

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ С ПОЗИЦИЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Татьяна Дегтяренко, доктор мед. наук, профессор
Владислав Коджебаш, канд. с.-х. наук, доцент
Кафедра биологии и охраны здоровья,
Южноукраинский национальный педагогический университет
имени К.Д. Ушинского, Одесса, Украина
korj_@ukr.net

ORGANIZATION OF MOTOR ACTIVITY MANAGEMENT BY THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL APPROACH

The basis of the psychological and psychophysiological mechanisms of functioning is the orienting-exploratory brain activity, which is resumed each time when disagreements are revealed between the planned motor task "action plan" and the result of the motor action at each stage of motor activity control organizing. The article describes five hierarchical levels of human motor activity control and the events occurring on each of them. The internal mechanisms of motor actions differ from the external ones, but at the same time, unity in the goals and subject content of the planned motor program is preserved.

Организация управления двигательной активностью изначально инициируется специфическими сенсорными комплексами, выступающими основой актуализации ощущений личности, энграм, драйвов, т. е. им принадлежит роль биологической мотивации, которая формирует оценку биологической целесообразности будущего поведенческого акта [1, 3, 10].

Психологическое состояние, как известно, определяют такие психофизиологические составляющие, как активизационная, гностическая, мотивационная, эмоциональная и мнестическая [4]. Необходимо подчеркнуть, что эмоционально-волевой тонус личности рассматривается как «маяк» поведения человека, имеющий проявление и в регуляции двигательной активности. Образование ассоциативных контактов между разными участками психофункциональных систем мозга с

использованием обратных связей между ними и внутри них приводит к критическому анализу информационных сигналов разной модальности, а это актуализирует старые и создает надлежащие условия для построения новых энграм. Афферентный синтез обеспечивает переход от элементарных до более сложных сенсомоторных синтезов и приводит к тонкой дифференциации ощущений.

В дальнейшем, в онтогенезе происходит последовательное укрупнение информационных сенсомоторных блоков и наконец впервые (в разные сроки для каждого индивида) образуются условия для полноценного формирования необходимой ориентировочно-исследовательской деятельности мозга – определение целей, мотивации, эмоциональной реакции и волевых усилий по созданию психического образа действия [1, 4, 10]. Благодаря образованию в процессе индивидуального развития многочисленных ассоциаций в неокортексе, которые должны участвовать в управлении конкретными формами поведения личности, обеспечивается оптимальная жизнедеятельность организма, как единого целого [8]. Окончательное завершение оформления специфических сенсомоторных комплексов, специфических сенсорных синтезов, переход от реактивной формы отображения (ощущений) к активной перцепции, усложнение механизмов ориентировочно-исследовательской деятельности мозга, мотивационно-познавательной и эмоционально-чувственной сфер, а также актуализация старых и формирование новых энграмм в арсеналах памяти личности в своей совокупности обеспечивают становление сложнокоординационных видов двигательной деятельности в индивидуальном развитии человека [3, 4, 5].

Вышеприведенное обобщение свидетельствует о сопряженности психологических и нейрофизиологических механизмов, обуславливающих оптимальную двигательную активность человека. Дальнейшая разработка сложной проблемы управления психомоторикой личности находится на пересечении научных достижений нейрофизиологии и когнитивной психологии, а это обуславливает целесообразность рассмотрения ее теоретических основ в концепте психофизиологического подхода.

В функционировании систем управления двигательной деятельностью центральная роль принадлежит правомерному формированию образа нужного будущего, который и осуществляет запуск тех психофизиологических механизмов, которые обеспечивают индивиду построение смысловой структуры и задачи двигательного действия

и определяют соответствующую очередность запуска определенных локомоторных звеньев при реализации двигательной деятельности. Психофизиологические механизмы, которые программируют и дифференцируют элементы двигательного акта по конкретным синергиям на основании внутренних обратных связей обеспечивают согласование намерений двигательных действий с той ситуацией, которая определяется индивидом на основании анализа информационных стимулов внутреннего и внешнего генеза.

Информационные сигналы для организации управления двигательной активностью на основании специфических сенсорных комплексов, специфических сенсомоторных синтезов, онтогенетических энграм, сформированных координационных образов в дальнейшем поступают эфферентными путями в исполнительные структуры опорно-двигательного аппарата, что и приводит к выполнению конкретного двигательного действия [1, 3, 4]. Информационные ответы индивида продолжают функционировать и совершенствоваться благодаря использованию обратных связей: афферентация от проприоцепторов и рецепторов других анализаторов; своевременная корректировка локомоций эфферентными путями. Кодирование информационных сигналов, их аналитический синтез и личностная интерпретация привлекают необходимые психофизиологические механизмы для управления психомоторной организации, и благодаря им индивид в состоянии вносить соответствующие правки и коррекции в собственные формы двигательной деятельности. Одновременно осуществляется запоминание сформированной в реальном времени программы движения и использованных в данный момент адекватных или неадекватных способов управления двигательной активностью, имеющей отношение к формированию онтогенетической энграммы, моторному образу движения, образам выполнения движения локомоторного действия. Вышеуказанное актуализирует функционирование существующих двигательных автоматизмов и стереотипов поведения и создает основу для создания новых, уже усовершенствованных форм двигательной активности.

Реализация сопряженной работы психологических и психофизиологических механизмов происходит на всех иерархических уровнях управления двигательной активностью[2]. На регуляторном А-уровне формируется первая матрица организации психомоторики, она использует внутреннюю афферентацию и обеспечивает условия для

актуализации и функционирования безусловных рефлексов, филогенетических энграм, специфических сенсорных комплексов, дифференциацию ощущений и образование специфических сенсомоторных синтезов. Вторая матрица программы управления движениями формируется уже на базе В-уровня; благодаря связи с экстрапирамидной (субкортикальной) системой она обеспечивает управление различными мышечными группами (основные, вспомогательные и сопутствующие группы мышц) и способствует формированию динамически устойчивых движений на основе тангорецепторной афферентации. Регуляторный В-уровень организации управления движениями обеспечивает построение движений, их шифрование и коррекцию на основании использования схематического образа координации двигательной активности, принимает участие в дифференциации ощущений по модальностям и порогам, а также отвечает за простейшие образы восприятия. Вторая матрица создает моторный образ действия, обеспечивающий всю внутреннюю координационную организацию локомоций, но она функционирует помимо конкретной ситуации, поскольку В-уровень не обеспечивает самостоятельного формирования целей и мотивов двигательной деятельности личности. Только на основе личностных мотивов и ведущих поведенческих влечений у индивида может осуществиться постепенное восстановление адекватных двигательных комбинаций; тогда новые синергии будут замещать первоначальные временные координации или готовые автоматизмы, которые были зафиксированы на В-уровне. Управление двигательной деятельностью на С-уровне выступает основой для формирования третьей матрицы организации психомоторики, функционирование которой обеспечивает сложную переработку мультимодальной афферентации, что будет уже способствовать образованию перцептивно-когнитивной модели поведения индивида (функционирование многочисленных внешних и внутренних дуг обратных связей). На основе прошлого собственного опыта С-уровень управления двигательной деятельностью реализует возможность перехода от драйв-рефлекса к эмоционально-мотивационным формам поведения личности, а также от самопроизвольных движений к предметным осознанным двигательным действиям.

Регуляторный D-уровень (четвертая психомоторная матрица) опирается на индивидуальную интерпретацию личностью триггеров внешнего и внутреннего генеза. Психомоторная матрица D-уровня

обеспечивает актуализацию и формирование онтогенетических энграм, уже адекватных к настоящей ситуации моторного и сенсорного полей, образам выполнения движения, локомоторному действию, двигательной деятельности, а также к предполагаемому индивидом образу нужного будущего. Вообще, в управлении двигательной деятельностью с участием четвертой психомоторной матрицы ярко присутствует уже мотивационный компонент психофизиологического состояния личности, определяемый смысловым аспектом запланированных двигательных действий (предметная деятельность). Именно содержательность поставленной двигательной задачи будет определять смысловую структуру двигательного акта, задающего направления адекватного сенсорно-гностического синтеза и обеспечивающего привлечение ведущего уровня построения и управления двигательной деятельностью для успешной реализации локомоций. Функционирование четвертой психомоторной матрицы обеспечивает организацию топологии восприятия времени, что приводит к возникновению понятий «когда-то», «сейчас», «потом».

На базе высочайшего иерархического E-уровня формируется пятая психомоторная матрица, которая обеспечивает функционирование тех психофизиологических механизмов, которые принимают участие в управлении процессами мышления и речи, а также отвечают за их активность и качество (уровень интеллектуального развития). Как известно, скорость интерпретации индивидом информационных сигналов разной модальности (гностическая составляющая психофизиологического состояния) сказывается на активности процессов мышления и обеспечивает индивидууму высокий уровень вербального интеллекта [2, 5]. Существование приобретенных в результате собственного сенсорного и коммуникативного опыта определенных автоматизмов, управляемых мотивационно-эмоциональной сферой, свидетельствует о том, что на E-уровне личность уже осознанно прорабатывает желаемые координационные воздействия в соответствии с необходимой спецификой выполнения конкретного движения, локомоторного действия и вообще сложных форм двигательной деятельности [7, 9]. В нейроструктурах памяти одновременно происходят процессы консолидации (перевод кратковременной памяти в длительную) при условии успешного достижения индивидом запланированного результата двигательного действия именно задействованными средствами. В

дальнейшем приобретенные новообразования в ассоциативных зонах коры, отлаживаемое гармоническое взаимодействие нервных центров правого и левого полушарий мозга, а также отстройка новых энграм в нейроструктурах памяти будут облегчать прохождение информационных сигналов и коррекционных воздействий по вышеупомянутым иерархическим уровням регуляции двигательной активности [2, 5, 6].

Следует отметить, что сопряженное функционирование психологических и психофизиологических процессов управления двигательной деятельностью происходит у человека циклически и постоянно: изначально формируется отношение индивида к предъявляемой ситуации; одновременно привлекаются психофизиологические механизмы программирования и сопоставления; после восстановления двигательной программы включаются механизмы, обеспечивающие реализацию движения и внесения коррекций; в дальнейшем происходит возвращение к психологическим механизмам, участвующим в формировании возможного изменения отношения индивида (предвидение будущего на основании прошлого и осознание того, что осуществляется сейчас, т.е. в настоящее время). Другими словами, вовлечение психологических и психофизиологических процессов в управление любым видом движений, локомоторным действием, двигательной деятельностью человека может осуществляться по шести основным последовательным этапам. На каждом из шести этапов для конкретного управления движениями наблюдается свой цикл последовательной актуализации следующих событий: 1) формирование психологического отношения индивида к ситуации; 2) включение мотивационного механизма, задающего «замысел» действия; 3) привлечение механизмов, осуществляющих восстановление двигательной программы; 4) функционирование механизма, обеспечивающего аналитическое сопоставление (афферентный синтез); 5) принятие лицом адекватных решений (эфферентный синтез); 6) использование механизмов, реализующих внесение соответствующих коррекций. Основой сопряженного функционирования вышеупомянутых психологических и психофизиологических механизмов является ориентировочно-исследовательская деятельность мозга, которая каждый раз возобновляется при выявлении разногласий между запланированной двигательной задачей «замысел действия» и результатом двигательного действия на каждом из этапов организации управления двигательной активностью.

Таким образом, организация управления двигательной деятельностью осуществляется за счет функционирования иерархически построенных нейрофизиологических регуляторных звеньев, а психомоторная организация отстраивается у каждого индивида своеобразным образом на основе сопряженного взаимодействия психологических и психофизиологических процессов. Несмотря на большое количество научных работ, проблема определения единицы анализа психического остается нерешенной, но общим во взглядах ученых является теоретическое положение, что такой единицей для всех видов психической деятельности человека выступает его поступок. Выявление единицы психического анализа в определенной степени осложняется тем, что психическая деятельность человека и психомоторика в частности осуществится в двух измерениях действительности – внутреннем и внешнем. Следовательно, поиск единицы как психического, так и психофизиологического относительно состояния психомоторики личности должен осуществляться в плоскости пересечения внешнего и внутреннего измерений двигательной деятельности. Установлено наличие генотип-средовых взаимопереходов и взаимопреобразований, а они являются основой для становления, формирования и совершенствования психомоторных качеств личности [2, 6]. Внутренние (психические) механизмы двигательных действий отличаются от внешних способов своего существования, но при этом сохраняется единство в целях и предметном содержании запланированной двигательной программы.

Библиография

1. Александров Ю. И. (ред.) Психофизиология: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: Питер., 2006.
2. Апчел В. Я., Дегтяренко Т. В. Основы генетической психофизиологии. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Психология». СПб.: ЧОУ ВО НИУД, 2016.
3. Батуев А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебник для ВУЗов. 3-е изд. СПб.: Питер, 2006.
4. Вейтль Д., Хамм А. Концепции специфичности психофизиологических реакций. В кн.: Бауман У., Перре М. Клиническая психология. СПб: Питер, 2007(1312 с.). С. 269-278.
5. Дегтяренко Т., Коджебаш В., Костюк О. Междисциплинарный подход к незу нарушений интеллектуального и психомоторного развития. In: Health,

medicine and bioethics in contemporary society: inter- and pluridisciplinary studies. 4th edition. Chisinau: Print-Caro, 2021, p.141–147.

6. Дегтяренко Т. В., Дразіна Є. В. Психомоторні якості людини в контексті їх генетичної детермінації. In: Modern trends in science and practice. Vol. 2. Collective monograph. Sherman Oaks. California: GS Publishing Services, 2022, p.123–145.
7. Degtyarenko T., Yagotin R., Kodzhebash V. Physical fitness of modern students based on the results of psychophysiological diagnostics. In: Journal of Physical Education and Sport. 2022, Vol. 22 (3), p.696-700.
8. Дегтяренко Т. В., Костюк О. Ю., Орлик Н. А. Психофізіологія індивідуальних відмінностей. Історичні концепції. In: Наука і освіта. 2020, № 3. с.64–73.
9. Макаренко М.В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми. Київ: Ін-т фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, Науково-дослідний центр гуманітарних проблем Збройних Сил України, 2006.
10. Коkun О. М. Психофізіологія. Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2006.

ASPECTE PRACTICE ALE CONSILIERII PSIHOLOGICE A PERSOANELOR DIAGNOSTICATE CU DEPRESIE

Cristina Boderscova, studentă, Facultatea de Psihologie
și științe ale educației, sociologie și asistență socială
Coordonator științific: *Natalia Toma*, lector universitar
Universitatea de Stat din Republica Moldova, Chișinău, R. Moldova
cboderscova@gmail.com

PRACTICAL ASPECTS OF PSYCHOLOGICAL COUNSELING OF PEOPLE DIAGNOSED WITH DEPRESSION

Psychological counseling is a joint work of the psychologist and the person with a health problem that aims to restore the „mental immune system”, restore and improve the well-being of people diagnosed with depression. Secondary study, narrative synthesis. Counseling for people diagnosed with depression covers a wider range of problems: adaptation problems, building an optimal system of relationships with other people for solving interpersonal conflicts, problems of personal and professional growth,