

6. Shmonin B.V. and Bocharov S.S. (2016), “Methods and conditions of formation of sport-technical skill on the basis of using biomechanical technologies (general provisions)”, *Actual problems and prospects of development of physical training and sports in higher educational institutions of Ministry of Agriculture of Russia: materials of the All-Russian scientific-practical conference*, Penza, pp. 51–56.

Контактная информация: sakh.freestyle@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.03.2021

УДК 796.011

ВОССОЗДАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

Кирилл Юрьевич Горин, заместитель начальника кафедры, Дальневосточный юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Хабаровск

Аннотация

Данная работа представляет схему воссоздания двигательного навыка, его высший вегетативный и периферический уровни. Детальное внимание уделено анализу различных внешних и внутренних факторов, влияющих на качество исполнения заученных движений. К первым относятся уровень эмоционального возбуждения, состояние, в том числе мышц, самочувствие, ко вторым – двигательная нагрузка, техническое состояние мест соревнований, погодные условия, геомагнитная обстановка.

Ключевые слова: двигательный навык, уровни воссоздания, обратная связь, корректировка, сбивающие факторы.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.3.p79-82

MOTOR SKILL REBUILDING

Kirill Yurievich Gorin, the deputy head of the department, Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russian Federation, Khabarovsk

Abstract

This work presents the scheme of recreating of the motor skill, its highest vegetative and peripheral levels. Detailed attention is paid to the analysis of various external and internal factors, affecting the quality of the performance of the learned movements. The first include the level of emotional excitement, the state, including the muscles, well-being, the second - the motor load, the technical state of the competition venues, weather conditions, geomagnetic conditions

Keywords: motor skill, levels of recreating, feedback, adjustment, frustrating factors.

При работе спортсмена на тренировке по выработке и формированию двигательных навыков успех зависит от большого количества факторов, в том числе и при систематических тренировках, создания комфортных условий при проведении соревнований, спаррингов, тренировочного процесса, однако всего вышеперечисленного может оказаться недостаточно, поскольку существует возможность неточного выполнения, искажения или срывов из-за сбивающих факторов, которые могут являться препятствием для выполнения двигательных навыков, а также для формирования этих навыков в процессе тренировки.

Выполнение ранее заученного двигательного навыка представляет собой не только работу мышечной системы, а представляет собой сложный и многоуровневый процесс, который обусловлен, в первую очередь, функционированием высших систем человека, таких как периферическая нервная система, центральная нервная система (ЦНС) и вегетативная; в дальнейшем на деятельность указанных систем оказывает влияние и эмоциональное состояние, стрессовые факторы, и уже потом деятельность мышечного аппарата. При выполнении приёма формируется система взаимосвязанных связей, относящихся к

условно-рефлекторным, позволяющая выполнять многократно повторенные ранее действия на уровне автоматизма.

С позиции нейробиологии данный процесс происходит следующим образом: ЦНС реагируя на окружающую ситуацию осуществляет посыл нервных импульсов на различные уровни, влияющие на стимуляцию органов человека, участвующих в движении и выполнении двигательных навыков. При этом перечень таких систем достаточно обширен, ведь в этом участвуют и все органы чувств человека, и сердечно-сосудистая система, а также мышечный аппарат, внутренние секреты из желез, и так далее. Таким образом на данном уровне происходит распоряжение организмом энергетическим запасом для выполнения движения и его распределение между соответствующими участвующими органами.

Следующий рассматриваемый уровень является периферическим, где происходит выполнение задуманного движения посредством работы указанных нами ранее условных связей рефлекторного аппарата, в котором участвует и эффекторный двигательный аппарат, работа которого осуществляется в результате сокращения соответствующих мышц организма человека.

Нельзя не отметить тот факт, что данные уровни не являются абсолютной постоянной в своем алгоритме воспроизведения двигательного действия, так как они постоянно взаимодействуют и взаимообуславливают процессы друг друга, раскрывая сущность своей системы как взаимосвязанной совокупности различных элементов. При этом на данном уровне такие взаимодействия осуществляются исключительно в допустимом диапазоне, что исключает возможности срыва намеченного действия.

Не исключена и возможность корректировки совершаемого действия посредством реакции организма на возникшие проблемы, изменения в пространстве или обстановке, посредством обратной связи, т.е. ответной реакцией нервной системы в момент выполнения, что обеспечивает достижения наилучшего результата.

Как уже говорилось ранее, на весь этот процесс могут оказать влияние и сбивающие факторы, при этом они могут быть вызваны как окружающей обстановкой, так и внутренними проблемами в организме. Такое влияние зависит как от здоровья спортсмена, так и на уровень овладения им соответствующего навыка, из чего можно сделать соответствующий вывод, что в случае появления сбивающего фактора при достойном уровне исполнения двигательного навыка, погрешность в его выполнении будет незначительной, в то время как при недостаточном уровне владения успешность выполнения значительно уменьшается.

Такое отрицательное влияние неизбежно, и рано или поздно с этим может столкнуться любой человек, не обязательно из спортивного сообщества. Такому влиянию подвержены и представители иных областей, в том числе и творчества, трудовые профессионалы и так далее. И если в первом случае ухудшается результат на соревнованиях или при тренировках, то у других это может повлиять на выполнение трудовых обязанностей, или иной деятельности, причем и у тех, и у других вероятен риск получения травмы, причинения вреда здоровью.

Влияние на выполнение соответствующего двигательного навыка во много зависит и от уровня эмоционального состояния субъекта, его возбуждения, настроения, однако стоит учитывать, что отрицательное воздействие может быть оказано как при высоком, так и при низком уровне вышеперечисленных эмоциональных факторов, поскольку пиковые значения могут влиять на соответствующие параметры выполнения двигательного навыка, таких как скоростные параметры, восприятие пространства, выбор силового напряжения, поэтому сбой одного из этих параметров может оказать негативное влияние на все элементы и привести к сбою системы. Так, одним из примеров является промах футболиста, когда он оказывается в близком расстоянии от пустых ворот; или баскетболист не может забросить мяч в кольцо при максимально близкой дистанции – в данном случае

обыватель может сказать, что практически невозможно промахнуться, однако влияние стрессовой ситуации приводит к совершенно иному результату. Аналогично и в единоборствах, когда спортсмен заранее имеет выгодную позицию для проведения удара или броска, а также его физические показатели превышают оппонента, но в ключевом моменте подводит исполнение двигательного навыка.

Соответственно, каждый субъект реагирует на имеющиеся стресс-факторы различно, и это является сугубо личной особенностью каждого, однако можно выделить закономерность соотношения неудач с лицами, имеющими слабую, неустойчивую нервную систему, которые остро реагируют на стрессовую ситуацию.

При рассмотрении психологических факторов, которые являются сбивающими, можно сконцентрировать внимание на таком понятии как иммерсивность. В первом случае речь идёт об эффекте присутствия, который выражается в способе восприятия окружающей действительности и изменения поведения (в том числе и совершаемых движениях) при концентрации внимания на субъекте, выполняющим действие.

Иммерсивность, связанная с возможным анализом действий субъекта со стороны присутствующих, может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние. Первое чаще всего проявляется при не вполне освоенном или сложном, насыщенном большим количеством элементов, двигательном действии.

Воздействие могут иметь и личностные качества человека: его уверенность в себе, уровень притязаний, самооценка. Психофизиологические особенности также могут улавливать реакцию на окружающих. Известно, что лица с неустойчивой нервной системой в большей степени склонны к срывам в условиях влияния присутствующих, окружающих.

Иммерсивность субъекта зависит и от выработанных форм реагирования на окружающих. Например, у высоко квалифицированных спортсменов отрицательная реакция на окружающих сведена к минимуму. Наоборот, они ее используют в свою пользу для повышения своих спортивных результатов.

На качество реализации двигательного навыка влияет так же и состояние самочувствие человека. Спортсмен, находясь в состоянии полной боевой готовности, показывает наивысший результат в заученном физическом упражнении. Состояние же предстартовой лихорадки, стартовой апатии не способствует показу высоких спортивных результатов. Плохое самочувствие, как пример, во время болезни, также снижает качество воспроизводимых движений.

Процесс воссоздания навыков так же подвергается влиянию двигательной нагрузки использованной в тренировочном процессе. Этот факт был выявлен в нашем исследовании, и показывает, что двигательная нагрузка, усиливая моторное возбуждение, может изменять знак ошибок воспроизведения амплитуд движений, а это, в свою очередь, влияет на воспроизведение навыка броска, вызывая слабо контрольное действие.

Двигательная нагрузка, вызывающая утомление, также может служить причиной нарушения в успешном воспроизведении двигательного навыка. На выполнение заученных двигательных действий может влиять состояние мышц, в т.ч. связанное с двигательной нагрузкой. Ф.М. Талышевым (1964) было получено, что в определенных условиях ответственными за изменения точности воспроизведения пространственных и силовых характеристик движений могут быть изменения на периферии (местная гипоксемия, изменение t° и упруго-вязких свойств мышц).

При осуществлении нестандартного управления собственными движениями субъект может привести к нарушению нормального воспроизведения навыка, поскольку для ЦНС происходит несвойственное ему переключение выполняемого действия на другой, поэтому переключение фона восприятия с одного механизма выполнения на другой приводит к передачи «полномочий» на соответствующий фоновый уровень, что приводит к сбою в запланированном действии.

Влияние на выполнение действия может оказать и окружающая обстановка, такая как: неровное или нестандартное покрытие (для бега), осуществление спарринга в неудобной экипировке, плохое или, наоборот, яркое освещение, температура воды (для плавания). Неблагоприятные погодные условия также могут влиять на качество выполнения двигательного навыка, поэтому при проведении спортивного матча в дождливую погоду влияние оказывает не только изменение свойств покрытия, но и сам факт наличия осадков.

Совершенно очевидно, что на психофизическое состояние спортсмена может оказать влияние и геомагнитная обстановка, и повышение уровня атмосферного давления, к такому выводу пришла Е.П. Якимович в своем исследовании в 2008 году.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вяткин Б.А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях / Б.А. Вяткин. – Москва : Физкультура и спорт, 1981. – 112 с.
2. Русалов В.М. Темперамент в структуре индивидуальности человека: Дифференциально-психофизиологические и психологические исследования / В.М. Русалов. – Москва : Институт психологии РАН, 2012. – 528 с.
3. Сингер Р. Мифы и реальность в психологии спорта / Р. Сингер. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 105 с.
4. Талышев Ф.М. Исследование физиологического механизма точности воспроизведения пространственной и силовой характеристик движения : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Талышев Феликс Михайлович. – Москва, 1964. 19 с.
5. Якимович Е.П. Зависимость некоторых психомоторных функций лиц с различным проявлением типологических особенностей нервной системы от солнечной активности / Е.П. Якимович // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 4 (38). – С. 94–98.

REFERENCES

1. Vyatkin, B.A. (1981), *Mental stress management in competitive sports*, Physical culture and sport, Moscow.
2. Rusalov, V.M. (2012), *Temperament in the structure of human personality: Differential-psychophysiological and psychological research*, Institute of psychology of Russian Academy of Science, Moscow.
3. Singer R. (1980), *Myths and reality in sports psychology*, Physical culture and sport, Moscow.
4. Talyshhev F.M. (1964), *Study of the physiological mechanism of the accuracy of reproduction of the spatial and power characteristics of movement*, dissertation, Moscow.
5. Yakimovich E.P. (2008), "Dependence of some psychomotor functions of persons with various displays of typological features of nervous system from solar activity", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4 (38), pp. 94–98.

Контактная информация: KIRILL.GORIN.1981@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.02.2021

УДК 796.093.612

НОРМИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРИСВОЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ЗВАНИЙ И РАЗРЯДОВ В СЛУЖЕБНОМ ДВОЕБОРЬЕ И ВОЕННО- СПОРТИВНОМ МНОГООБОРЬЕ

Кирилл Андреевич Грачев, кандидат педагогических наук, Военный институт (инженерно-технический), Санкт-Петербург; **Филипп Евгеньевич Селькин**, старший преподаватель, Санкт-Петербургский университет Федеральной службы исполнения наказаний России; **Олег Евгеньевич Понимасов**, кандидат педагогических наук, доцент, **Екатерина Викторовна Сабурова**, кандидат педагогических наук, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург; **Андрей Ва-**