

Екологія людини (здоров'я людини)
УДК 613.73:796.35-056.2

Христова Т.Є.,
д.б.н., професор ,
Семенюк А.О.,
студент 2 курсу магістратури

КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВНИХ ЗАСОБІВ У ЮНИХ ФЛОРБОЛІСТІВ

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*
fizreabznu@gmail.com

Анотація. У статті доведена ефективність комплексного використання відновних засобів з урахуванням різних тренувальних мікроциклів (втягуючого, базового та ударного) у підготовчому періоді тренування юних флорболістів 14-15 років. Проаналізовано різні зміни психомоторних показників у юних спортсменів в динаміці тренувального дня та тижневого мікроциклу, які мають часові періоди суттєвого поліпшення, максимального зниження та відносної стабілізації. Охарактеризовано загальні положення, якими слід керуватися при реалізації методики цільового використання комплексу відновних засобів в структурі підготовки юних флорболістів. Показана висока ефективність методики цільового використання комплексу відновних заходів. Встановлено, що суттєва різниця між досліджуваними психомоторними показниками та контрольними тестами в спортсменів експериментальної та контрольної груп відмічалася за рахунок впровадження спеціально спрямованого комплексу відновних засобів, які реалізувалися з урахуванням навантажень тренувального дня та варіативності тижневого мікроциклу.

Ключові слова: методи відновлення спортсменів, юні флорболісти 14-15 років, психомоторні показники, контрольні тести.

Abstract. The article proves the effectiveness of the complex use of restorative measures, taking into account the different training microcycles (retractor, base and percussion) in the preparatory period of training of young florbolists of 14-15 years. Analyzed various changes psychomotor performance in young sportmens in the dynamics of the training day and week microcycle which have time periods of significant improvements, minimize and relative stabilization. Characterized terms, which should be guided by the implementation of the method of the targeted use of the complex of restorative means in the structure of preparation of young florbolists. Showed high efficiency of methods intended use of complex restorative measures. It was established that a significant difference between the study and control psychomotor performance tests athletes in the experimental and control groups was recorded through the introduction of specially designed set of recovery tools that are implemented based training day stress and variability week microcycle.

Keywords: recovery methods sportsmen, young florball players of 14-15 years, psychomotor performance, control tests.

Аннотация. В статье доказана эффективность комплексного использования восстановительных мероприятий с учетом разных тренировочных микроциклов (втягивающего, базового и ударного) в подготовительном периоде тренировки юных

флорболистов 14-15 лет. Проанализированы различные изменения психомоторных показателей у юных флорболистов в динамике тренировочного дня и недельного микроцикла, которые имеют временные периоды существенного улучшения, максимального снижения и относительной стабилизации. Охарактеризованы общие положения, которыми необходимо руководствоваться при реализации методики целевого использования комплекса восстановительных мероприятий в структуре подготовки юных флорболистов. Показана высокая эффективность методики целевого использования комплекса восстановительных мероприятий. Установлено, что значительная разница между исследуемыми психомоторными показателями и контрольными тестам и у спортсменов экспериментальной и контрольной групп отмечалась за счёт внедрения специально направленного комплекса восстановительных мероприятий, которые реализовывались с учетом нагрузок тренировочного дня и вариативности недельного микроцикла.

Ключевые слова: методы восстановления спортсменов, юные флорболисты 14-15 лет, психомоторные показатели, контрольные тесты.

Актуальність проблеми. У сучасному спорті проблема відновлення так само важлива, як і саме тренування, оскільки неможливо досягти високих результатів тільки за рахунок збільшення об'єму та інтенсивності навантажень. Тому методи відновлення та зняття стомлення у спортсменів набувають першочергового значення.

Характерною рисою сучасного спорту є значні за об'ємом та інтенсивністю тренувальні навантаження, які пред'являють високі вимоги до організму спортсмена. Часто тренувальні заняття проводяться, на жаль, на фоні хронічного стомлення. Регулярні фізичні перевантаження призводять до перенапруження локомоторного апарату, до різних передпатологічних і патологічних станів. Це має місце в тих випадках, коли організація тренувального процесу не відповідає науковим вимогам і навантаження не відповідають віковим індивідуальним можливостям спортсмена [2].

У комплекс відновних заходів входять найрізноманітніші сучасні технології - раціональна побудова тренування, масаж, фармакологічні засоби, аутогенне тренування, кисневі коктейлі тощо. Особливе значення набуває вивчення закономірностей відновних процесів, характеру стомлення та методів, які підвищують ефективність відновлення та активного відпочинку [1]. Розумне застосування засобів відновлення в тренувальному режимі можливе при чіткому розумінні тренером, спортсменом суті стомлення, його характеру, особливостей певного виду спорту, зокрема флорболу.

Рівень сучасної підготовки спортсменів-флорболістів припускає подальше зростання фізичних і психічних навантажень, що в свою чергу збільшує міру стомлення. Здатність долати стомлення, що виникає в процесі змагання, в значній мірі обумовлює досягнення високих спортивних результатів. Значні навантаження, які переносять спортсмени, вимагають інтенсивного пошуку засобів відновлення їх працездатності в умовах оптимізації тренувального процесу, а також при підготовці до змагань. Тому знання закономірностей розвитку стомлення і відновлення організму спортсмена має важливе теоретичне і практичне значення.

Поліпшення результатів в спорті обумовлене впровадженням в підготовку спортсменів науково обґрунтованих засобів управління тренувальним процесом і відновленням організму спортсменів. У першому випадку йдеться про застосування навантажень із значними об'ємами і інтенсивністю, збільшенні участі в підготовчих і основних змаганнях впродовж року, в другому - про широке впровадження в систему підготовки комплексу відновних засобів, які в значній мірі поліпшують спортивну працездатність за рахунок підвищення можливостей провідних систем організму переносити високоінтенсивні тренувальні і змагальні навантаження, а також за рахунок зниження травматизму і захворюваності флорболістів високого класу.

У теперішній час переконливо показано, що процеси мобілізації та відновлення морфофункціональних структур, біоенергетичних й інших ресурсів організму спортсменів піддаються певному регулюванню.

Результати наукових досліджень і передовий досвід практики показують, що для підвищення якості та ефективності процесу спортивного тренування навантаження у тренувальних заняттях слід обов'язково поєднувати із застосуванням відповідних комплексів відновних засобів. За сучасними уявленнями, відновлення є невід'ємною частиною тренувального процесу і від того,

наскільки ефективно воно буде проведене, залежить кінцевий результат підготовки спортсмена. Систематичні інтенсивні тренувальні навантаження, які застосовуються при підготовці кваліфікованих спортсменів, можуть супроводжуватися або наростанням тренуваності і підвищенням спортивної працездатності, якщо процеси відновлення забезпечують адекватне поповнення енергетичних ресурсів, або хронічно наростаючим виснаженням і перевтомою, що виникає при систематичному порушенні відновлення [3].

При достатній вивченості питання відновлення на прикладі дорослих спортсменів в різних видах спорту [1, 2], розробка та наукове обґрунтування методик відновлення спортивної працездатності юних флорболістів після різноманітних навантажень в структурі річного циклу тренувань залишається до теперішнього часу невирішеною проблемою.

Мета дослідження: експериментально обґрунтувати ефективність комплексного використання відновних засобів з урахуванням різних тренувальних мікроциклів (втягуючого, базового та ударного) у підготовчому періоді тренування юних флорболістів 14-15 років.

Об'єкт дослідження: система підготовки юних флорболістів 14-15 років.

Предмет дослідження: цільове використання комплексу відновних засобів у підготовці юних флорболістів з урахуванням варіативності мікроциклів.

Методи дослідження включали: теоретичний аналіз і узагальнення літературних даних (виявлення закономірностей, перспективних ідей і гіпотез, формулювання принципів, визначення понять); експериментально-емпіричні методи, пов'язані з проведенням спостережень і експериментів, із залежністю між окремими предметами і явищами (методи дослідження психофізичних функцій у юних флорболістів); математико-статистичну обробку і опис отриманих даних.

Дослідження проводились у 2017-2018 роках на базі Мелітопольської дитячо-юнацької спортивної школи №3, відділення флорболу. В експерименті брали участь 12 юнаків, які не менше трьох років займаються флорболом. Середній вік досліджуваних дорівнював $14,5 \pm 0,4$ років.

Для досліджень був обраний підготовчий період (загально підготовчий етап) тренувального процесу тому що він характеризується найвищим рівнем тренувальних навантажень та використанням різних тренувальних засобів.

Всі спортсмени методом випадкового добору були розділені на дві групи: контрольну та експериментальну. Юнаки контрольної групи використовували засоби відновлення за загальноприйнятою у флорболі методикою. Юні флорболісти експериментальної групи використовували комплекси відновних засобів в залежності від варіативності тренувальних навантажень в досліджуваних мікроциклах та зміни психомоторних якостей впродовж тренувального дня та тижневого мікроциклу. В основу розробленої педагогічної технології було покладено цілеспрямоване та комплексне використання педагогічних, гігієнічних, медико-біологічних та психологічних засобів відновлення та підвищення спортивної працездатності. Розроблена технологія мала також оздоровчий характер, була спрямована на підвищення ефективності тренувального процесу флорболістів в підготовчому періоді (загальнопідготовчий етап).

Результати дослідження та їх обговорення. Теоретичний аналіз спеціальної літератури та результати власних досліджень свідчать про те, що існуюча системи використання відновних засобів у підготовці юних флорболістів 14-15 років не забезпечує позитивного впливу на підвищення загальної працездатності провідних систем організму спортсменів. У теперішній час переважають лише окремі види відновних засобів, які носять мало варіативний, вузько спрямований характер. Внаслідок такого положення необхідна не тільки модернізація системи застосування відновних засобів, а й перегляд цільової спрямованості їх використання на основі врахування варіативності тренувальних навантажень в різних мікроциклах, ефективності роботи провідних функціональних систем організму юних флорболістів 14-15 років у тренувальному процесі та змагальній діяльності.

Динаміка психомоторних якостей в юних флорболістів 14-15 років має різночасовий характер й обумовлюється, перш за все, добовим циркадним біологічним ритмом функціонування організму.

Результати констатуючого експерименту виявили різні зміни психомоторних показників у юних флорболістів в динаміці тренувального дня та тижневого мікроциклу, які мають часові періоди суттєвого поліпшення, максимального зниження та відносно стабілізації:

- виражене поліпшення психомоторних показників встановлено в двох часових зонах тренувального дня. Перша, яка має найбільш високий приріст показників, зареєстрована з 10.00 до

12.00 годин. При цьому в юних флорболістів були визначені наступні середні величини поліпшення психофізіологічних функцій в діапазоні першої хвили: час простої рухової реакції – на 7%, час складної рухової реакції – на 12%, максимальна сила кисті – на 9%, максимальна станова сила – на 5%, стрибок вгору з місця – на 8%, максимальна частота рухів – на 12%, тремор рук у динамічному режимі – на 10%, тремор рук у статичному режимі – на 9%. Друга часова зона має значно менший приріст показників та зафіксована з 16.00 до 18.00 годин. Максимальне погіршення всіх показників спостерігається після 20.00 годин, а їх відносна стабілізація – з 14.00 до 16.00 годин;

- в динаміці тижневого тренувального (втягуючого, розвивального та ударного) виявлені ієрархічні зміни психомоторних показників у юних флорболістів 14-15 років. Найбільше покращення відмічено наприкінці третього дня тренувань, а суттєве погіршення під впливом тренувальних навантажень – в останній день мікроциклу. Діапазон коливань психомоторних показників у юних флорболістів впродовж шести тренувальних днів склав: час простої рухової реакції – від 9 до 25%, час складної рухової реакції – від 18 до 41%, сила кисті – від 7 до 13%, станова сила – від 10 до 21%, частота рухів – від 9 до 20%, стрибок вгору з місця – від 8 до 15%. Важливою особливістю динаміки психомоторних якостей стало їх суттєве погіршення наприкінці тижневого тренувального циклу, що обумовлює зниження функціональних можливостей нервово-м'язового апарату та центральної нервової системи юних флорболістів 14-15 років. Була встановлена важлива особливість: найбільше погіршення досліджуваних показників зафіксовано на 4-й і 6-й дні мікроциклу. Слід зазначити, що в юних флорболістів 14-15 років після тренування спостерігалось суттєве погіршення показників ($p < 0,05$) часу простої (18%), складної (24%) рухової реакції, станової сили (11%), сили кисті (13%), теплінг-тесту (15%), висоти стрибка з місця (11%).

Аналіз різних тренувальних мікроциклів свідчить про неоднаковий їх вплив на динаміку психомоторних показників, які опосередковано обумовлюють об'єктивні зміни рівня спортивної працездатності юних флорболістів 14-15 років.

Таким чином, результати дослідження дозволяють констатувати, що об'єктивною основою для цілеспрямованого використання засобів відновлення є зміни психомоторних показників, які характеризують стан нервово-м'язового апарату та центральної нервової системи динаміці тренувального дня та тижневого мікроциклу тренувань юних флорболістів 14-15 років.

При реалізації методики цільового використання комплексу відновних засобів в структурі підготовки юних флорболістів 14-15 років необхідно керуватися такими положеннями:

- враховувати виражені зміни психомоторних показників, які відображають функціональний стан нервово-м'язового апарату та центральної нервової системи в структурі тренувального дня та тижневого мікроциклу;
- передбачити зміст та спрямованість тренувальних навантажень;
- дотримуватися раціонального поєднання засобів відновлення (не більше трьох та по одній процедурі кожного);
- формувати вміння та навички в юних флорболістів самостійно використовувати відновні засоби.

Підсумки формуючого експерименту показали високу ефективність методики цільового використання комплексу відновних заходів. На основі системного структурно-логічного аналізу експериментальних матеріалів виявлені зміни психомоторних показників у досліджуваних контрольній та експериментальній груп, а також різна ефективність впливу тренувальних програм, які використовувалися для розвитку швидкісних, швидкісно-силових та силових якостей, рухово-координаційних здібностей, загальної витривалості.

Результати експерименту свідчать, що всі досліджувані показники в експериментальній групі були значно вище, ніж в контрольній. В цілому, результати досліджень показали, що тренувальні програми, які було реалізовано в умовах втягуючого, розвивального та ударного мікроциклів, викликали різні зміни абсолютних значень і темпів приросту психомоторних якостей і даних контрольних тестів юних флорболістів.

Аналіз динаміки психомоторних показників і контрольних тестів після використання різних за цільовою спрямованістю та змісту комплексів відновних засобів з урахуванням варіативності мікроциклів дозволив встановити наступне: найбільш виражені зміни функціонального стану нервово-м'язового апарату та центральної нервової системи зареєстровані в юних спортсменів експериментальної групи у порівнянні з контрольною. Суттєва різниця в динаміці показників наприкінці періоду виконання тренувальних навантажень в різних мікроциклах виявлена у флорболістів експериментальної групи. Так, показники у порівнянні з

контрольною групою (дані наведені в дужках) достовірно покращилися в теплінг-тесті на 12% (6%, $p < 0,05$), треморі рук в динамічному на 15% (8%, $p < 0,05$) та статичному на 10% (5%, $p < 0,05$) режимах. Відповідно зменшився час сенсомоторної реакції – простої на 16% (6%, $p < 0,05$), складної на 11% (4%, $p < 0,05$). Спостерігалось також збільшення показників стрибка вгору з місця на 4 см (1,5 см, $p < 0,05$), станової сили на 6 кг (2,8 кг, $p < 0,05$), сили кисті на 2 кг (0,8 кг, $p < 0,05$). Це опосередковано свідчить про підвищення функціональних можливостей центральної нервової системи юних флорболістів під впливом двох факторів – тренувальних навантажень в реалізованих мікроциклах і спеціально розробленої методики цільового використання комплексу засобів відновлення.

Суттєвий приріст зареєстрований в контрольних вправах. Зокрема, результатів поліпшилися у таких тестах: біг з високого старту - на 0,5 с; біг на 30 м з веденням м'яча - на 0,7 с; потрійний стрибок з місця – на 12 см; Гарвардський степ-тест – на 14 у.о. ($p < 0,05$). В контрольній групі при загальній тенденції поліпшення деяких показників їх зміни були значно меншими у порівнянні з результатами контрольної групи. Так, приріст склав у теплінг-тесті 6%, треморі рук в динамічному режимі 8%, статичному - 5%; зменшився час сенсомоторної реакції – простої на 6%, складної на 4%. Зафіксовані достовірно нижчі прирости результатів за всіма тестами, зокрема: біг на 30 м з високого старту – приріст результатів склав лише 0,2 с; біг на 30 м з веденням м'яча – 0,3 с; потрійний стрибок з місця – 4 см; Гарвардський степ-тест – 4 у.о.

Розроблена, експериментально обґрунтована та реалізована методика цільового використання відновних засобів в умовах втягуючого, розвивального та ударного мікроциклів загальнопідготовчого етапу тренувального процесу показала високу ефективність та сприяла підвищенню рівня функціональних можливостей нервово-м'язового апарату та центральної нервової системи, суттєвому поліпшенню загальної працездатності в динаміці тренувального дня та тижневих мікроциклів підготовки юних флорболістів 14-15 років.

Отже, при плануванні відновних заходів слід враховувати, що їх загальна спрямованість та інтенсивність багато в чому залежать від періоду тренувального процесу і задач конкретного мікроциклу. Методика побудови тренувальних мікроциклів залежить від ряду чинників. До них відносяться особливості протікання процесів стомлення та відновлення в організмі спортсменів після окремих занять. Щоб правильно побудувати мікроцикл, необхідно знати, яку дію надають на спортсмена навантаження, різні за величиною та спрямованістю, яка динаміка та тривалість процесів відновлення. Не менш важливими є відомості про кумулятивний ефект декількох різних за величиною та спрямованістю навантажень, про можливості використання малих і середніх навантажень в цілях інтенсифікації у спортсменів процесів відновлення.

Періодизація різних заходів при плануванні використання відновних засобів і методів, визначення їх поєднання в комплексах і послідовності застосування обов'язково повинні базуватися на серйозному науковому фундаменті. Ця періодизація вимагає індивідуального підходу та суворої відповідності. Оскільки фізіотерапевтичні процедури та інші відновні засоби самі по собі є для організму фізичними навантаженнями, не можна надмірно захоплюватися непередуманим їх використанням.

Таким чином, використання різноманітних засобів відновлення залежно від об'єму та характеру тренувальних занять дозволяє підвищити ефективність підготовки висококваліфікованих спортсменів-флорболістів. Непродуманий і випадковий підбір відновних засобів може призвести до зниження захисно-адаптаційних сил організму, погіршення імунобіологічної реактивності спортсменів і підвищення їх захворюваності.

Перспективи подальших досліджень в цьому напрямку передбачають диференціацію та індивідуалізацію комплексних програм відновлення фізичної працездатності спортсменів інших ігрових видів спорту.

Література

1. Відновлювальні засоби у фізичній культурі і спорті: навчальний посібник для студ. вищих навч. закл. освіти України III-IV рівнів акредитації / Ю.Б. Ячнюк, Ю.Ю. Мосейчук, І.О. Ячнюк та ін. Чернівці: ЧНУ, 2011. 387 с.
2. Христова Т.Є. Ефективність методів відновлення в юних волейболістів. *Актуальні проблеми юнацького спорту*: тези доповідей XII Міжнар. науково-практ. конф. (26-27 вересня 2017 р., м. Херсон). – Херсон: Херсонський держ. університет, 2017. С. 58.
3. Ціпов'яз А.Т., Христова Т.Є., Антонова О.І. Практичні методи фізичного виховання та реабілітації: навчальний посібник. Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т імені Михайла Остроградського, 2013. 140 с.