

РОЛЬ ОСОЗНАНИЯ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

© 2011 В.В.Ильина

Московский городской педагогический университет

Статья поступила в редакцию 12.01.2011

В данной статье представлены закономерности формирования двигательных навыков и психофизиологические механизмы управления движениями. Показана роль осознания в моторном научении. Мы рассматриваем физическую реабилитацию как лечебно-педагогический процесс, на примере больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: психомоторика, произвольное движение, двигательная задача, образ, моторная активность, двигательные упражнения, осознание.

Происходящие в России преобразования постоянно требуют от педагогов и ученых поиска новых моделей образования, позволяющих профессиональному работнику преодолеть отчужденное отношение к самому себе, другим людям, обществу в целом; моделей интегрирующих естественнонаучные, технико-технологические и гуманитарные знания в единую систему. Все это приводит к значительному увеличению внимания к проблеме изучения моторики, двигательных действий, технологий их освоения; к поиску путей повышения гуманистических, культурных, духовно – нравственных ценностей человека в сфере его деятельности. Большая необходимость существует в разработке таких коррекционных методик и средств повышения эффективности лечебно-педагогического процесса, которые опирались бы на научные достижения в области психомоторики и психологии сознания.

С развитием экспериментального метода в психологии в конце XIX века возрос интерес к изучению развития многоуровневой структуры психомоторной организации человека. Термин «психомоторика» был введен в психологию И.М.Сеченовым, раскрывшим роль мышечного движения в познании окружающего мира. Сеченов впервые связал двигательные функции с высшими отделами центральной нервной системы, предпринял попытку целостного описания психики человека через характеристики поведения. Большое значение он придавал изучению многообразных импульсов, поступающих в органы чувств, отмечая, что «нервная система представляет собрание разнообразных регуляторов

деятельности»¹. По мнению ученого, воле могут подчиняться только те акты, которые сопровождаются ощущениями, отчетливо отражающимися в сознании, т.е. имеющими объективную причину. Этим связь движений с психикой не ограничивается. Психика не только детерминирует движение, но и сама проявляется в двигательных реакциях. Об этом писал С.Л.Рубинштейн, критикуя исследователей, считающих, «что психологические моменты в человеческой деятельности являются внешними силами, извне управляющими движениями, а движения рассматриваются как чисто физиологическое образование, для физиологической характеристики которого будто бы безразличен тот психологический контекст, в который оно включено»². Психомоторика является объективизацией всех форм психического отражения в сенсомоторных, идеомоторных и эмоционально-моторных реакциях и актах³. О происхождении произвольных движений высказывались разные, порой диаметрально противоположные точки зрения. Вундт считал, что произвольные движения первичны, а произвольные, возникающие на базе первых в результате автоматизации движений, – вторичны⁴. Другая точка зрения отстаивает положение, что первичны произвольные движения, а вторичны – произвольные⁵. В 1930 году А.Ф.Самойлов указывал, что произвольные движения управляются не только рефлексивно, но и осознанно. «Под руководством мышечного чувства, – писал

¹ Сеченов И.М. Очерк рабочих движений. – М.: 1901. – С.21.

² Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. – СПб: 2003. – С.3.

³ Платонов К.К. Проблемы способностей. – М.: 1972. – С.48.

⁴ Wundt W. Grundzuge der physiologischen Psychologie, 74, 1873. – С.7.

⁵ Запорожец А.В. Проблема произвольных движений в свете трудов И.М.Сеченова // Вопросы психологии. – 1956. – № 1. – С.23.

^o Ильина Виктория Владимировна, педагог-психолог Самарского областного центра профориентации и психологической поддержки населения, соискатель кафедры прикладной и педагогической психологии.
E-mail: ilina.viktoria@gmail.com

он, – наша воля может управлять механизмом замкнутого рефлекторного кольца и направлять его работу для выполнения поставленной задачи»⁶. По мнению А.В.Запорожца (1960), для закрепления движений по «закону эффекта» необходим аппарат, оценивающий действия субъекта, оценка же без участия сознания происходить не может. Следовательно, образование произвольных действий невозможно без участия сознания. Говоря о роли сознания в управлении произвольными актами, необходимо выделить два аспекта: осознанность произвольных двигательных актов и сознательный характер их планирования. Изучению произвольных движений были посвящены работы целого ряда ученых: И.М.Сеченов, И.П.Павлов, Н.А.Бернштейн, А.Н.Леонтьев, А.В.Запорожец, А.Р.Лурия, А.Ц.Пуни, Е.В.Гурьянов, П.А.Рудик, П.Я.Гальперин, Л.С.Выготский и т.д.

В исследованиях Н.А.Бернштейна, по нейрофизиологии и кибернетике живых систем, двигательное действие человека рассматривалось, как акция деятеля, направленная на решение двигательной задачи. У И.П.Павлова господствовал органический детерминизм. Здесь начинается господствовать целевой детерминизм. Цель человека – всегда образ будущего результата, который он проектирует, конструирует в своем сознании. При ориентировке на результат действие управляется, не готовой психомоторной программой (системой нейромоторных «синергий», паттернов) – решаемой двигательной задачей⁷. Н.А.Бернштейн, говорил о том, что при построении действия всегда можно наблюдать соревнование или конкуренцию его консервативных свойств, определяемых сложившимися программами и мнемическими схемами, и его динамических свойств, определяемых новизной ситуации, новизной целей и смыслов возникшей двигательной задачи⁸. Исходя из теоретических концепций Н.А.Бернштейна, можно полагать, что задача управления двигательным актом решается на основе центрально – нервного программирования предстоящих действий. Целью программирования является формирование ментального образа – модели двигательного действия, в котором отражаются его наиболее существенные психомоторные и семантические признаки и свойства. В построении образа разучиваемого действия мышление направлено на познание связей между отдельными его элементами,

на познание внешнесредовых и биомеханических условий, обеспечивающих успешное выполнение отдельных элементов и действия в целом, на анализ сигналов разной модальности, сообщающих о результате совершенного движения или его части. Это приводит к тому, что процесс превращается из подражательной, пассивно исполняющейся деятельности в деятельность, насыщенную умственной деятельностью⁹.

Поскольку мышление протекает в форме облечения мыслей в слова, фразы, большая роль в овладении двигательными действиями принадлежит второй сигнальной системе по И.П.Павлову, т.е. мышлению и речи. Использование слов для обозначения действий, контролируемых в каждый момент выполнения упражнения элементов и поз создает своеобразную словесно – смысловую мелодию, наподобие кинетической мелодии, отражающей ритм мышечных напряжений по пространственным, силовым и временным параметрам. Наличие этой словесно – смысловой мелодии, как показано Б.И.Якубчиком, помогает управлению движениями. Слова – самоприказы, следующие друг за другом в строго определенной последовательности, превращаются в обязательный компонент двигательного стереотипа¹⁰. Р.С.Абельская обнаружила отсутствие у многих учащихся осознания структуры двигательного действия, если при разучивании его, они не осуществляли биомеханический анализ. Лишь, с установкой на «прочувствование» движений, обучающиеся стали верно воспринимать и оценивать технику выполняемого действия, что сказалось и на его эффективности¹¹.

А.Н.Соколов отмечал, что осознание движений в одних случаях ускоряло выработку навыков, а в других тормозило. В первом случае осознание движений означало контроль направления, амплитуды, усилий, темпа движений, т.е. кинетической структуры двигательного действия. Если же производилась попытка осознать внутреннюю структуру движений, скоординировать в единое двигательное действие сокращения отдельных мышечных групп, это замедляло выработку навыка¹².

Наиболее ярко роль осознанности структуры двигательных действий проявляется в таком психологическом феномене, как идеомоторные

⁶ Самойлов А.Ф. Кольцевой ритм возбуждения // Избранные статьи и речи. – М.: 1946. – С.42.

⁷ Дмитриев С.В. От технократической биомеханики к социо-культурной теории двигательных действий. – Н.Новгород: 1999. – С.17.

⁸ Бернштейн Н.А. О построении движений. – М.: 1947. – С.84.

⁹ Платонов К.К. Проблемы способностей – С.16.

¹⁰ Якубчик Б.И. Некоторые индивидуальные различия в деятельности спортсмена – акробата и учет их в процессе учебно – тренировочных занятий // Вопросы психологии. – 1964. – № 5. – С.54.

¹¹ Абельская Р.С. Об осмысливании движений в процессе овладения прыжком в высоту с разбега // Вопросы психологии спорта. – М.: 1955. – С.31.

¹² Соколов А.Н. Роль осознания движений в выработке двигательных навыков // Уч. записки НИИ психологии. Т.2. – М.: 1941. – С.35.

акты. Еще в 30-х годах было выявлено, что мысленное воспроизведение предстоящего двигательного задания (символическая рецепция) приводит к лучшему выполнению этого задания. Эти факты привели А.Ц.Пуни к созданию концепции о тренирующем действии представлений движений и мышечной силы. Еще больший эффект наблюдается в том случае, если предварительное представление разучиваемого действия сочетается с практическим его выполнением¹³.

Согласно социокультурной теории двигательных действий: «Смысл является одним из важных конструкторов сознания человека, без которого невозможны концептуализация и ценностная ориентация двигательного действия»¹⁴. Если в традиционной дидактике акцент делается на поиске способов эффективной передачи знаний, умений и навыков от педагога к ученику (учитель – ретранслятор готового знания), то в антропоцентрической концепции дидактического моделирования центральной должна стать проблема принятия, усвоения и выработки знаний и способов действий самими занимающимися, здесь «учащий себя» проектирует собственную личность и собственную деятельность, и если знания «извлекаются», «порождаются» и «осознаются», то умения «конструируются». Методика обучения, содержание и объем учебного материала менее важны, чем умение пробудить в обучающемся исследовательский интерес и стремление «дойти до самой сути», развитие «Я-самости» (Я сам хочу, могу, попробую, добьюсь). Процесс обучения должен выступать как исследование, как дискуссия, как игра. Здесь необходимы правила «Учись у учителя», «Учись вместе с учителем», «Учись быть учителем». В конечном итоге важно сформировать целесловую установку «Сделай так, как никто тебя не учил»¹⁵.

Таким образом можно констатировать, что а) моторная активность человека, решающего двигательную задачу, всегда отвечает потребности, направлена на предмет, который побуждает и направляет деятельность; б) произвольное действие человека всегда связано с мотивом; в) определяющим фактором в формировании двигательной программы является образ того результата действия, на который это действие нацеливается осознанием двигательной задачи; г) при освоении двигательных действий, главным является не столько система формализованных зна-

ний по технике, сколько способности творчески мыслить и действовать. Исходя из этого, было бы интересно выявить, насколько осознание моторной активности может выступать в качестве фактора физической реабилитации больных с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Предмет исследования: осознание моторной активности, как средство повышения эффективности реабилитации. *Гипотеза исследования:* осознание моторной активности повышает эффективность реабилитационного процесса. *База исследования:* социально – оздоровительный центр «Береза». Исследование проводилось в период с 12.02.10 по 23.03.10 года.

Характеристика экспериментальной выборки: в эксперименте принимали участие 30 человек, в возрасте от 30 – до 60 лет, с нарушениями деятельности позвоночника (в стадии ремиссии). Для проведения исследования были сформированы 2 выборки по 15 человек: (экспериментальная группа и контрольная группа, проходившие курс физической реабилитации).

Методы и методики исследования: 1) наблюдение; 2) тест «Пятифакторная модель личности»; 3) авторская анкета по оценке самочувствия; 4) тестовые задания для определения силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса. 5) методы математической обработки: двухфакторный дисперсионный анализ.

Процедура исследования. На первом этапе экспериментальная и контрольная группы прошли психологическое тестирование. Для чего испытуемыми были заполнены: тест «Пятифакторная модель личности»; авторская анкета по оценке самочувствия. Для оценки функционального состояния позвоночника были предложены контрольные испытания (тест для определения силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса). На втором этапе исследования контрольная группа занималась по стандартной программе физической реабилитации, где традиционный алгоритм обучающих действий «описание – показ – объяснение – проба», дополнила и возглавила выработка творческого мышления. С испытуемыми экспериментальной группы применялись метод вербальной передачи информации в виде инструктирования, указаний, устного оценивания, анализа; метод «самопроговаривания» заключался в описании с помощью внутренней речи общей картины предстоящих двигательных действий; метод наглядной демонстрации с одновременным сочетанием словесного объяснения и выполнения; метод упражнения. С помощью словесного метода и его приемов формулировались двигательные задачи. Основу экспериментальной методики составили образно-двигательные действия, направленные на фор-

¹³ Пуни А.Ц. Полифункциональность – полимодальность представления движений и произвольная регуляция двигательной деятельности // Психологические вопросы тренировки и готовности спортсменов к соревнованию. – М.: 1969. – С.41.

¹⁴ Дмитриев С.В. От технократической – С.54.

¹⁵ Там же. – С.137.

мирование осознания своей телесности. Для чего, специально было подобрано музыкальное сопровождение, соответствующее предлагаемым образам, инструментальные произведения отечественного исполнителя Дидюли. Использовались образы: «Солнце», «Дерево», «Птица», «Гусеница», «Животное» и т.д.

На третьем этапе исследования, после проведения 15 занятий лечебной физической культурой, участники экспериментальной и контрольной групп вновь прошли психологическое тестирование и контрольные испытания. Полученные результаты были подвержены математической обработке с целью определения возможных изменений функциональных показателей опорно-двигательного аппарата и сравнения ис-

ходных и контрольных результатов. *Результаты исследования и их обсуждение.* Обработка результатов исследования по методам «Пятифакторная модель личности», «Авторская анкета по оценке самочувствия», а также данные контрольных двигательных тестов, показали изменения в процессе реабилитации больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Данные изменения математически рассчитывались как разница в показателях между результатами первого и второго диагностических срезов (до и после программы реабилитации). Наглядно, изменения можно увидеть на диаграммах, представленных ниже.

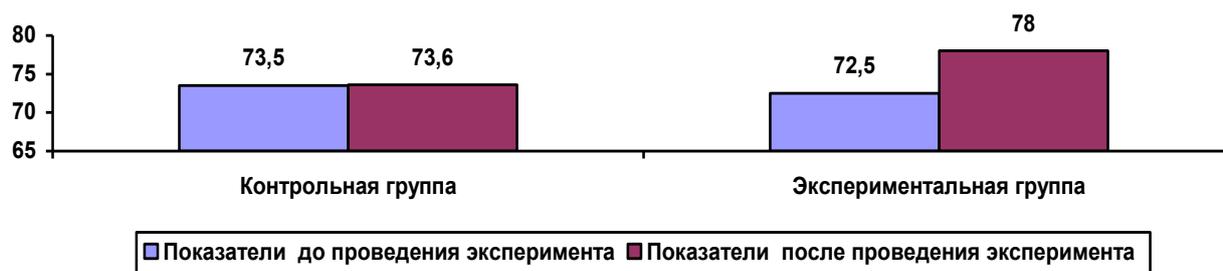


Примечание: По параметру экстраверсия отклонений не выявлено. По параметру нейротизм динамики не было выявлено ни в контрольной, ни в экспериментальной группах, поскольку, отклонения находятся в рамках статистической погрешности. Соответственно, характеристики экстраверсия и нейротизм никак не изменяются в процессе работы. По параметру «открытость новому опыту», разница между первым и вторым срезом обусловлена наличием положительной динамики. Испытуемые экспериментальной группы легче стали воспринимать новый опыт. По факторам (сознательность и доброжелательность) мы наблюдаем положительную динамику только в экспериментальной группе. Подтверждается значимость влияния переменной «срез» (во всех случаях $p < 0,01$), и значимостью взаимодействия факторов (во всех случаях $p < 0,01$), а также сравнение значений на первом и втором срезе в контрольной и экспериментальной группах (различия значимы только в экспериментальной группе). У участников эксперимента возросли настойчивость, усердие и целеустремленность, что является показателем того, что сознательность стала выше. Это означает, что при использовании экспериментальной методики происходят не только изменения объективных физиологических показателей, но и качественные изменения в личности испытуемых. Можно предположить, что эти изменения и являются причиной более успешной динамики, которая наблюдается в экспериментальной группе.

Рис. 1. Пятифакторная модель

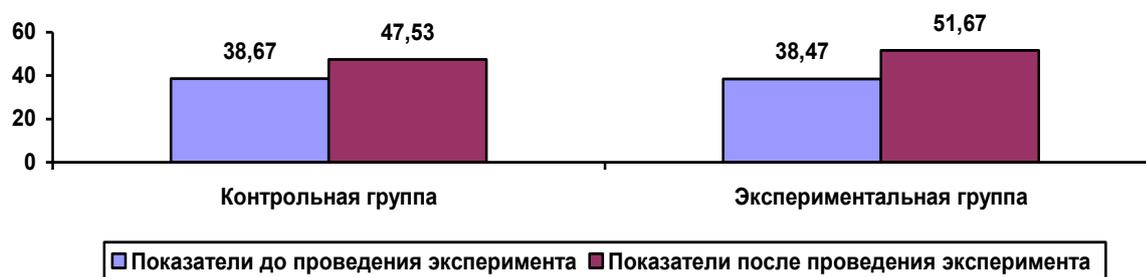
Попарное сравнение результатов на первом и втором срезе также показывает, что в группах значимо увеличились показатели по данным тестам. Это означает, что занятия в обеих программах оказались эффективными. Тем не менее, значимость влияния взаимодействия факторов (в обоих случаях $p < 0,01$) показывает, что выраженность этой динамики в сравниваемых группах различается. Анализ графиков и средних значений, на основании которых они построены, показывает, что более существенной оказывается динамика в экспериментальной группе. Это позволяет сделать вывод о большей эффективности предлагаемой программы в сравнении с традиционными методами. Итоги эмпирического исследования показывают возможности антропоцентрического подхода и позволяют утверждать, что двигательное действие человека является

аксиологическим феноменом, поэтому его важно рассматривать не только с точки зрения операционно – технологический процедур (знания «что» и знания «как»), но и с учетом ценностно – смысловых отношений (знания «почему», «зачем» и ради «чего»). Мысленное представление алгоритма деятельности с одновременным практическим выполнением способствует формированию предваряющего образа и ускоряет моторное научение. Кроме того, формирование осознанных целей, целеустремленность человека при решении двигательной задачи – это результат познавательного – оценочного процесса, в котором он осознает свои потребности и возможности их удовлетворения в существующих условиях ситуации задачи.



Примечание: По результатам авторской анкеты положительная динамика обнаружена только в экспериментальной группе. При этом $p < 0,01$. Соответственно, влияние экспериментальной программы на эти показатели является ярко выраженным, (так как значимые различия между первым и вторым случаем обнаруживаются только в экспериментальной группе, при этом на уровне $p < 0,01$. Т.о., участники экспериментальной программы находятся на занятиях с более хорошим самочувствием, чем участники контрольной.

Рис. 2. Самочувствие



Примечание: Тест на силовую выносливость мышц брюшного пресса и спины (влияние фактора «срез» и взаимодействия факторов в обоих случаях значимо на уровне $p < 0,01$).

Рис. 3. Статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса и спины

Полученные экспериментальные данные позволяют осуществить более глубокий подход к разработке проблем оптимизации процесса освоения двигательных действий; расширить научные представления о путях профилактики и коррекции нарушений опорно-двигательного ап-

парата; формировать навыки оценки собственно – двигательной активности; повысить исследовательский интерес к физическим упражнениям. Таким образом, осознанность моторной активности повышает эффективность реабилитационного процесса.

THE ROLE OF AWARENESS IN PHYSICAL REHABILITATION

© 2011 V.V.Ilyina^o

Moscow City Pedagogical University

The article presents principles of motor skills forming and psychophysiologic mechanism of motion control. It shows the role of awareness in motor learning. By the example of patients with locomotorium diseases we regard physical rehabilitation as therapeutic-pedagogical process.

Key words: psychomotor system, voluntary movement, locomotor task, image, motor activity, locomotor-imaginative exercises, awareness.

^o Victoria Vladimirovna Ilyina, Educational Psychologist of Samara Regional Centre of Career-Guidance and Public Psychological Support, Post-graduate Student of Applied and Educational Psychology Department.
E-mail: Ilyina.Victoria@gmail.com