

А. В. Кернас

аспирант

Южно-украинский национальный педагогический университет
им. К. Д. Ушинского

ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВАМИ АКТИВИЗАЦИИ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ЕДИНОБОРСТВ

В статье раскрываются теоретико-практические аспекты оптимизации спортивной деятельности средствами активизации больших полушарий головного мозга у спортсменов, занимающихся различными видами единоборств.

Ключевые слова: спортивная деятельность, асимметрия головного мозга, активизация.

Постановка проблемы. В настоящее время психологическое сопровождение спортивной деятельности, как научная теоретически обоснованная система практической организации подготовки спортсменов высокой квалификации, является важнейшей составляющей, оказывающей положительное влияние как на рост общего уровня спортивного мастерства, так и на адаптацию спортсменов к стрессогенным условиям жесткой конкурентной борьбы, свойственной спорту высших достижений.

Анализ исследований и публикаций. Считаем необходимым обратить внимание на то, что проблема оптимизации спортивной деятельности средствами активизации больших полушарий головного мозга до настоящего времени не была предметом специального научного психолого-педагогического анализа и целостного фундаментального исследования. Косвенно и второстепенно во время проведения научной работы с данным направлением соприкоснулись авторы В. Н. Дружинин [2], Д. Дж. Майерс [6].

Цель данной статьи — привести теоретическое обоснование целесообразности применения методик психологического воздействия, позволяющих спортсменам осуществлять сознательную рациональную коррекцию асимметрии больших полушарий головного мозга средствами их активизации и торможения на разных этапах спортивной деятельности. А также ознакомить с комплексом рекомендаций по практическому применению вышеозначенных методик.

Исследование проводилось в спортивных группах, культивирующих спортивные виды единоборств: каратэ, бокс, дзюдо, рукопашный бой. В исследовании приняли участие 65 испытуемых в возрасте от 13 до 35 лет.

Характеризуя особенности, присущие данному спортивному направлению, Е. П. Ильин обращает внимание на то, что в единоборствах борьба протекает в условиях активного противоборства соперников и быстро ме-

няющейся ситуации, создающих лимит времени для принятия решений. Поэтому важно принять не только правильное, но и своевременное решение, иначе задача не будет решена [3,105].

Из информации, содержащейся в научно-методической литературе [7; 8; 13], в контексте рассматриваемой проблемы считаем необходимым выделить следующие. В результате ряда экспериментальных исследований были получены данные, согласно которым психические функции распределены между левым и правым полушариями головного мозга. Функцией левого является принятие взвешенных рациональных решений, оперирование словесно-знаковой информацией, а также чтение и счет. Функцией правого является принятие интуитивных решений, координированность и скорость движений, положение тела в пространстве и ориентация в нем. Считаем необходимым также обратить внимание на то, что различия между полушариями также определяются тем, как они используют (перерабатывают) полученную от органов чувств информацию. Левое полушарие «заведует» абстрактно-логическими способами переработки информации, правое — наглядно-образными и наглядно-действенными. Левое работает прерывисто (дискретно) и последовательно (поэтапно).

Правое перерабатывает информацию одновременно (симультанно) и синтетически, мгновенно схватывая многочисленные свойства объектов восприятия в их целостности, нерасчлененности.

А. Н. Блеер указывает на то, что наиболее возможным из психологических факторов обеспечения устойчивости психомоторных действий в единоборствах, а следовательно, и результативности осуществляемой спортсменом профессиональной деятельности является оперативное мышление [1].

Е. П. Ильин приводит следующие описательные характеристики, свойственные данному феномену. Оперативное мышление в спорте имеет специфичные особенности. Оно осуществляется во время спортивного поединка (поэтому носит действенный и наглядно-образный характер) и, как правило, при лимите времени (что определяет его вероятностный характер). Дело в том, что вследствие быстрой смены ситуаций спортсмен не успевает их классифицировать и искать правильный ответный ход. В этих условиях необходимо пусть даже приблизительное (вероятностное), но мгновенное и часто интуитивное решение. Поэтому спецификой оперативного мышления является большой удельный вес интуитивных решений. Интуиция — это образное отображение действительности без ее логического анализа. Это быстрое решение, не требующее длительной подготовки. Решение и ответное действие реализуются мгновенно, поэтому процесс решения двигательной задачи становится для спортсмена неожиданным [3,105].

Аналогичного мнения придерживается и Дэвид Дж. Майерс, указывающий на то, что координированная последовательность движений мышц не оставляет времени на последовательные сознательные решения. И действительно, если остановиться на минуту, чтобы задуматься, то это прервет точные и грациозные движения. Когда опытный спортсмен обращает слишком много внимания на процесс совершения решающего удара в голь-

фе или свободного броска в баскетболе, это нарушает его автоматический ритм [6, 135].

В то же время Е. П. Ильин отмечает, что раннее предстартовое волнение возникает чаще у спортсменов с более высоким образованием, чем у спортсменов, имеющих среднее или неполное среднее образование. Ильин связывает это с тем, что с развитием интеллекта повышается способность к прогностическому анализу предстоящей деятельности, а это сопровождается проявлением эмоций [3, 59].

Аналогичного мнения придерживается и В. Ф. Колошин. Так при рассмотрении проблемы эмоционального интеллекта как главного показателя эффективности использования человеческих ресурсов автор отмечает, что возбуждение или торможение соответствующих центров происходит при получении позитивных либо негативных раздражителей, которые через центр эмоций действуют на систему управления торможением и дают команду на торможение либо прекращение торможения необходимых центров и механизмов (мышления, памяти и др.) [5]. Это крайне негативным образом может отразиться как на общем состоянии здоровья спортсмена, так и на результатах выполняемой им деятельности.

Следовательно, у человека с преобладающей асимметрией правого полушария головного мозга над левой больше шансов на победу в спортивной борьбе. В то же время В. Н. Дружининым были приведены результаты исследований, проведенных на летчиках, с акцентированием внимания на том, что большинство людей с преобладающей асимметрией правого полушария головного мозга над левым являются преимущественно левшами. Автор констатирует, что левши чаще совершают ошибки в экстремальных ситуациях, связанных с выполнением профессиональной деятельности [2]. На наш взгляд, совершаемые летчиками ошибки во многом обусловлены специфическими особенностями, в которых осуществляется их профессиональная деятельность. Находясь в стрессогенной ситуации в условиях крайнего дефицита времени, они вынуждены управлять сложным техническим оборудованием, приспособленным под летчиков-правшей. Также мы считаем необходимым обратить внимание на то, что данное исследование проводилось в узкоспециальной области, не имеющей прямого отношения к спортивной деятельности. Таким образом, мы считаем, что в контексте тематической направленности нашей работы нельзя делать объективных обобщающих выводов, основываясь на результатах исследования автора. Тем более что в исследованиях, имеющих прямое непосредственное отношение к спортивной деятельности, Дружининым приводились статистические данные, согласно которым в процентном соотношении наибольшее число спортсменов-левшей, сумевших достигнуть уровня мастера спорта, являются представителями спортивных видов единоборств, в частности каратэ и борьбы.

При этом главное, на что мы считаем необходимым обратить внимание, это — результаты проведенных нами эмпирических исследований: наблюдение, беседа, тестирование (методика экспресс-диагностики свойств нервной системы по психомоторным показателям Е. П. Ильина; методика

оценки психической надежности спортсмена Мильмана; методика исследования оперативной оценки самочувствия, активности и настроения САН; шкалы самооценок в баллах работоспособности и нервно-психической активности Никифорова), согласно которым мы можем констатировать, что спортсмены с доминирующим правым полушарием головного мозга являются, как правило, левшами. В свою очередь, спортсмены-левши являются очень неудобными соперниками для спортсменов с доминирующим левым полушарием головного мозга, как правило, правшей. Более того, в спортивной деятельности не редкость случаи, когда во время спаррингов имеющие большой практический опыт, искушенные в технико-тактическом плане и отлично физически подготовленные спортсмены-правши не могут в полной степени воспользоваться своим на первый взгляд неоспоримым преимуществом перед уступающими по всем показателям (в отдельных случаях и вовсе новичками) спортсменами-левшами. Уже не говоря о тех случаях, когда уровень спортивной подготовки противников является равным. Спортсмены и тренеры объясняют это тем, что во время спаррингов спортсмены-левши принимают положение тела — стойку, зеркально отображающую положение тела — стойку спортсмена-правши. Как известно, для подавляющего большинства спортивных видов единоборств: ударных, борцовских и комплексных (совмещающих ударную и борцовскую технику) присущи традиционные канонические методы подготовки, согласно которым спортсменов обучают проводить характерные для конкретного вида единоборств технические действия из стойки, в которой более слабая рука находится впереди сильной, ведущей руки спортсмена, отведенной назад для решающего действия (нанесения коронного удара, проведения резкого рывка на себя, для выполнения броска и т.п.). Мы же такое объяснение считаем верным лишь отчасти, на наш взгляд, главное, за счет чего спортсмены-левши способны с успехом противостоять более опытным соперникам-правшам, — это преобладание правого полушария головного мозга.

Еще раз напомним: правое полушарие отвечает за положение тела в пространстве и ориентацию в нем, за координированность и скорость движений. Считаем необходимым также отметить то, что доминирование правого полушария над левым снижает чувствительность к боли и критичности в оценке возникающих в ходе спортивного противостояния ситуаций, на которые спортсмен отвечает преимущественно стеническими эмоциональными реакциями.

Переживания любой ситуации в развертке ее пространственно-временных характеристик тоже осуществляется правым полушарием, работа которого позволяет человеку ощущать себя «здесь» и «сейчас», в конкретной данности происходящего в текущий момент времени. Поэтому усиление активности правого полушария, его доминирование над левым как бы раздвигает рамки ощущения времени, «продлевает мгновение». Внешне это выражается в ускорении ответных реакций тела. Дело в том, что на абстрактно-логическом (словесном) уровне мышление успевает переработать более 100 единиц информации в секунду, тогда как на образном и сенсомоторном (двигательном) уровнях — до десяти миллионов единиц. Благодаря

этому практически мгновенно запускается нужная двигательная реакция [7, 8]. При этом для нас является очевидным, что шансы на успех многократно увеличиваются в том случае, если спортсмен с доминирующим правым полушарием головного мозга будет реагировать на возникающую ситуацию не спонтанными телодвижениями, а заранее отработанными до автоматизма — то есть закодированными в психике — техническими действиями.

Добиться такого результата возможно посредством многократного повторения технических действий (не менее пяти тысяч раз на каждый прием) и длительных упражнений, то есть отработки похожих, но все же различающихся деталями ситуаций. Иными словами, автоматизм действий требует предварительной наработки определенных «клише» (матриц) движений. Такие клише тренированный спортсмен способен выдавать практически мгновенно после общего опознания характера ситуации. В то же время, как отмечает И. Р. Хабибуллина, формирование спортивных навыков немислимо без взаимосвязей между различными зонами коры головного мозга [10]. Аналогичного мнения придерживается и Е. П. Ильин, отмечающий, что в исследуемой им группе спортсменов-дзюдоистов показавшие высокие результаты на соревнованиях имели лучшие показатели логического и оперативного мышления, чем борцы, выступившие неудачно [3, 99]. Дж.Кретти указывает на то, что в некоторых видах спорта, особенно в таких, где требуется детальный анализ действий, лучшие результаты, естественно, покажут те спортсмены, у которых способность анализировать выше. По наблюдению многих психологов Восточной Европы, спортсмены высокого класса постоянно стремятся лучше разобраться в физических, психологических и социальных аспектах своего вида спорта. И только спортсмены с более высоким интеллектуальным уровнем могут достичь глубокого понимания этих аспектов [4, 16–17]. Соглашаясь с данными высказываниями, обратим внимание на то, что активизация и задействование левого полушария головного мозга, отвечающего за последовательные абстрактно-логические способы переработки полученной информации, являются целесообразными на этапе теоретической подготовки спортсменов к предстоящей соревновательной деятельности. А именно — организованных под руководством тренера (тренерского состава) мероприятий внутри спортивного коллектива, направленных на анализ полученной в результате предварительной и текущей разведок информации: наблюдений, имеющих в распоряжении видеозаписей, опыта прошлых выступлений. Таким образом уточняется модель конкретного противника (предполагаемых противников). Сопоставление физических, психических качеств и техникотактического арсенала противника (противников) с данными конкретного спортсмена. Происходит рассмотрение предполагаемых наиболее вероятных вариантов поведения противника (противников) в ходе спортивного единоборства и эффективных методов противодействия, направленных на достижение победы. А также оценка предполагаемой обстановки: характеристика судей и их заинтересованность, отношение зрителей и другие сбивающие и способствующие факторы [11, 12].

Теперь приступим к рассмотрению практических способов воздействия, позволяющих вносить целенаправленные коррективы в функциональное состояние головного мозга. Для того чтобы повлиять на функциональное состояние мозга и через это — на состояние сознания, в традиционных медитативных практиках используются сосредоточения внимания (в терминах традиционной йоги — пратьядхара) в различных вариантах, в частности — на телесных ощущениях. В процессе последовательного углубления состояния общей релаксации происходят закономерные изменения активности коры головного мозга, в первую очередь — ее функциональной асимметрии. Сначала происходит сглаживание внутрислоушарной или лобно-затылочной асимметрии — уменьшение различий активности передних (лобных) и задних (проекционных) областей коры. Для этого необходимо внимательное, безотрывное, невербальное наблюдение текущего чувственного опыта (телесных ощущений, зрительных образов) и сравнение его с прошлым опытом. По мере углубления состояния расслабления и сосредоточении на внутренних телесных и психических процессах происходит изменение и право-левой межполушарной асимметрии активности мозга. Сначала правое субдоминантное полушарие как бы «раскрепощается», активируется. На следующем этапе, по мере стирания асимметрии, оба полушария мозга начинают работать в одном режиме, условно-правополушарном или «детском», словно возвращаясь в изначально природное состояние, свойственное мозгу еще до овладения речью и логическим мышлением. И в том и в другом случае доминантное левое полушарие (у правшей) запускает, инициирует процесс создания особого состояния сознания. Оно как будто бы добровольно передает эстафету власти, делегирует контроль состояния сознания правому полушарию и способствует его активации [9].

Этот процесс можно активировать, заняв левое полушарие монотонным наблюдением телесных ощущений, в первую очередь на подконтрольной или «подведомственной» ему правой половине тела. При этом для того, чтобы удержать внимание длительно, необходимо избегать привыкания, связанного с адаптацией порогов чувствительности, благодаря которой мы перестаем замечать постоянное, в течение долгого времени не меняющееся ощущение (если оно не связано с болью). Соответственно, наблюдаемое телесное ощущение должно соответствовать противоречивым требованиям: с одной стороны, быть привычным и устойчивым, «долгоиграющим», неизменно присутствующим, с другой — должно меняться, чтобы избежать переключения внимания, его рассеивания. Это противоречие разрешается при использовании для наблюдения ощущений, связанных с ритмическими естественными процессами организма, в частности дыханием. И конечно, создание условий для раздельной сенсорной стимуляции полушарий путем монолатеральных раздражителей — например, ощущений на одной половине тела — помогает влиять на функциональное состояние мозга необходимым образом. В клинической психотерапии это получило название латеральной терапии. В традициях духовных практик народов Азии это было обнаружено интуитивно, эмпирически, и использовалось на протяже-

нии многих веков. В частности, в йоге попеременное носовое дыхание используется в технике пранаямы. Следует отметить, что и «одностороннее» носовое дыхание может возникать и само по себе по вполне естественным причинам, в связи с анатомо-физиологическими особенностями организма. А именно, у людей с искривленной носовой перегородкой подобное дыхание происходит самопроизвольно. Нередко подобное привычное асимметричное дыхание сопровождается повышенной трансовой готовностью [9].

На практике описанный выше комплекс дыхательных упражнений применяется следующим образом, сначала в течение нескольких минут можно успокоить левое полушарие наблюдением за ощущениями дыхания в области правого носового хода. Для того чтобы отвлечь его от первичных словесно оформленных мыслей, можно занять левополушарные речевые зоны монотонным подсчетом вдохов-выдохов с однообразно-ритмичной декламацией. Затем активизировать правое полушарие, также в течение нескольких минут наблюдая за ощущениями дыхания теперь уже в области левого носового хода. После этого — помочь синхронизации активности обоих полушарий путем попеременного наблюдения или ритмичного переключения после заданного числа дыхательных циклов с «левого» на «правое» носовое дыхание и наоборот. И наконец, вернуться к наблюдению симметричного носового дыхания, одновременно с отождествлением синхронных дыхательных ощущений и в других участках тела.

Следует принять удобную позу тела, расслабиться и провести мысленно ревизию ощущений своего тела, дыша носом. При этом легким прикосновением пальцев в области левого крыла носа создать препятствие для прохождения воздуха таким образом, чтобы дыхание осуществлялось лишь через правый носовой ход. При этом дышать необходимо осознанно, не просто делая вдох и выдох, а внимательно и безотрывно наблюдая за ощущением перемещения воздуха через носовые ходы, а также за возникновением отраженных ощущений в отдельных участках тела и за тем, как меняется общее состояние. Для подавления посторонних отвлекающих мыслей следует проговаривать про себя число совершенных дыханий, делая это достаточно медленно, растягивая произнесение на весь дыхательный цикл [9].

Сравнение результатов исследования, полученных на первом и втором этапах, свидетельствует о произошедших положительных изменениях в адаптации спортсменов к стрессогенным условиям соревновательной деятельности и, как следствие этого, значительном росте общего уровня спортивных достижений в экспериментальных группах, с одной стороны. А также об улучшении общего уровня работоспособности, самочувствия, активности и настроения — с другой.

Литература

1. Блеер А. Н. Психологические факторы обеспечения устойчивости психомоторных действий в единоборствах. — «Тренер». Журнал в журнале // Теория и практика физической культуры. — 2006. — № 6. — С. 28–31.

2. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. / Дружинин Владимир Николаевич. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 368 с.
3. Ильин Е. П. Психология спорта / Ильин Евгений Павлович. — СПб.: Питер, 2008. — 352 с.
4. Кретти Дж. Интеллектуальный уровень // Психология спорта: Хрестоматия / Сост. А. Е. Тарас / Кретти Дж. — М.: АСТ; Харвест, 2007. — С. 16–17.
5. Колошин В. Ф. Емоційний інтелект — головний показник ефективності використання людських ресурсів // Практична психологія та соціальна робота. — 2008. — № 4. — С. 55–63.
6. Майерс Дэвид Дж. Интуиция. — СПб.: Питер, 2009. — 256 с. — Серия «Мастера психологии».
7. Маклаков А. Г. Общая психология: Учебник для вузов / Маклаков Анатолий Геннадиевич. — СПб.: Питер, 2009. — 583 с.
8. Педагогическая психология: Учебное пособие / Под. ред. Л. А. Редуш, А. В. Орловой. — СПб.: Питер, 2010. — 416 с.
9. Сандомирский М. Е. Защита от стресса. Телесные технологии / Сандомирский Михаил Евгеньевич. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2008. — 256 с.
10. Хабибуллина И. Р. Уровень постоянных потенциалов головного мозга как показатель адаптации организма спортсменов к занятиям фехтованием // Теория и практика физической культуры. — 2009. — № 4. — С. 78–82.
11. Шулика Ю. А. Боевое самбо и прикладные виды единоборств. — Ростов н/Д.: Феникс, 2004. — 224 с. — Серия «Мастера боевых искусств».
12. Шулика Ю. А., Косухин В. М., Лещенко В. И., Новиков В. Д., Хоменко И. Т. Греко-римская борьба для начинающих. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — 240 с.
13. История психологии: Конспекты лекций / Кн. подгот. С. А. Векиловой. — М.: АСТ; СПб.: Сова, 2005. — 156 с.

А. В. Кернас

аспірант

Південно-український національний педагогічний університет
ім. К. Д. Ушинського

ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ АКТИВІЗАЦІЇ ВЕЛИКИХ ПІВКУЛЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У СПОРТСМЕНІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ РІЗНИМИ ВИДАМИ ЄДИНОБОРСТВ

Резюме

У статті розкриваються теоретико-практичні аспекти оптимізації спортивної діяльності засобами активізації великих півкуль головного мозку у спортсменів, що займаються різними видами единоборств.

Ключові слова: спортивна діяльність, асиметрія головного мозку, активізація.

A. V. Kernas

postgraduate student

K. D. Ushinskiy South-Ukrainian pedagogical university

**THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF OPTIMIZATION
OF SPORTS ACTIVITY BY MEANS OF ACTIVATION OF THE
CEREBRAL HEMISPHERES IN ATHLETES ENGAGED IN DIFFERENT
KINDS OF MARTIAL ARTS**

Summary

Theoretical and practical aspects of optimization of sports activity by means of activation of the cerebral hemispheres are considered in the article.

Key words: asymmetry of the brain, activation, sports activity.