

## Эффективность реализации технологии интеграции специализированных программ по физической реабилитации в процесс подготовки юных спортсменов

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)*

**Постановка научной проблемы и ее значение.** Специалисты современной теории спорта рассматривают здоровье спортсмена, как величину профессионально значимую, являющуюся основой его надежности в условиях спортивных состязаний и перспективности на этапах процесса многолетней подготовки, что определяет приоритет его здоровьесберегающей составляющей [5; 6; 7]. До недавнего времени основные усилия специалистов различных сфер спорта, которые заинтересованы в улучшении результатов соревновательной деятельности спортсменов без угрозы для их соматического здоровья, были сконцентрированы на фармакологической коррекции возможных и уже имеющихся отклонений в состоянии здоровья спортсменов высокой спортивной квалификации. В настоящий момент перспективы исследований связаны с охраной здоровья спортсменов ближайшего и отдаленного резервов спорта высших достижений [3; 7]. При этом в процессах профилактики и реабилитации заболеваний и травм у спортсменов отмечено явное смещение акцентов в сферу использования физических средств и методов, как этиологически обоснованной, финансово доступной и, что немаловажно, разрешенной альтернативы средствам медикаментозной коррекции патологических отклонений в состоянии здоровья спортсменов и их последствий [2; 5; 8]

Данное направление находится в стадии активного формирования и развития, что подтверждено результатами использования в процессе подготовки юных спортсменов авторских программ, технологий и методик, основой которых составляют физические средства и методы [1; 2; 5; 8]. Однако проведенный анализ изучаемой проблемы указывает на ряд открытых вопросов методологического характера, касающихся однонаправленности исследований в аспектах нозологии соматических заболеваний у юных спортсменов; уровней реализации процесса физической реабилитации (ФР); недостаточной разработанности базовых основ комплексного применения средств и методов ФР в программах реабилитации начинающих спортсменов, а так же отсутствием преемственности мероприятий процесса ФР на этапе спортивной тренировки, что является следствием недостаточной связи предложенных программ с процессом подготовки юных в конкретном виде спорта; программ ФР превентивной направленности; четких технологий интеграции структурных компонентов программ ФР в тренировочный процесс юных спортсменов с дисфункциями соматических систем и их донозологическими формами [7].

Вышеперечисленные методические просчеты, по сути своей, явились предпосылками для разработки концепции ФР при дисфункциях соматических систем организма, которые возникают у начинающих спортсменов в первой стадии процесса многолетнего совершенствования.

Предложенная концепция ФР базируется на концептуальных основах (цель, задачи, концептуальные принципы), концептуальных подходах, имеет четырехкомпонентное строение и трехвекторную динамическую организацию. Векторы концепции представлены ее структурными компонентами: горизонтальный вектор (вектор реализации) включает превентивное и постнозологическое направления процесса ФР, в его рамках разрабатывается стратегия процесса ФР юных спортсменов с дисфункциями соматических систем и их донозологическими формами (организационная форма – программа ФР); вертикальный вектор (взаимодействия) представлен диагностическим компонентом концепции – поуровневым скринингом функционального состояния и резервных возможностей организма юных спортсменов (организационная форма – форма контроля за функциональным состоянием спортсменов); вектор времени (интеграции) является практическим инструментом стратегии процесса ФР, его тактикой, представлен технологией интеграции структурных компонентов программ ФР превентивной и постнозологической направленности в процесс подготовки юных спортсменов с дисфункциями соматических систем (группа «болен» – ГБ) и донозологическими указанными состояний («группа риска» – ГР), организационной формой является форма блок определенной направленности.

Обоснование и реализация стратегии процесса ФР по превентивному и постнозологическому направлениям осуществлялись с использованием комплексного и дифференцированного методических подходов, что подразумевало разработку специализированных программ ФР пяти типов и десяти

разновидностей. Дифференцирование тактики процесса ФР предполагало разработку технологии интеграции структурных компонентов указанных программ в процесс подготовки юных спортсменов с разбивкой мероприятий ФР по трем рецептурам (в виде блоков средств и методов ФР, способов их использования): коррекции (коррекционной направленности), превентологических воздействий (общеразвивающей направленности) и создания условий для реализации процесса ФР (внутритренировочные и тренировочные блоки ФР).

**Задачи исследования** – провести оценку эффективности реализации технологии интеграции структурных компонентов специализированных программ ФР в процесс подготовки юных спортсменов с дисфункциями соматических систем организма и их донозологическими формами.

**Методы и организация исследования.** Эффективность разработанной технологии проверялась в условиях тренировочной деятельности 260 юных спортсменов – воспитанников ДЮСШ по игровым видам спорта и ДВУОР им. Бубки, с использованием всех форм врачебного контроля, который осуществлялся бригадой медицинских работников врачебно-физкультурного диспансера, в условиях лечебного заведения и на учебно-тренировочных базах.

Оценка эффективности реализации технологии интеграции проводилась по окончании педагогического эксперимента трижды: после реализации комплексных мероприятий процесса ФР (срочный результат), два раза в течение года с интервалом шесть месяцев (отдаленный результат).

Критерии оценки срочного результата: данные поуровневого скрининга функционального состояния здоровья спортсменов (I-я ступень – углубленное медицинское обследование (УМО); II-я ступень – экспресс-оценка уровня соматического здоровья (методика Г. Л. Аппанасенко); III-я ступень – оценка резервных возможностей функций, составляющих показатель соматического здоровья [7]; IV-я ступень – экспресс-оценка функционального состояния и резервных возможностей организма (методика «D&K-тест», С. А. Душанина, В. П. Карленко) [6]. Оценивалась динамика изменения структуры генеральной группы спортсменов, согласно параметров скрининговых исследований.

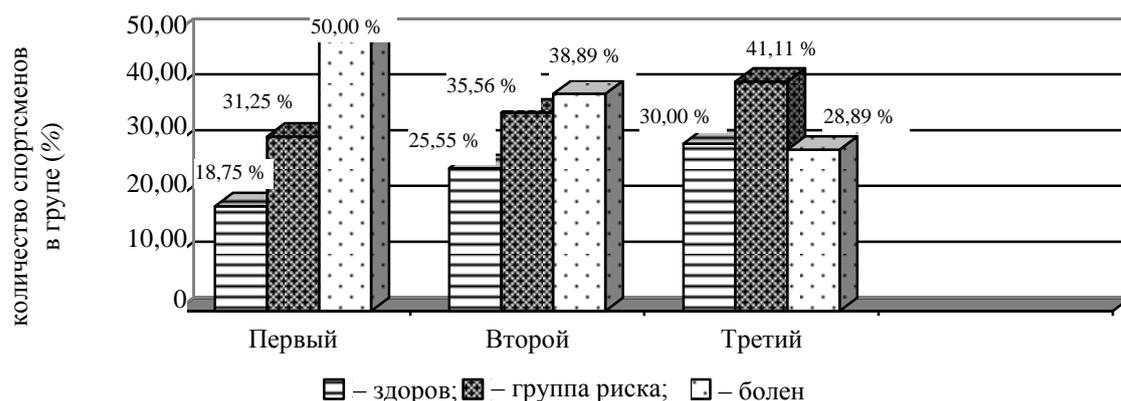
Критерии оценки отдаленного результата: количество случаев выявления первичной соматической патологии у спортсменов генеральной группы (анализ диспансерных журналов и амбулаторных карт); количество рецидивов хронических форм соматической патологии; количество случаев снятия с диспансерного учета спортсменов с хроническими формами соматической патологии.

**Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования.** Результаты повторного, углубленного изучения функционального состояния юных спортсменов, принимавших участие в программах ФР превентивной (ГР – 94 человека) и постнозологической направленности (ГБ – 101 человек), свидетельствовали об эффективности использования дифференцированного подхода к разработке и реализации технологии, что подтверждено динамикой изменения показателей соматического здоровья спортсменов в зависимости от направленности программы, в которой они принимали участие. В этой связи следует отметить, что все они улучшили индивидуальный показатель соматического здоровья. При этом некоторые спортсмены, хоть и не перешли, согласно своим показателям, в более высокий функциональный класс, однако улучшили свои показатели в рамках одного класса с нижних значений до – верхних, что положительно отразилось на динамике среднегруппового индекса здоровья спортсменов и спортсменок ГБ и ГР на каждом из этапов подготовки.

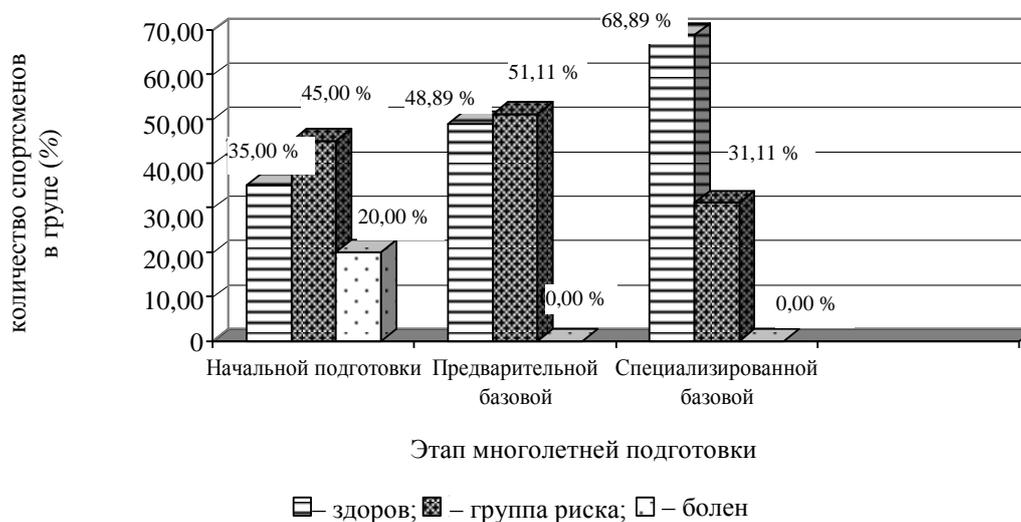
Анализ количественных характеристик показателя соматического здоровья свидетельствует, что наиболее восприимчивыми к комплексным воздействиям программ ФР на всех этапах подготовки были спортсмены ГБ, что подтверждается достоверным увеличением у них показателей изучаемого параметра, которые разнились в зависимости от пола и этапа спортивного становления участников программы. У юных спортсменок наблюдалась линейная зависимость между величиной прироста изучаемого параметра и этапом многолетней подготовки (от 5,67 балла ( $m = 1,29$  балл) в группах начальной подготовки (ГНП), до – 7,78 ( $m = 0,83$ ), в группах специализированной базовой подготовки (ГСБП)). У спортсменов прослеживалась параболическая динамика увеличения показателя соматического здоровья в процессе профессионального становления: от 3,73 балла ( $m = 1,04$ ) в ГНП, до – 5,83 балла ( $m = 0,97$ ) в ГСБП, с пиком увеличения показателя (7,27 балла ( $m = 1,34$ )) в группах предварительной базовой подготовки (ГПБП), что объясняется онтогенетическими различиями в исходных показателях анализируемого параметра у спортсменов ГБ.

В ГР у юных спортсменов величина прироста изучаемого параметра увеличивалась сообразно уровню их спортивной квалификации от 2,15 баллов ( $m = 0,65$ ) на этапе начальной подготовки, до 3,54 балла ( $m = 1,41$ ) – на этапе специализированной базовой подготовки. У спортсменок ГР величина прироста изучаемого параметра имела параболическую зависимость от этапа спортивного становления: от 3,81 балла ( $m = 0,79$ ) в ГНП, до – 3,46 (0,82) в ГСБП с пиком прироста в ГПБП – 4,87 балла

( $m = 1,05$ ), что свидетельствовало об эффективности использования дифференцированного подхода к выбору форм интеграции программ ФР, действие которых направлено на функциональную коррекцию выявленных дисфункций и рациональную стимуляцию саногенетических механизмов с учетом особенностей негативных тенденций в состоянии здоровья спортсменов ГР и ГБ. Кроме того, мы подтвердили предположение, что необоснованно низкие исходные показатели соматического здоровья являлись следствием наличия эндогенных причин обратимого характера (острые и подострые формы соматической патологии, низкий резерв функций, составляющих показатель здоровья). Рациональное воздействие средствами ФР на указанные причины позволило повысить уровень здоровья спортсменов ГБ и ГР до «безопасных» для тренировочной деятельности индивидуальных величин, соответствующих уровню их квалификации, что отразилось на изменениях в структуре генеральной группы спортсменов по данным оценки уровня соматического здоровья (рис. 1, рис. 2).



**Рис. 1.** Распределение юных спортсменов, в зависимости от реабилитационного диагноза (по данным количественной оценки уровня соматического здоровья) до реализации технологии (n=260)



**Рис. 2.** Распределение юных спортсменов в зависимости от реабилитационного диагноза (по данным количественной оценки уровня соматического здоровья) после реализации технологии (n=260)

Как следует из полученных данных, юные спортсмены на каждом из этапов подготовки имели различную степень восприимчивости к реабилитационным воздействиям. Наиболее выраженный реабилитационный эффект программ ФР отмечен у спортсменов ГСБП, что проявилось в максимальном приросте показателя удельного веса спортсменов с «безопасным» для эффективной тренировочной деятельности уровнем соматического здоровья – на 38,89 %, при снижении количества спортсменов в группе риска – на 10 %. В ГНП и ГПБП также отмечено снижение удельного веса спортсменов «недостаточными» показателями соматического здоровья (на 38,89 % и 30,0 %), но при увеличении количества спортсменов в «группе риска» (на 13,75 % и 15,55 %), что связано с онтогенетическими различиями организма спортсменов в указанных группах, более низким уровнем всех составляющих их

функциональной подготовленности (мощность, емкость, мобилизуемость, реализуемость, восстанавливаемость) по сравнению со спортсменами старшего юношеского возраста. Полученные данные подтверждают факт функционального происхождения выявленных дифункциональных отклонений и их связи с корригируемыми эндогенными и экзогенными факторами риска развития соматической патологии у реабилитируемых спортсменов, что было учтено при использовании дифференцированной коррекции реализации технологии.

Дифференцировано обоснованное воздействие мероприятий программ ФР превентивной и постнологической направленности привело к расширению функциональных резервов систем энергообеспечения мышечной деятельности и совершенствованию регуляторных механизмов, что отразилось в положительной динамике структуры генеральной группы спортсменов, при оценке степени их адаптации к физическим нагрузкам: увеличении удельного веса спортсменов в группах с удовлетворительной степенью адаптации к физическим нагрузкам на 14,23 % и есть напряжением механизмов адаптации (физиологического характера) – на 1,54 %. Таким образом, комплексное воздействие дифференцировано обоснованных мероприятий технологии интеграции специализированных программ ФР в процесс подготовки юных спортсменов с дисфункциями соматических систем и их предвестниками привело к устранению эндогенных корригируемых факторов риска развития и прогрессирования соматической патологии у данного контингента спортсменов, что отразилось на динамике структуры генеральной группы при анализе данных о состоянии здоровья.

После реализации разработанной технологии не зарегистрировано случаев выявления острых и обострения хронических соматических заболеваний у спортсменов ГБ, то есть в структуре генеральной группы спортсменов положительная динамика составила 12,69 % (уменьшение случаев диагностики острых форм заболеваний) ( $p < 0,05$ ) и 7,31 % (уменьшение случаев 2,69 % обострения хронических заболеваний ( $p < 0,05$ )). Отмечается уменьшение общего количества юных спортсменов с диагностированными хроническими формами соматической патологии на 10,26 % ( $p < 0,05$ ).

Положительная динамика произошла за счет коррекции обратимых, нефиксированных функциональных изменений в деятельности следующих соматических систем: репродуктивной, пищеварительной, ОДА. Кроме того, в группе спортсменов с хроническими формами соматической патологии, помимо полного выздоровления, отмечены следующие исходные течения заболеваний: улучшение функционального состояния (77,78 %), стабилизация процесса (11,97 %). Представленные выше данные относительно исходов диагностированных в спортсменов соматических заболеваний острого и хронического течения свидетельствовал о 100 % эффективности предложенной технологии. Совокупность вышеприведенных изменений структуры клинических форм соматической патологии привела к увеличению удельного веса здоровых спортсменов на 45 человек (17,31 %) ( $p < 0,05$ ), что свидетельствовало в пользу эффективности реализации технологии, которая составила 52,33 % по данным изменения структуры группы спортсменов при врачебной оценке их функционального состояния.

Оценка отдаленного результата внедрения технологии свидетельствовала о снижении показателя первичной заболеваемости в генеральной группе спортсменов в 2,75 раза (с 12,69 % – до реализации технологии, до – 4,62 % – спустя шесть месяцев после реализации технологии); уменьшении удельного веса спортсменов в диспансерной группе (с хроническими формами патологии) – на 32,38 % (34 спортсмена); отсутствии случаев обострения хронических форм соматической патологии.

**Выводы.** Обобщение полученных в процессе формирования педагогического эксперимента данных свидетельствует об эффективности реализации и отчетливой направленности разработанной технологии на улучшение показателей соматического здоровья и резервных возможностей организма юных спортсменов, снижение показателей соматической заболеваемости и позитивную динамику ее структуры.

#### *Источники и литература*

1. Бутченко Л. А. Реабилитация спортсменов с патологией сердечно-сосудистой системы / Л. А. Бутченко // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2000. – № 5. – С. 46–47.
2. Васильев О. С. Стоунтерапия, как эффективная и безопасная альтернатива электрофизиотерапии у юных спортсменов-диспластиков / О. С. Васильев // Спортивная медицина: наука и практика. – 2013. – № 1 (10). – С. 63–64.
3. Гурьянов М. С. Состояние здоровья и пути совершенствования медицинского обеспечения детско-юношеских спортивных школ : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.51. / М. С. Гурьянов. – Казань, 2002. – 22 с.

4. Деревоедов А. А. Профессиональные заболевания в спорте высших достижений / А. А. Деревоедов. – М. : ЛФК и массаж, спортивная медицина. – 2008. – №8 (56). – С. 3–6.
5. Дубровская А. В. Оценка эффективности применения физических методов профилактики и лечения травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у спортсменов : дис. ... кан. мед. наук : 14.00.51 / А. В. Дубровская ; ФГУ РНЦВ. – М., 2007 – 130 с.
6. Карленко В. П. Способ экспресс-оценки функционального состояния и резервных возможностей организма – «D&K- тест» / В. П. Карленко, С. А. Душанин. – Киев, 2005. – 19 с.
7. Кашуба В. А. Показатели соматического здоровья юных спортсменов как основа дифференцированного подхода к реализации программ физической реабилитации / В. А. Кашуба, С. С. Люгайло // Теория и методика физ. культуры. – 2015. – № 1. – С. 59–80.
8. Тертышная Е. С. Комплексная коррекция функциональных изменений гепатобилиарной системы у юных спортсменов / Е. С. Тертышная, И. Т. Корнеева, С. Д. Поляков, С. В. Ходарев // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2008. – № 3. – С. 19–24.

#### Аннотации

*Исходя из анализа открытых вопросов методологического характера по вопросу использования средств и методов физической реабилитации в процессах профилактики и реабилитации соматических заболеваний у юных спортсменов, обоснованна целесообразность разработки структурных компонентов концепции физической реабилитации спортсменов с указанными состояниями, в том числе технологии интеграции специализированных программ в процесс подготовки юных спортсменов, которая базировалась на данных пяти ступеней скрининга соматического здоровья 260 спортсменов в возрасте 9–17 лет и реализовывалась с использованием дифференцированного подхода, что привело к улучшению показателей соматического здоровья и резервных возможностей организма юных спортсменов, снижению показателей соматической заболеваемости и позитивной динамике ее структуры.*

**Ключевые слова:** интеграция, технология, соматическая патология, физическая реабилитация, юные спортсмены.

**Світлана Люгайло. Ефективність реалізації технології інтеграції спеціалізованих програм фізичної реабілітації в процес підготовки юних спортсменів.** Виходячи з аналізу відкритих питань методологічного характеру щодо використання засобів і методів фізичної реабілітації в процесах профілактики та реабілітації соматичних захворювань у юних спортсменів, обґрунтовано доцільність розробки структурних компонентів концепції фізичної реабілітації спортсменів із зазначеними станами, у тому числі технології інтеграції спеціалізованих програм у процес підготовки юних спортсменів, яка ґрунтувалася на даних п'яти ступенів скринінгу соматичного здоров'я 260 спортсменів віком 9–17 років і реалізовувалася з використанням диференційованого підходу, що привело до поліпшення показників соматичного здоров'я й резервних можливостей організму юних спортсменів, зниження показників соматичної захворюваності та позитивної динаміки її структури.

**Ключові слова:** інтеграція, технологія, соматична патологія, фізична реабілітація, юні спортсмени.

**Svetlana Lyugaylo. Effectiveness of Realization the Technology of Integration of Specialized Programs of Physical Rehabilitation in the Process of Preparation of Young Athletes.** Proceeding from the analysis of open questions of methodological character concerning use of tools and methods of physical rehabilitation in processes of prophylaxis and rehabilitation of somatic illnesses of young athletes it was reasoned expediency of structural components development of the physical rehabilitation concept of athletes with the specified conditions. Including integration technologies of specialized programs into the process of young athletes training which was based on the five steps of somatic health screening of 260 athletes of the age from 9 till 17 years old and was implemented with the use of differentiated approach that led to indexes improvement of young athletes organisms' somatic health and reserve opportunities, somatic incidence's decrease in indexes and positive dynamics of its structure.

**Key words:** integration, technology, somatic pathology, physical rehabilitation, young athletes.