодня одной из наиболее актуальных проблем спорта высших достижений стоит вопрос качественной и эффективной спортивной подготовки.

В видах спорта, где решающую роль играют функциональные возможности аэробной системы энергообеспечения (лыжные гонки, бег на длинные дистанции, велосипедный спорт, академическая гребля), уже при первоначальном отборе необходимо оценивать такие информативные физиологические показатели, как жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и максимальное потребление кислорода (МПК) Доказано, в частности, что подростки в возрасте 11-12 лет, желающие заниматься академической греблей, должны иметь абсолютные значения МПК не менее 2-2,5 л/мин, относительные значения данного показателя не менее 47-50 мл/мин/кг, а величины ЖЕЛ - не менее 3000-3500 мл.

На этом этапе многолетней подготовки, по мнению В. Н. Платонова [10], не только создаются всесторонние предпосылки для специализированной подготовки на следующем этапе, но и обеспечивается достаточно высокий уровень спортивного мастерства в избранном виде спорта.

По данным некоторых специалистов темпы формирования сердечнососудистой системы в разном возрасте неодинаковы. Так, в возрастном диапазоне 7-14 лет, объем сердца увеличивается на 30-35 %, а в 14-18 лет, на 60-70 %. Абсолютный максимум прироста размеров сердца отмечается обычно в 14-15 лет, причем мальчики начинают опережать девочек по этому показателю в 13-14 лет [1, 4, 5, 7, 8].

Цель исследования. Исследовать уровень функциональной подготовленности юных гребцов-академистов на этапе начальной подготовки.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, определения функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Результаты исследования. Известно, что «...уровень функциональной подготовленности – это относительно установившееся состояние организма, интегрально определяемое уровнем развития ключевых для данного вида спортивной деятельности функций и их специализированных свойств, которые прямо или косвенно обуславливают эффективность соревновательной деятельности» (В.С. Мищенко, 1990).

С учетом общепризнанного мнения В.С. Мищенко, а также многочисленных данных о том, что для спортсменов, специализирующихся в академической греблей, важнейшее значение имеет функциональное состояние систем кровообращения и внешнего дыхания, нами, для оценки уровня функциональной подготовленности юных гребцов-академистов, было проведено изучение текущего функционального состояния именно данных физиологических систем их организма.

Анализ особенностей основных показателей кардиореспираторной системы организма юных гребцов-академистов это показал для них в начале констатирующего эксперимента были характерны повышенные значения систолического ($123,98 \pm 1,56$ мм рт. ст.), диастолического ($78,11 \pm 1,39$ мм рт. ст.), среднего ($92,58 \pm 1,12$ мм рт. ст.) и пульсового ($45,22 \pm 2,29$ мм рт. ст.) артериального давления, средние - систолического ($62,17 \pm 2,31$ мл) и минутного ($4,61 \pm 0,19$ л/мин) объемов крови и жизненной емкости легких ($3218,52 \pm 64,35$ мл).

Средним и ниже среднего значениям соответствовали величины сердечного индекса ($3,19 \pm 0,12$ л/мин/м²) и общего периферического сопротивления сосудов ($1377,31 \pm 59,19$ дин•с•см^{-0,5}), а также времени задержки дыхания на вдохе ($40,88 \pm 1,47$ с) и выдохе ($25,19 \pm 0,61$ с).

Необходимо отметить, что значения всех видов артериального давления, частоты сердечных сокращений (ЧСС) соответствовали верхним границам физиологической нормы для представителей данной возрастной группы.

Величины остальных параметров кардиорепираторной системы в целом соответствовали нормальным физиологическим значениям для мальчиков 12-13 лет.

Показатели сердечнососудистой системы и системы внешнего дыхания юных гребцов-академистов в начале констатирующего эксперимента ($\bar{X} \pm S$)

Показатели	Значения
ЧСС, уд/мин	78,22±1,16
АДс, мм рт. ст.	123,98±1,56
АДд, мм рт. ст.	78,11±1,39
АДп, мм рт. ст.	45,22±2,29
АДср, мм рт. ст.	92,58±1,12
СОК, мл	62,17±2,31
МОК, л/мин	4,61±0,19
СИ, л/мин/м ²	3,19±0,12
ОПСС, дин•с•см ^{-0,5}	1377,31±59,19
ЖЕЛ, мл	3218,52±64,35
Твд, с	40,88±1,47
Твйд, с	25,19±0,61
УФСсс, баллы	47,12±2,01 ниже среднего
УФСвд, баллы	30,17±2,42 ниже среднего

Не случайно, что в начале констатирующего эксперимента величины интегральных показателей функционального состояния кардиореспираторной системы (уровни функционального состояния сердечно-сосудистой системы (УФСсс) и системы внешнего дыхания (УФСвд)) рассматривались как ниже среднего и составляли соответственно 47,12±2,01 и 30,17±2,42 балла.

Достаточно показательными, с учетом представленных выше данных, были результаты внутригруппового распределения юных гребцов-академистов по уровням функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем их организма в начале констатирующего эксперимента (табл. 2).

Оказалось, что в начале подготовительного периода у основной части юных спортсменов регистрировался ниже среднего уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы (УФСсс) (60,48%) а также ниже среднего уровень функционального состояния системы внешнего дыхания (УФСвд) (68,29%).

Нельзя не отметить, что 39,52% и 31,71% мальчиков обладали средними уровнями функционального состояния системы кровообращения и системы внешнего дыхания соответственно.

Важно так же то, что юных спортсменов с низкими значениями УФСсс и УФСвд в начале констатирующего эксперимента не отмечалось.

Таблица 2.

Внутригрупповое распределение юных гребцов-академистов по величинам уровней функционального состояния сердечно-сосудистой системы (УФСсс) и системы внешнего дыхания (УФСвд) в начале констатирующего эксперимента (в % от общего числа мальчиков)

Функциональные классы	Показатели	
	УФСсс	УФСвд
Низкий	0	0
Ниже среднего	60,48	68,29
Средний	39,52	31,71
Выше среднего	0	0
Высокий	0	0

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Отмеченные особенности в состоянии, системы кровообращения обследованных спортсменов подтвердили также результаты вариационной и амплитудной пульсометрии (табл. 3).

Оказалось, что в начале констатирующего эксперимента у них наблюдались сниженные значения M_0 ($0,75 \pm 0,02$ с), ΔX ($0,18 \pm 0,02$ с) и, напротив, повышенные – AM_0 ($51,22 \pm 1,68\%$), индекса напряжения регуляторных механизмов системы кровообращения (ИНссс) ($197,11 \pm 21,27$ у.е.) и индекса вегетативного равновесия (ИВР) ($292,85 \pm 25,19$ у.е.).

Очевидно, что в начале подготовительного периода годового цикла спортивной подготовки для обследованных гребцов было характерно неблагоприятное повышение централизации управления сердечным ритмом и, как следствие, существенный рост степени функционального напряжения регуляторных механизмов системы кровообращения. С учетом достоверного превышения значений амплитуды моды (AM_0) можно было констатировать у них более существенную выраженность указанных неблагоприятных процессов.

Таблица 3.

Показатели вариационной и амплитудной пульсометрии юных гребцов-академистов в начале констатирующего эксперимента ($\bar{x} \pm S$)

Показатели	Значения
M_0 , с	$0,75 \pm 0,02$
AM_0 , %	$51,22 \pm 1,68$
ΔX , с	$0,18 \pm 0,02$
ИНссс, у.е.	$197,11 \pm 21,27$
ИВР, у.е.	$292,85 \pm 25,19$
M_{oh} , мВ	$0,95 \pm 0,04$
AM_{oh} , %	$29,44 \pm 2,03$
ΔX_h , мВ	$0,42 \pm 0,03$
ПЭРС, у.е.	$34,59 \pm 4,01$ низкий
АПссс, у.е.	$0,17 \pm 0,02$ низкий

Подтвердили этот вывод и материалы анализа данных амплитудной пульсометрии.

Установлено, что у юных спортсменов в начале констатирующего эксперимента наблюдались негативные значения M_{oh} ($0,95 \pm 0,04$ мВ) и ΔX_h ($0,42 \pm 0,03$ мВ), в связи с чем у них отмечалась тенденция к сниженным значениям показателя эффективности работы сердца (ПЭРС) ($34,59 \pm 4,01$ у.е.) и адаптационного потенциала системы кровообращения ($0,17 \pm 0,02$ у.е.), которые на данном этапе исследования рассматривались как низкие.

В целом результаты анализа текущего состояния сердечнососудистой и дыхательной систем организма юных гребцов и известных данных о вкладе данных систем в общий уровень функциональной подготовленности спортсменов позволили говорить о сниженном уровне функциональной подготовленности начинающих спортсменов в начале подготовительного периода годового цикла спортивной подготовки на этапе начальной подготовки.

Выводы. Установлено, что в начале констатирующего эксперимента у юных гребцов академистов отмечались:

- ниже среднего уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы (УФСссс), внешнего дыхания (УФСвд), адаптивных

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

возможностей сердечно-сосудистой системы организма (АПссс), показателя эффективности работы сердца (ПЭРС) и, в связи с этим, ниже среднего уровень их функциональной подготовленности;

- повышенные значения индекса напряжения регуляторных механизмов системы кровообращения (ИНссс) и индекса вегетативного равновесия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев. Ш.К. Основные аспекты современной системы подготовки квалифицированных спортсменов в академической гребле / Ш.К. Агеев // Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма.- Казань, 2012.- 8с.
2. Андреева Л.Я. Исследование системы физической подготовки юношей- новичков (13- 15 лет) в академической гребле в годичном цикле подготовки / Андреева Л.Я., Егоренко Л.А // Ученые записи университета имени П.Ф. Лесгафта. – Санкт – Петербург, 2006. – Выпуск 20. – С. 12-17.
3. Богуславська В. Ю. Удосконалення функціональної та фізичної підготовленості веслувальників на етапі попередньої базової підготовки фізичними навантаженнями аеробного та анаеробного спрямування / В. Ю. Богуславська // Фізична активність, здоров'я і спорт: наук. Журнал. – Л.: ЛДУФК, 2012. - №4(10). – С. 50- 56. – ISSN 2221-1217. – С. 50-56.
4. Качмар П. Оцінювання функціонального стану й адаптаційних резервів веслувальників за даними варіабельності серцевого ритму / П. Качмар // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 4. – С. 15-18. – Бібліогр.: с. 18.
5. Клешнев В.В. Особенности гребли на эргометрах и их значения в подготовке гребцов академистов / В.В. Клешнев // Теория и практика физической культуры. Вып. № 6 - С.П., 1996. - С. 21-26, 39
6. Маліков М.В. Фізіологія фізичних вправ у запитаннях та відповідях / М.В. Маліков. - Навчальний посібник (під грифом МОН України). – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 218 с.
7. Мищенко В.С. Характеристика различной реализации аэробного потенциала в однородных группах высококвалифицированных спортсменов / В.С. Мищенко, А.И. Павлик, Т. Томяк // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. - 2004. - №2. - С.53 - 61.
8. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов // Олимпийская литература. – К., 1997. – 583с.
9. Русанова О. Типологічні особливості стійкості реакцій аеробного енергозабезпечення кваліфікованих веслувальників / О. Русанова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 2. – С. 41-44. – Бібліогр.: с. 43-44.
10. Самуйленко В. Особливості реалізації аеробних можливостей кваліфікованих веслувальників на байдарках на олімпійських змагальних дистанціях / В. Самуйленко, Н. Спичак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 1. – С. 53-57.
11. Сватъев А. В. Соціально-педагогічні умови формування фізичного здоров'я підлітків у позашкільній роботі : Автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. педаг. наук / Андрій Вячеславович Сватъев. – К, 2001. – 20с.
12. Фурман Ю. М. Вдосконалення фізичної підготовленості веслувальниць на етапі попередньої базової підготовки / Ю. М. Фурман, В. Ю. Богуславська // Спортивна медицина. – 2012. – № 1. – С. 92-96. – Бібліогр.: с. 95-96.

13. Черкасов Г.М. Построение тренировочных нагрузок юных гребцов-академистов 13-14 лет с учетом их индивидуальных особенностей: Дисс. кан. пед. наук: спец.: 24.00.04 «Педагогика» / Г.М. Черкасов.- Москва - 2001.- 240с.
14. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / О. А. Шинкарук. — К. : Олимп. л-ра, 2011. — 360 с.
15. Rodger G., Garabedian E.N. Relation between environment and recurring upper-airway infections in children // *Pediat, Pulmonol.* - 1997. - №16. – P. 77-78.

АНОТАЦІЇ

РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ВЕСЛЯРІВ-АКАДЕМІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Юрій Римар

Запорізький національний технічний університет

Стаття присвячена питанню дослідження рівня функціональної підготовленості юних веслярів - академістів на етапі початкової підготовки. Вивчено поточний функціональний стан саме даних фізіологічних систем організму веслярів. Проведено аналіз основних показників кардіореспіраторної системи організму юних веслярів - академістів. Згідно з даними на початку констатувального експерименту були характерні підвищення значення систолічного, диастолічного, середнього і пульсового артеріального тиску, середня систолічного і хвилинного об'ємів крові і життєвої ємності легень. Значення всіх видів артеріального тиску, частоти серцевих скорочень відповідали верхніх меж фізіологічних норм для даної вікової групи. Показано результати внутрішньогрупового розподілу юних веслярів - академістів за рівнями функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем на початку констатувального експерименту.

Ключові слова: функціональна підготовленість, веслувальники-академісти, етап початкової підготовки.

УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Юрий Римар

Запорожский национальный технический университет

Статья посвящена вопросу исследования уровня функциональной подготовленности юных гребцов-академистов на этапе начальной подготовки. Изучено текущее функциональное состояние именно данных физиологических систем организма гребцов. Проведен анализ основных показателей кардиореспираторной системы организма юных гребцов-академистов. В соответствии с данными в начале констатирующего эксперимента были характерны повышение значения систолического, диастоліческого, среднего и пульсового артериального давления, среднее систолического и минутного объемов крови и жизненной емкости легких. Значения всех видов артериального давления, частоты сердечных сокращений соответствовали верхним границам физиологических норм для данной возрастной группы. Показаны результаты внутрigrупового распределения юных гребцов-академистов по уровням функционального состояния сердечнососудистой и дыхательной систем в начале констатирующего эксперимента.

Ключевые слова: функциональная подготовленность, гребцы-академисты, этап начальной подготовки.

LEVEL OF FUNCTIONAL FITNESS OF YOUNG ROWERS ACADEMICS ON INITIAL TRAINING

Yuri Rimar

Zaporizhzhya National Technical University

The article is devoted to research of a level of functional fitness of young rowers, academics at the stage of initial training. We studied the current functional state is the data of physiological systems of the rowers. The analysis of the basic indicators of the cardiorespiratory system of the organism of young rowers - academics. In accordance with the data at the beginning of ascertaining experiment

were characterized by increase of the values of systolic, диасталического, medium and pulse blood pressure, the average systolic and minute amounts of blood and lung capacity. The values of all types of blood pressure, heart rate corresponded to the upper borders of the physiological norms for a given age group. Shows the results of intragroup distribution young rowers, academics levels of the functional state of the cardiovascular and respiratory systems at the beginning of ascertaining experiment.

Key words: functional readiness, rowers-academics, stage of initial training.

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ З БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

Ольга Рода

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Постановка проблеми. Високий рівень функціонального стану слід розглядати як передумову високої фізичної працездатності, як потенційну здатність організму ефективно пристосовуватися до пропонованих змагальних і тренувальних навантажень. У свою чергу, адаптація організму до фізичних навантажень може виступати як одна з важливих характеристик функціонального стану [2, 6, 8, 10, 11].

Система підготовки жінок-спортсменок повинна враховувати зміни функціонального стану, які відбуваються протягом менструального циклу (МЦ), тому що він визначає зміни фізичної та розумової працездатності, психічного та фізичного стану організму жінки. Регуляцію усіх важливих функцій організму забезпечує ендокринна та нервова системи. Тому, використання визначення PWC_{170} та методів аналізу варіабельності серцевого ритму (BCP) у практиці підготовки спортсменів є необхідним і перспективним.

Зв'язок роботи з науковою темою відповідно до плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України з теми: «Медико-біологічні основи управління спортивним тренуванням жінок» (державний реєстраційний номер 0196U010539).

Мета роботи: проаналізувати функціональний стан спортсменок, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції, враховуючи фази МЦ.

Методи дослідження: Показники варіабельності серцевого ритму (BCP) визначали у положенні лежачи (5хв) та у положенні стоячи (6 хв) з використанням апаратно-програмного комплексу «Поліспектр» фірми «НейроСофт» (Росія, м. Іваново). При аналізі кардіограми використані окремі індекси, запропоновані Р.М. Басєвським [1]: ІВР (індекс вегетативної рівноваги) – показник, що характеризує баланс симпатичного і парасимпатичного відділу у регуляції роботи серця; ПАПР (показник адекватності процесів регуляції), що відображає взаємодію автономного контуру і гуморального каналу регуляції; ВПР (вегетативний показник ритму), що вважається мірою вегетативного балансу; ІН (індекс напруження регуляторних систем) відображає ступінь централізації управління серцевим ритмом; коефіцієнт 30:15 (К 30:15) характеризує реактивність парасимпатичного відділу ВНС.

Критерієм оцінювання аеробної потужності було значення фізичної працездатності (PWC_{170}). Проба PWC_{170} рекомендована Всесвітньою організацією охорони здоров'я для оцінки фізичної працездатності людини. Тест ступінчато зростаючої потужності виконувався на стаціонарному велоергометрі; тривалість педалювання – 9 хв.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Результати дослідження. Відомо, що гормональна перебудова, характерна для МЦ жінок може змінювати, як пристосувальний так і тренувальний ефекти запропонованого фізичного навантаження. Гормональна циклічність обумовлює певний функціональний стан спортсменок у різні фази МЦ. Під час МЦ відбувається чергування концентрації гормонів: так більш активним у першій половині циклу є естроген, у другій половині циклу – гормон жовтого тіла – прогестерон [3, 4, 10]. При їхньому безпосередньому впливі збільшується ефективність роботи кардіореспіраторної системи, особливо у другій половині МЦ. Враховуючи, що в першій половині МЦ переважає тонус парасимпатичної нервової системи, а в другій його половині тонус симпатичної ланки регуляції, то дані змін тону вегетативної нервової системи впливають на механізм регуляції серцевого ритму спортсменок.

Нами відзначено (табл. 1) зниження показників ЧСС у постовуляторній, менструальній та постменструальній ($65,23 \pm 5,43$ уд·хв⁻¹ ($p < 0,05$), $65,77 \pm 9,85$ уд·хв⁻¹, $66,00 \pm 9,71$ і уд·хв⁻¹ (відповідно)) фазах порівняно з овуляторною ($69,31 \pm 8,84$ уд·хв⁻¹), і предменструальною ($73,69 \pm 12,41$ уд·хв⁻¹) фазами МЦ. Зниження ЧСС у постовуляторній, менструальній та постменструальній фазах свідчить про підвищення економічності роботи серця.

Під час фази овуляції, найбільш відповідальною за репродуктивну функцію жінки, у вищих відділах центральної нервової системи створюється стан домінанти, спрямований на забезпечення оптимальних умов для процесу овуляції. Домінуючий центр пригальмовує всі інші нервові центри, отже, в цій фазі всі види діяльності жінки стають другорядними. Саме тому у спортсменок незалежно від спортивної спеціалізації навіть при гарній їх підготовленості у фазі овуляції знижується можливість мобілізації функціональних резервів, порушується координація рухів, орієнтація в просторі, можливе збільшення технічних помилок [8, 9].

У результаті збудливості центральної нервової системи у передменструальній фазі переважає симпатичний відділ нервової системи, який сприяє підвищенню ЧСС [5, 6] змінюється самопочуття жінки і як наслідок, працездатність падає. У менструальній фазі МЦ під впливом естрогенів серцево-судинна система характеризується значними потенційними можливостями й економізацією роботи міокарда, і як наслідок знижується ЧСС [2, 5].

Таблиця 1

Показники варіабельності серцевого ритму спортсменок в різні фази МЦ (фонова проба, дівчата)

Показники	Фази МЦ				
	I	II	III	IV	V
ЧСС, уд./хв.	65,77±9,85	66,00±9,71	69,31±8,84	65,23±5,43*	73,69±12,41
ІВР, у.о.	215,10±210,14	153,52±65,49	161,90±92,24	138,36±80,80*	232,27±128,99
ПАПР, у.о.	43,99±17,92	40,42±12,13*	43,22±13,59	36,79±11,42**	57,63±21,13
ВІПР, у.о.	5,62±4,20	4,54±1,61	4,87±2,07	4,26±1,64	6,08±2,98
ІІІ, у.о.	128,09±141,25	86,48±43,13*	96,79±61,82	77,08±46,42*	146,86±90,80

* авторський розрахунок

* – ($p < 0,05$), ** – ($p < 0,01$) – достовірні зміни результатів, порівняно з предменструальною фазою МЦ.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Нами досліджено, що найвищі показники ІВР, ПАПР, ВПР та ІН в предменструальній (232,27±128,99, 57,63±21,13, 6,08±2,98, 146,86±90,80 у.о. (відповідно)) та менструальній (215,10±210,14, 43,99±17,92, 5,62±4,20, 128,09±141,25 у.о.), що свідчить про підвищення ступеня напруження регуляторних систем у дані фази. Найнижчі в постовуляторній (138,36±80,80 (p<0,05), 36,79±11,42 (p<0,01), 4,26±1,64, 77,08±46,42 (p<0,05) у.о.), постменструальній (153,52±65,49, 40,42±12,13 (p<0,05), 4,54±1,61, 86,48±43,13 (p<0,05) у.о.) і овуляторній (161,90±92,24, 43,22±13,59, 4,87±2,07, 96,79±61,82 у.о.) фазах МЦ, що свідчить про зниження ступеня напруження регуляторних систем у ці фази.

При проведенні ортопроби ЧСС була найбільшою у передменструальну фазу (93,62±14,68 уд/хв), значно нижчою в овуляторну фазу (87,85±11,34 уд/хв) та достовірно нижчою в менструальну (86,08±12,94 уд/хв, (p<0,05)), постменструальну (86,23±10,15 уд/хв, (p<0,05)) та постовуляторну (86,15±9,26 уд/хв, (p<0,05)) фази МЦ.

Таблиця 2

Показники кардіоінтервалографії (за Баєвським Р.М.) варіабельності серцевого ритму спортсменок у різні фази МЦ (ортопроба, жінки)

Показник и	Фази МЦ				
	I	II	III	IV	V
ЧСС, уд./хв.	86,08±12,94*	86,23±10,15*	87,85±11,34	86,15±9,26*	93,62±14,68
ІВР, у.о.	217,35±123,06	230,38±57,01	220,15±137,19	207,54±110,38*	279,08±156,57
ПАПР, у.о.	62,94±21,18*	66,11±15,82*	61,92±19,89	60,35±17,79**	76,53±26,14
ВПР, у.о.	7,19±3,33	7,40±1,51	7,39±3,72	6,97±2,40*	8,65±4,43
ІН, у.о.	164,80±101,28*	169,58±52,81*	167,55±122,14	153,68±87,72*	225,02±144,53

* авторський розрахунок

* – (p<0,05), ** – (p<0,01) – достовірні зміни результатів, порівняно з предменструальною фазою МЦ.

Визначаючи ступінь адаптації ССС до різних факторів і оцінку адекватності процесів регуляції ми використовували запропоновані Р. М. Баєвським індекси. Відомо, що збільшення значень даних індексів спостерігається при превалюванні симпатичних, а зменшення – вагусних впливів на ритм серця. Нами визначено, що найвищі показники ІВР, ПАПР, ВПР та ІН нами отримані в предменструальну (279,08±156,57, 76,53±26,14, 8,65±4,43, 225,02±144,53 у.о. (відповідно)), зниження цих показників відмічено в менструальну (217,35±123,06, 62,94±21,18 (p<0,05), 7,19±3,33, 164,80±101,28 (p<0,05) у.о.), постменструальну (230,38±57,01, 66,11±15,82 (p<0,05), 7,40±1,51, 169,58±52,81 (p<0,05) у.о.) та овуляторну (220,15±137,19, 61,92±19,89, 7,39±3,72, 167,55±122,14 у.о.) фази та вірогідне зниження – в постовуляторну (207,54±110,38 (p<0,05), 60,35±17,79 (p<0,01), 6,97±2,40 (p<0,05), 153,68±87,72 (p<0,05) у.о.) фазу МЦ, що свідчить про зменшення ступеню напруженості регуляторних систем та підвищення функціональних можливостей ССС спортсменок в ці фази, порівняно із передменструальною.

Коефіцієнт 30:15 (К 30:15) характеризує реактивність парасимпатичного відділу ВНС. Високий рівень К 30:15 свідчить про високий рівень реактивності парасимпатичного відділу ВНС та функціональних можливостей, що найчастіше виявляється у добре тренованих спортсменів. За результатами наших досліджень найвищі показники К 30:15 відмічені у постовуляторну (1,47±0,29) та овуляторну (1,44±0,36) фази, в менструальну (1,40±0,27) та

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

постменструальну ($1,37 \pm 0,33$) фази вони дещо знижуються і в передменструальну фазу вони достовірно знижуються ($1,22 \pm 0,14$, порівняно із постовуляторною фазою). Отже, нами виявлено високу реактивність парасимпатичного відділу ВНС в овуляторну, менструальну, постменструальну і, особливо в постовуляторну фази, що свідчить про високі функціональні можливості спортсменок. Знижена реактивність парасимпатичного відділу ВНС в передменструальну фазу свідчить про погіршення функціонального стану їх організму.

Відомо, що чим активніше ланка парасимпатичної регуляції тим відповідно нижчі значення ЧСС, ІВР, ПАПР, ВПР, ІН та вищі значення К 30:15 а, отже і менша ступінь напруження регуляторних систем та підвищення функціональних можливостей ССС спортсменок. Таким чином, в постовуляторній і постменструальній фазах МЦ висока сумарна активність центральних структур управління та парасимпатичного відділу ВНС спортсменок свідчить про те, що системи регулювання організму знаходяться в оптимальному стані і відображають високі енергетичні та резервні можливості організму, що можливо пов'язано із високою концентрацією статевих гормонів, які позитивно впливають на працездатність.

Достовірно зниження ланки парасимпатичної регуляції та підвищення значень ЧСС, ІВР, ПАПР, ВПР, ІН та зниження значень К 30:15 свідчить про значне підвищення ступеня напруження регуляторних систем і функціональних можливостей ССС спортсменок в предменструальну і менструальну фази, в порівнянні з постовуляторною і постменструальною фазами МЦ.

Зміна концентрації статевих гормонів протягом МЦ суттєво впливає на обмінні процеси в організмі спортсменок, що спричиняє коливання маси тіла. Нами визначено максимальне збільшення маси тіла в предменструальній фазі ($57,04 \pm 5,20$) (табл. 3), а на завершені менструальної фази маса тіла поступово знижується ($56,77 \pm 5,22$), досягаючи мінімальних величин на початку овуляторної та постовуляторної фаз ($56,51 \pm 5,08$, $56,55 \pm 5,01$). У передменструальній фазі зміна балансу стероїдних гормонів, зокрема, дефіцит прогестерону і надлишок естрогенів, що беруть участь у регуляції водно-сольового обміну, підсилюють реабсорбцію (зворотне всмоктування) натрію в нирках, при цьому підвищується осмотичний тиск крові і міжклітинної рідини; в результаті для підтримки гомеостаза затримується вода в організмі і, як наслідок, збільшується маса тіла, зменшується дихальний об'єм, як наслідок збільшується частота дихання і частота серцевих скорочень, що суттєво впливає на зниження працездатності [5, 9].

Таблиця 3

Показники фізичної працездатності спортсменок у різні фази МЦ

Фази циклу	Вага	Показники	
		PWC ₁₇₀ (кг×м/хв) (абсолютна величина)	PWC ₁₇₀ (кг×м×хв/кг) (абсолютна величина відносно маси тіла)
I	$56,77 \pm 5,22$	$991,34 \pm 180,76$	$17,57 \pm 3,44$
II	$56,72 \pm 5,19$	$1045,69 \pm 227,50$	$18,40 \pm 3,53$
III	$56,51 \pm 5,08$	$983,71 \pm 184,96$	$17,43 \pm 3,10^*$
IV	$56,55 \pm 5,01$	$1134,74 \pm 190,68$	$19,99 \pm 2,23$
V	$57,04 \pm 5,20$	$924,62 \pm 184,02^*$	$16,26 \pm 3,25^{**}$

* – ($p < 0,05$), ** – ($p < 0,01$) – достовірні зміни результатів, порівняно з постовуляторною фазою МЦ.

Найвищі показники фізичної працездатності у спортсменок, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції (табл. 3) були зафіксовані у постментструальній та постовуляторній фазах ($1045,69 \pm 227,50$ $кг \times м / хв$; $1134,74 \pm 190,68$ $кг \times м / хв$ та $18,40 \pm 3,53$ $кг \times м \times хв / кг$; $19,99 \pm 2,23$ $кг \times м \times хв / кг$ (відповідно)). Це можна пояснити тим, що у постменструальній фазі рівень естрогену в крові підвищується, цим впливає на функції організму, зокрема на стан серцево-судинної, дихальної та нервової систем та покращує працездатність організму. У постовуляторній фазі МЦ серцево-судинна система спортсменок характеризується значним зростанням потенційних та адаптаційних можливостей, функціональна готовність дихальної системи до фізичних навантажень є найвищою, працездатність організму та рівень обмінних процесів зростає за рахунок збільшеної концентрації прогестерону в крові [7, 9].

Протягом овуляторної фази в організмі жінки знижується рівень естрогену та переважає домінуючий стан у ЦНС спрямований на оптимальне протікання овуляції, що, на нашу думку, знижує рівень працездатності: дані (PWC_{170}) $983,71 \pm 184,96$ $кг \times м / хв$ нижчі у порівнянні з постментструальною та постовуляторною фазами та абсолютні дані відносно маси тіла $17,43 \pm 3,10$ $кг \times м \times хв / кг$ вірогідно нижчі ($p < 0,05$) у порівнянні з постовуляторною фазою.

У передменструальній фазі рівень статевих гормонів зменшується (табл. 3) показник (PWC_{170}) достовірно знижується ($924,62 \pm 184,02$ $кг \times м / хв$) ($p < 0,05$) порівняно з постовуляторною фазою), аналогічно реагує абсолютна величина відносно маси тіла (PWC_{170}) $16,26 \pm 3,25$ $кг \times м \times хв / кг$ ($p < 0,01$). Отримані нами середні значення (PWC_{170}) були значно нижчими у менструальній фазі ($991,34 \pm 180,76$ $кг \times м / хв$; $17,57 \pm 3,44$ $кг \times м \times хв / кг$ у порівнянні з постментструальною та постовуляторною фазами).

Отже, перебіг менструального циклу впливає на функціональний стан організму та спортивну працездатність спортсменок. У посменструальній та постовуляторній фазах нами відмічено покращення функціональних можливостей серцево-судинної системи, про що свідчать підвищення К 30:15 та зниження ЧСС, ІВР, ПАПР, ВПР, ІН, внаслідок чого зростає рівень фізичної працездатності (PWC_{170}). В овуляторній, менструальній та передменструальній фазах функціональні можливості серцево-судинної системи та фізична працездатність значно знижуються за рахунок зменшення К 30:15 та збільшення ЧСС, ІВР, ПАПР, ВПР, ІН.

Умовно поділяючи МЦ на фази, у яких відбуваються циклічні зміни функціональних можливостей та фізичної працездатності, можна забезпечити адекватне пристосування легкоатлеток до спортивних, тренувальних та змагальних навантажень.

Висновки.

Таким чином, зміни гормонального статусу, які відбуваються протягом МЦ, суттєво впливають на функціональний стан та фізичну працездатність спортсменок, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Нами відмічено підвищення функціональних можливостей серцево-судинної системи у посменструальній та постовуляторній фазах, про що свідчать зниження ЧСС, ІВР, ПАПР, ВПР, ІН та підвищення К 30:15. Зниження функціональних можливостей спортсменок нами визначено у овуляторній, менструальній та передменструальній фазах, про що свідчать підвищені показники ЧСС, ІВР, ПАПР, ВПР, ІН та зниження К 30:15.

Встановлено, що працездатність спортсменок, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції залежить від змін гормонального статусу: у постменструальній та постовуляторній фазах найвищі показники фізичної працездатності, а у менструальній, овуляторній, передменструальній фазах фізична працездатність знижується.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баевский Р.М. Анализ variability сердечного ритма: история и философия, теория и практика / Р. М. Баевский // Клиническая информатика и телемедицина. – 2004. – № 1. – С. 54–64.
2. Будзин В. Р. Особливості динаміки показників системи зовнішнього дихання у футболісток протягом фаз оваріально-менструального циклу / В. Будзин // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2009. – Вип. 13, т. 3. – С. 23–29.
3. Репродуктивная эндокринология // Под ред. С. С. К. Йен, Р. Б. Джаффе / Пер. с англ.). – М. : Медицина, 1998, т. 1, 193–212, 269–318.
4. Руководство по эндокринной гинекологии / Под ред. Е. М. Вихляевой. М. : Мед. информ. агентство, 1997. – 765 с.
5. Солодков А. С., Сологуб Е. Б. Физиология спорта : Учебное пособие / СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. СПб., 1999. – 231 с.
6. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Д. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 504 с.
7. Физиологическое обоснование управления спортивной тренировкой женщин с учетом фаз менструального цикла / А. Р. Радзиевский, Л. Г. Шахлина, З. Р. Яценко, Т. П. Степанова // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 7. – С. 47–50.
8. Шахлина Л. Г. Актуальные вопросы подготовки женщин в современном спорте высших достижений / Л.Г. Шахлина // Журнал Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2004 – №1 (10). – С.12–20.
9. Шахлина Л. Г. Медико-биологическое обоснование повышения эффективности спортивной подготовки женщин / Л. Г. Шахлина. – К. : Наука в Олимпийском спорте, 2006 – С. 84–90.
10. Banzer W, Lucki K, Bürklein M, Rosenhagen A, Vogt L. Herzschrittmacherther Elektrophysiol, German. – 2006. – Dec;17(4) : 197-204.
11. Shachlina L. Functional state, physical fitness of top women athletes, based on medicalbiological characteristics of the female body / L. Schachlina // Lectures Given in the seminar of the IAAF Moscow Regional development. Dedicated to "Gear of Women Athletes". – М. : Int. Amateur athletic Federation, 1998. – P. 51–58.

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ З БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

Ольга Рода

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

У статті проаналізовані показники індексів, запропонованих Баєвським Р.М.: індекс вегетативної рівноваги, показник адекватності процесів регуляції, вегетативний показник ритму, індекс напруження регуляторних систем, реактивність парасимпатичного відділу ВНС та визначено рівень фізичної працездатності спортсменок, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції, враховуючи менструальний цикл.

Ключові слова: біг на середні дистанції, менструальний цикл, варіабельність серцевого ритму, серцево-судинна система, працездатність.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОК, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ.

Ольга Рода

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинской

В статье проанализированы показатели индексов, предложенных Баевским Р.М.: индекс вегетативного равновесия, показатель адекватности процессов регуляции, вегетативный показатель ритма, индекс напряжения регуляторных систем, реактивность парасимпатического отдела ВНС и определен уровень физической работоспособности спортсменок, специализирующихся в беге на средние дистанции, учитывая менструальный цикл.

Ключевые слова: бег на средние дистанции, менструальный цикл, вариабельность сердечного ритма, сердечно-сосудистая система, работоспособность.

LESYA UKRAINKA EAST EUROPEAN NATIONAL UNIVERSITY, LUTSK. THE APPRAISAL OF SPORTSMEN FUNCTIONAL CONDITION WHO ARE SPECIALIZED IN A MIDDLE DISTANCE RUNNING.

Olha Roda

Eastern European National University Ukrainian

The index indicators proposed by R. M. Bayevskiy (the index of vegetative balance, the indicator of regulatory processes adequacy, the rhythm vegetative indicator, the index of the regulatory systems tension, reactivity of the parasympathetic division of the vegetative nervous system) were analyzed in the article. There was also defined the level of the physical efficiency of sportsmen who are specialized in a middle distance running considering phases of the menstrual cycle.

Key words: middle distance running, menstrual cycle, heart rate variability, cardiovascular system, operation.

КОНТРОЛЬ І ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Андрій Самусь, Віталій Юденюк, Володимир Шпак

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальнодоступність, емоційність, можливість навчитися виконувати складні дії з м'ячем обумовили велику популярність футболу в нашій країні. Саме тому футбол приваблює велику кількість дітей та молоді до занять в ДЮСШ, СДЮШОР, спортивних секціях шкіл, технікумів, вузів. З метою підготовки команди до змагань, першочерговим завданням тренера є пошук оптимальних шляхів удосконалення тренувального процесу.

Відомо, що успішність підготовки спортивної команди в сучасних умовах залежить від ефективності методів організації, управління і контролю, раціонального використання сучасних технологій у тренувальному процесі і т. д. Питанням контролю різних видів підготовленості футболістів присвячені праці таких фахівців як М.А. Годік [1], В.М. Шамардін [7], В.М. Костюкевич [3; 4] та ін. Зокрема, М.А. Годік зазначає [1], що фізична підготовленість є одним з найважливіших факторів, від якого залежить активність та ефективність командних, групових та індивідуальних техніко-тактичних дій у футболі. Яким би технічним та тактично грамотним не був футболіст, він ніколи не досягне успіху без хорошої та різносторонньої фізичної підготовленості. Саме тому для ефективного управління тренувальним процесом необхідним є контроль за фізичною підготовленістю гравців.

Незважаючи на велику кількість робіт, присвячених контролю за фізичною підготовленістю кваліфікованих футболістів [2; 5; 6 та ін.], недостатньо дослідженою залишається ланка студентського спорту. Хоча саме на студентському рівні щорічно проводяться різноманітні спартакіади серед ВНЗ та інші змагання різних рівнів, які вимагають високих результатів від учасників. У зв'язку з цим, актуальним є визначення і оцінка показників фізичної підготовленості футболістів вищого навчального закладу.

Мета дослідження – визначити зміну показників фізичної підготовленості футболістів вищого навчального закладу протягом підготовчого періоду і розробити шкалу оцінки.

Методи і організація дослідження.

У роботі використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

У дослідженні, проведеному на базі Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, взяли участь 18 студентів групи підвищення спортивної майстерності з футболу. Тестування здійснювалось на початку і в кінці підготовчого періоду річного тренувального циклу.

Змагальна діяльність футболістів здійснюється на основі високої фізичної підготовленості, компонентами якої є стартова швидкість, швидкісно-силові якості, швидкісна витривалість, загальна витривалість. Виходячи з цього, в практиці футболу використовуються такі тести: для оцінки стартової швидкості – біг 30 м з високого старту; швидкісно-силових якостей – п'ятикратний стрибок з місця; швидкісної витривалості – човниковий біг 7 x 50 м; загальної витривалості – тест Купера (12-хвилинний біг).

Результати дослідження та їх обговорення. Однією з умов ефективного управління тренувальним процесом є контроль за рівнем підготовленості спортсменів. З цієї метою раціональним є тестування гравців в процесі навчально-тренувальних занять. Контрольні вправи повинні відрізнятися доступністю та простотою проведення, що сприяло б мінімальним затратам часу на їх організацію. За результатами контролю необхідно вносити відповідні корективи до організації тренувальних занять, що сприятиме оптимізації процесу підготовки футболістів студентських команд.

З метою отримання вихідних даних нами були проведені тести з фізичної підготовленості футболістів на початку підготовчого періоду.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Навчально-тренувальний процес у підготовчому періоді був побудований із наступним співвідношенням засобів тренувальної роботи в мезоциклах: втягуючий мезоцикл включав 79 % неспецифічних засобів (загальнопідготовчих) і 21 % – специфічних (в тому числі 17,5 % підвідні вправи, 3,5 % – змагальні); у базовому розвиваючому мезоциклі застосовувалось 59,2 % загальнопідготовчих вправ, 2,3 % – спеціальнопідготовчих, 22,2 % – підвідних, 16,5 % – змагальних. Всього у базовому стабілізуючому мезоциклі використано 51,6 % неспецифічних засобів (загальнопідготовчі вправи) і 48,4 % – специфічних (в тому числі 6,1 % спеціальнопідготовчих вправ, 20,1 % – підвідні, 22,2 % – змагальні). Передзмагальний мезоцикл включав 36,3 % загальнопідготовчих вправ, 6,5 % спеціальнопідготовчих, 21,2 % підвідних і 32,3 % змагальних.

Загалом за підготовчий період тренування футболістів групи підвищення спортивної майстерності в умовах вищого навчального закладу, засоби підготовки розподілено таким чином: загальнопідготовчі вправи – 56,1 %, спеціальнопідготовчі – 3,8 %, підвідні – 21,2 %, змагальні – 18,9%.

У кінці підготовчого періоду нами було проведено повторне тестування гравців. Початкові та кінцеві результати тестування відображені у таблиці 1.

Аналіз зміни показників фізичної підготовленості футболістів протягом підготовчого періоду річного тренувального циклу засвідчив їх позитивну динаміку. Практично в усіх тестах покращились показники фізичної підготовленості, але достовірні зміна результатів відбулась лише в тестах, які характеризують швидкісну витривалість, загальну витривалість та швидкісно-силові якості.

За результатами виконання тесту човниковий біг 7 x 50 м статистично достовірно ($p < 0,05$) покращилась на 1,7 с, що становить 2,71 % (табл. 1, рис. 1), п'ятикратного стрибка – на 0,45 м (3,67 %), тесту Купера – на 126 м (4,36 %).

Таблиця 1

Зміна показників фізичної підготовленості футболістів вищого навчального закладу (n=18) протягом підготовчого періоду річного тренувального циклу

Тест	На початку підготовчого періоду		В кінці підготовчого періоду		$\Delta \bar{x}$ (%)	p
	\bar{x}	S	\bar{x}	S		
Біг 30 м з високого старту, с	4,42	0,194	4,38	0,171	- 0,04 (0,91)	>0,05
Човниковий біг 7 x 50 м, с	63,8	1,09	62,1	0,97	- 1,7 (2,71)	<0,05
П'ятикратний стрибок з місця, м	12,27	0,508	12,72	0,411	0,45 (3,67)	<0,05
Тест Купера, м	2888	109,9	3014	101,6	126 (4,36)	<0,05

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

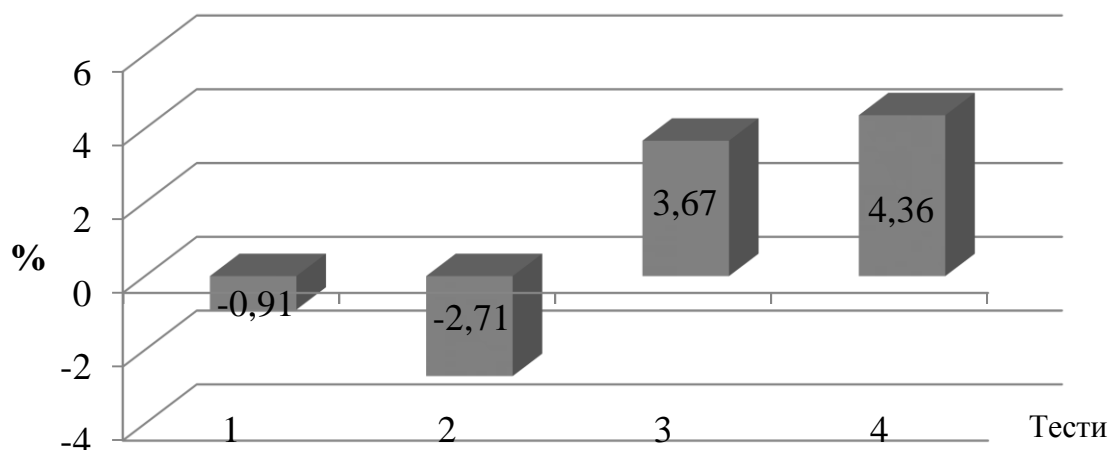


Рис. 1. Зміна результатів тестування фізичних якостей футболістів вищого навчального закладу ($n = 18$) впродовж підготовчого періоду: 1 – біг 30 м з високого старту; 2 – човниковий біг 7 x 50 м; 3 – п'ятикратний стрибок з місця; 4 – тест Купера.

Невеликий приріст результату в тесті 30 м з високого старту (0,04 с, що становить 0,91 %), який характеризує стартову швидкість, свідчить з одного боку про певну консервативність розвитку цієї якості, а з іншого – про недостатню увагу, яка приділялася розвитку цього важливого компоненту фізичної підготовленості футболістів у тренувальному процесі.

Таблиця 2

Інтервали оцінки рівня фізичної підготовленості футболістів вищого навчального закладу ($n=18$) в кінці підготовчого періоду за результатами тестування

Рівень	Оцінка	Тести			
		Біг 30 м з високого старту, с	Човниковий біг 7 x 50 м, с	П'ятикратний стрибок, м	Тест Купера, м
Дуже низький	1	> 4,72	> 64,04	< 11,90	< 2810,8
Низький	2	4,72 – 4,56	64,04 – 63,07	11,90 – 12,31	2810,8 – 2912,4
Нижче середнього	3	4,55 – 4,48	63,06 – 62,59	12,32 – 12,51	2912,5 – 2963,2
Середній	4	4,47 – 4,30	62,58 – 61,61	12,52 – 12,93	2963,3 – 3064,8
Вище середнього	5	4,29 – 4,22	61,60 – 61,13	12,94 – 13,13	3064,9 – 3115,6
Високий	6	4,21 – 4,04	61,12 – 60,16	13,14 – 13,54	3115,7 – 3217,2
Дуже високий	7	< 4,04	< 60,16	> 13,54	> 3217,2

Для оцінки фізичної підготовленості була створена семирівнева нормативна шкала, відповідно до якої дуже низький рівень знаходиться в межах

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

результатів нижче $\bar{x} - 2S$ і відповідає 1 балу, низький рівень – від $\bar{x} - 2S$ до $\bar{x} - S$ (2 бали), нижче середнього – від $\bar{x} - S$ до $\bar{x} - 0,5S$ (3 бали), середній – від $\bar{x} - 0,5S$ до $\bar{x} + 0,5S$ (4 бали), вище середнього – від $\bar{x} + 0,5S$ до $\bar{x} + S$ (5 балів), високий – від $\bar{x} + S$ до $\bar{x} + 2S$ (6 балів), дуже високий – вище $\bar{x} + 2S$ (7 балів).

Розроблена семирівнева нормативна оціночна шкала дозволяє не лише віднести результат спортсмена до певного рівня, але й в подальшому визначити інтегральний рівень підготовленості, враховуючи не лише фізичну, а й теоретичну, функціональну, техніко-тактичну підготовленість, за результатами якого визначається рейтинг гравця.

Результати дослідження дозволили оцінити рівень фізичної підготовленості футболістів вищого навчального закладу в кінці підготовчого періоду річного тренувального циклу (табл. 2).

Висновки. 1. В результаті аналізу літературних даних встановлено, що більшість техніко-тактичних прийомів у футболі вимагають від гравців прояву фізичних якостей. Тому в навчально-тренувальному процесі зі студентськими футбольними командами необхідно підвищувати рівень фізичної підготовленості гравців.

2. Використання тестів фізичної підготовленості в тренувальному процесі дозволяє підвищити ефективність управління підготовкою футболістів завдяки вчасній корекції тренувальних ефектів.

3. В результаті педагогічного тестування було отримано показники фізичної підготовленості футболістів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка і прослідковано їх зміни протягом підготовчого періоду річного тренувального циклу за тестами бігу 30 м з високого старту, п'ятикратного стрибка з місця, човникового бігу 7 x 50 м, тесту Купера. Отримані дані можуть слугувати орієнтиром для оцінки фізичної підготовленості футболістів вищого навчального закладу.

4. Визначено, що протягом підготовчого періоду рівень фізичної підготовленості футболістів зростає відповідно до застосованої структури навантаження. Зокрема, статистично достовірне ($p < 0,05$) покращення результатів відбулося у показниках швидкісної і загальної витривалості (на 2,71 % і 4,36 % відповідно) та швидкісно-силових якостей (на 3,67 %).

Перспективи подальших досліджень вбачаються в розробці комплексної системи контролю стану підготовленості футболістів, яка повинна базуватися на визначенні рівня розвитку всіх сторін підготовленості та виведенням на цій основі інтегральної оцінки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Годик М.А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.
2. Карпа І.Я. Структура фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень / І.Я. Карпа // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 9. – С. 53 – 56.
3. Костюкевич В. М. Контроль за змагальною діяльністю футболістів / В.М. Костюкевич // Науково-методичні аспекти тренування футболістів: матер. II Всеукр. наук.-практ. конф. – К.: ФФУ, 2001. – С.10 – 13.

4. Костюкевич В. М. Контроль і аналіз змагальної діяльності в елітному футболі / В. М. Костюкевич // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вип. 9. — Вінниця, 2010. – С. 80 – 88.
5. Пшибыльский В. Физическая подготовленность квалифицированных футболистов различных игровых амплуа / В. Пшибыльский, З. Ястжембский // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 3. – С. 52 – 55.
6. Шаленко В.В. Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості футболістів професійних команд різного рівня / В.В. Шаленко, А.А. Перцухов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 1. – С. 139 – 141.
7. Шамардин В.Н. Управление учебно-тренировочным процессом футболистов команды «Днепр» на основе педагогического контроля за технико-тактической деятельностью / В.Н. Шамардин // Актуальные вопросы безопасности, здоровья при занятиях спортом и физической культурой: материалы IV Междунар. науч. практ. конф. – Томск, 2001. – С. 252 – 255.

АНОТАЦІЇ

КОНТРОЛЬ І ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Андрій Самусь, Віталій Юденюк, Володимир Шпак

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

У статті розглядається зміна показників фізичної підготовленості футболістів вищого навчального закладу протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки під впливом навантажень із дозованим співвідношенням засобів тренування в мезоциклах. Розроблено семирівневу шкалу оцінки рівня фізичної підготовленості футболістів студентської команди.

Ключові слова: контроль, фізична підготовленість, футболісти, оцінка.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Андрей Самусь, Виталий Юденюк, Владимир Шпак

Глуховский национальный педагогический университет имени Олександра Довженка

В статье рассматривается изменение показателей физической подготовленности футболистов высшего учебного заведения на протяжении подготовительного периода годового цикла подготовки под влиянием нагрузок с дозированным соотношением средств тренировки в мезоциклах. Разработано семиуровневую шкалу оценки уровня физической подготовленности футболистов студенческой команды.

Ключевые слова: контроль, физическая подготовленность, футболисты, оценка.

CONTROL AND ESTIMATION OF PHYSICAL PREPAREDNESS INDICATORS OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT FOOTBALL PLAYERS

Andriy Samus, Vitaliy Yudenok, Volodymyr Shpak

Hlukhiv National Pedagogical University Named After Oleksandr Dovzhenko

The article discusses the changing of physical preparedness indicators of higher educational establishment football players during the preparatory period of the annual training cycle under the influence of the loads with dosed ratio of training means in mesocycle. Developed the seven-level scale for assessing the level of physical preparedness of the student team football players.

Key words: control, physical preparedness, football players, estimation.

ЗМІНА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ У БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ ЗА ВПЛИВУ СПЕЦІАЛЬНИХ КОНТРОЛЬНИХ ТЕСТІВ НА ПІДГОТОВЧОМУ ЕТАПІ

Марія Сибіль, Ростислав Первачук, Ярослав Свищ

Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми: В останні роки Міжнародна федерація боротьби посилено працює щодо підвищення видовищності, динамічності та інтенсивності змагальних поєдинків у зв'язку із загрозою виключення боротьби з Олімпійських ігор. Федерація FILA була змушена внести кардинальні зміни у правила змагань, а саме, було змінено саму структуру змагальної сутички та методику оцінювання технічних дій. Триває дискусія серед фахівців щодо тривалості проведення змагань в цілому, а також щодо зменшення щільності між сутичками. Набули змін правила дій суддівської колегії щодо зменшення впливу на хід сутички. Як результат, ціна помилки значно зростає і сприяє загостренню та агресивнішому веденню боротьби, що інтенсифікує змагальну сутичку та напруженість змагальної діяльності загалом. Усе це підвищує вимоги до рівня розвитку фізичних якостей, технічної і тактичної підготовки та обумовлює постійне удосконалення тренувального процесу [11]. У кваліфікованих борців вільного стилю це тісно прив'язане до індивідуальних особливостей енергетичного обміну під час прояву спеціальної працездатності [2,4,7,9]. Це й обумовлює актуальність нашого наукового пошуку щодо оптимізації фізичної працездатності і підготовки кваліфікованих борців вільного стилю з урахуванням особливостей їх енергозабезпечення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами : Дослідження роботи проводилось відповідно до тем НДР на 2011 – 2015 рр. “Моделювання та прогнозування інтегральної підготовки кваліфікованих спортсменів різної статі у силових видах спорту” – кафедра атлетичних видів спорту ЛДУФК та “Біохімічний моніторинг функціонального стану організму спортсменів швидкісно-силових видів спорту” – кафедра біохімії та гігієни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У роботі Медвідь А.В., Шахлай А.М., Медвідь А.А. (2009), автори віддають значну перевагу гліколітичній системі енергозабезпечення і вважають, що за рахунок збільшення об'єму анаеробної лактатної роботи можна підвищити інтенсивність тренувальної роботи та ефективність підготовки висококваліфікованих борців вільного стилю у підготовчому періоді. Це сприяє, як стверджують автори, ефективнішій підготовці борців високого класу до відповідальних змагань. А конкретніше, автори розподіляють тренувальну роботу на загальнопідготовчому етапі дотримуючись наступного співвідношення між навантаженнями: загальна фізична підготовка (ЗФП) – 70%, а спеціальна підготовка (СП) – 30%. При цьому, обсяг спеціальних анаеробних тренувальних навантажень становить 15%. Анаеробна алактатна (креатинфосфатна) компонента не перевищує 1%. На анаеробну гліколітичну компоненту припадає 14%. Обсяг анаеробно-аеробної спрямованості складає 15%, а аеробної – 70%. Водночас, обсяг загальнофізичної підготовки анаеробного спрямування не перевищує 10% від загального об'єму, анаеробно-аеробного – 10% та аеробного – 80% [6].

Зазначимо також, що кваліфіковані борці використовують під час сутичок три найбільш яскраво виражених стилі: ігровий, темповий і силовий [3,5]. Можна допустити наявність взаємозв'язку між стилями протиборства та

особливостями механізмів енергозабезпечення, але у проаналізованій літературі ми цього не виявили. Як відомо, вміст креатинфосфату та глікогену є жорстко генетично детерміновані і є ідентифікаційною ознакою індивідуума [1,8]. Виникає припущення про доцільність вивчення цього питання у борців вільного стилю у підготовчому періоді з метою корекції тренувального процесу згідно принципу індивідуалізації щодо врахування їх енергетичних особливостей реалізації м'язових зусиль.

Мета дослідження. Виявити вплив спеціальних контрольних тестів на енергетичний обмін кваліфікованих борців вільного стилю для встановлення індивідуальних особливостей біоенергетики під час забезпечення спеціальної працездатності у підготовчому періоді з метою майбутньої корекції на наступних етапах підготовки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та емпіричних даних наукового дослідження; вивчення та узагальнення досвіду провідної спортивної практики; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; функціональні методи; біохімічні методи; методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження проводилось на базі кафедри біохімії та гігієни і кафедри атлетичних видів спорту Львівського державного університету фізичної культури. У дослідженні брали участь 40 кваліфікованих спортсменів з вільної боротьби: 11 майстрів спорту, 14 кандидатів в майстри спорту, 15 спортсменів I-го розряду. Спортсмени були поділені на основну групу (ГО) та групу порівняння (ГП) за правилом випадкової вибірки. У дослідженнях ми застосовували комплекс контрольних тестів, які були взяті з навчальної програми для шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Для контролю за спеціальною фізичною підготовкою використали наступні тести: човниковий біг 4×9 м; лазіння по канату 5 м без допомоги ніг; забігання навколо голови 10 разів; перевероти із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів; забігання приставними кроками навколо рук 10 разів; вправа "Смуга перешкод"; вправа "Прохід в ноги". Окрім цього, використали тест на визначення спеціальної витривалості, який імітував змагальну сутичку, а також тест на відновлення після однакової, специфічної роботи, виконання якого тривало 2 хв. Після закінчення тесту і на першій хвилині відновлення вимірювали ЧСС. Розраховували коефіцієнт відновлення: $K_v = S_2/S_1$, де S_1 , – ЧСС після виконання тесту, S_2 , – ЧСС через 1 хв після виконання тесту [5,10].

В якості біохімічних маркерів анаеробного обміну використали креатинін (алактатний критерій), молочну кислоту (лактатний критерій) та сечовину як аеробний критерій енергозабезпечення.

Результати досліджень. Показники спеціальних контрольних тестів представлені на рисунку 1, на якому видно, що результати спортсменів обидвох груп (ГО і ГП) не мають статистично достовірної різниці, що свідчить про їх однорідність за всіма параметрами. За методикою Латишева С.В. [5] було проведено оцінювання за 5-ти бальною шкалою рівень готовності спортсменів обидвох груп за результатами дев'яти тестів (табл.1). Звідси видно, що рівень готовності спортсменів є однорідним і сягає в середньому в основній групі 4,4 бали та 4,2 бали в групі порівняння, що підтверджує високий рівень їх

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

кваліфікації. Слід відзначити, що показники тесту на спеціальну витривалість та тесту на відновлення (рис. 1Б) складали в середньому в основній групі 5 балів та 4 бали відповідно, а в групі порівняння обидва тести було оцінено в 4 бали. Це дає підставу стверджувати про високий рівень функціональної готовності контингенту досліджуваних.

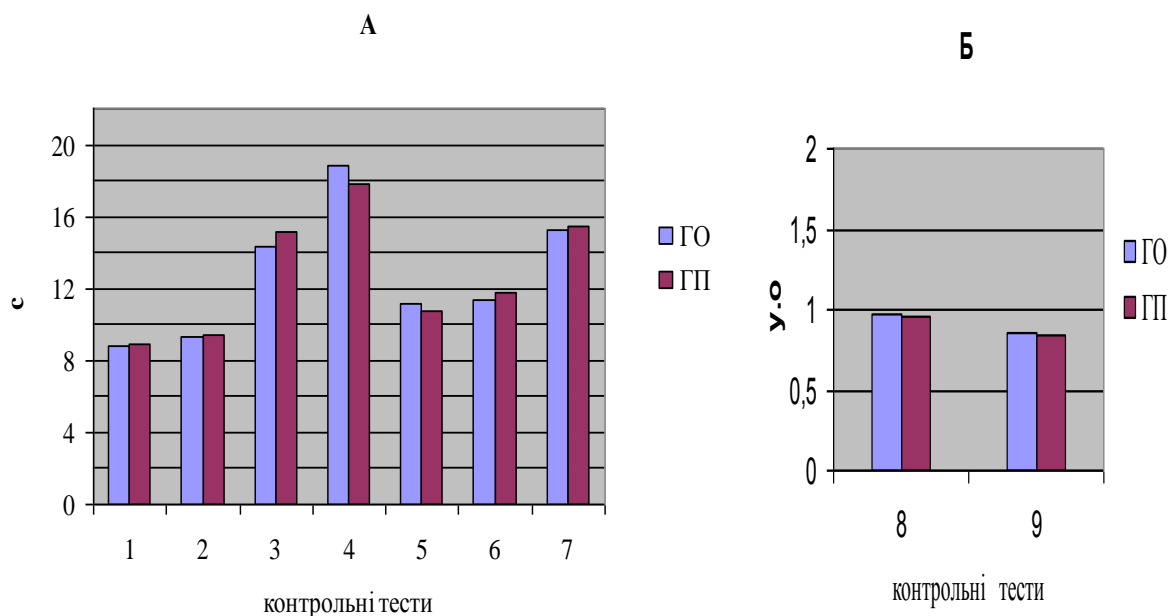


Рис. 1. Результати контрольних тестів борців вільного стилю на початок експерименту

Примітка. А: 1-човниковий біг 4×9 м, 2-лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, 3-забігання навколо голови 10 разів, 4-перевороты із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів, 5-забігання приставними кроками навколо рук 10 разів, 6-вправа "Смуга перешкод", 7-вправа "Прохід в ноги".

Примітка.Б: 8-Тест на визначення спеціальної витривалості, 9-тест на відновлення.

Водночас, під час проведення спеціального контрольного тестування спортсменів на підготовчому етапі річного макроциклу на початок експерименту було здійснено біохімічний скринінг для встановлення особливостей їх біоенергетики з метою наступної корекції індивідуального плану підготовки та забезпечення більшої інформативності щодо енергетичної вартості виконаного навантаження. З таблиці 2 видно, що всі біохімічні показники до навантаження перебувають в межах середніх величин норм. Усі середні біохімічні показники спортсменів обидвох груп збільшилися під впливом спеціальних контрольних тестів, але більшість з них не вийшли за межі норм, що є позитивно, особливо зважаючи на особливості підготовчого етапу та високий середній бал за тестуванням (табл. 2). При цьому слід зауважити, що середні показники сечовини у спортсменів обидвох груп в незначній мірі перевищують верхню межу норми, що пояснюється особливістю обраного виду спорту з яскраво вираженою силовою компонентою.

Показники рівня готовності кваліфікованих борців вільного стилю в обидвох групах

№/№	Спеціальні контрольні тести	ГО	Бали	ГП	Бали
1	Човниковий біг, 4×9 м (с)	8,8	5	8,9	5
2	Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, (с)	9,3	4	9,4	3
3	Забігання навколо голови, 10 разів (с)	14,3	5	15,1	4
4	Перевороти із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку, 10 разів (с)	18,8	3	17,8	4
5	Забігання приставними кроками навколо рук, 10 разів (с)	11,2	4	10,7	5
6	Вправа "Смуга перешкод", (с)	11,4	5	11,7	5
7	Вправа "Прохід в ноги", (с)	15,2	5	15,5	4
8	Тест на визначення спеціальної витривалості, (коэф.)	0,97	5	0,96	4
9	Тест на відновлення, (коэф.)	0,85	4	0,84	4
10	Середнє значення		4,4*		4,2

Примітка: * – статистично недостовірна різниця при $p \geq 0,05$

Порівняльна характеристика середніх величин креатиніну, молочної кислоти, сечовини між групою основною "ГО" та групою порівняння "ГП" на початок експерименту

Біохімічні показники	Група основна "ГО"			Група порівняння "ГП"		
	Креатинін (мкмоль/добу)	Молочна кислота (ммоль/добу)	Сечовина (ммоль/добу)	Креатинін (мкмоль/добу)	Молочна кислота (ммоль/добу)	Сечовина (ммоль/добу)
до навант.	99,42 ±4,94	0,389 ±0,017	363,52 ±33,11	99,41 ±4,99	0,463 ±0,044	410,73 ±31,73
після навант.	176,27* ±8,05	0,790* ±0,017	668,5* ±62,52	159,95* ±6,37	0,812* ±0,063	780,8* ±58,80
норма	124-230	0,178-1,700	333-583	124-230	0,178-1,700	333-583

Примітка: * – статистично достовірна різниця при $p \leq 0,01$.

Спостерігали статистично достовірний приріст усіх біохімічних показників у відповідь на навантаження, але цей приріст був неодинаковий. Це дало підставу розділити сукупності досліджуваних обох груп на окремі кластери за всіма біохімічними параметрами. Дану процедуру було зроблено за результатами контрольних спецтестів, що показано у таблиці. Зокрема, визначилися з наявністю трьох-чотирьох типів кластерних груп за алактатною, лактатною та аеробною компонентами енергозабезпечення, що відповідає високому, вище середнього, середньому та нижче середнього рівню індивідуального прояву особливостей домінуючого типу. Суть експерименту полягає у перевірці гіпотези щодо покращення спеціальної працездатності борців вільного стилю шляхом корекції тренувальних обсягів та інтенсивності згідно приналежності до кластерної сукупності, виокремленої за типом поєднання трьох компонент: алактатної, лактатної та аеробної.

Результати ранжування борців вільного стилю групи основної "ГО" за даними біохімічних показників в умовах контрольних тестів

№/	ранж.	креатинін	бали	ранж.	МОЛОЧНА к-та	бали	ранж.	сечовина	бали
		% приросту			% приросту			% приросту	
1	17	150,0	5	1	199,3	5	12	131,7	5
2	20	107,7	5	4	177,4	5	1	112,7	5
3	16	105,9	5	3	161,5	5	17	107,7	5
4	1	104,9	5	11	156,0	5	3	104,6	5
5	18	103,4	5	20	150,4	5	7	101,3	5
6	19	92,2	4	6	134,3	4	6	101,1	5
7	2	83,8	4	13	126,4	4	20	99,4	4
8	13	79,6	4	16	116,9	4	5	84,6	4
9	14	77,5	4	2	112,2	4	11	84,2	4
10	10	75,0	4	5	107,9	4	14	83,6	4
11	12	74,8	4	17	95,0	3	2	83,4	4
12	3	70,2	4	8	88,3	3	8	83,0	4
13	5	70,0	4	7	86,2	3	4	82,0	4
14	7	68,3	3	12	84,7	3	9	80,2	4
15	15	66,6	3	10	81,4	3	18	80,2	4
16	9	64,8	3	14	74,5	3	19	63,4	3
17	4	61,1	3	9	72,0	3	13	59,1	2
18	8	53,8	2	19	63,0	2	16	56,6	2
19	6	46,2	2	15	59,8	2	15	56,3	2
20	11	40,8	2	18	47,5	2	10	50,3	2

У таблицях 3 та 4 представлено проранжовані індивідуальні дані приросту (%) біохімічних показників обидвох експериментальних груп за впливу спеціальних контрольних тестів. За ступенем даного приросту виділені кластерні сукупності, яким присвоєні бали - від 2 до 5. Таким чином, проаналізовано кожного спортсмена за індивідуальними особливостями його алактатної і лактатної анаеробної та аеробної реакції на спеціальне контрольне тестування. До прикладу, спортсмен з присвоєним номером 17 входить окрему кластерну сукупність за результатами внаслідок односпрямованого рівноцінного приросту двох біохімічних параметрів і цей приріст (в %) за креатиніном, молочною кислотою у відповідь на спеціальне контрольне тестування становив 5 балів, а за сечовиною 4 бали. Це вказує на рівноцінний високий розвиток алактатної та лактатної анаеробної компоненти та на дещо нижчий розвиток аеробної компоненти. Інший представник основної групи, скажімо, під номером 12 за всіма біохімічними параметрами був оцінений трьома різними балами: алактатна компонента – 4 бали, лактатна компонента – 3 бали, аеробна – 5 балів. Таким чином, даному спортсмену потрібно зробити акцент на розвиток лактатної анаеробної компоненти.

Результати ранжування борців вільного стилю групи порівняння "ГП" за даними біохімічних показників в умовах контрольних тестів

№	ранж.	креатинін	бали	ранж.	молочна	бали	ранж.	сечовина	бали
		% приросту			к-та			% приросту	
1	14	111,6	5	11	214,2	5	18	144,2	5
2	2	83,1	4	12	147,2	4	19	117,1	5
3	18	81,9	4	6	114,8	4	14	112,9	5
4	20	79,1	4	4	108,7	4	6	110,1	5
5	7	76,2	4	15	105,8	4	7	105,5	5
6	3	70,8	4	9	105,4	4	3	105,1	5
7	8	68,7	3	5	90,4	3	16	99,6	4
8	6	66,8	3	1	86,0	3	2	96,4	4
9	15	65,3	3	19	84,5	3	12	92,8	4
10	16	62,8	3	2	74,6	3	11	91,9	4
11	5	57,7	3	13	68,5	2	20	90,0	4
12	4	56,0	3	3	66,8	2	13	87,0	4
13	13	56,0	3	14	64,9	2	17	84,2	4
14	10	55,8	3	18	64,1	2	1	83,0	4
15	17	53,7	2	7	57,6	2	5	82,6	4
16	19	50,7	2	8	51,6	2	4	82,0	4
17	12	44,8	2	20	49,2	2	9	76,6	3
18	11	43,2	2	10	48,2	2	10	76,5	3
19	1	42,8	2	17	44,1	2	8	61,6	3
20	9	40,2	2	16	39,9	2	15	35,0	2

Висновки:

1. Виявили, що на початок експерименту рівень готовності спортсменів обидвох експериментальних груп є однорідний і достатньо високий та сягає у середньому в основній групі 4,4 бала (ГО) та 4,2 бала (ГП) за результатами спеціальних контрольних тестів. При цьому усі біохімічні показники знаходились в межах середніх величин норм.

2. Встановили індивідуальні особливості біоенергетики під час виконання спеціальних контрольних тестів, що надало додаткову інформацію для поглибленого дослідження стану підготовленості з метою наступної корекції навчально-тренувального процесу спортсменів.

Перспективи наступних наших досліджень полягають у вивченні біохімічних змін енергетичного обміну борців вільного стилю на наступних етапах підготовки впродовж експерименту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. – К.: Олимпийская литература, – 2000, – 494 с.
2. Данько Г.В., Бойко В.Ф. Текущий контроль за состоянием специальной работоспособности борцов. Ж. «Наука в олимпийском спорте».- 1997.- №2.- С. 17-23.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

3. Езан В.Г. Особенности тактической подготовки борцов высшей квалификации с учетом индивидуальных стилей ведения поединка.// Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей : зб. наук. праць/ під ред. С.С. Єрмакова.– Х.– 2008.– №1.– С. 13-18
4. Игуменов В.М. Теоретико- методические основы системы многолетней подготовки борцов высшей квалификации и пути повышения эффективности их подготовки в институтах физической культуры : Дисс. ... д-ра пед. наук. – М., 1992.– 71 с.
5. Латишев С. В. Вільна боротьба: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю/ Латишев С.В., Шандригось В.І./ АСБУ,- Київ, 2011.- 95с.
6. Медведь А.В. Совершенствование годичного цикла подготовки борцов высокой квалификации/ Медведь А.В., Шахлай А.М., Медведь А.А.// Мир спорта, №1, – Минск.– 2009.– С. 3-6.
7. Шиян В.В. Совершенствование специальной выносливости борцов. – М.: ФОН, 1979.– 166 с.
8. Яковлев Н. Н. Биохимия спорта. — М.: Физкультура и спорт, 1974. — 288 с.
9. Gierczuk D. Influence of training on anaerobic power and capacity of upper and lower limbs in young greco-roman wrestlers/Gierczuk D., Hubner-Woźniak E., Długołęcka B.// Biology of Sport,– Warszawa,– 2012,–29,–P. 235-239.
10. Henriquez Olguin C. Autonomic control of heart rate after exercise in trained wrestlers/ Henriquez Olguin C., Baez San Martin E., Von Oetinger A., Canas Jamett R., Ramirez Campillo R// Biology of Sport,– Warszawa,– 2013,–№30,– P.111-115.
11. <http://www.fila-official.com>

АНОТАЦІЇ

ЗМІНА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ У БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ ЗА ВПЛИВУ СПЕЦІАЛЬНИХ КОНТРОЛЬНИХ ТЕСТІВ НА ПІДГОТОВЧОМУ ЕТАПІ

Марія Сибіль, Ростислав Первачук, Ярослав Свищ
Львівський державний університет фізичної культури

Вивчали зміни біохімічних показників анаеробного (креатиніну і молочної кислоти) та аеробного (сечовини) обмінів борців вільного стилю з метою виявлення індивідуальних особливостей енергозабезпечення їх рухової активності за впливу контрольних тестів. У дослідженні брали участь 40 кваліфікованих спортсменів з вільної боротьби: МС, КМС та спортсмени I розряду – члени збірної команди Львівської області та окремі члени збірної команди України. Виділили кластерні групи за критерієм спрямованості показників анаеробного обміну, що слугуватиме базою для корекції тренувальних навантажень за обсягом та інтенсивністю.

Ключові слова: контрольні тести, енергетичний обмін, креатинін, молочна кислота, сечовина, кваліфіковані борці вільного стилю.

ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА В БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ ЗА ВЛИЯНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ТЕСТОВ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

Мария Сибиль, Ростислав Первачук, Ярослав Свищ
Львовский государственный университет физической культуры

Изучали изменения биохимических показателей анаэробного (креатинина и молочной кислоты) и аэробного (мочевины) обмена борцов вольного стиля с целью выявления индивидуальных особенностей энергообеспечения их двигательной активности при воздействии контрольных тестов. В исследовании принимали участие 40 квалифицированных спортсменов по вольной борьбе : МС, КМС и спортсмены I разряда - члены сборной команды

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Львовской области и отдельные члены сборной команды Украины . Выделили кластерные группы по критерию направленности показателей анаэробного обмена, служить базой для коррекции тренировочных нагрузок по объему и интенсивности.

Ключевые слова: контрольные тесты , энергетический обмен , креатинин, молочная кислота , мочевины , квалифицированные борцы вольного стиля.

CHANGE BIOCHEMICAL PARAMETERS OF ENERGY METABOLISM IN FREESTYLE WRESTLERS FOR THE IMPACT OF SPECIAL CONTROL TEST FOR THE PREPARATORY PHASE

Mary Sybil, Rostislav Pervachuk Yaroslav Svisch

Lviv State University of Physical Culture

We studied the changes in biochemical parameters of anaerobic (creatinine and lactic acid) and aerobic (urea) exchange freestyle wrestlers to identify the individual characteristics of their power motor activity by exposure quizzes. The study involved 40 qualified wrestlers: MS, CMS and athletes with I degree - member team of Lviv region and the individual members of the national team of Ukraine . Allocated cluster groups on the criterion directional indicators of anaerobic metabolism, which will be the basis for the correction of training loads in volume and intensity.

Key words: benchmark, energy metabolism, creatinine, lactic acid, urea, qualified freestyle wrestlers.

ПОКАЗНИКИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У СУЧАСНОМУ П'ЯТИБОРСТВІ.

Сергій Стецькович

Львівський державний університет фізичної культури

Постановка проблеми. Удосконалення фізичної підготовки в сучасному п'ятиборстві набуває особливо великого значення в останні роки у зв'язку зі змінами правил змагань, які спонукають до зростання спортивних результатів, інтенсифікації змагальної діяльності та відповідно підвищення навантаження на організм спортсменів-п'ятиборців протягом одного змагального циклу [1, 2, 6, 7]. Так, недостатній рівень фізичної підготовленості спортсменів-п'ятиборців заважає якісному оволодінню техніко-тактичними діями і не дозволяє ефективно реалізувати їх у змагальній діяльності [5,7].

Таким чином, постає актуальне питання пошуку і аналізу взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості у спортсменів-п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки, що в свою чергу покаже напрямок ефективної побудови тренувального процесу і вдосконалення системи підготовки кваліфікованих спортсменів у відповідності до встановлених взаємозв'язків [3, 4, 6].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами: Робота виконувалася відповідно до теми 2.8 «Удосконалення підготовки спортсменів в окремих групах видів спорту» зведеного плану науково-дослідної роботи у галузі фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр.

Мета дослідження. Виявити взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості спортсменів-п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовленості.

Результати досліджень та їх обговорення. Для визначення рівня розвитку фізичної підготовленості було використано 24 тестових завдання, за результатами яких сформовано кореляційну матрицю взаємозв'язків цих показників (табл. 1).

Відповідно до отриманих даних кореляційного аналізу встановлено, що на рівні зв'язку високого ступеня був виражений взаємозв'язок між показниками силової

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

витривалості під час підтягування та іншими двадцятьма показниками фізичної підготовленості [7]. При цьому, позитивний рівень взаємозв'язку із цією фізичною вправою спостерігається з стрибком у довжину з місця ($r = 0,82$ при $p < 0,001$), присіданням за 30 с. ($r = 0,75$ при $p < 0,001$), кистьовою динамометрією ($r = 0,83$ при $p < 0,001$), що допомагає виконувати велику кількість підтягувань і в свою чергу утримувати масу власного тіла на поперечці, за допомогою сили кисті на що вказує взаємозв'язок цих показників, кількістю влучань за 70 с. ($r = 0,84$ при $p < 0,001$) та часом утримання пістолета в точці прицілювання ($r = 0,72$ при $p < 0,01$). Отримані результати вказують на пряму залежність між показниками силової підготовленості верхніх і нижніх кінцівок, а також вправ у яких проявляється силова витривалість [3, 7].

Підтягування також сприяє розвитку сили найширшого м'яза спини, грудних м'язів та м'язів плечового поясу і м'язів вільної верхньої кінцівки, робота яких особливо характерна для плавання вільним стилем. На це вказує взаємозв'язок підтягування з плавальним тестом 4 x 50 м. ($r = -0,83$ при $p < 0,001$), 200 м. плавання ($r = -0,78$ при $p < 0,001$), 50 м. плавання ($r = -0,79$ при $p < 0,001$), часом подолання стартового 10 м. відрізка ($r = -0,78$ при $p < 0,001$), поворотних 7 м. дистанції ($r = -0,88$ при $p < 0,001$).

Закономірним також є встановлення від'ємного рівня взаємозв'язків між кількістю підтягувань на поперечці і фізичними вправами, критерій оцінки в яких є часовий проміжок. Так, рівень взаємозв'язків підтягування на поперечці і човниковим бігом 4 x 14 м. знаходиться на рівні ($r = -0,79$ при $p < 0,001$), відчуттям часу ($r = -0,73$ при $p < 0,01$), 100 м. бігу ($r = -0,7$ при $p < 0,001$), 1000 м. бігу ($r = -0,70$ при $p < 0,01$), 3 x 1000 м. біг ч/з 70 с. ($r = -0,75$ при $p < 0,001$), 3000 м. бігу ($r = -0,76$ при $p < 0,001$), час виконання 5 влучних пострілів ($r = -0,72$ при $p < 0,01$), виконанням 5 пострілів на час ($r = -0,61$ при $p < 0,01$), 5 пострілів на влучність ($r = -0,77$ при $p < 0,001$). Усі ці данні вказують, на те, що чим більше спортсмен виконує підтягувань на поперечці, а відповідно і рівень силової витривалості його вищий, тим краще він виконує швидкісну роботу і відповідно результат цієї роботи є обернений по відношенню до кількості підтягувань. В свою чергу це доводить те, що в локомоціях з переміщенням тіла в просторі розвиток відносної сили відіграє важливе значення і її збільшення неодмінно призведе до покращення усіх сторін підготовленості спортсменів у сучасному п'ятиборстві.

Схожа ситуація спостерігається між рівнем взаємозв'язків показників 20 фізичних вправ із човниковим бігом 4 x 14 м., проте в даному випадку позитивний і негативний рівень взаємозв'язку є повністю протилежний до підтягування на поперечці. Так негативний рівень взаємозв'язку із цим тестовим завданням встановлено із з стрибком у довжину з місця ($r = -0,89$ при $p < 0,001$), присіданням за 30 с. ($r = -0,73$ при $p < 0,01$), кистьовою динамометрією ($r = -0,73$ при $p < 0,01$), кількістю влучань за 70 с. ($r = -0,63$ при $p < 0,01$) та часом утримання пістолета в точці прицілювання ($r = -0,71$ при $p < 0,01$). Від'ємний рівень взаємозв'язку вказує на обернену залежність між показниками координаційних здібностей силових вправ, та вправ на вицілювання. Відповідно стає зрозуміло, що чим краще спортсмени виконують човниковий біг, тим вищі результати вони показують у вказаних вправах.

Достовірний рівень від'ємного взаємозв'язку спостерігається між стрибком у довжину з місця та результатами контрольних вправ з дисциплін плавання та комбінований вид (а точніше його складової бігу): тест 4 x 50 м. через 10 с. ($r = -0,66$ при $p < 0,01$), 200 м. плавання ($r = -0,65$ при $p < 0,01$), 50 м. плавання ($r = -0,75$ при $p < 0,001$), Час подолання "стартового" 10 м-го відрізка ($r = -0,82$ при $p < 0,001$), поворотних 7 м. дистанції ($r = -0,78$ при $p < 0,001$), 100 м. біг ($r = -0,87$ при $p < 0,001$), 1000 м. біг ($r = -0,76$ при $p < 0,001$), тест 3 x 1000 м ч/з 70 с. ($r = -0,81$ при $p < 0,001$), 3000 м. біг ($r = -0,84$ при $p < 0,001$). Ці взаємозв'язки свідчить нам про необхідність

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Таблиця 1

Взаємозв'язки показників фізичної підготовленості спортсменів-п'ятиборців.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	-0,79	X																				
3	0,82	-0,89	X																			
4	-0,68	0,64	-0,51	X																		
5	-0,73	0,76	-0,73	0,58	X																	
6	0,75	-0,73	0,75	-0,80	-0,70	X																
7	0,83	-0,73	0,69	-0,54	-0,67	0,67	X															
8	-0,83	0,74	-0,66	0,47	0,57	-0,54	-0,75	X														
9	-0,78	0,78	-0,65	0,60	0,55	-0,62	-0,71	0,94	X													
10	-0,79	0,79	-0,75	0,69	0,63	-0,68	-0,65	0,80	0,89	X												
11	-0,78	0,74	-0,82	0,71	0,68	-0,92	-0,70	0,62	0,70	0,78	X											
12	-0,88	0,75	-0,78	0,57	0,77	-0,59	-0,84	0,78	0,72	0,78	0,65	X										
13	-0,76	0,79	-0,87	0,62	0,63	-0,77	-0,66	0,71	0,79	0,89	0,90	0,75	X									
14	-0,70	0,75	-0,76	0,77	0,57	-0,82	-0,69	0,60	0,71	0,79	0,81	0,74	0,88	X								
15	-0,75	0,82	-0,81	0,73	0,68	-0,79	-0,57	0,67	0,76	0,83	0,87	0,68	0,92	0,83	X							
16	-0,76	0,84	-0,84	0,70	0,69	-0,78	-0,61	0,60	0,68	0,80	0,86	0,68	0,87	0,77	0,95	X						
17	-0,77	0,71	-0,76	0,70	0,69	-0,91	-0,71	0,51	0,53	0,52	0,85	0,61	0,66	0,71	0,68	0,70	X					
18	-0,72	0,66	-0,64	0,74	0,63	-0,91	-0,67	0,57	0,63	0,58	0,85	0,54	0,63	0,66	0,67	0,67	0,92	X				
19	0,38	-0,43	0,59	-0,14	-0,44	0,53	0,27	-0,28	-0,19	-0,12	-0,41	-0,32	-0,37	-0,41	-0,34	-0,26	-0,63	-0,47	X			
20	0,84	-0,63	0,63	-0,51	-0,58	0,53	0,66	-0,78	-0,71	-0,57	-0,50	-0,77	-0,54	-0,56	-0,52	-0,41	-0,62	-0,56	0,51	X		
21	-0,44	0,40	-0,53	0,14	0,31	-0,40	-0,41	0,11	0,03	0,15	0,28	0,33	0,23	0,32	0,26	0,41	0,41	0,23	-0,36	-0,25	X	
22	-0,61	0,71	-0,71	0,59	0,66	-0,78	-0,64	0,43	0,44	0,40	0,69	0,54	0,52	0,65	0,55	0,53	0,88	0,81	-0,69	-0,61	0,40	X
23	0,72	-0,71	0,55	-0,64	-0,53	0,57	0,68	-0,76	-0,82	-0,71	-0,58	-0,60	-0,60	-0,64	-0,63	-0,54	-0,52	-0,52	0,15	0,74	-0,21	-0,54

Примітки : n = 16; $r_{кр} = 0,49$ при $p < 0,05$, $r_{кр} = 0,62$ $p < 0,01$; $r_{кр} = 0,74$ $p < 0,001$.

1 – підтягування на поперечці, к-сть раз; 2 – Човниковий біг 4 x 14 м, с.; 3 – стрибок у довжину з місця, см.; 4 – проба Ромберга, к-сть раз; 5 – відчуття часу 60 с.; 6 – присідання за 30 с. к-сть раз; 7 – кистьова динамометрія; 8 – плавальний тест 4 x 50 м. через 10 с.; 9 – 200 м. плавання; 10 – 50 м. плавання; 11 – час подолання "стартового" 10 м. відрізка, с.; 12 – поворотних 7 м. дистанції, с.; 13 – 100 м. біг, с.; 14 – 1000 м. біг, с.; 15 – тест 3 x 1000 м. біг ч/з 70 с.; 16 – 3000 м. біг, с.; 17 – 5 пострілів на влучність, к-сть; 18 – час виконання 5 влучних пострілів; 19 – попадань з 10 – ти пострілів; 20 – к-сть влучань за 70 с.; 21 – величина і місце знаходження 5 пострілів у мішені; 22 – час виконання 5 пострілів; 23 – Час утримання пістолета в точці прицілювання.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

розвитку вибухової сили ніг для ефективного виконання змагальних вправ як у плаванні так і бігу.

Окрім цього, встановлено також достовірний рівень від'ємного взаємозв'язку між стрибком у довжину з місця і пробєю Ромберга ($r = -0,51$ при $p < 0,05$) та відчуттям часу за 60 с. ($r = -0,73$ при $p < 0,01$), що вказує на залежність сили ніг і статичної рівноваги та відчуття часу, а саме, чим сильніші м'язи нижніх кінцівок у спортсменів-п'ятиборців, тим краща у них рівновага і відповідно більш точніше вони можуть відтворювати часові межі поєдинку у фехтуванні.

Загалом, варто підкреслити, що контрольна вправа стрибок у довжину з місця, має достовірний взаємозв'язок із усіма запропонованими у таблиці контрольними вправами. Це в свою чергу свідчить про важливість вибухової сили нижніх кінцівок у змагальній діяльності сучасного п'ятиборства.

Показники координаційних здібностей які ми визначали за допомогою тестового завдання проби Ромберга мають від'ємні взаємозв'язки із присіданням за 30 с. ($r = -0,80$ при $p < 0,001$), кистьовою динамометрією ($r = -0,54$ при $p < 0,05$) та часом утримання пістолета в точці прицілювання ($r = -0,64$ при $p < 0,01$). Обернений взаємозв'язок вказує на позитивний перенос координаційних здібностей на розвиток сили, яка проявляється у присіданні, динамометрії, стрибках у довжину та підтягуванні, що викликано на нашу думку за діяння внутрішньо м'язової координації при виконанні силових вправ.

Інформативними є взаємозв'язки між плавальними тестами і пробєю Ромберга, рівень яких коливається в діапазоні ($r = 0,57 - 0,71$ при $p < 0,05 - p < 0,01$). При цьому варто зауважити, що лише один показник 4 x 50 м. плавання не має достовірних взаємозв'язків із координаційними здібностями. На нашу думку такі показники свідчать про важливу роль координації під час плавання вільним стилем, що забезпечується: виконанням старту, поворотів, і розслаблення м'язів антагоністів під час подолання дистанції.

Стрілкові тести (5 пострілів на влучність, час виконання 5 влучних пострілів та час виконання 5 пострілів) також тісно взаємопов'язані із контрольною вправою проба Ромберга ($r = 0,59 - 0,74$ при $p < 0,05 - p < 0,001$). В загальному статична рівновага відіграє важливу роль у стрільбі і без належного її розвитку спортсмени не зможуть вдало виконувати постріли тим паче в умовах фізичного збудження після бігових відрізків, що і підтверджує рівень взаємозв'язку між цими показниками.

Позитивний рівень взаємозв'язку із відчуттям часу встановлено також із контрольними вправами плавання та бігу ($r = 0,55 - 0,77$ при $p < 0,05 - p < 0,001$), що підтверджує припущення, щодо позитивного впливу і переносу просторово-часових відчуттів у вправи, критерій оцінювання яких відбувається за допомогою часових показників.

Присідання як показник швидкісно-силової витривалості нижніх кінцівок необхідної у циклічних видах сучасного п'ятиборства та кистьова динамометрія як показник максимальної сили кисті робочої руки мають достовірно тісні показники взаємозв'язків від'ємного значення із контрольними вправами плавання та бігу ($r = -0,54 - -0,92$ при $p < 0,05 - p < 0,001$). Отримані результати в черговий раз засвідчують вагомість силової підготовки у досягнення високих спортивних результатів у циклічних видах сучасного п'ятиборства. Взаємозв'язок присідання та динамометрії також встановлено і з контрольними

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

вправами 5 пострілів на влучність ($r = -0,91$; $-0,71$ при $p < 0,001 - 0,01$) та часом виконання 5 влучних пострілів ($r = -0,91$; $r = -0,67$; при $p < 0,01$) відповідно. Від'ємний рівень взаємозв'язку свідчить про позитивний вплив сили нижніх кінцівок і робочої руки на ведення стрільби, відповідно чим сильніша рука у спортсмена якою він веде вогонь по мішень, тим менше спроб і менше часу потрібно йому затратити для 5 влучних попадань.

Контрольні вправи: плавальний тест 4 x 50 м. через 10, 200 м. плавання, 50 м. плавання, час подолання "стартового" 10 м. відрізка, поворотних 7 м. дистанції мають достовірно тісні взаємозв'язки між собою ($r = 0,62 - 0,94$ при $p < 0,01 - p < 0,001$), що є цілком закономірно, оскільки у кожній з цих вправ за основу взято вид плавання у якому відбувається боротьба між спортсменами в сучасному п'ятиборстві, кроль на грудях.

Подібні результати взаємозв'язку цих же контрольних вправ які відображають плавальну підготовку ми можемо спостерігати із вправами які пов'язані із біговою підготовкою, а саме: 100 м. біг, 1000 м. біг, тест 3 x 1000 м. біг ч/з 70 с., 3000 м. біг ($r = 0,60 - 0,90$ при $p < 0,05 - p < 0,001$), що доводить схожість циклічних дисциплін сучасного п'ятиборства між собою, а відповідно і фізичних якостей які застосовуються у цих дисциплінах.

В свою чергу, рівень взаємозв'язку між показниками контрольних вправ бігової підготовки коливається в діапазоні ($r = 0,67 - 0,95$ при $p < 0,01 - p < 0,001$), що є цілком закономірним, оскільки у всіх тестових завданнях за основу взята одна змагальна вправа, для визначення різних сторін фізичної підготовленості.

У контрольних вправах п'ять пострілів на влучність та час виконання цих пострілів спостерігаються позитивний рівень взаємозв'язку із вправами визначення результату в яких залежить від швидкості виконання цих вправ, а саме: відчуття часу 60 с., плавальний тест 4 x 50 м., 200 м. плавання, 50 м. плавання, час подолання "стартового" 10 м. відрізка, поворотних 7 м. дистанції, 100 м. біг, 1000 м. біг, тест 3 x 1000 м. біг ч/з 70 с., 3000 м. біг і коливається в межах ($r = 0,51 - 0,85$ при $p < 0,05 - p < 0,001$). Такий рівень зв'язків між цими показниками фізичної підготовленості свідчить про негативний вплив циклічних вправ сучасного п'ятиборства на влучність та швидкість ведення стрільби, оскільки відштовхуючись від отриманих результатів ми бачимо, що чим вищий результат спортсмен демонструє у плаванні чи бігу, тим гірше він виконує стрільбу на вогневих рубежах. Відповідно до цього можна стверджувати, що при побудові тренувальних програм тренерам із сучасного п'ятиборства потрібно враховувати негативний вплив плавання та бігу на стрільбу.

Показник який характеризує координаційні здібності п'ятиборців у стрільбі кількість влучань у мішень за 70 с. має достовірно тісні взаємозв'язки із усіма показниками фізичної підготовленості окрім 3000 м. бігу. Позитивний рівень взаємозв'язку спостерігається із контрольними вправами які спрямовані на розвиток сили а саме: підтягування, присідання, динамометрія та стрибок у довжину ($r = 0,53 - 0,84$ при $p < 0,05 - p < 0,001$). Отримані результати вказують на позитивний вплив силової підготовленості на здатність спортсменів ефективно виконувати змагальну вправу.

Від'ємні показники взаємозв'язків із кількістю влучань у мішень за 70 с. встановлені із човниковим бігом 4 x 14 м, пробою Ромберга, відчуттям часу 60 с., тестом 4 x 50 м. через 10 с., 200 м. плавання, 50 м. плавання, час подолання

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

"стартового" 10 м. відрізка, поворотних 7 м. дистанції, 100 м. біг, 1000 м. біг, тест 3 x 1000 м. біг ч/з 70 с., 5 пострілів на влучність, час виконання 5 влучних пострілів, попадань з 10 – ти пострілів, величина і місце знаходження 5 пострілів у мішені, час виконання 5 пострілів, час утримання пістолета в точці прицілювання ($r = -0,50 - -0,78$ при $p < 0,05 - p < 0,001$). Обернений взаємозв'язок цих показників вказує на позитивний вплив усіх сторін підготовленості на влучність у стрільбі.

За результатами дослідження, нами не встановлено жодного достовірно вагомого показника взаємозв'язку із контрольною вправою прокручування рук у плечових суглобах. Саме тому ця вправа була виключена із таблиці результатів.

Висновки: За результатами дослідження встановлено, що показники фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки мають достовірно тісні взаємозв'язки.

Найбільшу кількість взаємозв'язків виявлено із показниками сили, витривалості та координаційних здібностей.

Не виявлено достовірних взаємозв'язків із показниками контрольної вправи прокручування рук на прояв гнучкості у спортсменів-п'ятиборців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Варакин А.П. Спеціальна працездатність. Розвиток фізичних якостей в сучасному п'ятиборстві: навчальний посібник для інститутів фіз. культури. / А.П. Варакин; - М.: ФІС., 1983. – С. 76.
2. Дрожжин В. Ю. Комплексний контроль морфофункціональних характеристик у юних п'ятиборців на різних етапах багаторічної підготовки / В. Ю. Дрожжин // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2007. – № 3. – С. 8–11.
3. Дрюков В. О. Оперативний контроль у тренувальних заняттях кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві / Дрюков В. О. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків, 2001. – № 2. – С.9–12.
4. Дрюков В. О. Підготовка кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві / В. О. Дрюков. – К.: Науковий світ, 2004. – 268 с.
5. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика / А. И. Кобзарь – М: Физматлит, 2006. – С. 816.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта / В. Н. Платонов; – К. : Олимпийская література, 2004. – 808 с. – ISBN 966 – 7133 – 64 – 8.
7. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. / Л. П. Сергієнко; – К. : Олімпійська література, 2001. – 438 с.

АНОТАЦІЇ

ПОКАЗНИКИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У СУЧАСНОМУ П'ЯТИБОРСТВІ.

Сергій Стецькович

Львівський державний університет фізичної культури

Визначено, що на основі взаємозв'язків показників фізичної підготовленості спортсменів у сучасному п'ятиборстві необхідно вносити зміни у систему підготовки спортсменів. За результатами дослідження встановлено, що усі фізичні якості спортсменів-п'ятиборців, окрім гнучкості тісно взаємопов'язані між собою ($r = 0,49 - 0,92$).

Ключові слова: сучасне п'ятиборство, фізична підготовленість, взаємозв'язок.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ПОКАЗАТЕЛИ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В СОВРЕМЕННОМ ПЯТИБОРЬЕ.

Сергей Стецкович

Львовский государственный университет физической культуры

Определено, что на основе взаимосвязей показателей физической подготовленности спортсменов в современном пятиборье необходимо вносить изменения в систему подготовки спортсменов. По результатам исследования установлено, что все физические качества спортсменов-пятиборцев, кроме гибкости тесно взаимосвязаны между собой ($r = 0,49 - 0,92$).

Ключевые слова: современное пятиборье, физическая подготовленность, взаимосвязь.

INDICATORS OF QUALIFIED RELATIONSHIP OF PHYSICAL ATHLETES IN THE MODERN PENTATHLON.

Sergey Stetskovych

Lviv State University of Physical Culture

Determined that based on the relationships of indicators of physical fitness of athletes in the modern pentathlon is necessary to make changes in the system of training athletes. The study found that all the physical qualities of athletes p'yatybortsiv except flexibility are closely interrelated ($r = 0,49 - 0,92$).

Key words: modern pentathlon, physical fitness, relationship

ВДОСКОНАЛЕННЯ АЕРОБНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХОКЕЇСТІВ НА ТРАВІ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ «ЕНДОГЕННО- ГІПОКСИЧНОГО ДИХАННЯ»

Алла Сулима, Юрій Фурман

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського*

Постановка проблеми. Хокеїсти на траві під час гри виконують фізичне навантаження переважно у нахиленому положенні тулуба при відносно фіксованому положенні плечового поясу (пов'язано з утриманням клюшки), що обмежує діяльність тих дихальних м'язів, які забезпечують вентиляцію верхньої та середньої частини легень, а саме – зовнішніх і внутрішніх міжреберних м'язів, а також допоміжних дихальних м'язів [8]. Вентиляція легень хокеїстів на траві здійснюється переважно за рахунок активізації черевного типу дихання. З огляду на вищевикладене в заняттях хокеєм на траві слід застосовувати вправи, які б сприяли підвищенню функціональних можливостей діафрагми й м'язів черевного пресу, а також покращенню пропускнуї спроможності бронхів, що сприятиме підвищенню не лише функціональної, але й фізичної підготовленості спортсменів.

Існують відомості, які відображають особливості функціональної підготовки спортсменів даної спеціалізації [5, 9], але разом з тим відсутня інформація, що стосується методики вдосконалення функції дихання хокеїстів на траві з урахуванням специфіки виконання навантажень в умовах нахиленого тулуба й відносної фіксації плечового поясу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незалежно від спеціалізації з метою повної реалізації під час тренувань функціональних резервів організму спортсменів в основній частині заняття під час розминки використовують різноманітні традиційні та нетрадиційні засоби попередньої стимуляції працездатності. Зокрема доведено, що використання під час тренувальних занять регламентованих режимів дихання, підсилює вплив фізичних вправ на організм, сприяючи формуванню більш досконалих адаптаційних механізмів спортсменів [4, 11].

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Останнім часом у спортивній практиці широкого розповсюдження набули тренування, які в комплексі з фізичними навантаженнями передбачають застосування допоміжних засобів, зокрема перебування в умовах високогір'я та середньогір'я [1, 2], що передбачають комбінований вплив на організм спортсменів гіпоксії фізичного навантаження та гірської гіпоксії. Однак такі тренування супроводжуються неадекватними змінами діяльності серцево-судинної та дихальної систем, а також можуть викликати негативні структурні зміни тканин деяких органів [4]. З огляду на вищевикладене, а також на технічні незручності та економічні труднощі застосування таких моделей створення гіпоксії є обмеженим. Тому останнім часом ряд науковців рекомендують застосовувати методики дихання через спеціальні пристрої (гіпоксикатори, гіперкапнікатори), що дозволяють штучно створювати в організмі гіпоксію в нормобаричних умовах: ТДІ-01, ТДІ-02 (капнікатор «Самоздрав»), «Ендогенік-01» та інші [10, 13]. Проаналізувавши науково-методичну літературу з питання застосування у навчально-тренувальному процесі додаткових методичних прийомів та спеціальних приладів для штучного створення нормобаричної гіпоксії, можна зробити висновок, що створення гіпоксичного стану при застосуванні цих приладів повинне не лише посилювати тренувальний ефект, але й не супроводжуватись негативним впливом на організм спортсменів. З огляду на це, ми запропонували в підготовці хокеїстів на траві застосовувати методику ендогенно-гіпоксичного дихання з використанням апарату «Ендогенік-01» [13]. Роботами Ю.М. Фурмана та Н.В. Гаврилової [11], В.Є. Онищук [6] доведено, що навіть одноразове застосування вищезгаданої методики покращує проходження повітря через бронхи різного калібру. А при системному застосуванні покращується не лише пропускна спроможність бронхів, але й підвищуються функціональні можливості м'язів черевного пресу та діафрагми [6, 11].

Дихання через апарат типу «Ендогенік-01» викликає в організмі стан помірної гіпоксії та вираженої гіперкапнії [10, 13]. Відомо, що атмосферне повітря на рівні моря містить 20,95% кисню, 0,03% вуглекислого газу, 78,08% азоту та 0,91% інших газів. Після першого видиху в апараті залишається повітря з вмістом кисню близько 16% та близько 4% вуглекислого газу. Змішуючись з атмосферним повітрям, під час вдиху вміст кисню в апараті зростає до 18%, а вміст вуглекислого газу знижується до 3%. Таке співвідношення газів дихальної суміші утримується протягом усієї процедури дихання через апарат «Ендогенік-01».

Позитивний вплив занять за методикою ендогенно-гіпоксичного дихання зумовлений збільшенням кількості еритроцитів, насичених 2,3-дифосфогліциратом (2,3-ДФГ), який виступає гемоглобіновим модулятором. З'єднуючись з гемоглобіном, 2,3-ДФГ сприяє підвищенню дисоціації оксигемоглобіну, зменшуючи можливість виникнення в організмі дефіциту кисню [3, 10, 13]. Тому, на нашу думку, застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання в навчально-тренувальному процесі хокеїстів на траві сприятиме підвищенню функціональних можливостей організму спортсменів.

Мета дослідження – встановити можливості вдосконалення аеробної продуктивності кваліфікованих хокеїстів на траві віком 18-21 рік шляхом застосування у тренувальному процесі методики створення в організмі стану нормобаричної гіперкапнічної гіпоксії.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Для досягнення поставленої мети нами вирішувалися наступні **завдання**:

- вивчити стан питання за темою дослідження;
- дослідити вплив тренувальних занять із застосуванням методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» на аеробну продуктивність організму кваліфікованих хокеїстів на траві.

Методи та організація дослідження. Для вирішення поставлених завдань нами використовувались наступні методи дослідження:

- педагогічне тестування функціональної підготовленості за показниками аеробної продуктивності організму хокеїстів на траві;
- методи математичної статистики.

Застосовані методи дослідження дозволили визначити показники, які характеризують функціональну підготовленість хокеїстів на траві високої кваліфікації, а саме: фізичну роботоздатність (PWC_{170}); максимальне споживання кисню ($\dot{V}O_{2max.}$), яке відображає потужність аеробних процесів енергозабезпечення та поріг анаеробного обміну (ПАНО), який характеризує ємність аеробних процесів енергозабезпечення.

Для визначення PWC_{170} , $\dot{V}O_{2max.}$ та ПАНО використовували метод велоергометрії та підрахунку частоти серцевих скорочень за допомогою монітору серцевого ритму SIGMA SPORT PS 4.

ПАНО визначали наступним способом [12]: досліджуваний виконував роботу на велоергометрії зі ступінчасто-зростаючою потужністю. Тривалість роботи на кожному ступені становила 40 с. При цьому частота педалювання залишалась постійною – 60 об./хв. Починали роботу з потужності 40 Вт, додаючи на кожному ступені по 10 Вт. На 40-ій секунді визначали частоту серцевих скорочень за допомогою монітору серцевого ритму. Рівень ПАНО відображали у Вт, який відповідає потужності роботи, після збільшення якої не відбувається зростання частоти серцевих скорочень.

У дослідженні брали участь кваліфіковані хокеїсти на траві віком 18-21 рік. Спортивна кваліфікація спортсменів: кандидати в майстри та майстри спорту. Спортсменів було розподілено на дві групи: контрольну групу (КГ), яка нараховувала 12 осіб, та основну групу (ОГ) - 13 осіб. Тренувальні заняття проводилися п'ять разів на тиждень. Хокеїсти на траві КГ займалися за звичайною навчально-тренувальною програмою. Спортсмени ОГ, на відміну від КГ, під час кожного тренувального заняття на початку вступної частини використовували методику штучного створення в організмі стану гіперкапнії за допомогою апарату «Ендогенік-01» відповідно до маршрутної карти [13].

Обстеження спортсменів проводилося в чотири етапи: до початку проведення занять, через 8, 16 та 24 тижні від початку проведення занять. Дослідження проводилися в першій половині дня (між 9 та 13 годинами) у стандартних умовах: приміщення добре провітрювалося, температура повітря знаходилася в межах $+19^{\circ}\text{C}$ - $+20^{\circ}\text{C}$, а вологість повітря не перевищувала 60%.

Результати дослідження та їх обговорення. Для визначення ефективності впливу тренувальних занять з використанням апарату «Ендогенік-01» проведено аналіз показників аеробної продуктивності кваліфікованих хокеїстів на траві основної та контрольної груп через 8, 16 та 24 тижні (табл. 1). У ході констатувального експерименту виявили, що вихідні значення даних показників у спортсменів контрольної та основної груп суттєво не відрізнялись.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Проведені дослідження засвідчили, що середня величина відносного показника фізичної роботоздатності (PWC_{170} відн.) у хокеїстів на траві ОГ достовірно перевищила попередні дані через 16 тижнів на 13,74% ($p<0,005$) та через 24 тижні - на 15,36% ($p<0,001$). У осіб КГ також зафіксовано достовірне покращення результату даного тесту через 16 (6,36%, $p<0,01$) та 24 тижні (9,90%, $p<0,001$) від початку проведення занять. Однак, порівнюючи середні дані відносного показника фізичної роботоздатності спортсменів контрольної та основної групи, можна зробити висновок, що результати осіб ОГ зросли в більшій мірі, що свідчить про позитивний вплив тренувальних занять з додатковим використанням методики створення в організмі стану помірної гіпоксії та вираженої гіперкапнії.

Як видно з таблиці 1 на 16-му та 24-му тижні зросли середні величини відносного показника максимального споживання кисню відносно вихідних даних як у представників контрольної (відповідно на 3,01% ($p<0,05$) та 5,38% ($p<0,001$)), так і основної (відповідно на 7,51% ($p<0,005$) та 8,33% ($p<0,001$)) груп.

Таблиця 1

Показники аеробної продуктивності хокеїстів на траві віком 18-21 рік

Показники функціо-нальної підготов-леності	Середня величина, $\bar{X} \pm m$				
		до початку тренувань	через 8 тижнів від початку тренувань	через 16 тижнів від початку тренувань	через 24 тижні від початку тренувань
PWC_{170} , $кгм \cdot хв^{-1}$	ОГ	984,98±16,36	1058,94±16,26	1128,82±11,67	1148,30±12,98
	КГ	996,16±44,99	1046,10±35,06	1072,41±30,12	1100,45±32,49
PWC_{170} , $кгм \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$	ОГ	13,61±0,44	14,56±0,32	15,48±0,28****	15,70±0,18*****
	КГ	13,53±0,20	14,07±0,30	14,39±0,30***	14,87±0,36*****
$\dot{V}O_{2max}$, $мл \cdot хв^{-1}$	ОГ	2914,46±26,35	3040,20±24,31	3159,00±23,01	3192,11±22,07
	КГ	2933,48±28,05	3018,37±52,75	3069,03±51,19	3110,76±55,23
$\dot{V}O_{2max}$, $мл \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$	ОГ	40,34±0,63	41,86±0,63	43,37±0,52****	43,70±0,40*****
	КГ	40,14±0,29	40,83±0,43	41,34±0,45*	42,30±0,48*****
ПАНО, Вт	ОГ	170,77±2,59	183,85±2,59	199,23±1,73*****	202,31±2,59*****
	КГ	164,17±1,90	174,17±2,85	181,67±2,85	186,67±2,85*
ПАНО, $Вт \cdot кг^{-1}$	ОГ	2,37±0,06	2,53±0,06**	2,74±0,05*****	2,77±0,07*****
	КГ	2,29±0,11	2,39±0,10	2,48±0,09	2,57±0,08*
Маса тіла, кг	ОГ	72,46±1,47	72,77±1,29	72,92±1,12	73,15±1,12
	КГ	73,83±2,66	74,5±2,38	74,58±2,38	74,08±2,28

Примітки. Вірогідні відмінностей значень відносно вихідних даних: * - $p<0,05$; ** - $p<0,02$; *** - $p<0,01$; **** - $p<0,005$; ***** - $p<0,001$.

Звертає на себе увагу те, що рівень аеробної продуктивності за критеріями Я.П.Пярната [7] у хокеїстів на траві КГ протягом 24 тижнів формувального дослідження не змінився, відповідаючи «нижче посередньому». У спортсменів ОГ через 16 тижнів рівень аеробної продуктивності з «нижче посереднього» підвищився до «посереднього», не змінюючись до завершення формувального дослідження.

Навчально-тренувальні заняття спортсменів ОГ, які застосовували методику «ендогенно-гіпоксичного» дихання, на відміну від занять, які проводились зі спортсменами КГ, уже через 8 тижнів від початку проведення занять сприяли підвищенню відносного показника порогу анаеробного обміну. Так, через 8 тижнів середня величина відносного показника порівняно з

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

вихідними даними зросла на 6,75% ($p < 0,02$), через 16 тижнів на 15,61% ($p < 0,001$), а через 24 тижні на 16,88% ($p < 0,001$). Щодо абсолютного показника то його зростання спостерігається через 16 тижнів від початку проведення формувального дослідження (див. табл. 1). У спортсменів КГ під впливом занять також зросли абсолютні та відносні показники ПАНУ. Однак вірогідне зростання зафіксовано лише по завершенню дослідження (через 24 тижні) на 13,71% ($p < 0,05$) та 12,23% ($p < 0,05$).

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури з підготовки спортсменів дає можливість стверджувати, що для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу незалежно від спеціалізації в комплексі з фізичними навантаженнями доцільно застосовувати методика штучного створення в організмі стану гіперкапнічної гіпоксії.

Комплексне застосування у навчально-тренувальному процесі хокеїстів на траві фізичних вправ у поєднанні з методикою «ендогенно-гіпоксичного дихання» за допомогою апарату «Ендогенік-01» сприяє підвищенню ефективності занять, про що свідчить покращення функціональної підготовленості спортсменів за показниками потужності та ємності аеробних процесів енергозабезпечення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А. Функции организма в условиях гипоксии и гиперкапнии / Н.А. Агаджанян, А.И. Епифанов. – М.: Медицина, 1986. – 272с.
2. Булатова М.М. Среднегорье, высокогорье и искусственная гипоксия в системе подготовки спортсменов / М.М. Булатова, В.Н. Платонов // Спортивна медицина, 2008. - №1. – С.95-119.
3. Вериго Е.Л. Гіпоксично-ендогенне дихання на апараті «Ендогенік-01» / Е.Л. Вериго. – Видання друге, доповнене і перероблене. ОАО: «Білоцерківська друкарня», 2005. – 70с.
4. Колчинская А.З. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте / А.З. Колчинская, Т.Н. Цыганова, Л.А. Остапенко. – М.: Медицина, 2003. – 408с.
5. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації [навчальний посібник] / В.М. Костюкевич. – Київ: «Освіта України», 2009. – 279с.
6. Онищук В.Є. Терміновий вплив ендогенно-гіпоксичного дихання на показники спірографії у хворих на бронхіальну астму / В.Є. Онищук // Молода спортивна наука України. – Львів, 2010. – С.145-150.
7. Пярнат Я.П. Возрастно-половые стандарты (10-50 лет) аэробной способности человека: автореф. дис. на соискание науч. степени докт. мед. наук: спец. 03.00.13. – «Физиология человека и животного»/ Я.П. Пярнат. – М., 1983. – 44с.
8. Сулима А.С. Перспективи застосування методики створення стану нормобаричної гіперкапнічної гіпоксії в системній підготовці хокеїстів на траві / А.С. Сулима // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. наук. праць. – Випуск 15. – Вінниця, 2013. – С.499-503.
9. Федотова Е.В. Хоккей на траве: состояние, тенденции развития, перспективы: Метод. разработка. – М.: ФХТР, 2004. – С. 2-25.
10. Фролов В.Ф. Эндогенное дыхание – медицина третьего тысячелетия / В.Ф. Фролов. – Новосибирск, 2001. – С.103-125.
11. Фурман Ю.М. Удосконалення фізичної підготовленості велосипедистів 13-16 років через застосування в тренувальному процесі нормобаричної гіперкапнічної гіпоксії / Ю.М. Фурман, Н.В. Гаврилова // Фізична культура, спорт та здоров'я

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

- нації. Збірник наукових праць. Вінниця, 2012. – С. 381-386.
12. Фурман Ю.М. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів: монографія / Ю.М. Фурман, В.М. Мірошніченко, С.П. Драчук. – К.: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2013. – 184с.
13. Ходоровський Г.І. Ендогенно-гіпоксичне дихання / Г.І. Ходоровський, І.В. Коляско, Є.С. Фуркал, Н.І. Коляско, О.В. Кузнецова, О.В. Ясінська. – Чернівці: теорія і практика, 2006. – 144с.

АНОТАЦІЇ

ВДОСКОНАЛЕННЯ АЕРОБНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ХОКЕЇСТІВ НА ТРАВІ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ «ЕНДОГЕННО-ГІПОКСИЧНОГО ДИХАННЯ»

Алла Сулима, Юрій Фурман

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

У статті розглянуто вплив ендогенно-гіпоксичного дихання та тренувальних навантажень на функціональну підготовленість хокеїстів на траві 18-21 року. Встановлено, що застосування даної методики сприяє покращенню рівня аеробної продуктивності організму спортсменів.

Ключові слова: функціональна підготовленість, аеробна продуктивність, хокеїсти на траві, ендогенно-гіпоксичне дихання.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АЭРОБНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА ХОККЕИСТОВ НА ТРАВЕ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ «ЭНДОГЕННО-ГИПОКСИЧЕСКОГО» ДЫХАНИЯ

Алла Сулима, Юрий Фурман

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

В статье рассмотрено влияние эндогенно-гипоксического дыхания и тренировочных нагрузок на функциональную подготовленность хоккеистов на траве 18-21 года. Установлено, что использование данной методики улучшает уровень аеробной продуктивности организма спортсменов.

Ключевые слова: функциональная подготовленность, аеробная продуктивность, хоккеисты на траве, эндогенно-гипоксическое дыхание.

IMPROVEMENT OF AEROBIC PRODUCTIVITY OF OEGANISM OF HOKEY PLAYERS ON A GRASS BY THE METHODIC OF ENDOGENNO-HYPOXIC BREATHING

Alla Sulyma, Yriy Furman

Vinnytsa state pedagogical university named by Mykhailo Kotsubyns'kyu

In the article was considered the influence of endogenno-hypoxic breathing to the functional preparedness of the hokey players on a grass of 18-21 years. It is set that the using of this methodic improves the level of aerobic productivity of organism of sportsmen.

Key words: functional preparedness, aerobic productivity, hokey players on a grass, endogenno-hypoxic breathing.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ У ГАНДБОЛІ

Валерія Тищенко

Запорізький національний університет

Постановка проблеми. Узагальнені сучасні дані щодо основ технічних засобів дають можливість вибору найбільш перспективних напрямків застосування тренажерів або пристроїв нового покоління у тренувальному процесі [2,4]. Проблема полягає в тому, що правильне цілеспрямоване використання тренажерів дає позитивні результати для великих досягнень в спорті [1]. Можна вважати, що важливим етапом використання технічних

засобів є правильний підбір тренажерів у проведенні тренувань або тестувань. Вони необхідні для організації ефективного тренувального процесу, який дає можливість швидкого та об'єктивного отримання інформації про стан готовності організму спортсмена [7].

Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спортивних ігор Запорізького національного університету за темою «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту». Актуальність і безперечна практична значущість послужили передумовами для проведення цього дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про важливість застосування технічних засобів навчання в підготовці спортсменів було проведено багато досліджень [3,6]. У сучасних умовах, коли обсяг тренувальних навантажень досягає досить великих значень, подальше зростання майстерності спортсменів залежить від інтенсифікації тренувального процесу. У підвищенні інтенсивності та продуктивності навчально-тренувального процесу важлива роль належить вмілому застосуванню тренажерних пристроїв і тренувальних пристосувань. Так, тренажерні пристрої займають важливе місце в навчанні спортсменів техніці гри. Одні допомагають опанувати окремими ланками технічного прийому [3]. Наприклад, так званий «ударний рух» (при кидках або ударах по воротах, подачі м'яча і т.д.), інші сприяють об'єднанню окремих частин прийому в цілісний руховий акт. При оптимальному рівні розвитку спеціальних якостей і вмілому застосуванні навчальних пристроїв, спортсмени опановують більш раціональною технікою. У разі появи помилок при оволодінні технічними прийомами навчальні пристрої застосовують для їх усунення (вибірково впливаючи на окремі частини або в цілому на прийом) [5].

Метою нашого дослідження є аналіз використання технічних засобів для визначення координаційних здібностей кваліфікованих гандболістів суперліги України. Для вирішення поставленої мети застосовувалися **методи дослідження**: теоретичного аналізу, синтезу та узагальнення науково-методичної, спеціальної літератури; педагогічного спостереження (із використанням інструментальних методик); педагогічного констатуючого експерименту; математико-статистичної обробки даних.

В експерименті брали участь 125 гандболістів вищої кваліфікації від КМС до МСМК України віком від 18 до 34 років.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз загальноприйнятих методик та специфіки змагальної діяльності в гандболі дозволив нам запропонувати і впровадити у навчально-тренувальний процес кваліфікованих команд суперліги України для оцінки спеціальної підготовленості гандболістів (психомоторних функцій) такі контрольні вправи: світловий тест (СВТ), світловий гандбольний кидковий тест (СГКТ) і комплексний світловий гандбольний тест (КСГТ). Вони мають вирішальне значення в більшій кількості ігрових ситуацій і відображають повною мірою такі техніко-тактичні дії гравців і команди під час змагань.

Світловий тест (СВТ) дозволив визначити швидкість перемикання уваги і спеціальну працездатність гандболістів в умовах активного вибору корисної інформації. Структура виконання вправи полягала в наступному: на центральній частині 9-метрової лінії розташовувалися 5 стійок зі світлодіодними лампами (рис. 1).

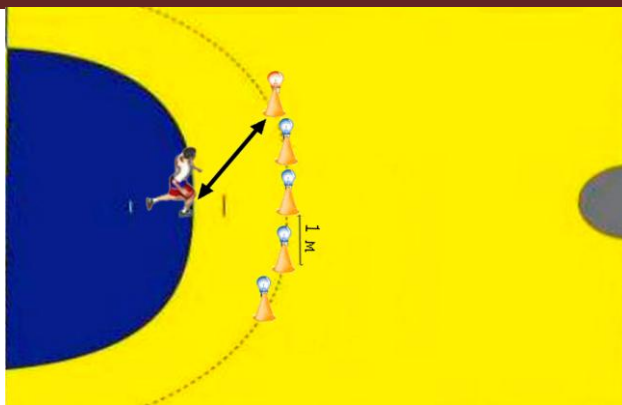


Рис. 1: Схема виконання світлового тесту

Відзначимо, що світлодіодні лампи використовувалися як сигнальний подразник при виконанні вправи. Займання тієї чи іншої лампи відбувалося за допомогою комп'ютерної програми стандартних випадкових чисел. Відстань між стійками становила 1 м. Гандболіст починав виконувати вправу зі середини 6-метрової лінії. За сигналом тренера, спортсмен виконував ривок із високого старту до тієї стійки, над якою займалося світло. Після торкання стійки він повертався на вихідне місце. Під час виконання вправи вівся підрахунок кількості торкань стійок протягом 30 с. На виконання вправи, для отримання кращого показника, кваліфікованим гандболістам надавалося дві спроби.

Ця контрольна вправа відтворює моменти гри, при яких:

- ✓ гравцям захисту необхідно активними діями реагувати на переміщення гравців нападу з урахуванням розташування м'яча;
- ✓ гравцям нападу для реалізації, заздалегідь обумовлених групових і командних взаємодій, необхідно діяти за поданням умовних сигналів при розіграві стандартних положень і т.п.

За допомогою виконання світлового гандбольного кидкового тесту (СГКТ) було забезпечено контроль над показниками технічної підготовленості, що виявляється в ігрових ситуаціях, пов'язаних з активними атакуючими діями, в ситуаціях позиційного нападу, при контратаках і при розіграві стандартів. Виконання цієї контрольної вправи передбачало використання кваліфікованими гандболістами основних результативно-значущих техніко-тактичних дій у нападі: переміщення зі зміною напрямку руху, способу переміщення (лицем і спиною вперед, приставним і схресним кроком), передача м'яча, кидок м'яча у ворота.

Зміст вправи передбачало почергове регламентоване виконання кидків по воротах кваліфікованими гандболістами після передачі асистентів. Місце початку вправи – 12 м від центру лицьової лінії (3 метри від 9-метрової лінії активного захисту). Спортсменам надавалося дві залікові спроби, з яких за кількістю результативних кидків зараховувалася найкраща (рис. 2).

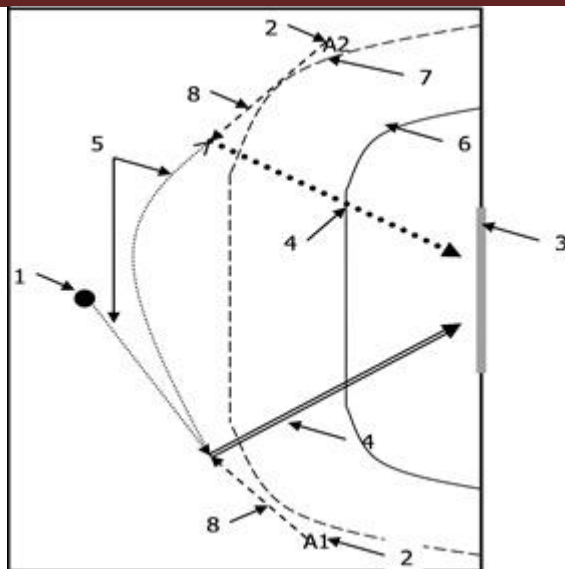


Рис. 2: Схема виконання контрольної вправи «Світловий гандбольний кидковий тест»: 1 – спортсмен, 2 – асистенти тренера, 3 – ворота, 4 – кидок м'яча, 5 – переміщення спортсмена, 6 – 6-метрова лінія воротарської зони, 7 – 9-метрова лінія, 8 – передача м'яча від асистента спортсмену.

Спортсмен повинен по черзі виконувати кидки з 9-метрової лінії після переміщення. Відзначимо, що виконання кидків відбувалося в квадрати воріт, над яким займалося світло. Загальний час виконання вправи становив 30 с і починав фіксуватися з моменту виконання першого кидка. Протягом цього часу вівся підрахунок закинутих, виключно у відповідні квадрати, м'ячів.

Комплексний світловий гандбольний тест (КСГТ) (рис. 3) виконувався спортсменами з високого старту по сигналу тренера. Він включав в себе виконання основних техніко-тактичних дій у гандболі: переміщення за зміною напрямку руху, способами переміщення (лицем і спиною вперед), підбору і ведення м'яча, кидка м'яча у ворота в означений квадрат, над яким займалося світло. Для забезпечення виконання вправи в середині 6-метрової лінії і 9-метрової лінії з двох сторін ігрового майданчика розташовувалися стійки (всього 4).

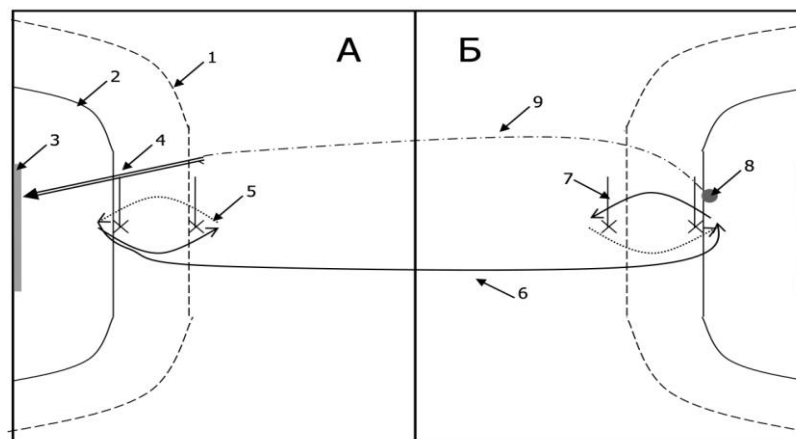


Рис. 3: Схема виконання комплексного гандбольного світлового теста: А, Б – половини майданчика, 1 – 9-метрова лінія (лінія активного захисту), 2 – 6-метрова лінія, 3 – ворота, 4 – кидок м'яча, 5 – біг спиною вперед, 6 – біг лицем вперед, 7 – стійки, 8 – м'яч, 9 – ведення м'яча.

Виконання вправи починалося з 6-метрової лінії і передбачало триразове оббігання першої пари стійок на першій половині майданчика (А), прискорення на другу половину майданчика (Б) та триразове оббігання другої пари стійок. Після цього підбирався м'яч, розташований біля стійки на 6-метрової лінії другої половини майданчика (Б), ведення м'яча до 9-метрової лінії першої половини майданчика (А) і виконувався кидок в стрибку у ворота на цій же половині майданчика. Відзначимо, що всі оббігання стійок (на половинах майданчика А і Б) виконувалися обличчям до центральної лінії. Таким чином, від 6-метрової лінії до 9-метрової лінії спортсмен біг обличчям вперед, від 9-метрової лінії до 6-метрової лінії – спиною вперед. Подолання відрізка з однієї половини майданчика на іншу і ведення м'яча виконувалося обличчям вперед. Реєстрація часу виконання контрольної вправи відбувалася з моменту початку руху спортсменом на 6-метрової лінії і до моменту перетину м'ячем лінії воріт.

Педагогічне спостереження займало один мікроцикл (3 дні). Об'єктивність інформації була забезпечена дотриманням стандартних умов:

- ✓ педагогічні спостереження проводилося вранці з 9.00 до 12.00;
- ✓ вправи на визначення виконувалися після стандартної розминки і підготовки організму кваліфікованих гандболістів;
- ✓ визначення показників технічної майстерності відбувалося на окремому тренувальному занятті;
- ✓ повтори вправ (спроби) виконувалися після відпочинку та досягнення спортсменами рівня ЧСС менш 110 уд/хв.

Висновки.

Вивчення різних видів психомоторних реакцій спортсменів має не тільки теоретичне, але й насамперед практичне значення в підборі просторово-часових режимів організації рухів під час навчання техніці нових вправ і виконання комплексу вправ. У психомоториці спортсменів виділяють не тільки складно координовані, але і різні види сенсомоторних реакцій частин тіла спортсмена. У рухової реакції можна виділити дві складові: сенсорну, яка характеризує сприйняття інформації і моторну, яка безпосередньо відповідає за руховий акт. Однак в умовах змагальної діяльності гандболісти повинні якісно виявляти комплекс цих складових.

Таким чином, можна констатувати, що тренувальні засоби задля значної кількості спеціальних фізичних якостей (швидкісна витривалість, спеціальна витривалість та ін.) можна використовувати при вдосконаленні інтегральних показників спеціальної підготовленості кваліфікованих гандболістів. Разом з тим, необхідно залучати ефективні тренувальні засоби щодо вдосконалення координаційних здібностей спортсменів. При виконанні КСГТ домінуючими є орієнтація в просторі, рівновага в поєднанні зі швидкісними якостями (спритність). Для виконання СВТ і СГКТ такого ж значення набуває латентний час складної реакції і час одиночного руху. Координаційні здібності і рівень їх розвитку мають тісний взаємозв'язок із формуванням техніки спортивних вправ. Враховуючи це, можна припустити, що використання засобів, які спрямовані на розвиток спеціальних координаційних здібностей, матиме позитивний вплив на рівень технічної підготовленості спортсменів і, зокрема, на реалізаційну складову техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболістів.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ЛІТЕРАТУРА

1. Алабин В.Г., Скрипко А.Д. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте: Справочник. Минск: Вышэйш школа, 1979. – 176 с.
2. Водлозеров В.Е. Тренажеры локально направленного действия / В.Е. Водлозеров. – Киев : Издательский центр КГМУ, 2003. – 102 с.
3. Лейкин М.Г. Научное обоснование и создание спортивно-оздоровительных тренажеров: дис. ... д-ра пед. наук в виде научного доклада / М. Г. Лейкин. – М., 1999. – 120 с.
4. Научные исследования и разработки в спорте : вестник аспирантуры и докторантуры. Вып. 17 / Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта; под. ред. С.М. Ашкинази. – СПб. : [б. и.], 2008. - 108 с.
5. Попов Г.И. Биомеханические основы создания предметной среды для формирования и совершенствования спортивных движений / Г.И. Попов: дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1992. – 327 с.
6. Тренажерные системы / В.Е. Шукшунов [и др.]. – М.: Машиностроение, 2001. – 256 с.
7. Юшкевич Т.П. и др. Тренажеры в спорте // Юшкевич Т.П., Васюк В.Е., Буланов В.А. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 320 с.

АНОТАЦІЇ

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ У ГАНДБОЛІ

Валерія Тищенко

Запорізький національний університет

З'ясовано необхідність застосування технічних засобів у навчально-тренувальному процесі у професійному спорті і, особливо, в гандболі. Розглянуто нові інформативні методики тестування за допомогою світлових тестів. Проаналізовано використання контрольних вправ для визначення психомоторики кваліфікованих гандболістів суперліги України.

Ключові слова: гандбол, психомоторика, тренування.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ГАНДБОЛЕ

Валерия Тищенко

Запорожский национальный университет

Выяснена необходимость применения технических средств в учебно-тренировочном процессе в профессиональном спорте и, особенно, в гандболе. Рассмотрены новые информативные методики тестирования при помощи световых тестов. Проанализировано использование контрольных упражнений для определения психомоторики квалифицированных гандболистов суперлиги Украины.

Ключевые слова: гандбол, тест, психомоторика, тренировка.

USE OF TECHNICAL MEANS IN HANDBALL

Valery Tishchenko

Zaporizhzhya National University

The necessity to use facilities during workout sessions in professional sports and particularly in handball has been ascertained. Novel informative testing techniques using flashlight tests have been discussed. Application of test exercises, aimed at evaluation of psychomotor system by qualified handball players of the Ukrainian Super League, has been analyzed.

Key words: handball, test, psychomotor system, workout.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ТРЕНУВАНЬ НА ВЕЛОСИПЕДАХ ІЗ РІЗНОЮ ДОВЖИНОЮ ШАТУНА НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ-ПЕРЕСЛІДУВАЧІВ У КОМАНДНИХ ГОНКАХ НА ТРЕКУ

Сергій Чернявський

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Постановка проблеми. Зростання спортивних результатів можуть бути забезпечені суттєвими змінами функції провідних систем організму спортсмена, зокрема системою енергозабезпечення м'язової діяльності, яка визначає функціональну підготовленість спортсмена. Дослідивши увесь спектр режимів енергозабезпечення м'язової діяльності ми отримуємо інформацію про роль кожної із систем у забезпеченні зростання спортивного результату, про зв'язок кожної із систем енергозабезпечення з різними компонентами спеціальної підготовленості. Розуміння ролі вищезгаданих процесів та особливостей їх взаємозв'язку дають можливість тренерам, вченим, фармакологам цілеспрямовано впливати на найбільш важливі сторони функціональної підготовленості для забезпечення зростання спортивних результатів. Ось чому вивчаючи ефективність тренувань на велосипедах і станках з різною довжиною шатуна, важливо знати фізіологічні особливості впливу таких тренувань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розвитку велоспорту результати команд у гонках переслідування на треку, які очолюють світовий рейтинг, знаходяться у межах 4 хвилин. За класифікацією навантажень запропоновану А.С. Солодковим, Е.Б Сологубом [6] м'язова робота, яку можна виконувати з максимальною інтенсивністю протягом 4 хв відповідає роботі субмаксимальної потужності (від 30-40 с до 3-5 хв). Вони вважають, що при виконанні роботи субмаксимальної потужності основними у ресинтезі АТФ є анаеробні процеси енергозабезпечення: алактатні та лактатні. Разом з цим залишається значна частка аеробних процесів – до 30 %.

Якщо на графік відносного вкладу механізмів енергозабезпечення запропонований Н.І. Волковим [1] (рис. 1), нанести діапазон тривалості командної гонки переслідування за результатами спортсменів високої кваліфікації, стає зрозумілим, що у процесі гонки поетапно включаються усі режими енергозабезпечення. Тому важливо у процесі підготовки велосипедистів-переслідувачів на дистанції 4 км приділяти увагу розвитку усіх режимів енергозабезпечення.

Необхідність підтримувати на високому рівні анаеробні алактатні можливості для велосипедистів, які спеціалізуються на командних гонках переслідування, обумовлено потребою у ефективному стартовому розгоні [5]. Збільшення ємності алактатних процесів проявляється у зростанні тривалості роботи максимальної інтенсивності [5, 6]. Отож спортсмени, які мають перевагу у рівні розвитку ємності алактатного механізму, після набору максимальної швидкості зможуть довше її підтримувати. Як видно з рисунку 1, найбільший період часу гонки переслідування на 4 км переважає анаеробний гліколітичний механізм енергозабезпечення. Високий рівень потужності та ємності гліколізу забезпечує здатність підтримувати високу дистанційну швидкість якомога довший відрізок часу. Високий рівень аеробної продуктивності організму

забезпечує роль базового фундаменту велосипедистів-переслідувачів у гонках на треку [3, 5].

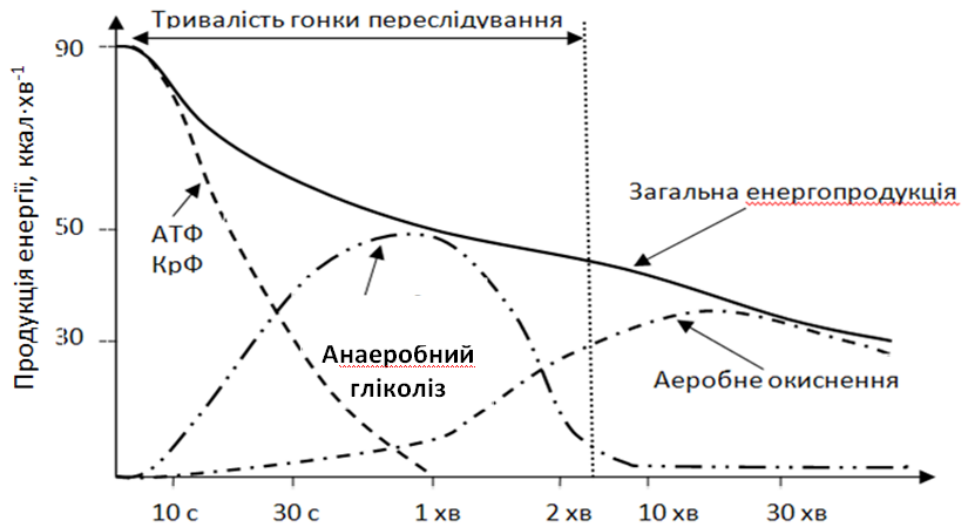


Рис. 1. Послідовність та внесок механізмів енергозабезпечення у велогонщиків-переслідувачів при тривалості гонки близько 4 хв.

Робота виконана за темою 2.2.1 «Управління тренувальними навантаженнями в умовах інтенсивної змагальної діяльності у річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів» (номер державної реєстрації 0106U010776).

Мета дослідження. Дослідити зміни функціональної підготовленості велосипедистів-трековиків, які спеціалізуються на командній гонці переслідування під впливом тренувань на велосипедах із різною довжиною шатуна.

Методи та організація дослідження. У дослідженні брали участь члени юніорської збірної команди України. Досліджуваних розподілили на контрольну та експериментальну групи. Спортсмени контрольної групи протягом річного циклу тренувалися та виступали на змаганнях на велосипедах і станках із шатунами довжиною 170 мм, а спортсмени експериментальної групи – на велосипедах і станках із шатунами довжиною 172,5-175 мм, які підбиралися у відповідності до зросту спортсмена. До початку річного циклу підготовки у досліджуваних визначили потужність і ємність анаеробної алактатної системи енергозабезпечення за тестами ВАНТ 10 та ВАНТ 10 з повторними навантаженнями максимальної потужності [7]. Також потужність анаеробної лактатної системи енергозабезпечення за тестом ВАНТ 30 [7] та ємність анаеробної лактатної системи енергозабезпечення за 1 хвилинним тестом максимальної кількості зовнішньої роботи (за методом А. Shögy, G. Cherebetin [8]). Потужність аеробної системи енергозабезпечення за показником максимального споживання кисню (метод Б.Л. Карпмана [2]) та ємність аеробної системи енергозабезпечення за показником порогу анаеробного обміну (ПАНО) [7]. По завершенню літнього та зимового змагального періоду (першого і другого макроциклу) були проведені контрольні дослідження, які встановили динаміку досліджуваних показників.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Результати досліджень. За результатами констатувального експерименту було встановлено, що за усіма дослідженими показниками функціональної підготовленості середньо-групові значення спортсменів контрольної та експериментальної груп не мають вірогідної відмінності – $P > 0,05$. Це дозволило нам порівняти результати спортсменів контрольної та експериментальної груп по завершенню річного циклу тренувань на велосипедах із різною довжиною шатуна.

За результатами формувального експерименту було встановлено, що у спортсменів контрольної групи, які протягом річного циклу тренувалися та виступали на змаганнях на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм, потужність анаеробних алактатних процесів енергозабезпечення мала тенденцію до зростання за абсолютним показником та вірогідно покращилася за відносним показником по завершенню другого макроциклу на 3,8 % ($t = 2,12$; $P < 0,05$) (табл. 1).

У спортсменів експериментальної групи тренування протягом річного циклу на велосипедах і станках із шатунами довжиною 172,5-175 мм мали подібний вплив на потужність анаеробних алактатних процесів енергозабезпечення, як і тренування на велосипедах і станках із шатунами 170 мм у спортсменів контрольної групи – за абсолютним показником тесту ВАНТ 10 виявлено лише тенденцію до зростання, а за відносним показником встановлено вірогідне зростання на 4,1 % ($t = 2,12$; $P < 0,05$) (див. табл. 1).

Таблиця 1

Вплив тренувальних занять на анаеробні алактатні можливості велосипедистів-юніорів

Показники	Середня величина $M \pm m$		
	на початку підготовчого періоду	по завершенню літнього змагального періоду	по завершенню зимового змагального періоду
контрольної групи, $n = 11$			
ВАНТ 10 абс., кгм·хв ⁻¹	4789,4 ± 79,7	4833,9 ± 53,7	4961,4 ± 37,3
ВАНТ 10 відн., кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	68,2 ± 0,9	69,0 ± 0,6	70,9 ± 0,9*
ВАНТ 10 з повт. нав. абс., кгм·(10·кількість навантажень) ⁻¹	3872,3 ± 82,8	3999,7 ± 56,8	4032,1 ± 57,9
ВАНТ 10 з повт. нав. відн., кгм·(10·кількість навантажень) ⁻¹ ·кг ⁻¹	55,1 ± 1,2	57,1 ± 0,7	57,6 ± 0,8
експериментальної групи, $n = 10$			
ВАНТ 10 абс., кгм·хв ⁻¹	4918,0 ± 84,4	5028,5 ± 87,0	5111,9 ± 90,8
ВАНТ 10 відн., кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	69,9 ± 1,0	71,7 ± 1,0	72,9 ± 1,0*
ВАНТ 10 з повт. нав. абс., кгм·(10·кількість навантажень) ⁻¹	3958,6 ± 64,3	4074,3 ± 71,4	4108,2 ± 66,3
ВАНТ 10 з повт. нав. відн., кгм·(10·кількість навантажень) ⁻¹ ·кг ⁻¹	56,1 ± 1,1	58,1 ± 0,9	58,7 ± 0,7

Примітка. Вірогідність відмінності значення показника відносно вихідного рівня: * – $p < 0,05$.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У спортсменів контрольної групи ємність анаеробних алактатних процесів енергозабезпечення не зазнала вірогідного зростання, разом з цим, виявлена чітка тенденція до її збільшення як за абсолютним, так і за відносним показником тесту «ВАНТ 10 з повторними навантаженнями» (див. табл. 1).

На усіх контрольних етапах експерименту ємність анаеробних алактатних процесів енергозабезпечення спортсменів експериментальної групи також мала тенденцію до зростання абсолютних та відносних значень (див. табл. 1).

У спортсменів контрольної групи тренування на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм не сприяли вірогідному покращенню потужності анаеробної лактатної системи енергозабезпечення, але мали чітку тенденцію до збільшення, про що свідчать середньо-групові абсолютні та відносні значення тесту ВАНТ 30 наведені у таблиці 2.

У спортсменів які тренувалися на велосипедах із шатунами довжиною 172,5-175 мм потужність анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення протягом річного циклу підготовки не покращилася, хоча, як і у спортсменів які тренувалися на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм, мала чітку тенденцію до зростання за абсолютними та відносними значеннями тесту ВАНТ 30 (див. табл. 2).

Ємність анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення, яку визначали за максимальною кількістю зовнішньої механічної роботи за 1 хв (МКЗР), у велосипедистів контрольної групи під впливом тренувань на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм протягом річного циклу вірогідно не зросла. Разом з цим виявлена тенденція до зростання абсолютних та відносних значень МКЗР на усіх контрольних етапах експерименту (див. табл. 2).

Таблиця 2

Вплив тренувальних занять на анаеробні лактатні можливості велосипедистів-юніорів

Показники	Середня величина $M \pm m$		
	на початку підготовчого періоду	по завершенню літнього змагального періоду	по завершенню зимового змагального періоду
контрольної групи, n = 11			
ВАНТ 30 абс., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$	4936,2 \pm 73,5	4995,5 \pm 58,8	5027,1 \pm 51,8
ВАНТ 30 відн., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	70,3 \pm 0,8	71,4 \pm 0,7	71,8 \pm 0,7
МКЗР абс., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$	3464,8 \pm 36,9	3494,2 \pm 39,2	3532,7 \pm 34,0
МКЗР відн., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	49,4 \pm 0,4	50,0 \pm 0,5	50,5 \pm 0,4
експериментальної групи, n = 10			
ВАНТ 30 абс., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$	4939,4 \pm 76,4	4992,9 \pm 76,9	5026,6 \pm 67,4
ВАНТ 30 відн., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	70,3 \pm 0,9	71,2 \pm 0,8	71,6 \pm 0,6
МКЗР абс., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$	3548,2 \pm 31,4	3578,0 \pm 26,8	3588,5 \pm 30,6
МКЗР відн., $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	50,5 \pm 0,5	51,0 \pm 0,5	51,2 \pm 0,6

Примітка: вірогідна відмінність показників відсутня.

У спортсменів, які протягом річного циклу тренувалися на велосипедах і станках із шатунами довжиною 172,5-175 мм (експериментальної групи) зростання ємності анаеробних лактатних можливостей організму також статистично не доведено, але виявлена тенденція до зростання як абсолютних, так і відносних середньо-групових значень МКЗР (див. табл. 2).

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У спортсменів контрольної групи тренування на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм не сприяли покращенню аеробних можливостей організму. Як видно з таблиці 3 за показником $V_{O_2 \max}$, який відображає потужність аеробних процесів енергозабезпечення, було виявлено лише тенденцію до зростання абсолютних та відносних значень.

Тренування на велосипедах із шатунами довжиною 172,5-175 мм мали більший вплив на потужність аеробних процесів енергозабезпечення, ніж тренування на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм, оскільки вже після першого макроциклу у спортсменів експериментальної групи встановлено зростання на 3,5 % ($t = 2,19$; $P < 0,05$) абсолютного значення $V_{O_2 \max}$. По завершенню другого макроциклу абсолютне значення $V_{O_2 \max}$ зросло на 4,5 % з вірогідною відмінністю від значення встановленого на початку дослідження на рівні $t = 2,97$; $P < 0,01$ (див. табл. 3).

Таблиця 3

Вплив тренувальних занять на аеробні можливості велосипедистів-юніорів

Показники	Середня величина $M \pm m$		
	на початку підготовчого періоду	по завершенню літнього змагального періоду	по завершенню зимового змагального періоду
контрольної групи, $n = 11$			
$V_{O_2 \max}$ абс., мл·хв ⁻¹	4437,1 ± 31,6	4563,9 ± 82,9	4591,1 ± 95,9
$V_{O_2 \max}$ відн., мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	63,2 ± 0,6	65,2 ± 1,1	65,5 ± 1,4
ПАНО, Вт	291,8 ± 5,0	292,7 ± 4,0	295,5 ± 4,0
експериментальної групи, $n = 10$			
$V_{O_2 \max}$ абс., мл·хв ⁻¹	4414,6 ± 54,0	4573,4 ± 48,2*	4623,8 ± 45,4**
$V_{O_2 \max}$ відн., мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	62,9 ± 1,2	65,3 ± 0,9	65,9 ± 1,0
ПАНО, Вт	292,0 ± 5,4	294,0 ± 4,3	294,0 ± 5,4

Примітка. Вірогідність відмінності значення показника відносно вихідного рівня: 1. * – $P < 0,05$.

2. ** – $P < 0,01$.

За відносним показником $V_{O_2 \max}$ у спортсменів експериментальної групи на усіх контрольних етапах дослідження виявлено лише тенденцію до зростання (див. табл. 3).

Ємність аеробних процесів енергозабезпечення визначена за показником ПАНО у спортсменів контрольної групи протягом річного циклу мала лише тенденцію до зростання (див. табл. 3).

Тренування на велосипедах із шатунами довжиною 172,5-175 мм сприяли незначному зростанню значень ПАНО у спортсменів експериментальної групи

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

по завершенню літнього змагального періоду та утриманню на досягнутому рівні по звершенню зимового змагального періоду (див. табл. 3).

Слід відзначити що по завершенню річного циклу підготовки середньо-групові значення усіх досліджуваних показників спортсменів контрольної групи не мали статистичної відмінності від значень спортсменів експериментальної групи ($P > 0,05$).

Висновки. Таким чином встановлено, що зростанню потужності анаеробних алактатних процесів енергозабезпечення, визначеної за відносним показником ВАНТ 10, сприяли як тренування на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм (на 3,8 %; $P < 0,05$), так і тренування на велосипедах із довжиною шатуна 172-175 мм (на 4,1 %; $P < 0,05$).

Тренування на велосипедах із шатунами довжиною 172,5-175 мм мали вагомійший вплив на потужність аеробних процесів енергозабезпечення організму спортсменів, оскільки сприяли вірогідному зростанню (на 4,5 % з вірогідною відмінністю $P < 0,01$) абсолютного показника максимального споживання кисню, у той час, як у спортсменів які тренувалися на велосипедах із шатунами довжиною 170 мм, виявлена лише тенденція до зростання цього показника.

За усіма іншими показниками функціональної підготовленості вірогідного зростання встановлено не було.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волков Н.И. Биохимия мышечной деятельности. / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 504 с.
2. Карпман В.Л., Непрямое определение максимального потребления кислорода у спортсменов высокой квалификации / В.Л. Карпман, И.А. Гудков, Г.А. Койдикова // Теория и практика физической культуры. – 1972. – № 1. – С. 37-41.
3. Осадчий В.П. Управление развитием физических качеств при подготовке велосипедистов высокого класса / Осадчий В.П. – М., ФиС., 1983 г. – С. 30-61.
4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. // В.Н. Платонов – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
5. Полищук Д.А. Велосипедный спорт. / Д.А. Полищук – К.: Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
6. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. // А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб / Олимпия Пресс. – М., 2005. – 528 с.
7. Фурман Ю.М. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів / Ю.М. Фурман, В.М. Мірошніченко, С.П. Драчук. – К.: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2013. – 184 с. ISBN978-966-8708-72-5
8. Shögy A., Cherebetin G. Minutentest auf dem fanradergometer zur bestimmung der anaeroben capazität Eur // J. Appl. Physiol. – 1974. – Vol. 33. – P. 171- 176.

**ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ТРЕНУВАНЬ НА ВЕЛОСИПЕДАХ ІЗ РІЗНОЮ
ДОВЖИНОЮ ШАТУНА НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ
ВЕЛОСИПЕДИСТІВ-ПЕРЕСЛІДУВАЧІВ У КОМАНДНИХ ГОНКАХ НА ТРЕКУ**

Сергій Чернявський

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Вивчалися зміни у функціональній підготовленості велосипедистів, які спеціалізуються на командних гонках переслідування на 4 км під впливом тренувань на велосипедах із шатунами різної довжини. Установлені особливості впливу тренувань на функціональну підготовленість у залежності від довжини шатуна велосипедів.

Ключові слова: тренування, функціональна підготовленість.

**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ТРЕНИРОВОК НА ВЕЛОСИПЕДЕ С РАЗНОЙ
ДЛИНА ШАТУНОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ
ВЕЛОСИПЕДИСТОВ-ПРЕСЛЕДОВАТЕЛЕЙ В КОМАНДНЫХ ГОНКА НА ТРЕКЕ**

Сергей Чернявский

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

Изучались изменения функциональной подготовленности велосипедистов, специализирующихся на командных гонках преследования на 4 км под влиянием тренировок на велосипедах с шатунами разной длинны. Установлены особенности влияния тренировок на функциональную подготовленность в зависимости от длинны шатуна велосипедов.

Ключевые слова: тренировки, функциональная подготовленность.

**FEATURES IMPACT TRAINING ON A BICYCLE WITH DIFFERENT CRANKS IN
LENGTH FUNCTIONAL PREPAREDNESS CYCLISTS TRAILING IN TEAM RACING ON
TRACK**

Sergey Cherniavskiy

Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinskogo

Examining changes in functional training whose cyclists specializing in Team Pursuit at 4 km under the influence of training on the bike with rods of different lengths. The peculiarities of the impact of training on functional training depending on the length of the rod bike.

Key words: training, functional training.

**ОСНОВНІ АСПЕКТИ РАЦІОНАЛЬНОЇ ПОБУДОВИ
ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ АРБІТРІВ У
ФУТБОЛІ**

Тарас Чопілко

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Суддівство в спорті, в цілому, і в футболі, зокрема, є спеціальністю, якій необхідно навчатися, і, яка, вимагає постійного вдосконалення. Як відзначають фахівці [10], щоб підготувати арбітра вищої кваліфікації, необхідно мати розроблену систему педагогічних прийомів.

Проблему підготовки арбітрів у своїх роботах розглядали такі автори: Будогоський А.Д. [1], Віхров К.Л. [2], Кузнецов Ю.Ф. [3], Кулалаєв П.М. [4], Спірін О.М. [6], Турбин Є.А. [7], та ін.. Роботи даних авторів були спрямовані на підготовку арбітрів початкової кваліфікації або стосувалися аспектів психологічної та теоретичної підготовки. Фізичну підготовку арбітрів автори розглядали лише фрагментарно або не розглядали взагалі. Не дивлячись на це, всі автори відзначали, що це найважливіший компонент в роботі футбольного арбітра.

Мяконьков В.Б. [5], у своїх роботах відзначає важливість розвитку рухових якостей у арбітрів високої кваліфікації, тому що від цього залежить оцінка ігрових моментів, і як наслідок відсоток помилок в роботі арбітра. Його роботи спрямовані на розвиток загальної фізичної підготовки арбітрів.

Зв'язок теми з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи, проведеної згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011-2015 рр. за темою 2.3 «Науково-методичні засади удосконалення системи підготовки спортсменів у футболі з урахуванням особливостей змагальної діяльності» (номер держреєстрації 0111U001722).

Мета роботи – теоретично обґрунтувати технологію побудови раціонального тренувального процесу кваліфікованих арбітрів у футболі на основі структури спеціальної фізичної підготовки.

Методи, організація досліджень: вивчення, аналіз та узагальнення матеріалів науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, статистичний аналіз результатів.

Результати досліджень та їх обговорення. Спортивне тренування це педагогічний процес, на нього поширюються загальнопедагогічні принципи фізичного виховання, в тому числі - принципи свідомості і активності, систематичності, наочності, доступності та індивідуалізації. Разом з тим у сфері спорту діють і свої закономірності, які зобов'язують в процесі спортивного тренування відповідно конкретизувати загальні принципи та дотримуватися ряду спеціальних положень. До числа таких закономірностей відносяться: спрямованість на максимально можливі досягнення, поглиблена спеціалізація й раціоналізація. У свою чергу, передбачається спрямованість тренувальних програм на повну реалізацію індивідуальних спадкових передумов в процесі раціоналізації тренувального процесу. Тим самим раціоналізація визначає необхідність глибокої індивідуалізації процесу підготовки спортсменів [9].

Вирішення проблем індивідуалізації повинне припускати, по-перше, облік не лінійності процесу, в тому числі і при прояві відносин «вплив-ефект» у структурах річної й багаторічної підготовки, в умовах природного і стимульованого спортивним тренуванням морфофункціонального розвитку організму. В даному аспекті спостерігається наступна закономірність: чим вище тренуваність і функціональний стан, тим більшого впливу вимагає організм для отримання необхідного тренувального ефекту. По-друге, індивідуалізація тренувального процесу повинна здійснюватися за рахунок використання феномена «біологічного впізнавання» як відповідності (взаємодії) тренувальних дій генетичній програмі (сукупність задатків) розвитку організму. В останньому випадку знімається протиріччя між узагальненими і груповими модельними характеристиками параметрів навантажень і компонентів спортивної майстерності, одержуваними переважно на основі середньостатистичної норми і індивідуальними особливостями організму кваліфікованих спортсменів [8].

Індивідуалізація тренувального процесу футбольного арбітра є одним з найбільш складних. Це пояснюється безліччю різнопланових завдань, які доводиться вирішувати на різних етапах підготовки. При індивідуалізації занять необхідно вміти застосовувати всі сучасні методи підготовки в такому співвідношенні, які дозволили б максимально використовувати функціональні можливості арбітрів і рівень уже досягнутої підготовки. Проблеми

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

індивідуалізації процесу підготовки полягає ще й у тому, що арбітри дізнаються про своє призначення на черговий матч лише за один або два тижні до його початку. Коли спортсмен знає свій графік змагань, легше індивідуалізувати тренувальний процес з метою досягнення найвищого рівня фізичної та психологічної підготовки. Арбітри ж повинні підтримувати стан фізичної готовності впродовж всього сезону, який триває приблизно 9 місяців [9]. Тому, край необхідно ретельно розробити режим тренувань футбольного арбітра таким чином, щоб гарантувати:

- необхідний рівень фізичної підготовки, відповідний фізичним і психологічним вимогам кожного матчу;
- достатню кількість часу для відновлення після матчів і тренувань з великим навантаженням;
- достатній рівень фізичної підготовки під час змагального періоду, який дозволить регулювати зменшення тренувального навантаження.

Також, особливістю індивідуалізації тренувального процесу, є підбір засобів, оскільки людський організм має трьохфазову реакцію на навантаження, викликане фізичними вправами. Перша фаза характеризується «потрясінням» і зазвичай посиляється на чутливість і втому (як фізичну, так і розумову), яку відчуває арбітр після виконання фізичних вправ. Ця реакція організму сприяє зменшенню фізичної працездатності. Друга фаза - це адаптація. Саме протягом цієї фази організм починає відновлюватися і пристосовуватися до перевантаження, викликане попередніми тренуваннями. Третя фаза - фаза «застою». Незважаючи на триваючі заняття, організм більше не має належного тренувального ефекту. Єдиним способом адаптації, яка має поліпшити фізичну працездатність в цілому, є зміна тренувальних стимулів. Це може бути досягнуто за допомогою регулювання специфіки, обсягу та інтенсивності тренування. Протягом фази «застою» організм уже пристосувався до попереднього рівня фізичного навантаження, і навчання на цьому етапі більше не приведе до подальшої адаптації. Правильне планування тренувальних занять дозволить арбітрам досягнути максимального рівня фізичної підготовленості, а це в свою чергу, можливо завдяки витраті якомога меншої кількості часу в межах фази «застою». Оскільки, запропонована методика підготовки арбітрів включає послідовні тренувальні цикли різного обсягу та інтенсивності, з часто змінними засобами підготовки, то таким чином, скорочується ризик «застою», одноманітності. Щоб саме тренування, його інтенсивність і обсяг мали потрібний ефект, тренувальний сезон повинен ділитися на декілька періодів, відповідно до періодів підготовки футбольних команд, кожен з яких вирішує різні цілі та завдання: підготовчий, змагальний, перехідний.

На першому етапі підготовчого періоду закладається загальна база функціональної підготовки, де основними є аеробні вправи (кроси, фортлеки, спортивні ігри, тренажери).

На другому етапі підготовчого періоду заняття повинні носити анаеробний характер, тобто швидкісно-силовий (старту, ривки, прискорення з різних положень, різної довжини, стрибкові вправи і т.д.)

На третьому етапі підготовчого періоду основою підготовки є ігрова практика арбітражу, тестування в умовах учбово-тренувальних зборів.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Разом з аеробною і анаеробною роботою, необхідно приділяти увагу техніці пересування (біг приставними кроками, спиною вперед, різні розвороти, зміна напрямку руху).

Найважливішим та найскладнішим у підтриманні належної функціональної підготовки арбітрів є змагальний період. Для досягнення та підтримання високих фізичних кондицій арбітру необхідно вміло і чітко будувати тижневі цикли підготовки залежно від кількості його призначень на матчі.

Висновки. У результаті досліджень теоретично обґрунтовано підвищення ефективності раціонального навчально-тренувального процесу кваліфікованих арбітрів у футболі на основі використання і нормування тренувальних навантажень в залежності від розвитку в арбітрів тих чи інших функціональних можливостей та фізичних якостей.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження припускають розробку науково обґрунтованих програм для індивідуальних занять арбітрів вищої кваліфікації, спрямованих на вдосконалення їх спеціальних рухових і функціональних можливостей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Будогоський А.Д., Організаційно-педагогічні аспекти побудови процесу професійної підготовки футбольних арбітрів початкової категорії: Автореф. дисс ... канд.пед.наук / А.Д.Будогоський. - М., 2008. - 26с.
2. Віхров К.Л., Компаньйон футбольного арбітра. - К: Комбі ЛТД, 2006. - 150 с.
3. Кузнецов Ю.Ф., Спортивне суддівство у футболі в ХХІ столітті / Ю.Ф.Кузнецов / Теорія і практика фізичної культури. - 2000. - № 7. - С. 34-38
4. Кулалаєв П.М., Початкова підготовка футбольних арбітрів: дис ... канд.пед.наук / П. Н. Кулалаєв .- Волзький, 2006 .- 165 с.
5. Мяконьков В.Б., Професійно важливі якості суддів прем'єр-ліги з футболу та методики їх вивчення / В. Б. Мяконьков, А. Н. Миколаїв // Теорія і практика фізичної культури. - 2003. - № 7. - С. 23-26.
6. Спірін О.М., Суддівство: погляд на проблему (навчально-методичний посібник для суддів, інспекторів, інспекторів-кваліфікаторів, викладачів навчально-тренувальних зборів суддів і шкіл футбольних арбітрів, фахівців футболу) / А.Спірін, А.Будогоський.-М., 2003.-274 с.
7. Турбін Є.А., Вибір позиції і напрям переміщення арбітрами в ході гри // Теорія і практика футболу, 2004. - 17 с.
8. Футбольний арбітр України: інформаційні матеріали ФІФА, УЄФА, ФФУ. – К.: ФФУ, 2006. – 238 с.
9. Чопілко Т.Г., Індивідуалізація спеціальної фізичної підготовки футбольних арбітрів високої кваліфікації / Т. Г. Чопілко // Вісник Чернігівського педагогічного університету. -2012 . – Випуск 98. – С. 223-227.
10. Шаленко В.В., Перевозник В.І. Підготовка арбітрів у футболі: Методичні рекомендації для студентів спеціалізації «Футбол» - Харків: ХДАФК, 2001. – 92 с.

АНОТАЦІЇ

ОСНОВНІ АСПЕКТИ РАЦІОНАЛЬНОЇ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ АРБІТРІВ У ФУТБОЛІ

Тарас Чопілко

Національний університет фізичного виховання і спорту України

З урахуванням вимог до суддівства на сучасному етапі розвитку футболу, для арбітрів обов'язкова регулярна цілеспрямована підготовка. Оволодіння вищою майстерністю суддівства передбачає значні витрати фізичної енергії і пов'язане з чималими труднощами. Хороша

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

фізична готовність в умовах значного збільшення кількості єдиноборств, підвищення інтенсивності гри, безумовно, є найважливішим фактором, що дозволяє арбітру зберігати необхідний рівень працездатності протягом усього матчу. Ця складна задача може бути вирішена засобами раціональної побудови тренувального процесу в поєднанні з глибоким освоєнням методики суддівства і регулярною практичною діяльністю.

Ключові слова: кваліфіковані футбольні арбітри, тренувальний процес, раціональна побудова тренувального процесу, індивідуалізація тренувального процесу.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ АРБИТРОВ В ФУТБОЛЕ

Тарас Чопилко

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

С учетом требований к судейству на современном этапе развития футбола, для арбитров обязательна регулярная целенаправленная подготовка. Овладение выше мастерством судейства предполагает значительные затраты физической энергии и сопряжено с немалыми трудностями. Хорошая физическая готовность в условиях значительного увеличения количества единоборств, повышение интенсивности игры, безусловно, является важнейшим фактором, позволяющим арбитру сохранять необходимый уровень работоспособности в течение всего матча. Эта сложная задача может быть решена средствами рационального построения тренировочного процесса в сочетании с глубоким освоением методики судейства и регулярной практической деятельностью.

Ключевые слова: квалифицированные футбольные арбитры, тренировочный процесс, рациональное построение тренировочного процесса, индивидуализация тренировочного процесса.

MAIN BUILDING ASPECTS OF THE TRAINING PROCESS QUALIFIED REFEREE SOCCER

Taras Chopilko

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

Given the requirements for officiating at the present stage of development of football referees for mandatory regular targeted preparation. Mastering the higher the skill of judging involves considerable physical energy and costs associated with considerable difficulties. Good physical readiness in terms of a significant increase in the number of arts, increasing the intensity of the game, of course, is the most important factor that allows the arbitrator to keep the required level of performance throughout the match. This complex problem can be solved by means of rational construction of the training process, combined with a thorough knowledge of methods of refereeing and regular practitioners.

Key words : qualified football referee, training process, rational construction of the training process, individualization of the training process.

ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ШВИДКІСНОМУ БІГУ НА РОЛИКОВИХ КОВЗАНАХ, ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ В СПОРТІ

Анна Югай

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Техніко-тактична підготовка є основною ланкою постійного удосконалення для спортсменів будь-якої кваліфікації. У будь-якому виді спорту досягнення спортивного результату здійснюється шляхом численних прийомів і дій, об'єднаних в систему, виходячи із специфіки виду спорту. Ця система прийомів і дій розглядається як техніка змагальної діяльності виду спорту [1,4].

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Основними засобами оволодіння і вдосконалення тактичних дій в циклічних видах спорту є багаторазове виконання спеціально-підготовчих і змагальних вправ у відповідності з розробленою схемою і при постійному контролі над ефективністю рухових дій. При цьому враховуються швидкість і час проходження відрізків і дистанцій; темп рухів, відстань, яку долає в результаті одного циклу рухів; характер і величина розвиваються зусиль та ін [3,4].

На сьогоднішній день швидкісний біг на роликівих ковзанах стає все популярнішим, проте в нашій країні до цих пір відсутні фундаментальні роботи з вивчення техніко-тактичної підготовки в даному виді спорту. Без таких понять як «ефективна техніка», «тактичне мислення» і багатьох інших, ми будемо покладатися тільки на власний досвід участі у змаганнях і не зможемо виховати спортсменів, які складуть гідну конкуренцію лідерам світового рейтингу.

Ми ознайомилися з роботами, пов'язаними з вивченням техніки в швидкісному бігу на роликівих ковзанах (Barry Publow, 1999; Bill Vegg, 2008; Lugea Carlos, 2009; Peter Doucet 2010 та ін.). Завдяки даній літературі склалося уявлення про структуру технічних дій під час бігу, почерговості їх виконання. Проте весь матеріал носить описовий характер і нам не вдалося знайти результати наукових досліджень, що підтверджують дані літературних джерел.

Що стосується тактики у швидкісному бігу на роликівих ковзанах, інформації з її вивчення вдалося знайти вкрай мало. Дана тематика представлена в тих же літературних джерелах. Був знайдений зв'язок з даними інших видів спорту (Евпалов В.Ф., 1997; Красников А.А., 2005; Кугаевский С.А., 2006; Шупикова Е.Н., 2007; Клочко Л.И., 2010). Автори вивчали тактичні дії в таких циклічних видах спорту, як: лижні гонки, легка атлетика, ковзанярський спорт, біатлон, шорт-трек та ін. У процесі вивчення було виявлено, що тактика у велосипедному спорті, в цілому, має спільні тактичні дії зі швидкісним бігом на роликівих ковзанах (Илларионов Г.Г., 1982; Архипов Е.М., 1990; Полищук Д.А., 1997).

Не дивлячись на вивчення техніки і тактики як окремих видів підготовки, у швидкісному бігу на роликівих ковзанах необхідно розглядати їх як нерозривні компоненти [7, 9, 10]. Вивчення їх взаємозв'язків є основним завданням у цьому дослідженні.

Зв'язок з науковими програмами або практичними завданнями. Дисертація виконана в рамках науково-дослідної теми 2.12. "Формування системи багаторічного відбору та орієнтації спортсменів" відповідно до Зведеного плану НДР у галузі фізичної культури і спорту на 2011 - 2015 рр. та затвердженого тематичного плану Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Мета - аналіз техніки в швидкісному бігу на роликівих ковзанах і визначення її взаємозв'язків з тактикою бігу.

В роботі були використані такі методи: аналіз і узагальнення наукової, науково-методичної та спеціальної літератури, опитування, педагогічні спостереження за змагальним процесом спортсменів різної кваліфікації, аналіз змагальної діяльності (відеозаписи, протоколи змагань), методи математичної статистики.

Організація дослідження. В дослідженні приймали участь 114 спортсменів (25 жінок та 88 чоловіків) різного рівня підготовленості з 24 країн

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

світу (України, Росії, Естонії, Німеччини, Італії, Бельгії, Франції, Сполучених Штатів Америки, Нової Зеландії, Південної Кореї, Швейцарії, Колумбії, Португалії та ін.).

Умовно, для того, щоб порівняти рівень підготовленості спортсменів, ми поділили спортсменів на 2 групи – представників країн СНД (перша група) та інших країн (друга група). На пострадянській території швидкісний біг на роликівих ковзанах тільки набирає оберти розвитку (Україна, Росія, Білорусь, Латвія, Естонія), тоді як в більшості європейських країн та на американському континенті має давні традиції [7, 9].

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами анкетування, середній вік опитуваних першої групи на 3 роки старший ніж другої, причому атлети першої групи мають досвід занять швидкісним бігом на роликівих ковзанах на 6 років менший. Окрім цього, спортсмени другої групи приймають участь в змаганнях в два рази частіше.

Розглянувши дані, можна зробити висновок, що окрім інших факторів, країни Європи та Америки мають переваги в досвіді занять швидкісним бігом на роликівих ковзанах, в розвитку виду спорту, а значить і в дослідницькій базі в цій галузі, не кажучи вже про результати спортсменів на змаганнях.

Техніка подвійного відштовхування, як зрозуміло з назви, включає два поштовхи замість одного. Останні роки (починаючи з 1993 року) все більше спортсменів переходять на цю техніку катання замість класичної. Перевага даної техніки в тому, що в той час коли в класичній техніці відбувається фаза прокату, в техніці подвійного відштовхування відбувається ще один поштовх.

Колеса, що використовуються в швидкісному бігу на роликівих ковзанах, як правило, круглої або еліптичної форми в профіль, і не мають так званих «ребер» або «країв». Термінологія переноситься із лез в швидкісному бігу на роликівих ковзанах, які мають ребра. У катанні на роликівих ковзанах, будучи "на внутрішньому ребрі" означає катання з колесами, що направлені всередину (правий ролик має нахил наліво, і навпаки). Зовнішнє ребро, навпаки, передбачає, що колеса вертикальні, або навіть мають нахил на зовнішню сторону по відношенню до центра ребра.

Техніка в швидкісному бігу на роликівих ковзанах характеризується зміною динамічних і безперервних рухів, складною координацією. Її складний і нестійкий характер, послідовність рухів найкраще описати, розділивши на п'ять етапів: основне положення тіла; відштовхування; прокат; розслаблення; перенесення ваги [7]. Кожна з цих фаз демонструє певні необхідні механічні характеристики, властиві загальній картині рухів.

Класичний метод швидкісного бігу на роликівих ковзанах - це цикл виштовхування внутрішнім ребром ролика та прокату на зовнішньому ребрі. Цикл починається, коли спортсмен тримає прокат на одній (припустимо, правій) нозі із зігнутих коліном. Потім він випрямляє коліно, щоб підштовхнути назовні (вправо) від нього. Коли штовхаюча нога досягає повного випрямлення він стає на зігнуту в коліні ліву (опорну) ногу і їде на ній, знімаючи праву ногу і заводить її назад, (фаза відновлення) щоб бути готовим поставити її на землю. У цей час руки й інша нога (яка в цей момент розслаблена) працюють як противага. Після відштовхування опорна нога відштовхується в сторону в іншому напрямку і цикл повторюється. Зверніть увагу, що ліва нога штовхається виключно наліво, і право нога - вправо. Це результат відштовхування, який починається з

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

центрального або невеликого зовнішнього ребра і прокату на внутрішньому ребрі, в той час, коли стопа спортсмена рухається в сторону від його центра маси тіла. Зовнішні ребра ролика ніколи не контактують із землею.

Подвійне відштовхування усуває фазу прокату в вищезгаданому циклі, замінивши його на зовнішній поштовх зовнішнім ребром. Фаза відновлення відбувається під час прокату іншої ноги на зовнішньому ребрі. В такій позиції необхідно зробили виштовхування під вагою тіла (правою ногою вліво, і навпаки), зберігаючи при цьому зовнішнє ребро (надавити на зовнішнє ребро так, щоб відбулося прискорення вперед). Після цього треба вернутися в початкову позицію ребро (центральне положення коліс) і продовжити відштовхування внутрішніми ребрами колес, як це відбувається в класичній техніці.

За своєю природою техніка подвійного відштовхування менш стабільна, ніж класична, що робить її тяжкою для вивчення. Якщо спортсмен втрачає зчеплення з дорогою під час зовнішнього відштовхування, він втрачає одночасно контроль опорної ноги. Подвійне відштовхування також дозволяє застосування сили обох ніг впродовж дуже короткого часу. Атлет робить це шляхом переносу його ваги від зовнішнього ребра на внутрішнє поступово, а не шляхом миттєвого переносу всієї його ваги на внутрішнє ребро.

Рухи руками представляють собою махи вперед-назад. Залежно від інтенсивності роботи спортсмени можуть бігти з однією, двома руками або без рук (в цей момент тримають руки за спиною).

Наводимо до вашої уваги аналогічні етапи техніки для подвійного відштовхування: прокат; розслаблення; зовнішнє відштовхування; внутрішнє відштовхування (рис. 1).

Завдяки цій техніці статичні положення, які могли проявлятися в класичній техніці переходять в динамічний рух. Структура техніки дозволяє збільшувати спектр варіабельності і продуктивності для кожного спортсмена.

Також присідання на опорній нозі (зовнішній поштовх) перешкоджає гальмуванню, яке відбувається при прокаті, більше того, при додаванні зусиль воно перетворюється на додаткове прискорення. Якщо в класичній техніці відштовхування відбувається в останній 1/3 прокату, то в подвійному відштовхування - майже на всьому протязі прокату.

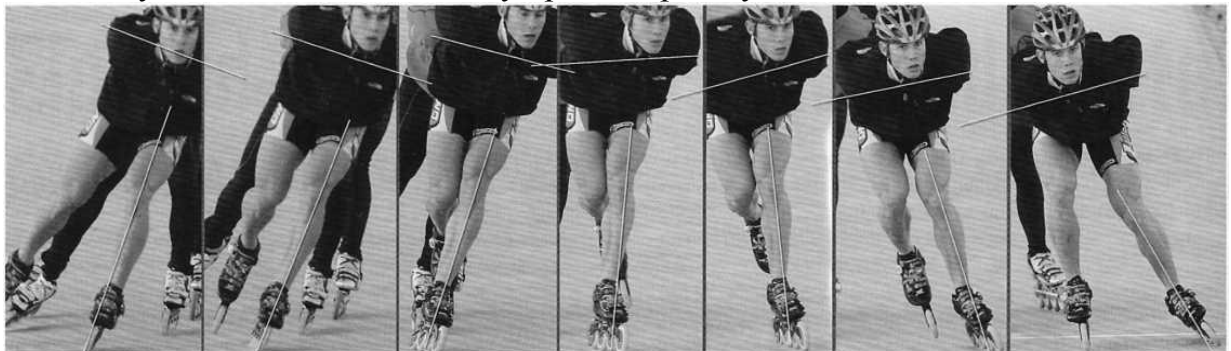


Рис. 1. Етапи техніки подвійного відштовхування (1 - прокат; 2, 3, 4 - зовнішнє відштовхування і розслаблення; 5, 6, 7 - внутрішнє відштовхування)

На рисунку 2 продемонстровані траєкторії прокату коліс в класичній техніці і в техніці подвійного відштовхування.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У результаті нашого дослідження виявлено, що лише 35,2% представників першої групи використовують дану техніку, 20,4% не використовують взагалі, та 44,4% вважають, що намагаються, але їх техніка не удосконалена. Щодо другої групи, то освоїли та користуються подвійним відштовхуванням 51,6%, не використовують - 11,7%, а вважають не удосконаленою свою техніку 36,7%. Слід зазначити, в анкетуванні респонденти рівень результатів яких досягає лідерів світового рівня вказали, що всі вони користуються подвійним відштовхуванням.

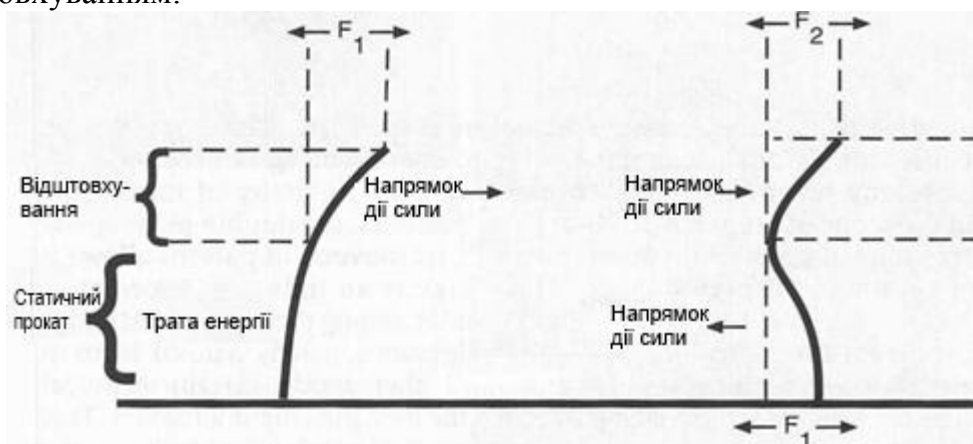


Рис. 2. Траєкторія прокату коліс в класичній техніці (ліворуч) і техніці подвійного відштовхування (праворуч)

Окрім цього, дана техніка частіше використовується при великих швидкостях. Найефективніша реалізація її настає при подоланні коротких дистанцій, прискорень, атак під час змагань, або коли спортсмен біжить один, наприклад, відірвавшись від групи. Виявилось, що вищезгадана техніка може не використовуватися взагалі під час великих скупчень спортсменів в групі, наприклад, на марафоні, коли вирішуються тактичні задачі та реалізуються схеми вичікувальної тактики. Швидкість пересування в цей час не велика і спортсменам не потрібно прикладати багато зусиль для відштовхування, тим паче подвійного. В такі моменти атлету потрібно уміти швидко перелаштуватися від спокійного катання (використання, в цілому, лише внутрішнього відштовхування), під час вичікування дій суперників, до максимально швидкого бігу (використання подвійного відштовхування). Такі дії можна спостерігати, скажімо, щоб наздогнати атаку, або не дати змоги супернику спеціально зробити розрив в групі учасників змагань. Збільшення темпу бігу також може насторожити або спровокувати на дії інших атлетів.

Окрім подвійного відштовхування дуже часто використовують такі технічні елементи як переступання на повороті (лівосторонні та правосторонні) і фінішний випад.

Лівостороннє переступання використовується усіма спортсменами і по техніці воно не відрізняється від класичної ковзанярської. Використовується цей вид техніки, як зрозуміло, під час проходження поворотів на всіх, без винятку, треках, замкнутих колах та під час марафонів. Повороти в ліву сторону дуже розповсюджені, і подолання їх не є проблемою для спортсменів, тому, що техніку повороту вони освоюють паралельно з технікою бігу по прямій. Але, не всі спортсмени однаково володіють технікою повороту і вліво і вправо, що може знадобитись при проходженні правосторонніх поворотів на замкнутих колах та

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

марафонах. Багато сучасних роллерів в минулому займалися ковзанярським спортом, або тренувалися, в основному, на треках, і освоєння правостороннього повороту для них стає актуальним питанням лише в дорослому віці.

З результатами анкетування в першій групі 63% опитуваних використовують техніку переступання правостороннім поворотом, тоді як не використовують 37%. В другій групі правосторонній поворот опанували 76,6%, і 23,3% - тільки лівий.

Уміння бігти даною технікою в праву сторону може бути вирішальним при виконанні тактичних схем під час марафону, бігу перед фінішем і т.д., що, безумовно, дасть перевагу тому спортсменові, що вправно користується нею. Багато хто намагається під час проходження правого повороту відштовхуватися лише лівою ногою, уникаючи переступань, які можуть призвести до падіння. Це той випадок, коли краще втратити швидкість, і цим самим втратити невеликий час, чим, можливо, впасти і вийти із боротьби. Коли правосторонніх поворотів на дистанції багато, при інших рівних умовах, для деяких спортсменів, це завідомо більша напруга, а можливо і поразка. Роллери, що володіють цією технікою можуть використовувати її як тактичний прийом по відношенню до своїх суперників.

Іншим важливим технічним елементом є фінішний випад. При однаковій швидкості, на фініші перевага буде у того спортсмена, що краще володіє технікою його виконання. Для цього необхідно мати не лише хорошу координацію і уміння управляти роликami, але й гарну гнучкість. Перемагає той спортсмен, що перший перетне фінішну лінію першим колесом, що стоїть на землі.

Як правило, найчастіше фінішний випад використовується під час змагань на треку та замкненому колі, особливо на коротких дистанціях та гонках на очки, де спортсменам доводиться боротися за кожен сантиметр. Знову ж таки, при рівних умовах, виконання випаду має величезну перевагу, тому не даремно для його освоєння спортсмени витрачають чимало часу.

Жоден марафон не відбувається без фінішних випадів. Дуже часто в одну секунду можуть фінішувати до десяти спортсменів, і результат їх визначається саме по виконанню перетинання. Тобто долаючи дистанцію 42 км 195 м вирішальним може бути лише один останній крок.

Із наших респондентів 37% першої групи використовують фінішний випад на марафоні, 63% - ні, тоді як в другій групі використовують лише 23,4%, а не виконують – 76,6%. Такі дані характеризуються тим, що фініш на марафоні використовують лише тоді, коли йде мова про призові або рейтингові місця, в інших випадках він не доцільний.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

Під час подвійного відштовхування відбувається одночасно набагато більше рухів, це підвищує складність їх відтворення. Структура техніки дозволяє збільшувати спектр варіабельності і продуктивності для кожного спортсмена.

Окрім подвійного відштовхування дуже важливими є такі технічні елементи як переступання на повороті (лівосторонні та правосторонні) і фінішний випад. При інших рівних умовах, спортсмени, які не володіють даними техніками виконання явно зазнають більшої напруги, а вірогідно і поразки.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Якщо спортсмен не володіє вищеописаними техніками, то ставиться під сумнів доцільність його участі у змаганнях світового рівня, адже це зводить нанівець усілякі намагання щодо використання будь-яких тактичних прийомів, які будуть направлені проти спортсменів високого класу.

Ознайомившись із техніко-тактичною підготовкою спортсменів, які спеціалізуються в швидкісному бігу на роликівих ковзанах, в подальшому ми будемо досліджувати змагальну діяльність та реалізацію техніко-тактичної підготовленості провідних спортсменів світу в даному виді спорту

ЛІТЕРАТУРА

1. Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів/ В.С. Келлер, В.М. Платонов. – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 270 с.
2. Клочко Л. И. Прогнозирование скорости бега на средние, длинные и сверхдлинные дистанции (марафонский бег) / Л.И. Клочко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2010. – №5. – С. 73-75.
3. Матвеев Л.П. Общая теория спорта: [учебник]/Л.П. Матвеев. – М., 1997. – 304 с.
4. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. — К.: Олимпийская литература, 2013. — 624 с.
5. Полищук Д.А. Велосипедный спорт / Полищук Д.А. – К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 31-92.
6. Шупикова Е.Н. Тактическая подготовленность велосипедистов-шоссеистов / Е.Н. Шупикова, М.И. Дворяков, С.Н. Таранова. // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XI международного научного конгресса в 4ч. – Минск, 2007. – Ч.3. – С. 187-189.
7. Barry Publow. Speed on skates (a complete technique, training, and racing guide for in-line and ice skaters)/ Publow Barry. – United States of America: Human Kinetics, 1999. – 343 p.
8. Bill Begg. Six simple steps to straight line speed. [electronic resource]/Begg Bill// Inline planet, 2008: <http://www.inlineplanet.com/11/07/begg-seated-position.html>.
9. Carlesa Williams. Strategic Techniques for Inline Speed Skating. [electronic resource] : A part of The New York Times Company. About.com. All rights reserved. / Williams Carlesa. – 2011 http://inlineskating.about.com/od/speedmarathonskating/a/spd_strategy.htm.
10. Peter Doucet. Polish Your Technique. Go longer and stronger on inline skates. [electronic resource] : inline planet. – 2010: <http://www.inlineplanet.com/10/04/tuning-technique.html>.

АНОТАЦІЇ

ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ШВИДКІСНОМУ БІГУ НА РОЛИКОВИХ КОВЗАНАХ, ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ В СПОРТІ

Анна Югай

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Технічна і тактична підготовка у швидкісному бігу на роликівих ковзанах взаємопов'язані. «Подвійне відштовхування» - основний технічний елемент в даному виді спорту. Крім володіння цією технікою необхідно вміти здійснювати різноманітні тактичні прийоми в умовах змагань. Лише при спільному їх освоєнні можна домогтися високих результатів на змаганнях міжнародного рівня.

Ключові слова: швидкісний біг на роликівих ковзанах, техніка, тактика.

**ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ,
СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СКОРОСТНОМ БЕГЕ НА РОЛИКОВЫХ КОНЬКАХ,
КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СПОРТЕ**

Анна Югай

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Техническая и тактическая подготовка в скоростном беге на роликовых коньках взаимосвязаны. «Двойное отталкивание» - главный технический элемент в данном виде спорта. Помимо владения этой техникой необходимо уметь осуществлять разнообразные тактические приемы в соревновательных условиях. Лишь при совместном их освоении можно добиться высоких результатов на соревнованиях международного уровня.

Ключевые слова: скоростной бег на роликовых коньках, техника, тактика.

TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING ATHLETES WHO SPECIALIZE IN HIGH-SPEED RACES ON ROLLER SKATES, A KEY FACTOR EFFECTIVENESS IN SPORT

Anna Yugay

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

Technical and tactical training in inline speed skating are interrelated. "Double push" - the main technical element in this sport. Must be able to exercise a variety of tactics in a competitive environment in addition to owning this technique. If their joint development can achieve great results in international competitions only.

Key words: inline speed skating, technique, tactic.

**ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ СХИЛЬНОСТІ ЮНИХ
ЛЕГКОАТЛЕТІВ 10-12 РОКІВ ДО СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Володимир Яковлів, Олена Яковліва

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського*

Постановка проблеми. Одним із основних завдань груп початкової підготовки дитячо-юнацьких спортивних шкіл є пошук найбільш перспективних юних спортсменів для подальшого спортивного удосконалення в навчально-тренувальних групах. Тому оцінка рухових здібностей дітей та прогнозування їх схильності до певної спортивної діяльності є важливою проблемою дитячо-юнацького спорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як стверджують ряд авторів [1, 2, 3, 4, 5], в даний час в контексті гуманістичної спрямованості освіти підростаючого покоління не залишилось без змін і взаємовідношення в системі «дитина-спорт». Якщо раніше мова йшла про відбір в той чи інший вид спорту, що по суті відображало позицію «дитина для спорту», то в світі гуманістичної парадигми – «спорт для дитини». Такий підхід буде сприяти як масовому привабленню дітей (і підлітків) до занять спортом, так дозволить більш якісно виявляти найбільш здібних дітей з орієнтацією на «великий» спорт (тобто здійснювати відбір) та прогнозувати схильність дитини до спортивної діяльності.

Мета роботи. Обґрунтувати ефективність спортивної орієнтації юних легкоатлетів 10-12 років в групах початкової підготовки дитячо-юнацьких спортивних шкіл та оцінити їх схильність до спортивної діяльності.

Організація дослідження. Дослідження проведені в дитячо-юнацьких спортивних школах міста Вінниці, в яких взяло участь 120 юних легкоатлетів 10-12 років, які були розподілені в чотири експериментальні і одну контрольну групи.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Технологія спортивної орієнтації мала різну спрямованість до групи видів легкої атлетики: бігу на витривалість, спринту, стрибкам, метанням. В контрольній групі – до однієї групи видів легкої атлетики – спринту.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів дослідження показав, що послідовна різноспрямована спортивна орієнтація до груп видів легкої атлетики підвищила ефективність виявлення рухових здібностей дітей в порівнянні з однією спрямованістю.

У таблиці (1, 2) представлені результати педагогічного експерименту за показниками, які характеризують рухові здібності юних стрибунів.

Як видно з таблиці 1, у хлопчиків вірогідні розрізнення виявлені за показниками: стрибок у довжину з місця ($p < 0,001$), потрійний стрибок у довжину з місця ($p < 0,001$), стрибок вгору поштовхом однієї ноги з чотирьох кроків розбігу ($p < 0,01$), стрибок вгору з допомогою і без допомоги рук ($p < 0,01$), стрибок у довжину з восьми кроків розбігу і з повного розбігу ($p < 0,05$), час відштовхування під час стрибка в довжину з розбігу ($p < 0,05$) і в бігу на 30 м з ходу ($p < 0,05$).

Не виявлено вірогідних розрізень тільки в довжині тіла ($p > 0,05$) і ваго-ростовому індексі ($p > 0,05$).

У дівчаток (таблиця 2) виявлені вірогідні розрізнення за десятьма показниками із одинадцяти, що характеризують рухові здібності юних стрибунів. Найбільші розрізнення виявлені в потрійному стрибку з місця ($p < 0,01$) і стрибку в довжину з восьми кроків розбігу ($p < 0,01$). За іншими показниками розходження мають 5-процентний рівень значимості.

Не виявлено вірогідних розрізень у хлопчиків за показниками довжини тіла ($p > 0,05$) і ваго-ростового індексу ($p > 0,05$), що ми пояснюємо підбором юних стрибунів в основному за антропометричними даними.

Таблиця 1

Показники, що характеризують рухові здібності юних стрибунів у контрольній і експериментальній групах (хлопчики 11 років)

№ п/п	Показники	Контрольна група $\bar{X} \pm \delta$	Експериментальна група $\bar{X} \pm \delta$	Вірогідність розрізень
1	Довжина тіла, см	148,6±3,2	150,2±4,3	>0,05
2	Ваго-ростовий індекс, г/см	270,9±17,4	263,1±20,3	>0,05
3	Біг на 30 м з ходу, с	3,35±0,24	4,05±0,30	<0,05
4	Стрибок у довжину з місця, см	174,8±9,0	195,2±5,5	<0,001
5	Стрибок вгору без допомоги рук, см	29,6±2,5	33,0±2,1	<0,01
6	Стрибок вгору з допомогою рук, см	35,8±3,0	41,4±3,8	<0,001
7	Потрійний стрибок у довжину з місця, см	552,9±12,1	578,8±16,0	<0,01
8	Стрибок вгору з чотирьох кроків розбігу поштовхом ноги, см	34,0±2,7	39,8±3,8	<0,01
9	Час відштовхування при стрибку в довжину з розбігу, мс	156,2±7,8	147,3±8,5	<0,05
10	Стрибок у довжину з восьми кроків розбігу, см	343,8±11,6	359,0±14,4	<0,05
11	Стрибок у довжину з повного розбігу, см	381,8±20,6	409,5±23,7	<0,05

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Примітка: вірогідність розрізень дана за t-критерієм Стьюдента

Таблиця 2

Показники, що характеризують рухові здібності юних стрибунів у контрольній і експериментальній групах (дівчатка 11 років)

№ п/п	Показники	Контрольна група $\bar{X} \pm \delta$	Експериментальна група $\bar{X} \pm \delta$	Вірогідність розрізень
1	Довжина тіла, см	146,1±3,1	148,0±4,2	>0,05
2	Ваго-ростовий індекс, г/см	266,3±17,2	256,4±19,1	>0,05
3	Біг на 30 м з ходу, с	4,43±0,35	4,10±0,35	<0,05
4	Стрибок у довжину з місця, см	161,8±11,9	178,5±12,6	<0,05
5	Стрибок вгору без допомоги рук, см	26,5±2,5	30,0±2,0	<0,05
6	Стрибок вгору з допомогою рук, см	31,8±2,8	37,5±3,7	<0,05
7	Потрійний стрибок у довжину з місця, см	530,2±11,6	552,4±15,8	<0,01
8	Стрибок вгору з чотирьох кроків розбігу поштовхом ноги, см	30,1±2,5	35,2±3,7	<0,05
9	Час відштовхування при стрибку в довжину з розбігу, мс	166,4±7,4	157,3±8,2	<0,05
10	Стрибок у довжину з восьми кроків розбігу, см	325,6±11,2	341,0±14,2	<0,01
11	Стрибок у довжину з повного розбігу, см	320,1±13,1	343,1±21,1	<0,05

Примітка: вірогідність розрізень дана за t-критерієм Стьюдента

Пропонується наступна технологія здійснення спортивної орієнтації юних легкоатлетів.

Перший етап (вересень-листопад) починається з виявлення спортивних інтересів школярів (анкетування). Одночасно проводиться обстеження юних легкоатлетів для виявлення рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості за наступною програмою: антропометричні виміри (довжина тіла, вага, окружність грудної клітки – пауза), ЖЕЛ, станова сила, сила найсильнішої руки, біг на 30 м з ходу, стрибок за Абалаковим, біг на 300 м, біг 6 хв з урахуванням пройденої відстані, нахил уперед.

Другий етап (грудень-лютий-травень) – проводиться безпосередня орієнтація на заняття в різних основних групах спеціалізацій легкої атлетики за допомогою тренувальних програм переважної спрямованості до даних груп у наступній послідовності: біг на витривалість і спортивну ходьбу, спринт і бар'єрний біг, стрибки, метання. Тривалість кожної тренувальної програми три тижні (9 занять).

Необхідно застосувати наступну програму тестування: при бігу на витривалість і спортивній ходьбі – біг на 30 м з ходу, біг на 60 м з високого старту, біг на 300 м, стрибок вгору за Абалаковим, абсолютна життєва ємність легень, максимальне споживання кисню, час затримки дихання на вдиху у спокої; при спортивній орієнтації до спринту і бар'єрного бігу – біг на 30 м з ходу, біг на 300 м, частота бігових кроків за 1 с, час простої реакції, час опори при бігу, стрибок вгору за Абалаковим, теппінг-тест; до стрибків – біг на 30 м з ходу, стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок з місця, стрибок вгору за Абалаковим за допомогою і без допомоги рук, вистрибування вгору поштовхом однієї ноги з чотирьох кроків розбігу, час відштовхування при стрибку в довжину з розбігу, стрибок у довжину з невеликого розбігу; до метань –

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

абсолютна станова сила, кидок набивного м'яча (1 кг) двома руками через голову, з колін, метання ядра (350 г) однією рукою з підскоком на місці і з колін, метання тенісного м'яча (150 г) з місця, потрійний стрибок з місця, біг на 30 м з ходу.

Пропонується наступна методика визначення адекватності основного виду легкої атлетики здібностям дітей, що займаються.

Результати кожної дитини оцінюються за 10-бальною шкалою по кожному тесту. Далі знаходимо суму балів і показник схильності основного виду легкої атлетики здібностям дітей:

$$ПС = \frac{\text{сума балів за тестами}}{\text{кількість тестів}} \quad I \leq K \leq 10$$

Показники схильності кожного основного виду порівнюються між собою, і за найменшим визначається основний вид легкої атлетики, який найбільш відповідає здібностям дітей. При цьому можливі три результати. Якщо показники рівні чи мають відхилення від 0,1 до 0,3 умов.од, то юному легкоатлету рекомендується займатися багатоборством, але надається право вибору групи спеціалізацій відповідно до його інтересів.

Якщо основний вид легкої атлетики, найбільш адекватний здібностям дитини, що займається, збігається з його інтересами, то орієнтація здійснюється без особливого педагогічного втручання.

Найбільш складним і відповідальною є третій випадок, коли інтереси не збігаються з групою спеціалізації, яка найбільше відповідає здібностям юного легкоатлета. У даному випадку необхідне здійснення заходів щодо розвитку інтересу і формуванню мотивів занять до даної групи спеціалізації. Якщо протягом відведеного часу сформуванню інтересу у дітей, що займаються не вдалося, їх зараховують у групу початкової підготовки третього року навчання в той вид, до якого в них інтерес є. Однак формування інтересу в цих дітей до групи спеціалізацій, що відповідає їхнім здібностям продовжується і надалі.

У таблиці 3 представлені показники рухової схильності, для оцінки здібностей дітей в групах початкової підготовки ДЮСШ до основних груп спеціалізацій легкої атлетики за рівнями.

Таблиця 3

Показники рухової схильності

Рівні рухової схильності	Показники рухової схильності, умов.од.
Високий	від 1 до 2,8
Вище за середнє	від 2,9 до 4,6
Середній	від 4,7 до 6,4
Нижче середнього	від 6,5 до 8,2
Низький	від 8,3 до 10,0

У групи початкової підготовки третього року навчання рекомендується зараховувати тих юних легкоатлетів, які мають високий, вище за середній і середній рівні рухової схильності до визначеної групи спеціалізацій легкої атлетики.

Дітям, які мають нижче середнього і низький рівні рухової схильності до груп спеціалізацій легкої атлетики, рекомендується інший вид спорту.

Висновки:

1. У результаті проведеного дослідження обґрунтована технологія проведення спортивної орієнтації юних легкоатлетів 10-12 років в групах початкової підготовки дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

2. Спортивну орієнтацію до основних груп спеціалізації в легкій атлетичі необхідно проводити з урахуванням інтересів дітей, що займаються в дитячо-юнацьких спортивних школах у наступній послідовності: біг на витривалість і спортивну ходьбу, спринт і бар'єрний біг, стрибки, метання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія та практика. У 2 кн. – Книга перша. – Теоретичні основи спортивного відбору / Л.П. Сергієнко. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2009. – 672 с.
2. Семенов Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков/ Л.А. Семенов. – Москва: Сов. спорт, 2005, - 142 с.
3. Губа В.П. Основы распознавания раннего спортивного таланта/ В.П. Губа. – Москва: Terra спорт, 2003. – 208 с.
4. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант/ Л.В. Волков. - Киев: Вежа, 1997. – 126 с.
5. Зеличенко В.Б. Легкая атлетика: критерии отбора/ В.Б.Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.Г. Губа. – М.: Terra спорт, 2000. – 237 с.

АНОТАЦІЇ

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ СХИЛЬНОСТІ ЮНИХ ЛЕГКОАТЛЕТІВ 10-12 РОКІВ ДО СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Володимир Яковлів, Олена Яковліва

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Технологія прогнозування схильності юних легкоатлетів 10-12 років в групах початкової підготовки ДЮСШ.

У статті розкривається технологія прогнозування схильності юних легкоатлетів 10-12 років в групах початкової підготовки дитячо-юнацьких спортивних шкіл і показана їх ефективність.

Ключові слова: прогнозування схильності, технологія, програма тестування, здібності, рівні.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СКЛОННОСТИ ЮНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ 10-12 ЛЕТ К СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Владимир Яковлев, Елена Яковлива

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

Технология прогнозирования предрасположенности юных легкоатлетов 10-12 лет в группах начальной подготовки ДЮСШ.

В статье раскрывается технология прогнозирования предрасположенности юных легкоатлетов 10-12 лет в группах начальной подготовки детско-юношеских спортивных школ и показанная их эффективность.

Ключевые слова: прогнозирования предрасположенности, технология, программа тестирования, способности, уровни.

TECHNOLOGY FORECASTING PROPENSITY YOUNG ATHLETES 10-12 YEARS TO SPORTS ACTIVITIES

Vladimir Yakovliv, Elena Yakovliva

Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinskogo

Technology of prognostication of inclination of young athletes is 10-12 years in the groups of initial preparation of DYUSSH.

In the article technology of prognostication of inclination of young athletes opens up 10-12 years in the groups of initial preparation child-youth sporting schools and their efficiency is rotined.

Key words. prognostication of inclination, technology, testing programme, ability, level.