



12. Hamilton M. Development of a rating scale for primary depressive illness // Brit. J. Soc. Clin. Psychol. – 1967. – Vol. 6. – P. 278–296.
13. Taylor G.J. Alexithymia: concept, measurement and implications for treatment // Am. J. Psychiat. – 1984. – Vol. 141. – P. 725–732.
14. Штарк М.Б. Электроэнцефалографическое биоуправление (α – θ тренинг) для лечения и реабилитации аддитивных состояний и депрессий // Новосибирск. – 1999. – 132 с.
15. Калинин В.В. Максимова Е.А. Алекситимия, мозговая латерализация и эффективность терапии ксанаксом больных с паническим расстройством // Социальная и клиническая психиатрия. – 1995 – Т. 5, № 4. – С. 57–62.
16. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии) // Таганрог: Издательство ТРТУ. – 1996. – 358 с.
17. Johansson G., Berglund M. EEG abnormalities in chronic alcoholism related to age // Acta Psychiatry Scandinavia. – 1982. – vol. 65. – P. 148–157.
18. Ehlers C.L., Wall T.L., Schuckit M.A. EEG spectral characteristic following ethanol administration in young men // Electroencephalogr. Clinical Neurophysiol. – 1989. – Vol. 73, № 3. P. 179–187.
19. Coan J.A., Allen J. The state and trait nature of frontal asymmetry in emotion. In: «The asymmetrical brain», eds. K.Hugdahl, R.J.Davidson. – London: MIT Press, 2003. – P. 565–616.
20. Тетеркина Т.И., Доброхотова Т.А., Олешкевич Ф.В., Федулов А.С. Эпилепсия и функциональная асимметрия мозга // Минск, 1993. – 129 с.

АННОТАЦИЯ

Исследовали клинико-физиологические показатели больных табачной зависимостью (ТЗ), имеющих резистентность к стандартам никотинозаместительной терапии, до и после проведения терапевтических мероприятий, направленных на преодоление резистентности. С этой целью у 60 пациентов с ТЗ определяли выраженность патологического влечения к курению табака (ПВК), показатели коморбидной аффективной симптоматики, а также индексы тета-, альфа- и бета-ритмов ЭЭГ. Показано, что высокой эффективности лечения с прекращением состояния резистентности к терапии соответствует полный регресс синдрома ПВК с редукцией коморбидной аффективной симптоматики в сочетании со значительным увеличением альфа-индекса, снижением тета- и бета-индексов и сглаживанием межполушарной асимметрии.

Ключевые слова: табачная зависимость, резистентность к терапии, алекситимия, ЭЭГ, биологическая обратная связь.

ABSTRACT

Researched the clinical and physiological parameters of patients with tobacco dependence (TK), with resistance to standards of nicotine replacement therapy, before and after therapeutic activities aimed at overcoming the resistance. To this end, in 60 patients with TK determined the expressiveness of pathological craving to smoke tobacco (AHC), indicators of komorbidnoj affective symptoms, as well as indices of theta, Alpha and beta EEG rhythms. It is shown that the high efficiency of treatment with the cessation of resistance corresponds to full regression syndrome AHC with reduction komorbidnoj affective symptoms in conjunction with the significant increase in alpha index, theta-and beta-mežpolušarnoj asymmetry indices and smoothing.

Key words: tobacco dependence, therapy resistance, alexythimia, EEG, biofeedback.

Контакты

Сперанская Ольга Ивановна. E-mail: speranskaya08@mail.ru.

Кириенская Анна Валерьевна. E-mail: neuro11@yandex.ru.

НЕКОТОРЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

УДК 616.89

¹Малашук Л.С., старший научный сотрудник, д.м.н.;

¹Маряшин Ю.Е., научный сотрудник, к.б.н.;

²Юдин В.Е., доцент, заслуженный врач РФ, к.м.н.

¹ «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины Минобороны России», г. Москва

² Филиал № 2 ФГУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневского Минобороны России», г. Москва

Введение

Побудительным мотивом к написанию данной статьи явилось то обстоятельство, что проблема стрессоустойчивости человека в экстремальных видах деятельности становится все более актуальной. Медико-биологическая наука уделяет этому вопросу серьезное внимание, вместе с тем, этот научный потенциал направлен, в основном, на реализацию психотерапевтических методов профилактики стресса и постстрессовую реабилитацию специалистов опасных профессий и практически не используется на этапе психофизиологической и физической подготовки к деятельности в экстремальных ситуациях [1, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 15, 17]. Если под стрессом понимать не только последующую реакцию организма на сверхсильное внешнее воздействие, несущую угрозу жизни и здоровью, но и реакцию, которая проявляется в двигательных ответах

в момент возникновения такого воздействия, то в таком контексте вопросы психофизиологической и специальной физической подготовки остаются еще недостаточными разработанными.

Отвечая на воздействия, вызванные экстремальной ситуацией, человек использует две основные стратегии: борьбу или отказ от борьбы. Выбор стратегии обусловлен реакцией нервной системы, которая в подобных случаях приводит к изменению состояния сознания, к резкому возрастанию частоты сердечных сокращений и дыхания, повышению артериального давления. Резкие вегетативные и гормональные изменения, обусловленные стрессовой ситуацией, приводят к снижению качества выполнения специальных двигательных действий и приемов, частичной потере ориентации в пространстве, снижению вероятности принятия правильных решений. Выполняя необходимую двигательную работу в подоб-

ном состоянии, человек действует непрофессионально и губительно для себя [9, 13, 14, 16, 18]. Подобное происходит и в спорте высоких достижений, и в опасных гражданских и военных профессиях.

Цель специальной подготовки заключается в том, чтобы снизить негативное влияние стресс-факторов и повысить тем самым профессиональную надежность специалиста. Основными стресс-факторами, которые оказывают сильное воздействие на организм человека и вызывают неадекватные двигательные ответы, являются осознание угрозы жизни и здоровью и неуверенность в собственной профессиональной готовности к действиям в экстремальных условиях. Современные методики функциональной подготовки специалистов опасных профессий, в том числе и спортсменов высокого спортивного мастерства, в основном направлены на повышение двигательной выносливости организма и не учитывают или учитывают не в полной мере негативное влияние указанных стресс-факторов на их двигательные способности. В основном, в процессе подготовки к действиям в экстремальных ситуациях или к ответственным стартам у спортсменов используются методы психологического характера, направленные на усиление мотивации и мобилизацию двигательных возможностей [13, 14, 15]. Очевидно, что одного психотренинга недостаточно для того, чтобы обеспечить рациональную и эффективную двигательную работу в экстремальных условиях профессиональной деятельности. Для этого необходим системный, профессионально ориентированный, комплексный подход к вопросам психической, психофизиологической и специальной физической подготовки.

О системной организации психических и физиологических механизмов формирования профессиональных действий в экстремальной ситуации

Для того чтобы правильно организовать процесс обучения специальным действиям и приемам, необходимо понять, что побуждает человека к выполнению конкретного действия и как осуществляется физиологическое и физическое обеспечение этого действия. Согласно теории функциональных систем, характер и качество реализации любого двигательного акта находится под влиянием ряда психических и физиологических процессов, которые взаимосвязаны и взаимодействуют на основе их стремления к достижению полезного результата [2, 3]. Применительно к экстремальным условиям, как в процессе тренировки, так и в реальной ситуации, полезным результатом является эффективное выполнение комбинации движений в ответ на сверхсильное внешнее воздействие. Психика человека с помощью целого ряда психических процессов осуществляет первичный выбор функциональных элементов двигательной конструкции, а также оценку физиологических и физических параметров, необходимых для их реализации. Практическая реализация соответствующего действия осуществляется с помощью физиологических процессов на уровне тела. Степень соответствия выполненного действия по отношению к желаемому результату зависит от навыков, приобретенных в процессе специальных тренировок и практического опыта.

К основным психическим процессам, участвующим в формировании двигательного акта, относятся:

- процесс восприятия параметров ситуации, куда входят зрительное и слуховое восприятие, восприятие положения собственного тела, восприятие ощущений на теле и его состояния и т.д.;
- процессы, осуществляющие анализ и афферентный синтез сигналов, поступающих от различных сенсорных анализаторов и формирующих обобщенный образ ситуации;
- процесс принятия генерального решения, определяющего образ будущего действия;
- процесс формирования психической программы на основе психической модели будущего действия;
- процесс выбора единиц движения, заложенных в памяти в результате профессиональной подготовки и практического опыта;

- процесс оценки физиологических и физических параметров, необходимых для физической реализации выбранных единиц движения;
- процесс сличения параметров результата действия, с параметрами исходного психического образа;
- процесс последующей коррекции программы действия в случае рассогласования параметров.

К физиологическим процессам относятся такие процессы, которые обеспечивают реализацию психической программы действия на уровне тела с соответствующими физическими качествами – это дыхание, сердцебиение, мышечные сокращения и прочее.

На рисунке 1 представлена общая схема системной организации профессионального двигательного акта. На этой схеме показаны основные компоненты и узловые механизмы, которые формируют двигательную конструкцию и влияют на ее конечный результат. С позиций психофизиологии функциональная цепочка процессов, которые формируют конструкцию профессионального действия от момента возникновения потребности в его выполнении и до момента удовлетворения этой потребности, в упрощенном виде выглядит следующим образом: принятие генерального решения об образе действия на основе афферентного синтеза ситуационных параметров – формирование психической модели действия и программы действия с конкретизацией всех элементов и их параметров – реализация идеи на физическом уровне и оценка результата действия.

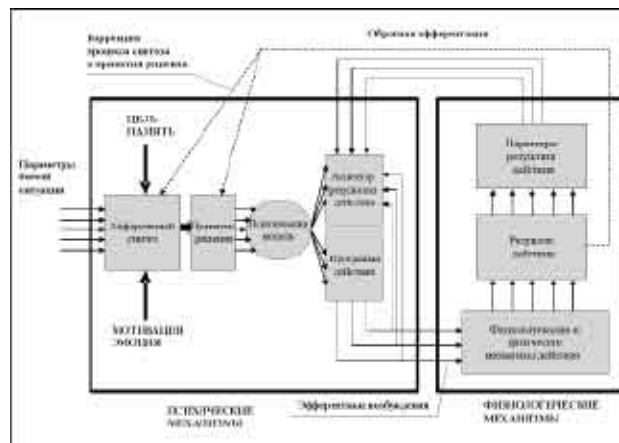


Рис. 1. Общая схема системной организации профессионального двигательного акта на основе теории функциональных систем по П.К. Анохину

Таким образом, системная организация профессионального действия, состоящего из определенного количества функциональных элементов, разворачивается в динамике на основе саморегуляции от момента возникновения потребности в этом действии до момента получения нужного результата. В процессе развертывания конкретного эпизода с помощью обратной афферентации подсознательно будет осуществляться сравнение результатов каждого этапа на пути продвижения к конечному результату. Если параметры действия на каждом этапе будут совпадать, то процесс будет развиваться до получения нужного результата. Если результат какого-то этапа окажется недостаточным, то будет внесена коррекция и выбран дополнительный элемент, который позволит достичь нужного результата. Если, в силу каких-то причин, достижение «задуманного» результата в рамках развивающегося эпизода оказывается невозможным, то происходит реконструкция двигательного акта, начиная с афферентного синтеза, т.е. формируется новая психическая модель действия, но соответствующая предыдущей логике. В случае нарушения логики развития эпизода происходит перестройка, требующая полной и мгновенной мобилизации всех компонентов. Здесь следует заметить, что быстрая перестройка возможна лишь в том случае, когда человек к этому готов.

Только способность иннервационных аппаратов мышц к внезапной перестройке и к выборочной организации отдельных элементов опорно-двигательного аппарата может обеспечить формирование тех движений, которые полезны в данный момент. У людей, совершенствующих двигательные способности в обособленных от профессиональной деятельности дисциплинах, без учета ее специфики таких иннервационных возможностей нет [2, 3, 13, 14, 15]. То есть, штангист или культурист, несмотря на высокую готовность к статическим мышечным напряжениям, не сможет выполнить противоперегрузочные приемы летчика, а боксер не сможет быстро перейти к борьбе в захвате в условиях реального рукопашного боя.

Рассмотренные механизмы необходимо учитывать при формировании методики обучения профессиональным действиям, как и тот факт, что качество психических и физиологических процессов зависит от функционального состояния всех систем тела человека, которые прямо или косвенно принимают участие в формировании двигательного акта. Кроме того, очень важно понять, что истинный смысл, разумное обоснование содержания любой системы подготовки прямо связаны с результатом, к которому стремится человек. Очевидно, что если система нацеливает человека на реальный бой, на уничтожение противника, то все психические и физиологические компоненты «затачиваются» на этот результат. Если же все направлено на победу в соревнованиях или только на воспитание «здорового тела», то те же компоненты и элементы становятся сутью спортивно-физкультурной системы.

О сути психологической подготовки в экстремальных видах деятельности

Когда говорят о психологической подготовке специалистов опасных профессий, чаще всего имеют в виду определенные методики психотренинга. По нашему мнению, психологической подготовкой в общем смысле можно назвать всю совокупность воздействия на психику человека, которая обеспечивает психическую готовность к достижению цели, конечного или этапного результата, выполнение конкретной задачи и т.д. Это понятие охватывает, в той или иной степени, все явления и процессы, связанные с системой подготовки к экстремальным видам деятельности. К ним можно отнести формирование мотивов, установок, морально-волевую подготовку, интеллектуальное и нравственное воспитание [4, 13, 14, 17], а также психофизиологическую и специальную физическую подготовку, т.е. все то, что неразрывно связано с совершенствованием психомоторных функций, изучением профессиональных действий и движений.

Если же вкладывать в это понятие конкретный смысл, то лучше говорить о специальной профессионально ориентированной психической подготовке, т.е. о том, как нужно воздействовать на психику человека в рамках конкретной системы, чтобы обеспечить качественное выполнение поставленной задачи. Специальная психическая подготовка должна главным образом охватывать те аспекты, которые прямо влияют на состояние готовности к выполнению особо трудных заданий. Для спортсменов это готовность к решающему старту или к выполнению необычных тренировочных заданий, а для военнослужащих это готовность к выполнению задания, связанного с риском для жизни или здоровья. К таким аспектам мы относим оптимизацию функционального состояния организма, специальную психофизиологическую и физическую подготовку, совершенствование профессиональных навыков. Основными специфическими компонентами подготовки в таком понимании являются:

1. Формирование чувства профессиональной надежности.
2. Психическая настройка к действию.
3. Регулирование тревожного состояния, обусловленного ожиданием экстремальной ситуации.

Чувство профессиональной надежности обеспечивает логически обоснованное выполнение действий,

связанных с реализацией поставленной задачи, что объясняется психической сбалансированностью, преобладанием рационального над эмоциональным в данный момент времени. Данное чувство вызывается убежденностью в хорошей функциональной готовности и должно формироваться на основе достоверных сведений о состоянии собственного здоровья, об уровне психофизиологических и специальных физических качеств и высокой степени профессиональной подготовленности. Все это должно подкрепляться общей и актуальной мотивацией и конкретными установками [8].

Вместе с тем существуют явления, которые можно назвать «иллюзией надежности». В подобных случаях специалист убежден в собственной профессиональной надежности, но допускает фатальную ошибку при выполнении действий в экстремальной ситуации. Происходит это, чаще всего, потому, что в системе подготовки допущена методологическая ошибка, о которой человек не мог знать. Подобные явления не редкость и в большом спорте и в опасных профессиях.

Когда происходит дорожно-транспортное происшествие, часто говорят, что водитель не справился с управлением. В большинстве случаев это означает, что он просто не был готов к управлению автомобилем в экстремальной дорожной ситуации. Причиной многих авиационных происшествий является, так называемый «человеческий фактор», что по существу означает недостаточную подготовленность пилота к действиям в сложных полетных условиях. Еще пример из спорта. Большинство последователей спортивных единоборств, в том числе и восточных, убеждены в том, что эти дисциплины формируют навыки, необходимые в реальных рукопашных столкновениях. Вместе с тем ложные (условные) психические образы, сформированные в постоянном общении адептов в границах одного вида единоборств, не соответствуют образам реального боя. К примеру, каратэ, являясь системой формальных упражнений, в определенном смысле воспитывает тело, но не формирует навыков и качеств, необходимых для реального рукопашного боя. Такое несоответствие проявляется в тот момент, когда молодой человек оказывается вне системы спортивных установок и прямо сталкивается с реалиями нашего бытия, где-нибудь в темном дворе или в ночной электричке. Известно немало случаев гибели мастеров каратэ в драках с преступниками, которые вообще спортом не занимались.

Основная причина неэффективных действий в стрессовых ситуациях кроется в несоответствии методики подготовки и технологий тренировочного процесса требованиям, которые предъявляет экстремальная профессия к человеку.

Психическая настройка к действию направлена на мобилизацию к выполнению трудной боевой, соревновательной или тренировочной задачи. Она связана с формированием актуальных мотивов, обусловленных меняющимися личными установками, и зависит от важности поставленной задачи. Кроме того, она зависит от уровня подготовленности, функционального и эмоционального состояния и от внешних условий ее достижения. Здесь важно отметить, что сила актуального мотива во многом зависит от основательности постоянных общих мотивов. Кроме того, психическая настройка к действию может включать в себя использование различных способов саморегуляции и самомобилизации.

Регулирование тревожных состояний, связанных с ожиданием экстремальных ситуаций, очень важная составляющая специальной подготовки. Ожидание экстремальных ситуаций, характерных для опасных профессий, вызывает тревожные состояния, обусловленные психоэмоциональным напряжением. Надо сказать, что это напряжение в большей или меньшей степени у соответствующей категории лиц опасных профессий присутствует всегда, даже в периоды отдыха. Наиболее опасными подобные состояния бывают тогда, когда они проявляются непосредственно перед выполнением сложной двигательной задачи. По характеру

эти состояния различаются и проявляются либо в виде чрезмерного возбуждения, либо выраженной отрешенности. У спортсменов это называют «предстартовой лихорадкой» или «предстартовой апатией». Тревожные состояния проявляются не только у тех людей, которые занимаются экстремальными видами деятельности, но и, в определенной степени, у обычных граждан. Современные экологические и социальные условия нашей жизни не позволяют полностью избавиться от подобных состояний, но их необходимо нивелировать. Подход к решению этой задачи должен быть комплексным и включать в себя следующие основные аспекты:

- применение специально ориентированных средств и методов, снижающих напряженность и вызывающих эмоциональную разрядку;
- разработка технологий, обеспечивающих адаптацию к экстремальным условиям;
- применение методов психической регуляции и саморегуляции.

Таким образом, подготовка специалистов опасных профессий, направленная на повышение стрессоустойчивости, не должна ограничиваться лишь методами психотренинга. Теория и практика показывают, что полноценный образ деятельности формируется только при комплексном воздействии на психику человека методами, обеспечивающими воспитание профессионально важных качеств [17]. По существу, психологическую подготовку к экстремальной деятельности нельзя отделять от других видов подготовки, поскольку психический аспект влияет как на формирование специальных физических качеств, так и на совершенствование физиологических способностей и воспитание профессиональных навыков. На наш взгляд, необходимо создавать профессионально ориентированные комплексные системы функциональной подготовки, в которых все необходимые для конкретной деятельности аспекты были бы объединены и логически увязаны между собой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиев Х.М., Хоменко М.Н., Бубеев Ю.А., Холмогоров В.М. Эффективность метода управляемой психофизиологической саморегуляции «Ключ» для купирования острого стресса у пострадавших в г. Беслане. – М.: ГНИИИ ВМ, 2004. – С. 141–143.
2. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975. – 450 с.
3. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1968. – 548 с.
4. Арьков В.В., Бобровницкий И.П., Звонников В.М. Применение модифицированной аутогенной тренировки при психоэмоциональном синдроме // Вестник восстановительной медицины – 2003. – № 1. – С. 26–28.
5. Воронов И.А. Психотехника восточных единоборств (Восточно-азиатская классическая концепция психологической подготовки единоборцев). – Минск: Харвест, 2005. – 432 с.
6. Вяткин Б.И. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 112 с.
7. Габдреева Г.Ш. Самоуправление психическим состоянием. – Казань: КГУ, 1981. – 127 с.
8. Звонников В.М., Шакула А.В. Мероприятия по сохранению здоровья и восстановлению работоспособности летного состава и авиационных специалистов // Справочник авиационного врача. – М.: Воздушный транспорт, 1993. – С. 192–212.
9. Звонников В.М. Межполушарные взаимоотношения при боевом стрессе // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Вып. 1. / Под ред. В.А. Бодрова и А.Л. Журавлева. – М.: Изд-во института психологии РАН, 2009. – С. 317–337.
10. Евдокимов В.И., Макаров Р.Н., Маришук В.Л. Методы психофизиологической саморегуляции в летной практике. – Кировоград: КВЛУГА, 1988. – 88 с.
11. Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психопрофилактика неблагоприятных функциональных состояний человека. – М.: Изд. МГУ, 1987. – 104 с.
12. Макаров Н.А., Антонов Г.В. Психологическая самоподготовка к рукопашному бою. – Минск: Академия МВД, 1994. – 66 с.
13. Матвеев Н.П. Основы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
14. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. – М.: ФГПУ Издательство «Известия» УД П РФ, 2001.
15. Некрасов В.П., Худадов Н.А., Пиккенхайн Л., Фрестер Р. Психорегуляция в подготовке спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
16. Николаева Е.Н. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии: Учебник. – М.: ПЕР СЭ, 2003. – 544 с.
17. Пономаренко В.А. Безопасность полета – боль авиации. – М.: МПСИ: Флинта, 2007. – 416 с.
18. Судаков К.В. Стресс как экологическая проблема научно-технического прогресса // Физиология человека. – 1996. – Т. 222. – № 4. – С. 73–78.

РЕЗЮМЕ

В данной статье представлено концептуально-теоретическое исследование сути системного подхода к вопросам подготовки специалистов опасных профессий к действию в экстремальных ситуациях. Рассматриваются вопросы системной организации психических и физиологических механизмов формирования профессионального двигательного акта. Обсуждаются особенности психологической подготовки в экстремальных видах деятельности.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, стресс-факторы, экстремальная ситуация, реакция организма, двигательный ответ, психическая подготовка, психофизиологическая подготовка, специальная физическая подготовка, психические механизмы, физиологические механизмы.

SUMMARY

This article provides conceptual and theoretical study of the essence of a systematic approach to training hazardous occupations to action in extreme situations. Examines the system the mental and physiological mechanisms of professional mobility. Discusses the characteristics of psychological training in extreme activities.

Keywords: stress, stressors, comeback, the reaction of the organism, motor response, mental training, Psychophysiological, special physical training, mental mechanisms, physiological mechanisms.

Контакты

Малашук Людмила Сергеевна. Сл. адрес: 127083, г. Москва, Петровско-Разумовская аллея, 12А. Факс. 612-81-21. E-mail: malaschukluda@mail.ru

Маряшин Юрий Евгеньевич. Сл. адрес: 127083, г. Москва, Петровско-Разумовская аллея, 12А. Факс. 612-81-21. E-mail: formaestro@yandex.ru

Юдин Владимир Егорович. Сл. адрес: 125445, г. Москва, ул. Левобережная, дом 5. Тел. 455-94-01.