

УДК 796.07

*Мельникова Е.А., студент,  
Уральский государственный медицинский университет,  
Широковских И.А., студент,  
Уральский государственный лесотехнический университет,  
Харламов А.И.,  
Старший преподаватель кафедры физической культуры,  
Уральский государственный горный университет,  
Научный руководитель: Малозёмов О.Ю.,  
канд. пед. наук, доцент, кафедра физической культуры,  
Уральский государственный медицинский университет,  
Екатеринбург, Россия*

## **ДВИГАТЕЛЬНАЯ ПАМЯТЬ И ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ЕЁ ФОРМИРОВАНИЮ В СПОРТЕ**

*Аннотация. В работе рассматривается феномен двигательной памяти с позиции спортивной деятельности. Показано, что двигательная память связана со многими физическими и психофизиологическими процессами в организме. Двигательная память имеет двуединую сущность: освоение двигательного навыка и его сохранение. Приведены факторы различной природы, препятствующие формированию двигательной памяти.*

*Ключевые слова: формирование двигательной памяти, формирование, спортивная деятельность.*

*Melnikova E.A., student,  
Ural State Medical University,  
Shirokovskikh I.A., student,*

*Ural State Forestry University,  
Kharlamov A.I.,  
Senior Lecturer at the Department of Physical Education,  
Ural State Mining University,  
Scientific advisor: Malozemov O.Yu., PhD in Pedagogy,  
Associate Professor, Department of Physical Education,  
Ural State Medical University,  
Yekaterinburg, Russia*

## **MOTOR MEMORY AND FACTORS, PREVENTING ITS FORMATION IN SPORTS**

*Abstract. The paper examines the phenomenon of motor memory from the perspective of sports activity. It has been shown that motor memory is associated with many physical and psychophysiological processes in the body. Motor memory has a twofold essence: the acquisition of a motor skill and its preservation. The factors of various nature that hinder the formation of motor memory are given.*

*Keywords: formation of motor memory, formation, sports activity.*

Двигательная память – нейропсихологический процесс центральной и периферической нервной системы, характеризующийся запоминанием, хранением и использованием информации, помогающий повторять действия более эффективно, доводя их до автоматизма [1, 2]. В отличие от начального процесса приобретения двигательного навыка, происходящего осознанно, с использованием когнитивных ресурсов человека, двигательная память действует скорее рефлекторно и состоит из множества сигналов для мышц. Однако, необходимо множество повторений действий, чтобы эти сигналы были отправлены по «адресу», в нужной

последовательности и с правильными интервалами.

В спортивной деятельности двигательная память важна для оптимального выполнения любого движения, позволяя воспроизводить сложные действия с минимальной психической нагрузкой. Это необходимо в напряжённых ситуациях (соревнованиях). Кроме того, двигательная память увеличивает точность и скорость движений, способствует предотвращению травмирования. Умственные способности существенны при формировании двигательной памяти, поскольку надо выбирать действия в нужное время, в правильном порядке или в правильной комбинации.

Человеческое тело постоянно изменяется (подвержено усталости, росту, травмам, заболеваниям и пр.), поэтому одни и те же команды движений не всегда приводят к одинаковым результатам. Изменяется также и окружающая среда (свойства спортивного инвентаря, погодные условия и пр.). Двигательная память, помимо улучшения навыков, включает и механизмы поддержания стабильной работы с нужным уровнем эффективности в изменяющихся условиях.

Таким образом, можно акцентировать внимание на том, что двигательная память состоит из двух частей. Во-первых, *освоение навыка* – процессы, через которые человек приобретает способность быстро: 1) определять подходящую цель движения, учитывая конкретный контекст задачи, 2) выбрать правильное действие с учётом зрительного стимула и/или текущего состояния тела и окружающей обстановки, 3) выполнить это действие точно и без ошибок. Во-вторых, *сохранение навыка* – способность поддерживать уровень работы существующих навыков в меняющихся условиях. Каждый из этих двух аспектов двигательной памяти важен сам по себе, и они, вероятно, имеют похожие нейронные основы. Тем не менее, понятно, что мозг имеет специальные механизмы для сохранения навыков.

Итак, формирование двигательной памяти сосредоточено на развитии более эффективных движений посредством приобретения двигательных навыков, делая акцент на действиях, а не на восприятии или абстрактных понятиях. Двигательная память включает в себя точное выполнение и быстрое принятие решений на основе сенсорных сигналов для выбора наилучшей реакции.

Выделим факторы, мешающие спортсмену оптимально тренироваться, соответственно, мешающие формированию двигательной памяти.

*Физические и физиологические факторы:* 1) перетренированность и недовосстановление снижают производительность, повышая риск травм; 2) травмы и повреждения ограничивают подвижность и силу, способствуя организму формировать «неправильную» двигательную память, приспособленную к травме; 3) недостаток сна (ухудшает восстановление и когнитивные функции, является наиболее существенным негативным фактором формирования двигательной памяти) и неправильное питание (приводит к быстрой утомляемости); 4) генетические ограничения (предрасположенность к определённым видам двигательной деятельности, влияют на когнитивную способность) невозможно отменить, можно только компенсировать тренировками.

*Психологические факторы:* 1) стресс и тревога, высокий уровень которых снижает концентрацию внимания и когнитивную способность; 2) отсутствие мотивации и выгорание (демотивация приводит к снижению интенсивности тренировок); 3) страх неудачи и перфекционизм (спортсмены с высоким уровнем перфекционизма избегают рисков, что мешает прогрессу, снижая мотивацию).

*Технические факторы:* неправильная техника и отсутствие необходимых тренировок (особенно критичны в циклических видах спорта, поскольку каждое неоптимальное выполнение движения избыточно

энергозатратно.

*Внешние и средовые факторы:* 1) окружающая среда (высокая влажность, жара/холод влияют на терморегуляцию, отнимая энергию на регулирование состояния, снижая производительность спортивной деятельности). Организму потребуется использовать энергию на регулирование температуры тела, вместо выполнения спортивной задачи; 2) оборудование и инфраструктура (плохое снаряжение (неудобная обувь, спортивный инвентарь и т.д.) повышают риск травм); 3) социальные и организационные аспекты (психологическое воздействие тренеров, конфликты в команде, отсутствие поддержки и пр., могут приводить к негативному психологическому фону).

В целом, большинство негативных факторов замыкаются на личности и деятельности тренера, который должен данные факторы минимизировать. Например, не допускать, чтобы его команда перетренировалась, имела достаточно времени на восстановление, помогать корректировать питание и сон (по опросам узнать, кто из участников недостаточно спит или плохо питается; проводить лекции и т.д.), минимизировать стресс (моральная поддержка перед соревнованиями и тренировками, не допускать морального давления на свою команду), внимательно подходить к организации тренировок и соревнований. Существуют, разумеется, и неконтролируемые факторы, которые приходится просто принимать без возможности влияния на них.

Подытоживая, можно говорить о том, что двигательная память это важная составляющая психофизической адаптивности человека, а её развитие в спорте – одно из важнейших направлений при формировании навыков высшего порядка.

### **Использованные источники:**

1. Гончаров В.И. «Память на движения» как специальный вид памяти // Научно-теоретический журнал «Учёные записки», №1(107). 2014. С.35-38.

2. Двигательная память. Секреты физиологии и психологии. <https://www.b17.ru/article/579106/> (дата обращения 11.12.25)