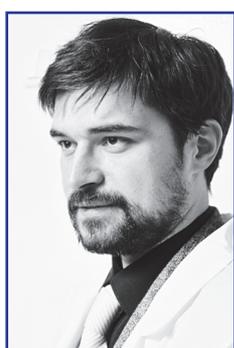


РАЗРАБОТКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ – СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ЭЛЕКТРОННОГО МЕДИЦИНСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПАСПОРТА ЛИЦ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПРОФЕССИЙ



НУРИСЛАМОВ

Сергей Валерьевич

ФГБУЗ «Центр лечебной физкультуры и спортивной медицины» ФМБА России, ФГБУН «Государственный научный центр Российской Федерации - Институт медико-биологических проблем РАН», Москва

Научный сотрудник отдела психологии, нейрофизиологии и психофизиологии деятельности операторов

E-mail: svnurislamov@yandex.ru

NURISLAMOV Sergey

The center of physiotherapy exercises and sports medicine of The state scientific center of the Russian Federation - Institute of medicobiological problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow

Research Associate of the Department of psychology, neurophysiology and psychophysiology of operators activity

Ключевые слова: психофизиологическое обеспечение экстремальной деятельности.

Аннотация. В статье представлены методики использования алгоритма для решения утилитарных задач в спорте высших достижений, управления процессами в период и на местности чрезвычайных ситуаций, обеспечения безопасности и эффективности выполнения заданий ограниченных контингентов лиц, связанных с экстремальной деятельностью.

DEVELOPMENT OF THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL CARD – THE COMPONENT OF THE ELECTRONIC MEDICAL AND BIOLOGICAL PASSPORT OF PERSONS OF EXTREME PROFESSIONS

Keywords: psychophysiological ensuring extreme activity.

Abstract. In article authors describe techniques of use of algorithm for the solution of utilitarian tasks in an elite sport, managements of processes during the period and on the district of emergency situations. They pay attention to questions of safety and efficiency of performance of tasks of the limited contingents of the persons tied with extreme activity.

В 2010–2012 гг. нами был получен некоторый опыт построения психофизиологических моделей отдельных олимпийских видов спорта, опубликованный в результатах научно-исследовательских работ по государственным контрактам № 107.00.11.14 от 15 августа 2011 г. и № 107.004.12.14 от 28 ноября 2012 г. Основываясь на этом опыте мы рассмотрели психофизиологическое обеспечение деятельности лиц опасных профессий как важное условие сохранения жизни и здоровья этих лиц и людей, безопасность которых связана с этой деятельностью.

С нашей точки зрения, психофизиологическое обеспечение (ПФО) экстремальной деятельности, направленное на поддержание оптимального уровня функционального состояния лиц, выполняющих экстремальную деятельность, в настоящее время требует унифицированного регламента. Подобный регламент, имеющий оценку эффективности психофизиологического обеспечения, должен позволить анализировать эффективность методов, их специфичность и необходимость применения для целей диагностики и оптимизации функционального состояния лиц

опасных профессий. Разработка специфического для определенной экстремальной деятельности человека регламента ПФО на базе унифицированного возможна на научно обоснованном базисе психофизиологической модели экстремальной деятельности человека, в частности и любой его деятельности в целом.

Для построения психофизиологической модели деятельности человека требуется научное обоснование методов построения психофизиологических моделей экстремальных видов деятельности. Для следующего уровня уточнения наиболее эффективно рассмотреть спортивную деятельность для нахождения методов построения психофизиологических моделей как наиболее регламентированную. Спортивная деятельность в рамках различных видов спорта подразделяется на спортивные дисциплины, которые, в свою очередь, состоят из набора действий и движений спортсмена. Эта деятельность наиболее точно из всех видов человеческого труда фиксируется со стороны арбитров, спортивных судей, в том числе и с привлечением аппаратных методов слежения за ее параметрами (секундомеры, видеорегистраторы, измерители длин и т. д.). Таким образом, психофизиологические модели различных видов спорта и спортивных дисциплин могут быть взяты как базовые для формирования регламентов ПФО спортсменов и лиц опасных профессий.

Напомним, что Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 г. № 812 медико-санитарное и медико-биологическое обеспечение спортсменов сборных команд Российской Федерации и их ближайшего резерва, включая проведение углубленного медицинского обследования спортсменов, а также организационно-методическое руководство и координация деятельности организаций здравоохранения по спортивной медицине возложены на ФМБА России. Базовым механизмом реализации данного постановления, начиная с 2011 г. является целевая программа ведомства «Медико-биологическое и медико-санитарное обеспечение спортсменов сборных команд Российской Федерации на 2011-2013 гг.». Одним из функциональных направлений программы является создание и развитие службы спортивной психофизиологии в сборных командах Российской Федерации.

В поисках принадлежности спортивной психофизиологии мы ранее рассматривали [5], что в рамках прикладной психофизиологии

выделяются клиническая психофизиология, военная психофизиология, психофизиология профессиональной деятельности. Целью ПФО профессиональной деятельности лиц опасных профессий, функционирующих в мирное время в условиях повышенной опасности для здоровья и жизни, как собственного, так и окружающих людей, является обеспечение надежности и повседневной стабильности реализации их профессиональных навыков. Особенно это относится к труду диспетчеров и операторов процессов, потенциально опасных для людей и связанных с высокой ценой ошибок профессиональной деятельности. Работа в сложных и экстремальных условиях предполагает наличие определенных личностных качеств индивидуума, пластичности нервной системы, высоких адаптационных возможностей, обеспечивающих заданный уровень поддержания гомеостатических функций нейроморальных систем организма, быстрой реакции и умения принимать решения в условиях дефицита времени.

В случае спортивной психофизиологии ее цель будет скорректирована в сторону обеспечения достижения спортсменом высших уровней спортивного мастерства и поддержания заданных уровней психической адаптации для достижения победы в соревновательном процессе. Реализация подобных задач спортивной психофизиологии основывается на создании системы психофизиологического обеспечения спорта высших достижений. При таком рассмотрении спортивной психофизиологии по цели наиболее близко к ней подходит ПФО выполнения боевых заданий в армии.

Спортивные психофизиологи в направлении своей работы по выведению спортсмена на пик психофизиологической и физической формы находятся в содружественных механизмах взаимодействия со спортивными тренерами, и для целей формирования альянса специалиста психофизиолога с тренером важно соотнести психофизиологические задачи с направлением научно-методического обеспечения спорта высших достижений. В таком понимании вопроса спортивная психофизиология примыкает к целям и задачам деятельности спортивных ведомств и соответствующих подразделений, обеспечивающих спорт высших достижений в научно-методическом плане.

С другой стороны, современный спорт высших достижений сопряжен с большими физическими

и психологическими нагрузками и риском для здоровья в настоящем и серьезными хроническими заболеваниями в будущем. И для достижения стабильного и оптимального психофизического функционального состояния спортсменов, для профилактики травматизма и развития хронических профессиональных заболеваний, которые могут привести к инвалидизации спортсменов, в спорте высших достижений необходимо создание и содержание функционирования психофизиологической службы сборных команд РФ как раздела медико-биологического и медико-санитарного обеспечения спорта. Медико-биологическая цель ПФО спорта высших достижений связана с решением всего двух задач: оценки функционального состояния спортсмена и формирования возможности коррекции функционального состояния спортсмена в заданном направлении. Целью же психофизиологического обследования спортсмена в процессе УМО является оценка состояния психики спортсмена, его индивидуально-типологических свойств, функциональных резервов и риска дезадаптации, выявление нарушений психоневрологической сферы и объективизация клинической: диагноза при его наличии [6]. Но в таком случае психофизиологию следует рассматривать как клиническую и профилактическую дисциплину.

Разграничение ПФО спорта высших достижений при рассмотрении взаимосвязанных, но и принципиально непримиримых целей научно-методического обеспечения (НМО) спортивной подготовки и медико-биологического обеспечения (МБО) спортсменов указывает на особую важность формирования психофизиологической модели спортивной деятельности. В таком случае сформированная модель позволит разграничить не только цели и задачи, но и сферы ответственности, соответствующих НМО и МБО государственных структур.

Варианты построения модели на поиске индивидуальных предикторов оптимального выполнения деятельности человеком имели место в НМО спорта высших достижений и некоторых других видов деятельности человека [1, 2, 4, 7]. Но уже в работах 40-летней давности появляются мысли об определении различий в психической активности спортсменов при выполнении спортивной деятельности на основе трудностей, которые при этом преодолеваются [1]. Эма Герои писала, что «в одних видах спорта эти трудности связаны с объемом выполненной работы (длительный

бег), в других проистекают из интенсивной работы, в третьих – от сложности выполняемой задачи, в четвертых – от опасностей, возникающих в ходе деятельности, и т.д.».

Многочисленные ссылки в работах по спортивной психологии и физиологии на физиологическую классификацию движений в спорте В.С. Фарфеля [8] заставили нас искать не в области психологических особенностей спортсменов-победителей, а взять за базовые компоненты психофизиологической модели спортивной деятельности параметры, ранее описываемые В.С. Фарфелем, определяющие как официально принятую классификацию видов спорта, так и непосредственно специфику спортивной деятельности человека. Такие базовые компоненты спортивной деятельности определяют и ее видовую специфичность, являясь факторами психофизиологического, биомеханического и энергетического ответа человека на предъявляемые ему условия выполнения спортивной деятельности.

Спортивные действия разных видов спорта имеют, с нашей точки зрения:

1) ациклический компонент, определяющий специфику начала движения и его неповторимость;

2) циклический компонент, указывающий на повторяемость однотипных по своей биомеханической картине движений. Циклический компонент имеет смысл рассматривать не только в виде повтора схожих последовательных действий спортсменов, но и как сохранение движения и инерции при переходе от одного движения к другому. Инерционные механизмы связанности движений сказываются не только на их эстетических и зрелищных особенностях, но и на сохранении спортсменом энергии и его КПД. Исследование этих механизмов может вестись с анализом векторов скоростей, ускорений, динамикой перемещения центра масс, слаженности комплексных движений, темпоритмических характеристик. Для подобных исследований требуется и соответствующая аппаратура, позволяющая сопоставлять видеоанализ движения с энергетическими затратами спортсмена, с его психофизиологическими и нейрофизиологическими особенностями выполнения этих действий;

3) скоростно-силовой компонент деятельности соединен нами с собственно силовыми действиями, так как скорость подъемов тяжестей рассматривается в рамках стремления спортсмена снизить энергозатраты;

4) компонент скоростной выносливости, определяющий психофизиологическую специфику анаэробных алактатных, лактатных и аэробных действий спортсмена;

5) ситуационный компонент, связанный с принятием нестандартных решений и выполнением спортсменом движений в зависимости от ситуации;

6) сложно-координационный компонент, к которому мы отнесли и процессы нацеливания и поддержания координации повторяющихся или одиночных процессов обдумывания будущего действия;

7) компонент взаимодействия спортсменов в команде.

Для целей модельного ограничения личности спортсмена на соревнованиях нами вычлениены следующие составляющие, описанные Л.П. Матвеевым [4]:

1) обусловленные спортивным состязанием взаимоотношения спортсмена с соучастниками соревнования (лицами, заинтересованными в результатах соревнования – болельщиками, тренерами, спортивными арбитрами и другими, косвенно, непрямым способом участвующими в соревновании и соответственно социально-психологически воздействующими на спортсмена);

2) целенаправленные взаимоотношения спортсмена с соучастниками – тренерами, спортивными арбитрами и другими, упорядочивающими спортивное соревнование.

Взаимодействия между спортсменами в случае групповых и командных спортивных состязаний рассматриваются нами как основополагающий и определяющий базовый элемент психофизиологической модели групповой и командой спортивной деятельности (7-й психофизиологический компонент).

Анализ экспертного мнения тренеров позволяет создать психофизиологический срез спортивной дисциплины или деятельности, состоящий из всех или определенного числа психофизиологических компонентов.

На основании приведенных механизмов формирования психофизиологической модели вида спорта становятся понятными идеи В.С. Симанкова и А.А. Халафяна о формировании электронных систем поддержки принятия решений, занимающих все большее место в оказании экстренной медицинской помощи.

Существует ряд вопросов, которые мы планируем рассмотреть в наших будущих работах: использование методов динамических проекций и робастной сегментации многомерных данных при обработке многопараметрических данных психофизиологических взаимодействий в больших группах; определение СУБД и независимых аналитических систем для обработки нереляционных и сверхбольших массивов данных психофизиологических и медико-биологических показателей; подбор психофизиологических систем тестирования и коррекции лиц опасных профессий на удаленном режиме для формирования протоколов передачи, обработки данных и принятия решений в режиме, приближенном к реальному времени.

Литература

1. Герои Э. Психоспортограмма / Э. Герои // Спортивный психолог. – 2007. – № 3. – С. 4-15 (репринт 1973 г.).
2. Зацюрский В.М. Кибернетика, математика, спорт / В.М. Зацюрский. – М.: Физкультура и спорт, 1969.
3. Кръстев К. Научно обоснованная спортивная тренировка / К. Кръстев, П. Шерев. – София: Медицина и физкультура, 1962.
4. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.
5. Нурисламов С.В. К вопросу о разграничении задач спортивной психологии и психофизиологии в спорте высших достижений / С.В. Нурисламов, Е.В. Ковалев, А.А. Рудовский // Спортивный врач. – 2011. – № 2.
6. Нурисламов С.В. Психофизиологическое обследование спортсменов сборных команд России в период углубленных медицинских осмотров / С.В. Нурисламов, А.А. Рудовский // Спортивный врач. – 2012. – № 1-2.
7. Родионов А. Программирование ментального тренинга в фехтовании. РГУФКСИТ / А. Родионов // Спортивный психолог. – 2004. – № 1. – С. 80-86.
8. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. – М.: Советский спорт, 2011 (репринт 1970, 1975 гг.).

