

в беге на 50 м в помещениях составляет 5,56 с (9 февраля 1996 г.), в беге на 60 м – 6,34 с (18 февраля 2018 г.). Результаты спортсменов высокого класса на дистанциях 50 и 60 м находятся в рамках максимальной мощности.

Надо учитывать, что уровень физической подготовленности военнослужащих ниже, чем у спортсменов с соревновательными результатами мирового уровня. Однако с тренировочных позиций полезен короткий спринт на подъем длительностью в 3–5 с, что щадит голеностопные суставы; при кратковременности действий ЧСС возрастает не выше 175 уд/мин и не способствует существенному разворачиванию анаэробного гликолиза. Кроме того, ускорения с максимальной и околомаксимальной интенсивностью в течение 3–5 с вызывают активацию наибольшего числа двигательных единиц нервно-мышечного аппарата рабочих мышц, в том числе быстрых мышечных волокон, и создают условия для роста темпа бега ввиду ускорения расслабления рабочей мышцы при минимизации причин локального утомления. Данная активация в ходе ускорения длительностью 3–6 с объясняется разрастанием митохондриальной системы в быстрых мышечных волокнах как рядом с миофибриллами, так и рядом с кальциевыми насосами при регулярном выполнении таких упражнений. Приведенная информация (гипотеза или факт) также в какой-то степени обосновывает длительность теста для контроля скоростных способностей (быстроты) человека и определяет отчасти средства развития быстроты движений.

Приведенная динамика бега на 100 м и педагогические материалы исследования позволили установить, что спринтеры высокого класса при преодолении 100-метровой дистанции достигают максимальной мощности на 50–54-м метре бега, затратив на это около 5,74–5,87 с. Спортсмены разного уровня квалификации (1-го разряда, КМС, МС) за 40 м до линии финиша постепенно снижают скорость бега. Для контроля уровня развития скоростных способностей следует использовать такие дистанции бега, продолжительность преодоления которых находится в рамках 5–6 с. Для курсантов-пограничников наиболее оптимальными являются 40 и 50 м спринтерского бега. При беге на 30 м ими затрачивается  $4,204 \pm 0,035$  с ( $X \pm S_x$ ;  $n = 35$ ), в течение которых проявить предельную скорость в полной мере они, возможно, не успевают ввиду преодоления инерции покоя на старте, но в тренировочном плане развития быстроты движений дистанции 30 и 20 м имеют высокую ценность. Дистанцию в 40 м курсанты пробегают за  $5,414 \pm 0,059$  с ( $n = 35$ ), в 50 м – за  $6,638 \pm 0,056$  с ( $n = 35$ ), в 60 м – за  $7,912 \pm 0,069$  с ( $n = 35$ ). Следует учитывать, что у спринтеров уже на 7–8-й секунде бега отмечаются увеличение латентного времени напряжения и расслабления мышц и резкое повышение тонуса четырехглавой мышцы бедра в расслабленном состоянии. Значит, на зачетной сессии для контроля уровня развития скоростных способностей у курсантов 19–20-летнего возраста в качестве теста следует применять спринтерский бег на 40 или 50 м (тесты почти эквивалентны,  $r = 0,9$ ). В Бундесвере (Германия, блок НАТО) для контроля уровня развития быстроты военнослужащих до 25-летнего возраста в качестве теста применяют бег на 50 м, выполняемый в спортивной форме одежды. В беговых видах легкой атлетики в помещении соревновательными являются дистанции 50 и 60 м. Общей в трех приведенных случаях является дистанция 50 м, однако время ее преодоления разное, как и уровень физической подготовленности. Вместе с тем заслуженный тренер СССР В.В. Петровский (который подготовил олимпийского чемпиона В.Ф. Борзова) по времени бега на дистанцию 30 м сразу оценивал уровень абсолютной скорости спринтера, а по результату бега на 60 м с низкого старта – качество стартового разгона.

Таким образом, для контроля уровня развития скоростных способностей следует использовать дистанции бега в 40 и 50 м. Результат забега на 40 м в большей степени соответствует возможностям курсантов проявлять быстроту движений и достигать наивысшей скорости бега, чем результат забега на 50 м. Наряду с этим результат в беге на дистанцию 50 м может служить сравнительным критерием для оценки и самооценки индивидуальных показателей быстроты в спринтерском беге с учетом данных Единой спортивной классификации Республики Беларусь и мировых рекордов.

УДК 796.015.132

**С.В. Шукан**

#### **ОБ УЧЕТЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ МВД РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ БОЕВЫМ ПРИЕМАМ БОРЬБЫ**

Существующие программы, методические пособия и нормативные акты, посвященные вопросам обучения боевым приемам борьбы (БПБ) сотрудников правоохранительных органов, рекомендуют (а часто и требуют) равнозначное обучение техническим действиям обеими ногами и руками, а также в обе стороны. Так, Инструкцией об организации физической подготовки сотрудников органов внутренних дел Республики Беларусь предписано изучать БПБ, выполняемые в обе стороны. Теоретической основой данной позиции является предположение о том, что такая эффективность значительно повысит профессиональный уровень сотрудников в аспекте силового задержания правонарушителя. Это предположение устоялось в современной практике обучения БПБ и считается очевидным, в силу чего такая практика не стала объектом пристального внимания специалистов и не подвергалась экспериментальной проверке. При этом наш практический опыт показывает, что тренирующее воздействие на неведущую ногу, руку и сторону дает минимальный эффект. В профессиональном стремлении совершенствовать процесс обучения курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь БПБ мы ставим вполне закономерный вопрос – насколько эффективно традиционное обучение БПБ в обе стороны? Сказанное не означает полного отрицания использования традиционного подхода, но при этом имеются все основания говорить о необходимости его теоретической и экспериментальной проверки. С целью совершенствования процесса обучения курсантов БПБ следует уточнить методические подходы, используя научно-методический материал теории и методики физической культуры и спорта, в котором показана важность проблемы и раскрыты некоторые аспекты феномена асимметрии и симметрии в движениях человека.

Специалисты едины во мнении, что любая методика повышения технического мастерства должна базироваться на объективных функциональных закономерностях и особенностях строения человеческого организма, которые накладывают отпечаток на его двигательное поведение, а следовательно, и на выполнение специальных технических приемов. Как известно, существуют три фундаментальных явления в строении и функционировании организма человека: симметрия, метамерность (разделение тела человека на повторяющиеся вдоль продольной оси сходные между собой сегменты) и нормы реакции, которые определяют многие из основных жизненных процессов. Эти взаимосвязанные явления реализуются в работе мышечного аппарата человека и, соответственно, в двигательных действиях. В зависимости от требований конкретной среды и ситуации каждый человек в идеале должен иметь одинаковые способности перерабатывать информацию либо правым, либо левым полушарием. Однако в реальной действительности наблюдается относительное доминирование одного из них, что, соответственно, проявляется в различиях мышечных функций правой и левой половин тела. К настоящему времени установлено, что среди жителей нашей планеты независимо от национальности и расовой принадлежности преобладают праворукие люди, т. е. с доминирующим левым полушарием. Остальные люди делятся на две неравные группы: примерно от 5 до 20 % составляют левши, у которых доминирует правое полушарие, и около 2–3 % населения – амбидекстры, люди с одинаково развитыми полушариями. Функциональная асимметрия больших полушарий человеческого мозга проявляется достаточно отчетливо в строении тела – у человека удается обнаружить ведущий глаз и ведущее ухо, ведущую половину носа и языка, у правшей правая рука чуть длиннее, чем левая и т. д. В ряде научно-методических работ, где исследовались категории асимметрии и симметрии, содержится обширный материал, показывающий становление и ход развития этого феномена в различных отраслях знаний: в математике, архитектуре, искусстве, биологии и др. Наиболее значимо этот феномен проявляется у человека в разнообразной двигательной деятельности, и особенно в спортивной (ведущая рука в теннисе и фехтовании, ведущая нога в футболе, хват клюшки в хоккее, стойка в единоборствах и т. д.). Рассматривая поставленный нами методический вопрос, мы исходили из того, что если природа создала и эволюционно закрепила асимметричность (неравнозначность) двигательного реагирования, обозначив одну сторону ведущей, то, вероятно, в этом есть биологический смысл, который необходимо изучать с целью повышения эффективности педагогического воздействия.

Анализ отечественных и зарубежных литературных источников позволил установить, что у представителей видов спорта, в которых имеет место использование «рабочей» и «нерабочей» руки (ноги), возникает функциональная мышечная асимметрия. В теории управления движениями она рассматривается не как дисгармония в развитии двигательного аппарата спортсмена, а как элемент, создающий эффективные отношения в системе движений. Ряд специалистов говорят о важности умения одинаково хорошо осуществлять технические действия в правую и левую стороны, что значительно усложняет задачу противнику, так как мешает ему предугадать направление истинных действий и позволяет атакующему дополнительно использовать целый ряд моментов. При этом спортивная статистика свидетельствует, что, несмотря на обучение движениям как в левую, так и в правую стороны, в конкретных ситуациях различные технические приемы в большинстве своем осуществляются спортсменом в удобную, т. е. «свою» сторону. Более того, было экспериментально доказано, что целенаправленное обучение спортсменов движениям в навязанную тренером сторону не всегда совпадает с природной предрасположенностью их к этой стороне и, соответственно, не позволяет планомерно совершенствовать спортивное мастерство. Специалисты отмечают, что формирование одинаково эффективного владения техническим действием левой и правой рукой целесообразно лишь для лиц, обладающих способностью выполнять двигательные действия правой и левой рукой с одинаковой скоростью и эффективностью.

Подводя итог проведенному теоретическому исследованию, можно сделать вывод, что накопленные научные знания в области спортивной педагогики и физиологии двигательного поведения человека свидетельствуют о невозможности большинства людей билатерально и пространственно равнозначно осуществлять двигательные действия. Проявление асимметрии в процессе обучения БПБ курсантов учреждений образования МВД для нас является актуальным, так как в основе БПБ сотрудника милиции лежат технические элементы спортивных единоборств (самбо, дзюдо, карате, бокс). Рассмотренные вопросы позволяют определиться в современном подходе к совершенствованию образовательного процесса по обучению БПБ и при этом требуют дальнейшего научного и экспериментального обоснования.