

УДК 796.051+372.879.6

## НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПСИХО-ФИЗИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «БЕЛОЯР» В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Лопатина А.Б.

ГОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,  
Пермь, e-mail: panachev@pstu.ru

Данная работа описывает научно-педагогические основы внедрения элементов психо-физической системы «Белояр» в спорте высших достижений. Основой системы «Белояр» является состояние протяжки, которое свойственно всем млекопитающим и позвоночным при пробуждении после сна. Состояние протяжки запускает проприоцептивные рефлексы, в том числе и мотонейронные рефлексы, что улучшает кровоток в микромышцах и мышцах-стабилизаторах и корректирует двигательные стереотипы. На основании изучения литературных данных, анализа высоких спортивных достижений атлетов разных стран предложена система взглядов и научно-педагогические основы оптимизации спортивной тренировки. Одной из научно-педагогических основ успешной и результативной стратегии управления спортивной тренировкой является состояние протяжки или тонусное состояние. Это состояние исключает привычное напряжение мышц и переводит организм в alertное состояние, которое характеризуется расслабленностью мышц, готовностью отреагировать, в том числе и двигательной, на любое воздействие, концентрацией внимания и состоянием спокойного присутствия, что повышает спортивный результат.

**Ключевые слова:** научно-педагогические основы, спорт высших достижений, психо-физическая система

## SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL BASES OF INTRODUCTION OF ELEMENTS PSYCHO-PHYSICAL SYSTEM OF «BELOYAR» IN ELITE SPORT

Lopatina A.B.

Perm National Research Polytechnic University, Perm, e-mail: panachev@pstu.ru

This paper describes the scientific – pedagogical bases of introduction of elements of psycho – physical «Beloyar» system in the sphere of sports. The basis of «Beloyar» system is the state of broaches, which is common to all mammals and vertebrates when waking from sleep. State pulling triggers proprioceptive reflexes, including motor neuron reflexes, which improves blood flow to the muscles and mikromyshtsah – stabilizers and adjusts the movement patterns. Based on the study of literature data, the analysis of high sporting achievements of athletes from different countries, proposed a system of views and scientific-pedagogical bases of optimization of sports training. One of the scientific and pedagogical foundations of a successful and effective management strategy is the state sports training or pulling tonusnye state. This condition eliminates the usual tension of muscles in the body and converts alertness condition characterized by muscle relaxation, willingness to respond, including and movement on any impact, concentration and state of calm presence that enhances athletic performance.

**Keywords:** scientific-pedagogical bases, elite sport, psycho-physical system

В предыдущих работах показано, насколько важно выстраивание стратегии спортивной тренировки высококвалифицированных спортсменов, которая, по сути своей, является целой системой подготовки спортсмена, начинается с детского возраста и продолжается всю спортивную жизнь данного атлета [5]. Чем старше становится спортсмен, чем он опытней и квалифицированней, тем больше встречается на его пути опытных и сильных соперников, превзойти которых важно не только спортивным мастерством и умением, силой и выносливостью, а еще и силой духа, силой здоровья и силой ума.

Обилие спортивных травм, которые неминуемо сопровождают высококвалифицированного спортсмена всю его спортивную карьеру, накладывает свой отпечаток на общий уровень здоровья, отдельные его эле-

менты и силу духа спортсмена в целом. Это выражается в следующем:

1. Снижению общей адаптированности.
2. Снижение уровня спортивной подготовленности к данному конкретному старту после перенесенной травмы или заболевания.
3. Потере или снижению двигательных навыков, временно или постоянно, в зависимости от уровня восстановления после травмы (полное или неполное).
4. Снижение морально-волевых импульсов, ведущих спортсмена к победе.
5. Снижение самооценки и настроенности на борьбу.
6. Страх возобновления травмы.
7. Страх боли от недовосстановленной травмы.
8. Страх проиграть.
9. Вторичные выгоды от травмы, на которую можно списать неудачу или поражение.

10. Снижение общей подготовленности за период восстановления после травмы.

11. Самопроизвольное щажение себя во время борьбы за счет включения механизмов самосохранения, из страха получить новую травму.

12. Страх разочаровать тренера и окружающих.

13. Физиологические особенности опорно-двигательного аппарата, снижающие свои приспособительные возможности после перенесенной травмы.

Все это показывает, что в организме спортсмена складывается ряд условий, в том числе и психо-физиологических, которые, по принципу доминанты, делают невозможным полное восстановление спортсмена после травмы или перенесенного заболевания, что в конечном итоге делает невозможным полноценную спортивную деятельность данного атлета, как тренировочную, так и соревновательную. Для разрушения подобной доминанты, сложившейся в нервной системе спортсмена, необходимо введение и внедрение в тренировочную и подготовительную предсоревновательную деятельность данного атлета, а также и в программу восстановления спортсмена после травм или заболеваний, элементов психо-физической системы «Белояр».

**Целью** данного обзора является освещение вопросов научно-педагогических основ внедрения элементов психо-физической системы «Белояр» в спорте высших достижений для оптимизации предсоревновательной и соревновательной деятельности спортсменов высокого класса, в том числе и с восстановительной целью после травм или заболеваний.

Спортивная тренировка обуславливается специфичностью вида спорта и должна быть эффективна в достижении прогнозируемого спортивного результата. Понятие спортивной тренировки должно охватывать все стороны спортивной подготовки и включать в себя все ее разновидности: теоретическую, техническую, физическую, стратегическую, тактическую, психологическую, физиологическую, индивидуально-личностную, адаптивную. Спортивная тренировка обязательно должна быть насыщена подходами, развивающими и укрепляющими тактико-технические навыки, специализированные для данного конкретного вида спорта; направлена на формирование, развитие и совершенствование двигательных стереотипов, характерных для выбранного вида спорта, но при всем при этом должна захватывать и неспецифические для данного вида спорта двигательные навыки, обладающие положительной перекрестной способ-

ностью приспособлять организм спортсмена к физическим нагрузкам выбранного вида спорта. Однако необходимо учитывать и возрастные особенности организма спортсмена, особенно в детском и подростковом возрасте, дабы сформировать устойчивую двигательную и функциональную базу, способную развиваться и совершенствоваться в дальнейшем, при выходе атлета на высокий спортивный уровень. С такой задачей способен справиться только грамотный и всесторонне развитый тренер-наставник, роль которого сложно переоценить. Постоянная оптимизация двигательных мышечных стереотипов и двигательных навыков также должна сопровождаться и совершенствованием функциональных возможностей всех органов и систем организма спортсмена, что является необходимым условием для реализации прогнозируемого спортивного результата. Спорт и спортивная тренировка, как ничто другое в жизни, воспитывает и тренирует волю, моральные качества и как умение достигать цели, так и умение продолжить борьбу после поражения, что, пожалуй, намного важнее, чем просто умение побеждать. Нельзя говорить о спортивной тренировке, не учитывая психологическую компоненту спортсмена и его психологическую индивидуальность, которые проявляются и в тренировках, но особенно явно оказывают влияние на умение провести соревнования с запланированным для себя и команды результатом. Безусловно воспитание любого спортсмена должно включать изучение теоретических основ спорта, спортивной тренировки, умение применять эти знания на практике в различных ситуациях, совершенствование практических навыков и набор опыта как тренировочной, так и соревновательной деятельности.

Как видно, понятие «спортивная тренировка» состоит из многих компонентов, основными задачами ее являются выработка спортивной тренированности, формирование спортивной подготовленности и спортивной формы атлета.

По достижении целей тренировочного процесса спортсмен обретает спортивную форму, которая является отражением всего набора свойств и качеств, которые включены в спортивную подготовленность. Спортивная форма отражает функциональный максимум данного атлета, который он может и способен использовать в своей соревновательной деятельности для достижения высшего спортивного результата. Однако спортивная форма имеет свои стадии, в том числе и пик, подвести к которому на момент проведения ответственных соревнований – задача тренерского состава.

Стратегия спортивной тренировки, как многолетний процесс, должна быть ориентирована на широкий охват всех средств и способов ее реализации. Массовость, как залог успешного отбора из большого количества тренирующихся, это не только вопрос узкоспециализированных отраслей, но и задача политическая и экономическая, так как формирование тренд, ориентированный на достижение высшего спортивного результата, возможно эффективно при участии всего социума и государства. Прививание гражданам нашей страны идеи о необходимости включения спортивной подготовки в воспитание каждого ребенка должно осуществляться на уровне всей страны, с разработкой и внедрением программ государственной поддержки детских спортивных учреждений, формированием материально-технической базы в школах и программами обучения и финансирования педагогического состава, проводящего непосредственную работу с детьми.

Роль учителя физической культуры, первого тренера, спортивного наставника или консультанта настолько велика, что может либо сформировать навык внедрения физической культуры и спорта в повседневную жизнь, пусть даже и не ставшего успешным в будущем ребенка, либо навсегда перечеркнуть желание тренироваться даже у способного к спорту индивида. Массовость и ранние занятия спортом позволяют обеспечить большой охват идеей занятия физической культурой детского населения страны, что приводит не только к более качественному отбору будущих профессиональных спортсменов из всего числа занимающихся, но и к оздоровлению нации. При анализе источников литературы, восходящих к древним документам, сказаниям и преданиям наших предков, можно заключить, что в быту наших родителей именно так и было заведено. Каждый ребенок помимо обучения разным наукам, законам мироздания и миропонимания, проходил и физическую подготовку, адаптированную под интересы и возможности детского организма, что делало акцент на игровые спортивные забавы и состязания. Последствия такого подхода в массе своей порождало огромное количество здоровых и сильных атлетов – русских богатырей, победить которых было если не невозможно, то очень сложно. Вместе с утратой славяно-арийских традиций воспитания и образования нашего народа, описывавших эффективные стратегии управления любыми процессами в обществе, деградировала нация в целом, что привело к снижению качества жизни, уровня здоровья, уровня физической под-

готовленности и многого другого. Возрождение традиций нашего народа или хотя бы планомерное внедрение мудрости предков в современное видение стратегии выведения нашей страны в мировые лидеры, в том числе и в спорте, единственный выход для достижения успеха. Некоторые современные исследователи, понимая эффективность этой методики, взяли себе на вооружение традиционные русские спортивные игры и внедряют их в воспитание и обучение детей на уроках физической культуры в школе [1].

Система целостного естественного движения «Белояр» основана на опыте наших предков – русов, а также на трудах знаменитых русских ученых Л.С. Выготского, В.М. Бехтерева, А.А. Ухтомского, И.М. Сеченова. Система «Белояр» через восстановление микромышечного аппарата восстанавливает работу центральной нервной системы, гармоничное функционирование которой обеспечивает оздоровление и нормализацию работы всех внутренних органов, что в совокупности приводит к оздоровлению всего организма в целом.

В отличие от традиционных физических упражнений, в которых используются состояния мышечного напряжения и расслабления и их чередование, система психофизического движения «Белояр» практикует состояния натяжения или протяжки [6]. Состояние протяжки характерно для человека в момент утреннего пробуждения, когда после ночного сна, еще лежа в постели, человек потягивается всем телом или отдельными группами мышц, что запускает более активный кровоток в мышцах, пробуждение и активизацию всего организма. Природное состояние потягивания характерно для всех млекопитающих и позвоночных, что в очередной раз показывает и доказывает мудрость механизмов саморегуляции и самовосстановления, заложенные в нас при рождении. Используя эти механизмы, а не отвергая их, возможно восстановить состояние здоровья как отдельных органов и систем, так и всего организма в целом, что является актуальной задачей для студентов специальных медицинских групп.

Система целостного движения «Белояр» имеет основой упражнения, которые направлены на протяжку всех групп мышц, включая крупные, но больше мелкие мышцы и микромышцы, мышцы-стабилизаторы, которые являются основными в поддержании позы и в координации в пространстве. Главенствующую роль в координации движения через мышечное чувство, основанное на проприоцепции, описывал И.М. Сеченов, что является ведущим в формировании сознания человека [6]. Проприорецепторы,

заложенные в коже и в мышечных веретенах, специальные двигательные пути и корешки, обеспечивающие передачу импульса с рецепторов в центры спинного мозга, это и есть схема передачи нервного импульса с периферии в центр. Формируется двигательный рефлекс. Могут возникать и самостоятельные импульсы в рецепторах мышц, что и регулирует ее состояние, напряженное или расслабленное. Этот механизм играет определяющую роль, обуславливая регуляцию тонуса всех мышц, а в конечном итоге и позы, сообразно потребностям организма в данный конкретный момент. От реализации собственного рефлекса мышц зависит удержание активного положения тела, в противовес постоянно действующей силе тяжести.

Существует также и система обратной передачи двигательной информации из спинного мозга к мышцам. Информацией из скелетных мышц обеспечивается и поддерживается тонус головного мозга. При любой мышечной деятельности происходит передача нервных импульсов по центробежным путям, что рефлекторно увеличивает способность к возбуждению нейронов головного мозга, в частности нейронов больших полушарий, что способствует повышению активности в том числе и процессов высшей нервной деятельности, повышает умственную работоспособность, напротив, снижая умственное и психо-эмоциональное утомление [4].

Отличительной чертой проприоцепции является почти полное отсутствие приспособительного компонента, что выражается в постоянной готовности к реагированию на малейший сигнал и готовности к возбуждению. Сама эта неадаптированность является по сути высочайшей приспособительной реакцией, позволяющей телу немедленно реагировать на раздражающие факторы, противодействующие удержанию позы.

Состояние гиподинамии или гипокинезии сказывается на тонусе вегетативной нервной системы и ее функционировании, что проявляется, в нарушении функций внутренних органов и систем в организме. Отсюда стандартный призыв к повышению двигательной активности с целью лечения и профилактики заболеваний внутренних органов, является научно обусловленным. Разъяснение научных основ движения и двигательной активности становится основной задачей преподавателя физической культуры для повышения эффективности занятий физической культурой у студентов специальных медицинских групп.

Само по себе состояние готовности отреагировать на любое изменение позы является состоянием alertности. Alertность, или тонусное состояние – это кондиция готовности к двигательной активности в любой момент времени, при этом сохраняется полное психо-эмоциональное равновесие и спокойствие. При этом человек находится в состоянии полного физического и психологического комфорта, но чутко реагирует на изменение среды и готов произвести адекватный ответ при изменении ситуации вовне. С точки зрения поведенческих реакций человек в состоянии alertности концентрирован на действии, которым занимается в данный момент, не отвлекается на ошибки и не допускает их, не испытывает лишних и ненужных в настоящий момент эмоций, предельно собран для решения текущей задачи [2].

Состояние alertности обеспечивает максимальное усвоение получаемой информации, ее переработку и адекватное реагирование на новые условия, полученные в связи с поступлением новой информации. С точки зрения энергозатратности состояние alertности является оптимальным, так как в этот момент мышцы находятся в состоянии расслабления, но хорошо кровоснабжаются, происходит самовосстановление и самоподпитывание организм внутренней энергией, что и позволяет находиться в состоянии предельной концентрации и действовать сообразно изменениям окружающей среды, не тратя энергию на лишние движения.

Умение целенаправленно и осознанно входить в состояние alertности и сохранять его в течение всего дня является тренируемым навыком. Пусковым фактором для обретения состояния alertности являются физические упражнения, начинающиеся с мягкой и плавной потяжки, заканчивающиеся хлесткими и резкими движениями, дыхательная гимнастика, лицевая гимнастика, эмоциональная гимнастика, сопровождающиеся состоянием спокойного присутствия в настоящем моменте.

Все эти компоненты сочетает в себе система психо-физического движения «Белояр» [3]. Основным навыком, нарабатываемым при упражнениях по этой методике, является навык потяжки или потяжки мышц, сродни утренним потягиваниям. В таком состоянии запускаются все микромышцы тех групп мышц, которые в обычной жизни либо не участвуют в движении, либо перегружены движением и находятся в состоянии хронического напряжения. Состояние хронического напряжения и мышечной скованности широко

распространено среди студентов, имеющих ту или иную степень сколиоза. Как правило, при искривлении позвоночника в той или иной плоскости отмечается снижение тонуса мышц с одной стороны от позвоночника, в противовес чему мышцы на противоположной стороне от позвоночника начинают постоянно напрягаться для удержания позы, что еще больше деформирует позвоночник в сторону напряженных мышц, формирует порочный круг сколиотического поражения [4]. Временное расслабление напряженных мышц с помощью сухого тепла, массажей и напряжение расслабленных мышц с помощью физических упражнений дает неустойчивый эффект. Это обусловлено мышечной памятью, проприоцептивными рефлексам, имеющими двусторонний эффект и очагом доминантного возбуждения в головном мозге, поддерживающим порочно сформированную систему в целом. Единственным выходом для разрыва несоответствия тонуса мышц является сознательный перевод негармонично напряженно-расслабленных мышц в новое для них состояние протяжки, что и делают упражнения системы «Белояр». Система целостного движения «Белояр» остеопатична сама по себе. Предлагая напряженным и расслабленным мышцам натяжение, вместо привычного для них состояния избыточного напряжения или ослабления тонуса, запускаются механизмы нормализации кровоснабжения утомленных мышц, что по центробежным двигательным путям проприоцепции активизирует соответствующие зоны головного мозга, что приводит к переключению доминанты и переформированию двигательного стереотипа. Безусловно, тренировка и регулярное упражнение приводит к становлению нового двигательного навыка, коррекции ранее имеющихся нарушений и общему оздоровлению. Систематическое применение психо-физической системы целостного движения «Белояр» или ее элементов в цикле занятий физической культу-

рой у студентов специальных медицинских групп обеспечивает коррекцию нарушений осанки, улучшает настроение студентов и повышает их умственную и физическую работоспособность.

Использование элементов системы «Белояр» в тренировочном процессе высококвалифицированных дзюдоистов показало, что состояние протяжки или тонусное состояние исключает привычное напряжение мышц и переводит организм в alertное состояние, которое характеризуется расслабленностью мышц, готовностью отреагировать, в том числе и двигательно, на любое воздействие, концентрацией внимания и состоянием спокойного присутствия, что повышает спортивный результат.

### Заключение

Таким образом, внедрение элементов психо-физической системы «Белояр» в спорте высших достижений имеет под собой значительные научно-педагогические основы, является эффективным методом подготовительной деятельности спортсмена даже такого высокого класса, как спортсмены сборной команды страны, обладает элементами восстановительного и тренировочного свойства, настраивает спортсмена на борьбу и ведет его к победе, а значит, и ведет к победе нашу страну.

### Список литературы

1. Гальперин П. Я. Введение в психологию. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 150 с.
2. Жуков С.В. Белояр. Принципы естественного движения. – СПб., 2013. – 272 с.
3. Жуков С.В. Реабилитационный комплекс упражнений по системе естественного движения БЕЛОЯР. – Челябинск, 2009. – 154 с.
4. Илизаров Г.А. Кровоснабжение позвоночника и влияние на его форму изменений трофики и нагрузки. – Челябинск, 1981.
5. Лопатина А.Б. Научно-педагогические основы стратегии управления спортивной тренировкой в спорте высших достижений // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 12, ч. 5. – С. 887–891.
6. Сеченов И.М. Избранные произведения в 2-х томах. – Т.1. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 430 с.