

**РОЛЬ ИНТЕНЦИОННОГО КОМПОНЕНТА МОТИВАЦИИ
В ПРОЦЕССЕ ПРИОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ПОВЕДЕНИЯ**

**ROLE OF INTENTION IN MOTIVATION OF STUDENTS
IN THE PROCESS OF INCLUSION IN PHYSICAL ACTIVITY
BASED ON THE BEHAVIORAL THEORY**

Одной из актуальных проблем высшего профессионального образования РФ является создание в вузе условий для развития физических качеств и повышения уровня физической подготовленности и здоровья будущего специалиста. Именно в вузе можно организованно управлять поведением, связанным с проявлением физической активности обучающихся. Однако приобщение студентов к регулярным занятиям физическими упражнениями порождает внутреннее противоречие между намерением тренироваться – интенцией и реализацией этого намерения на практике – действием. В работе на основе результатов собственных исследований и литературных данных рассмотрены подходы, касающиеся преодоления этого затруднения.

One of the current problems of the higher education in the Russian Federation is the creation of an environment for the development of physical qualities and the level increase of physical fitness and health of a future specialist in a university. In a university you can manage the students behavior associated with the manifestation of physical activity rather than anywhere else. However the inclusion of students in regular physical exercises causes a self-contradiction between the intention to train – the intention and realization of that intention in practice – the action. The article discusses approaches on overcoming this difficulty on the basis of author's research results and literature data.

Ключевые слова: физическая активность, мотивация, интенция, здоровье студентов, теория поведения, транстеоретическая модель.

Keywords: physical activity, motivation, intention, health of students, behavior theory, trans-theoretical model.

Введение. Физическая активность (ФА) является сложным биосоциальным явлением. Она структурно неоднородна и по определению объединяет весь спектр мышечных действий человека, направленный на адаптацию и выживание в физической и социальной окружающей среде. Производственная, хозяйственно-бытовая, физкультурно-спортивная, рекреационная и досуговая ФА отличаются по характеру друг от друга. Они оказывают различное влияние на организм человека, требуют самого пристального внимания и изучения. Между тем эта актуальная область антропологических знаний о повседневных двигательных проявлениях жизнедеятельности человека в стремительно меняющихся современных условиях изучена недостаточно. Среди разнообразных подходов к изучению ФА человека одним из наиболее конструктивных и плодотворных является комплексный междисциплинарный подход, в котором ФА определяется как специфическая форма поведения человека, во многом определяющая состояние его здоровья. В таком случае детерминанты и сопутствующие факторы (корреляты), от которых зависит изменение физически низко активного поведения, можно идентифицировать и всесторонне анализировать [4].

В качестве детерминант ФА студентов принято рассматривать физиологические (физическое развитие, физическая подготовленность, физические отклонения), средовые (доступность оборудования и мест для занятий физкультурой, сезонность, безопасность), психологические, социальные, демографические характеристики (самоэффективность, знания и убеждения, влияние родителей и друзей, ролевое моделирование, уровень образования и общей культуры, социально-экономический статус, пол, возраст). Они по-разному проявляют себя в студенческие годы, вступают во взаимодействие, дополняют друг друга или, напротив, находятся в конкурентных отношениях [28].

Принципиально важно, что детерминанты и корреляты необходимо изучать в рамках адекватных, общепризнанных теорий и моделей поведения. Прогнозирующая способность этих теорий во многом зависит от того, насколько информативны сами по себе те или иные детерминанты и корреляты. Понятно, что переменные, которые объясняют существенный процент варьирующих признаков, являются наиболее важными коррелятами ФА. Определение детерминант очень важно для практики. На основе всестороннего анализа детерминант разрабатываются научно аргументированные рекомендации для специалистов по оздоровительной физической культуре и людей, которые самостоятельно занимаются физическими упражнениями для здоровья. Подробному анализу детерминант ФА студентов и других категорий населения посвящен ряд обзоров и публикаций [4, 6, 25, 19]. Но для четкой идентификации детерминант и коррелятов необходимо использовать только те методы, эффективность которых доказана на основе строгих научных принципов в результате рандомизированных контролируемых испытаний (РКИ) [16]. В этом отношении в области доказательной педагогики и биомедицины физической активности предстоит еще очень большая и кропотливая работа [3].

Известно, что ФА прямо или косвенно способствует укреплению здоровья. Многочисленными исследованиями установлено, что ФА в диапазоне от умеренной до высокой интенсивности снижает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний [16, 20], рака груди и толстой кишки [26], диабета, не связанного с недостатком инсулина [9], ожирения, остеопороза и депрессивных состояний [14, 18], способствует снижению массы тела и повышению минерализации костей, снятию стресса, улучшению настроения и повышению работоспособности [15, 23]. Но парадокс заключается в том, что очень многие люди, зная еще со школьной скамьи о пользе физических упражнений (физической активности), тем не менее продолжают оставаться физически малоподвижными и ведут сидячий образ жизни.

Одной из причин такого поведения может быть интенция (намерение) или психологическое состояние, когда необходимо перенести мотив на действие, но не получается по каким-то причинам. Поэтому выяснение и устранение причин, затрудняющих развитие интенции (намерения) становится, во многом, ключевым пунктом в деле привлечения людей к регулярным занятиям физическими упражнениями (регулярной ФА).

Понятие физической активности. Под термином «физическая активность» понимается «любое телесное движение, которое производится скелетными мышцами и требует расхода энергии» [7]. Эта дефиниция стала общепринятым и широко используемым научным определением физической активности. В его рамках физическая активность содержит почти все разнообразие действий человека в диапазоне от привычной домашней работы и спокойной ходьбы до быстрого бега, т. е. весьма широкий спектр разнообразных форм физической деятельности, которые, тем не менее, могут являться самостоятельными и малоизученными проявлениями физически активного поведения.

Существенной частью общей ФА являются физические упражнения. Они представляют собой целенаправленную, специально организованную, регулярно повторяющуюся деятельность индивидуума или группы людей, которая приводит к повышению уровня физической подготовленности. Чем выше уровень физической подготовленности, тем больше возможностей проявления высокой физической активности. Таким образом, ФА рассматривается как

связанное со здоровьем поведение, которое может влиять на развитие физической подготовленности и здоровье человека.

В. К. Бальсевич дает следующее определение: «Физическая активность – это целенаправленная двигательная деятельность человека, выступающая как природно- и социально обусловленная необходимость и потребность организма в поддержании постоянства внутренней среды, обеспечении морфологических, функциональных, психологических условий реализации генетической и социокультурной программ их развития в онтогенезе». Таким образом, понятие «физическая активность» включает в себя не только двигательную деятельность саму по себе, но и категорию цели этой деятельности [1, с. 243].

Мысль о включенности категории цели в определение понятия физической активности развивают А. Г. Комков и Е. В. Антипова: «Физическая активность, как и любая человеческая деятельность, существует не иначе как в форме действия и цели этого действия» [2, с. 6]. Авторы определяют физическую активность как специфический вид деятельности человека и дают ее ценностную характеристику.

Интенция с позиции психологии и педагогики физической активности. Современное представление о деятельности как активной форме поведения предполагает, что в ее структуру входит также некий компонент, выполняющий функцию инициирования ФА. Таким структурным образованием деятельности, содержащим отражение потребности, является интенциональный компонент ФА. Его сущность заключается в механизме обеспечения приоритетов внутренней и внешней мотивации по отношению к условиям жизнедеятельности, учитывая степень значимости возникающих изменений (или изменений, которые могут возникнуть) и обеспечении целесообразного уровня ФА.

Кроме интенционального компонента, содержанием которого является ответ на вопрос, что должно быть достигнуто, ФА имеет и свой операциональный компонент, т. е. характеристику того, каким способом должен быть достигнут результат. При изменении условий меняется и операциональный состав действий. Функцию стабилизации и стимулирования ФА выполняет компонент индивидуального опыта, сохраняя и закрепляя результаты двигательной деятельности. Именно в компоненте индивидуального опыта локализуется механизм развития физической активности, ее направленного изменения на основе закрепления результатов взаимодействия с педагогом или тренером [2].

Интенция с позиций экспериментальной нейропсихологии. Попытки осмыслить намерения людей, наблюдая за их действиями и поступками, являются краеугольным камнем социализации поведения, связанного с ФА. Нейронные и функциональные механизмы, лежащие в основе этого поведения до сих пор недостаточно понятны.

Для изучения этих механизмов был проведен лабораторный психофизиологический эксперимент с предъявлением различных заданий и синхронной регистрацией изменений, происходящих в мозге с помощью магнитно-резонансной томографии [11, 13]. Участникам предлагали три задания: рассмотреть предметы на столе (контекст) (рис. 1, А, В), просто взять рукой предмет без контекста (рис. 1, С) и также взять предмет рукой, но в двух вариантах контекста – взять полную чашку до чаепития (Е) или пустую чашку после чаепития (F). Этим действиям соответствовали изменения томографической картины мозга, представленные на рис. 2 с аналогичными обозначениями.

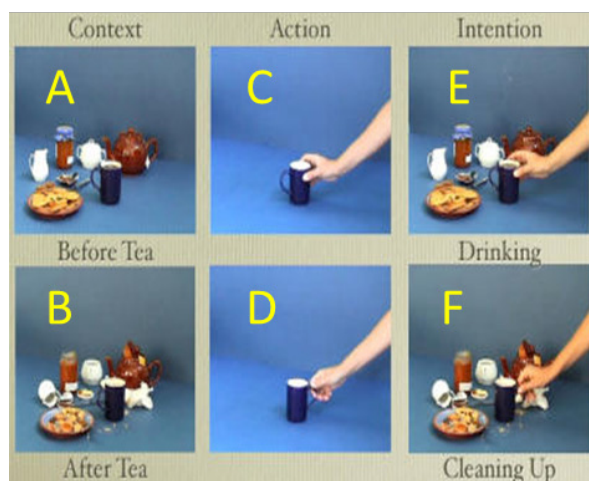


Рис. 1. Виды заданий

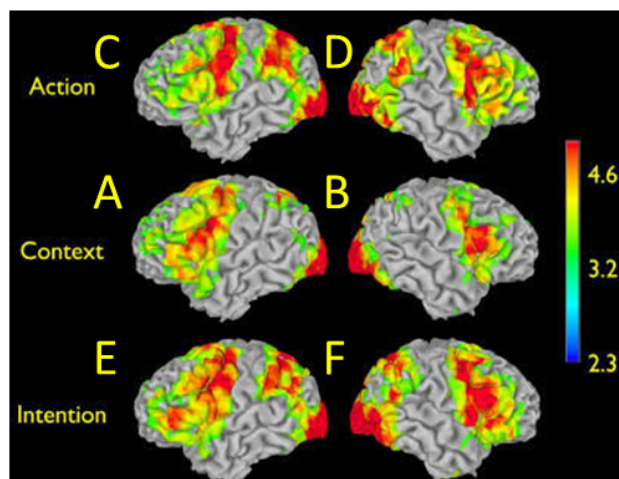


Рис. 2. Томограммы выполнения заданий

На рис. 1 видно, что контексты различались между собой. Необходимо было определить различия между контекстами «А» и «В», что отражалось на томограммах (рис. 2, А, В).

Простые действия также отличались между собой. В случае 1-С нужно было просто взять чашку, а в случае 1-Д взять ее за ручку, что соответствовало отображению на томограммах 2-С, D. Видно, что и намерения (интенции), отраженные на томограммах 2-Е (выпить) и 2-Ф (вернуть пустую) по сравнению с другими двумя условиями, получали значительное увеличение сигналов в задней части нижней лобной извилины (*pars opercularis*) и соседнем секторе вентральной премоторной коры (преМК), представляющей действия руки. Таким образом, отражательные нейроны премоторной области активны во время выполнения действий и соблюдения условий. На рис. 2 показаны области мозга, в которых произошло значительное увеличение сигналов и нейронной активности, связанной с действием, восприятием контекстов и намерением (интенцией), по сравнению с остальными. Значительное увеличение нейронной активности наблюдалось в затылочной, задней височной, теменной и лобной областях (особенно стойкое в премоторной коре) в условиях наблюдения за действием и интенции (рис. 3).



Рис. 3. Представительство сенсомоторных и моторносенсорных зон в коре больших полушарий мозга человека

Экспериментальные исследования и клинические наблюдения связывают функции нейронов премоторной коры с подготовкой и планированием произвольных движений, запускаемых и регулируемых сенсорной (соматосенсорной, зрительной, слуховой) афферентной системой [8, 12]. Нейроны вентральной части премоторной коры обеспечивают схватывание предмета рукой и конгруэнтность пальцев кисти сообразно положению, форме и размерам предмета. Нейрофизиологические исследования позволили выделить несколько областей, которые управляют различными типами и видами движений, осуществляемых под контролем зрения. Например, для того, чтобы дотронуться до чашки чая, происходит активация верхних отделов задней теменной коры и связанных с ними дорсальных отделов премоторной коры (медиальная подсистема). Для того, чтобы взять чашку чая активируются нижние отделы задней теменной коры и связанная с ними вентральная часть премоторной коры (латеральная подсистема). Следовательно, можно полагать, что основная функция этой части моторной коры заключается в подготовке движений, превращении намерения (интенции) в определенную последовательность двигательных действий [10].

Приобщение студентов к физической активности. Сложившиеся новые взгляды на здоровье и здоровый стиль жизни, а также результаты многочисленных эпидемиологических наблюдений и научных изысканий в области социальной психологии, медицины и экологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры привели к появлению современных теорий, объясняющих физическую активность человека как специфическую форму поведения, связанную со здоровьем. Одной из таких теорий является транстеоретическая модель изменения поведения. Она обеспечивает планирование, проведение исследований и интерпретацию полученных результатов с учетом развития интенции. Транстеоретическая модель (ТТМ) изменения поведения объединяет текущий поведенческий статус с намерением (интенцией) человека поддерживать или изменять его в соответствии с некоторым образцом поведения. Теория состоит из 4 конструктивных элементов: стадии мотивационной готовности, процессов изменения, баланса принятия решения и самоэффективности. Выделяются пять стадий мотивационной готовности для изменения поведения: неосознанность, осознание, подготовка, деятельность и поддержание измененного поведения [22].

Применительно к ФА на стадии *неосознанности* находятся люди, которые не совершают никакой физической деятельности и не намерены начинать ее в ближайшие шесть месяцев. *Осознавшие* не участвуют в физической деятельности, но хотели бы начать ее в ближайшие полгода. На стадии *подготовки* люди участвуют в некоторой физической деятельности, однако ее уровень не соответствует существующим рекомендациям для ФА в диапазоне от умеренной до высокой интенсивности (3 раза и более в неделю, по 30 и более минут, на пульсе, соответствующем возрасту и физической подготовленности). Стадия *действия* включает лиц, которые в настоящее время участвуют в регулярной физической деятельности, но занимаются ею меньше шести месяцев, тогда как стадия *поддержания* предусматривает регулярные тренировки [17, 21]. Подробно остальные конструктивные элементы (конструкты) транстеоретической модели применительно к ФА рассмотрены в нашей монографии [4].

Коррекция ФА студентов на основе ТТМ. Влияние *управляющего* психолого-педагогического воздействия (УППВ) на уровень повседневной ФА и степень приобщения к регулярным занятиям физическими упражнениями среди университетских студентов, постоянно живущих в условиях ХМАО – Югры, было изучено нами с использованием полного набора конструктивных элементов транстеоретической модели (ТТМ).

Ключевым пунктом исследований явилась разработка и обоснование УППВ, которое представляло собой специально спланированное вмешательство с целью изменения установок и поведения студентов по отношению к занятиям физической культурой. В рамках квазиэксперимента, проводимого в условиях учебного процесса и досугового времени студентов, были выделены четкие контуры воздействия, выработаны и закреплены своеобразные правила игры.

Центральным элементом УППВ, выступавшего в качестве независимой переменной, был 32-часовой курс основ здорового образа жизни. Он был спланирован в соответствии с учебной программой и включал теоретические знания и лабораторные работы по количественной оценке физического и психологического здоровья, методам оздоровительной тренировки и психологическому тренингу. Полученные в ходе лабораторных работ навыки закрепляли на занятиях по физической культуре (4 ч в неделю) и оформляли в виде индивидуальной оздоровительной программы. Кроме того, использовали методы подкрепления, стимулирования и социальной поддержки (автоматический зачет, льготные и бесплатные абонементы, информирование родителей об успехах, передачи по университетскому радио, публикации в газете и т. д.). В группе сравнения УППВ не проводили. Студенты занимались физической культурой 4 ч в неделю в рамках обычной академической программы.

До и после УППВ в качестве зависимых переменных измеряли частоту занятий физическими упражнениями (раз/нед) и продолжительность занятия (мин/занятие), количество студентов на каждой стадии изменения поведения (%), баланс принятия решения, процессы изменения поведения и самооэффективность (Т-баллы). Валидность русскоязычных субтестов, определенная процедурой «тест – ретест», варьировала в пределах 0,81–0,84. Показатели описательной статистики, нормализацию первичных экспериментальных данных и их множественный дисперсионный и корреляционный анализы проводили с помощью пакета программ Statistica 6.0. Достоверность наблюдаемых различий оценивали с помощью критерия Уилкоксона, теста Tukey's HSD, а также критериев Фишера и Стьюдента для зависимых выборок [5].

В исследовании приняли участие 465 первокурсников Сургутского госуниверситета, которые составили экспериментальную группу (средний возраст $17,6 \pm 0,2$), и 240 первокурсников, образовавших контрольную группу (средний возраст $17,8 \pm 0,2$), всего 705 человек. До УППВ 402 студента (151 юноша и 251 девушка) и после ВУВ 266 студентов (67 юношей и 199 девушек) полностью выполнили ТТМ-опросник изменения физической активности, модифицированный нами [4] для русскоязычных студентов на основе личных консультаций и рекомендаций центра «Pro-Change» Университета Род-Айленда (профессор James Prochaska и доктор Janica Prochaska) и кафедры спорта и физических упражнений Университета штата Огайо (ассистент-профессор Janet Buckworth) [22].

В начале семестра (до УППВ) 43 студента не сдали анкеты, 20 анкет были признаны неудовлетворительно заполненными и также не вошли в обработку. Норма отклика опроса до начала УППВ составила 86,4 %. К концу семестра часть студентов оставила университет. Количество анкет уменьшилось и норма отклика после УППВ сократилась до 79 %. Контрольную группу составили 240 студентов первых курсов, из которых 211 человек (100 девушек и 111 юношей) полностью закончили ТТМ-опросник. Норма отклика составила 87,9 %. Всего в исследованиях приняли участие 1 094 студента, из которых 425 юношей и 532 девушки полностью выполнили анкетирование в начале и в конце психолого-педагогического исследования.

Изменение стадий мотивационной готовности. Проведенные исследования показали, что УППВ вызывало перераспределение студентов по стадиям мотивационной готовности к изменению поведения, связанного с занятиями физическими упражнениями. Так, до УППВ 10 % всех студентов независимо от пола не занимались физическими упражнениями и не собирались заниматься ими в ближайшем будущем (стадия 1: Неосознанность); 31 % студентов не выполняли физические упражнения в свободное время, но собирались заниматься ими в ближайшие полгода (стадия 2: Осознание); 21 % студентов занимались физическими упражнениями нерегулярно, от случая к случаю (стадия 3: Подготовка); каждый пятый студент занимался физической культурой в свободное время регулярно, но менее чем полгода (стадия 4: Действие) и только 18 % студентов занимались физическими упражнениями регулярно более полугодом (стадия 5: Поддержание). Стадию 5 можно также назвать стадией регулярной тренировки, поскольку студенты занимались физической культурой достаточно длительное время.

После УППВ картина распределения выглядела так: 12, 12, 16, 26 и 34 % соответственно. Достоверно уменьшилось количество студентов, находившихся на стадии осознания (стадия 2), и увеличилось на стадии поддержания (стадия 5). В целом до УППВ физически низкоактивный образ жизни вели 61,2 % студентов выборочной совокупности, находившиеся на первых трех стадиях изменения поведения. УППВ снизило число «сидячих» студентов до 39,4 %. Число юношей после УППВ достоверно возросло только на стадии регулярной тренировки. Распределение девушек по стадиям изменения поведения в целом соответствовало картине общего распределения. Достоверно уменьшилось (по сравнению с контролем и показателями до УППВ) количество девушек, находившихся на стадии осознания (стадия 2), и увеличилось на стадии регулярной тренировки (стадия 5). В контрольной группе количество студентов, не занимавшихся физическими упражнениями и не собиравшихся заниматься ими в ближайшие полгода, составляло 13,7 % (стадия 1); 26,4 % размышляли о том, что неплохо бы заняться физкультурой в следующем месяце (стадия 2); 20,3 % тренировались от случая к случаю (стадия 3); 19,3 % занимались регулярно, но меньше чем полгода (стадия 4); 20,3% тренировались регулярно около одного года (стадия 5).

Многофакторный дисперсионный анализ, проведенный с учетом половых различий, выявил, что до УППВ количество юношей, не занимавшихся физическими упражнениями и не собиравшихся заниматься ими (стадия неосознанности), было на треть больше, чем девушек и составляло 13 % против 8 % в экспериментальной группе. В то же время большее число девушек по сравнению с юношами было на второй стадии изменения поведения (стадия осознания) и на третьей (стадия подготовки) – 34,3 и 24,5 % против 23 и 17 %, соответственно. Однако на стадии поддержания (регулярной тренировки или стадии 5) было уже существенно больше юношей, чем девушек (23 % против 14 %).

В целом до УППВ 55 % юношей и 66 % девушек находились на первых трех стадиях изменения поведения и вели физически низкоактивный образ жизни (в контроле – 52 и 69 %, соответственно). После УППВ различие в числе юношей и девушек экспериментальной группы на первой стадии изменения поведения (стадия неосознанности) было существенно и составляло 11,9 и 11,6 % (в контроле – 14,4 и 12 %, соответственно). Девушек было больше, чем юношей на второй стадии как в эксперименте, так и в контроле (34 и 32 % против 24 и 22 % соответственно) и на третьей стадии (стадия подготовки) в контроле (25 % против 16 %). Существенных различий между количеством юношей и девушек на третьей и четвертой стадиях в эксперименте не выявлено. Юношей было больше, чем девушек на стадии регулярной тренировки (стадия 5) (40,3 против 33,2 % в эксперименте и 27,9 против 12 % в контроле). Различия между экспериментом и контролем на стадии регулярной тренировки составляли 21 % среди девушек и 10 % среди юношей. В целом на первых трех стадиях изменения поведения к концу эксперимента находились 60,4 % студентов контрольной группы, в то время как в экспериментальной группе таковых осталось только 39,4 %.

Изменение баланса принятия решения. Баланс принятия решения (БПР) отражает процесс своеобразного взвешивания всех «за» и «против» при осуществлении изменений и объясняет их причину. По отношению к занятиям физической культурой сумма всех «за» включает выгоды от занятий физическими упражнениями: высокую работоспособность, меньшую утомляемость, оптимальную массу тела, красивую фигуру, общение с другими людьми и т. д. Сумма всех «против» представлена неприятными ощущениями, мышечно-суставными болями при выполнении физических упражнений, боязнью травм, потоотделением, необходимостью соблюдать режим, выделять время для занятий и тренироваться при ненастной погоде и т. д.

Среди юношей до УППВ число всех аргументов «за» в соответствии с тестом Tukey's HSD достоверно увеличивалось ($p < 0,0003$) от стадии к стадии ($1 < 2 < 3 < 5$), в то время как все аргументы «против» не менялись ($p < 0,27$). После УППВ все аргументы «за» менялись достоверно на первых двух стадиях изменения поведения ($p < 0,05$), а все аргументы «про-

тив» недостоверно возрастали ($p < 0,26$). Множественный дисперсионный анализ (MANOVA) показал, что БПР существенно зависел от стадии изменения поведения (коэффициент $Rao R (8, 290) = 3,54$; $p < 0,0006$). У девушек до УППВ все аргументы «за» увеличивались от стадии к стадии ($p < 0,05$), $Rao R (8, 490) = 3,62$ ($p < 0,0004$), кроме стадии подготовки ($1 < 2 < 4 < 5$), тогда как все аргументы «против» изменялись недостоверно ($p < 0,14$). После УППВ число аргументов «за» достоверно увеличивалось от стадии к стадии ($p < 0,05$): $1 < 2 < 3 < 4 < 5$; $2 < 3 < 4$; $3 < 4 = 5$; $5 < 4$. Число аргументов «против» существенно уменьшалось ($p < 0,05$): $4 < 3 < 2$; $5 < 3 < 2$, т. е. смысловой баланс принятия решения менялся в сторону преобладания положительных аргументов, вследствие чего можно было ожидать изменения поведения и закрепления желания тренироваться для здоровья ($Rao R (8, 386) = 5,22$; $p < 0,0001$). В контрольной группе у юношей сумма всех аргументов «за» также достоверно увеличивалась от стадии к стадии ($p < 0,0003$), а число аргументов «против» не снижалось. Процесс также зависел от стадии изменения ($Rao R (8, 210) = 3,27$; $p < 0,0015$). Сходная картина отмечалась и у девушек ($Rao R (8, 188) = 2,74$; $p < 0,007$).

Таким образом, приведенные данные вполне определенно свидетельствуют, что как у юношей, так и у девушек под влиянием УППВ вышеуказанного вида достоверно повышается только сумма аргументов «за», убеждающих заниматься физическими упражнениями, поскольку их польза очевидна. В то же время сумма аргументов «против» меняется в меньшей степени и свидетельствует о том, что значительные усилия в учебном процессе следует сосредоточить на создании условий, которые приводили бы к снятию или хотя бы уменьшению предубеждений против занятий физическими упражнениями.

Влияние УППВ на самооффективность. Согласно ТТМ самооффективность – это степень уверенности, с которой индивидуум верит в то, что он способен достичь цели изменения. Этот показатель может рассматриваться как важный *интенционный* посредник между намерением и действием [24].

По нашим данным, самооффективность студентов увеличивалась от стадии к стадии как до, так и после УППВ. Однако в нашем случае можно говорить только о тенденции к увеличению, поскольку показатели самооффективности студентов после УППВ статистически значимо не менялись. С этих позиций УППВ не оказало существенного влияния на степень осознания необходимости изменения поведения. Уровень социального освобождения повышался только на стадии поддержания. Облегчение и самопереоценка окружающей среды положительно отличались на стадии неосознанности и были существенно меньшими на стадии поддержания. После УППВ в процессе изменения поведения на стадии размышления студенты чаще пользовались помощью других людей, однако взаимопомощь и коммуникативность на последующих стадиях снижалась.

Выработка новых условных рефлексов в должной степени не развивалась, их закрепление и самоконтроль оставались слабыми на стадиях неосознанности и действия, величина самоосвобождения (автономности) была наиболее низкой на стадии размышления (осознания). Другие изменения, несмотря на рост абсолютных величин показателей от стадии к стадии и положительную динамику по сравнению с данными до УППВ, были несущественны (табл. 1).

Результаты однофакторного дисперсионного анализа и сравнительного теста Tukey's HSD, а также качественных показателей эффекта УППВ в сравнении с контролем представлены в табл. 2. На основании коэффициента F была определена степень влияния УППВ. При этом считали, что при F от 1 до 5 – малый эффект, 5,1–10 – средний, выше 10 – большой эффект.

Таблица 1

Показатели познавательной и поведенческой стратегии в процессе изменения поведения, связанного с занятиями физкультурой, среди студентов Сургутского гос. университета после воздействия ($X \pm SD$) ($n = 266$)

Процессы изменения	Стадии изменения поведения, связанного с занятиями физкультурой				
	НО	О	П	Д	РТ
Познавательные стратегии					
Степень осознания	$1,71 \pm 0,79$	$2,06 \pm 0,81$	$2,54 \pm 1,03^*$	$2,67 \pm 1,05^*$	$2,58 \pm 1,04^*$
Социальное освобождение	$3,19 \pm 0,93$	$3,44 \pm 0,85$	$3,33 \pm 0,86$	$3,36 \pm 0,90$	$3,57 \pm 0,89$
Облегчение	$2,74 \pm 1,2$	$2,82 \pm 0,88$	$2,86 \pm 1,0^*$	$3,2 \pm 0,99^*$	$3,15 \pm 0,91^*$
Переоценка окружения	$2,4 \pm 0,83$	$2,74 \pm 0,85$	$2,76 \pm 0,82$	$2,87 \pm 0,82$	$2,96 \pm 0,86^*$
Самопереоценка	$2,71 \pm 0,98$	$3,01 \pm 0,92$	$3,3 \pm 0,72^*$	$3,64 \pm 0,74^*$	$3,54 \pm 0,92^*$
Поведенческие стратегии					
Взаимопомощь	$2,0 \pm 1,0$	$2,65 \pm 1,16$	$2,56 \pm 1,09$	$2,59 \pm 1,18$	$2,7 \pm 1,21^*$
Условные рефлексы	$2,28 \pm 0,72$	$2,72 \pm 0,45$	$2,8 \pm 0,67^*$	$3,06 \pm 0,69^*$	$3,16 \pm 0,77^*$
Самоосвобождение	$2,56 \pm 0,79$	$2,79 \pm 0,76$	$3,59 \pm 0,93^*$	$3,60 \pm 0,68^*$	$3,56 \pm 0,86^*$
Контроль стимулов	$1,73 \pm 0,82$	$1,71 \pm 0,81$	$1,95 \pm 0,75$	$2,09 \pm 0,74$	$2,27 \pm 0,83^*$
Подкрепление	$2,52 \pm 0,96$	$2,81 \pm 0,83$	$3,22 \pm 0,94^*$	$3,32 \pm 0,79^*$	$3,26 \pm 0,84^*$

Незначительный эффект УППВ наблюдался для социального освобождения, устранения неприятных ощущений при выполнении физических упражнений (облегчение), показателя все аргументы «против» и взаимопомощи. Средний эффект был обнаружен для самооффективности, осознания необходимости изменения поведения, переоценки окружения, выработки условных рефлексов и контроля отвлекающих влияний. Большое влияние УППВ оказало на показатель все аргументы «за», самопереоценку и самоосвобождение. Эти данные могут быть интерпретированы с позиций транстеоретической модели изменения поведения, согласно которой студенты изменяются благодаря их мотивации и готовности изменить свое поведение. В этом случае уровень ФА может быть изменен с помощью целенаправленного УППВ.

Результаты и их обсуждение. Нами выявлены гендерные особенности приверженности физическим упражнениям среди студентов. На разных этапах исследования было отмечено более высокое представительство юношей по сравнению с девушками на стадии поддержания (стадия 5).

Таблица 2

Влияние внешнего управляющего воздействия на показатели познавательной и поведенческой стратегии изменения поведения студентов, по данным однофакторного дисперсионного анализа и сравнительного теста Tukey's HSD

Элементы ТТМ	До УППВ		После УППВ		Контроль	
	F (4, 397)	Tukey's ($p < 0,05$)	F (4, 261)	Tukey's ($p < 0,05$)	F (4, 206)	Tukey's ($p < 0,05$)
Самооффективность	14,13	1 < 2, 3, 4, 5 2 < 4 < 5 3 < 5	8,16 ^c	1 < 3, 4, 5 3 < 4, 5	13,87	1 < 2, 3, 4, 5 2 < 4, 5
Все аргументы «за»	8,21	1 < 2, 3, 4, 5	10,12 ^b	1 < 4	8,12	1 < 2, 3, 4, 5
Все аргументы «против»	2,79	НД	4,44 ^m	1 < 4, 5	4,34	1 < 3, 4

Окончание табл. 2

Степень осознания	10,32	1 < 2, 3, 4, 5 4, 5	9,71 ^с	1 < 3, 4, 5	8,14	1 < 4, 5
Социальное освобождение	4,12	1 < 3, 4, 5 4 < 5	4,36 ^м	1 < 4	5,19	1 < 2, 3, 4, 5
Облегчение	3,72	1 < 4, 5	2,21 ^м	НД	5,07	1 < 2, 3, 4, 5
Переоценка окружения	7,99	1 < 2, 3, 4, 5	5,72 ^м	1 < 5	6,07	1 < 2, 3, 4, 5
Самопереоценка	15,5	1 < 2, 3, 4, 5 4 < 5	14,78 ^б	1 < 3, 4, 5	12,84	1 < 2, 3, 4, 5
Взаимопомощь	6,51	1 < 3, 4, 5 1 < 5	4,22 ^м	НД	5,15	1 < 4, 5
Условные рефлексы	14,8	1 < 3, 4, 5 3 < 4, 5 4, 5	9,55 ^с	1 < 5	12,26	1 < 4, 5
Самоосвобождение	15,0	1 < 2, 3, 4 4 < 5	15,1 ^б	1 < 3, 4, 5	12,67	1 < 3, 4
Контроль стимулов	9,25	1 < 4, 5 4 < 5 1 < 5	8,89 ^с	1 < 5	11,26	1 < 2, 3, 4
Подкрепление	8,78	1 < 2, 3, 4, 5	6,49 ^с	1 < 3, 4, 5	9,01	1 < 2, 3, 4, 5

Примечание: стадии ТТМ: 1 – неосознанность; 2 – осознание; 3 – подготовка; 4 – действие; 5 – поддержание; эффекты УППВ: М – малый, С – средний, Б – большой.

Под влиянием УППВ гендерные различия по отношению к занятиям физическими упражнениями сглаживались. Разница в количестве юношей и девушек до УППВ на стадии поддержания составляла 16 %, а после УППВ снизилась до 7 %. В этой части наши данные согласуются с результатами [28], которые также отметили разницу в 16 % между количеством юношей и девушек на стадии регулярной тренировки. По-видимому, это общая закономерность, связанная с гендерными проявлениями отношения к спортивной тренировке, которая прослеживается на протяжении всех лет учебы в высшем учебном заведении и далее по жизни.

Взаимосвязь между ожиданием эффективности физических упражнений и участием в регулярных тренировках является важным показателем прогноза дальнейшего участия в физической активности. По всей вероятности, ожидание эффективности упражнения вообще увеличивается по мере изменения поведения, связанного с занятиями физической культурой. Эти результаты совпадают с данными других авторов, также выявивших наличие связи между занятиями физической культурой и ожиданием эффективности [21, 27]. Студенты, находящиеся на стадии поддержания, сообщили о самом большом уровне самооффективности по сравнению с теми студентами, кто находился на более низких стадиях изменения поведения или не занимаются вовсе.

Все аргументы «за», связанные с физическими упражнениями, увеличивались от стадии неосознанности до стадии поддержания. На стадии неосознанности студенты чувствовали меньше пользы и выгод, связанных с занятиями физическими упражнениями, по сравнению с теми, кто находился на более высоких стадиях изменения. На стадии осознания и подготовки они имели сумму всех аргументов «против» ниже по сравнению с теми, кто находился на стадии поддержания.

Под влиянием УППВ произошли некоторые изменения в использовании студентами познавательных и поведенческих стратегий. Использование познавательных стратегий увеличилось от стадии неосознанности до стадии поддержания. Имелось существенное различие между студентами на стадии подготовки и на стадии поддержания для осознания и самопе-

реоценки своих установок. Увеличение степени осознания было лучшим показателем среди других познавательных стратегий. Самопереоценка и самоосвобождение были самыми эффективными стратегиями изменения поведения, связанного в нашей выборке с приобщением студентов к регулярным занятиям физическими упражнениями. Однако студенты оказались в большинстве своем не способны менять инертное и малоподвижное окружение в лице друзей и родителей. Несмотря на предлагаемые им образцы и примеры физически активного поведения, а также возможность участвовать и действовать в рамках практических занятий и самостоятельных тренировок, большинство студентов мало использовали поведенческие стратегии изменения поведения [3]. Эти результаты указывают, что в последующих экспериментах необходимо в большей степени стимулировать поведенческие стратегии, которые наиболее важны на стадиях действия и поддержания. Контроль внешних раздражителей и выработка новых условных рефлексов оказались действенными поведенческими стратегиями при изменении поведения, связанного с занятиями физической культурой. Однако для этого необходима системная работа всех преподавателей, студентов и родителей. Наши данные согласуются с результатами других исследователей [27] и позволяют надеяться на то, что, выработав необходимые условные рефлексы, студенты смогут легче приобщиться к занятиям физической культурой и уменьшить пагубное влияние «сидячего» образа жизни. Предлагаемый нами подход к оценке ФА студентов на основе поведенческих теорий в сочетании с физиологическими и нейропсихологическими данными может существенно обогатить знания специалистов по адаптивной и оздоровительной физической культуре и сделать следующий шаг на пути становления доказательной педагогики физической активности.

Таким образом, транстеоретическая модель предоставляет реальные возможности анализировать и прогнозировать результаты изменения поведения, связанного с занятиями физическими упражнениями, среди студентов под влиянием организованного экспериментального психолого-педагогического воздействия (УППВ). Она позволяет использовать в определенной степени управлять интенцией и преодолевать разрыв между мотивом и действием. Под влиянием УППВ доля студентов, ведущих физически низкоактивный образ жизни, уменьшилась с 65 до 43 %. Самоэффективность, отражающая интенцию, повышалась от стадии к стадии мотивационной готовности, однако под влиянием УППВ ее количественные показатели балансировали на грани достоверности из-за большого разброса данных.

Литература

1. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека. М. : Теория и практика физ. культуры, 2000. 275 с.
2. Комков А. Г., Антипова Е. В. Формирование физической активности детей и подростков как социально-педагогическая проблема // Теория и практика физ. культуры. 2003. № 3. С. 5–8.
3. Логинов С. И. Физическая активность студентов на Севере и стадии изменения поведения, связанного с выполнением физических упражнений // Теория и практика физ. культуры. 2002. № 5. С. 39–43.
4. Логинов С. И. Физическая активность: методы оценки и коррекции. Сургут : Изд-во СурГУ, 2005. 342 с.
5. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета программ Statistica. М. : МедиаСфера, 2006. 312 с.
6. Adams J., White M. Are activity promotion interventions based in the transtheoretical model effective? A clinical review // Br J Sports Med. 2003. V. 37. P. 106–114.
7. Caspersen C. J., Powell K. E., Christenson G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness. Definitions and distinctions for health-related research // Public Health Reports. 1985. V. 3. P. 126–131.

8. Cross K. A., Torrisi S., Reynolds Losin E.A., Iacoboni. Controlling automatic imitative tendencies: interactions between mirror neuron and cognitive control systems // *Neuroimage*. 2013. V. 83. P. 493–504. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.06.060.
9. Hu F. B. et al. Physical activity and risk for cardiovascular events in diabetic women // *Ann Intern Med*. 2001. V. 134. № 2. P. 96–105.
10. Iacoboni M. Neural mechanisms of imitation // *Curr Opin Neurobiol*. 2005. V. 15. № 6. P. 632–637.
11. Iacoboni M., Woods R. P., Brass M., Bekkering H., Mazziotta J. C. et al. Cortical mechanisms of human imitation // *Science*. 1999. V. 286. P. 2526–2528.
12. Iacoboni M., Mazziotta J. C. Mirror neuron system: basic findings and clinical applications // *Ann Neurol*. 2007. V. 62. № 3. P. 213–218.
13. Iacoboni M., Molnar-Szakacs I., Gallese V. et al.. Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system // *PLoS Biol*. 2005. V. 3. № 3: e79.
14. Lagra F. Obesity and colorectal cancer // *Tech Coloproctol*. 2004. V. 8. Suppl. 1. P. 161–163.
15. Leech R. M., McNaughton S. A., Timperio A. The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review review // *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014. V. 22. P. 11–14. doi: 10.1186/1479-5868-11-4.
16. Liira H., Engberg E., Leppävuori J. et.al. Exercise intervention and health checks for middle-aged men with elevated cardiovascular risk: a randomized controlled trial // *Scand J Prim Health Care*. 2014. V. 32. № 4. P. 156–162. doi: 10.3109/02813432.2014.984967.
17. Marcus B. H., King T. K., Clark M. M., Pinto B. M., Bock B. C. Theories and techniques for promoting physical activity behaviours // *Sports Med*. 1996. V. 22. № 5. P. 321–331.
18. Nadalin V., Bentvelsen K., Kreiger N. Reliability of self-reports: data from the Canadian Multi-Centre Osteoporosis Study (CaMos) // *Chronic Dis Can*. 2004. V. 25. № 2. P. 28–31.
19. Nishida Y., Suzuki H., Wang D. H., Kira S. J. Psychological determinants of physical activity in Japanese female employees // *Occup Health*. 2003. V. 45. № 1. P. 15–22.
20. Pinto B. M. et al. Maintenance of exercise after phase II cardiac rehabilitation: a randomized controlled trial // *Am J Prev Med*. 2011. V. 41. № 3. P. 274–283. doi: 10.1016/j.amepre.2011.04.015.
21. Pope Z. C., Lewis B. A., Gao Z. Using the Transtheoretical Model to Examine the Effects of Exergaming on Physical Activity Among Children.// *J Phys Act Health*. 2014. V. 13. P. 134–142.
22. Prochaska J. O., DiClemente C. C. Stages and processes of self-change of smoking. Toward an integrative model of change // *J Cons Clin Psychol*. 1983. V. 51. № 3. P. 390–395.
23. Rahmati N., Ghaffarpasand E., Gholami F. M., Jonaidi J. N. Nutrition and Physical Activity Educational Intervention on CHD Risk Factors: A Systematic Review Study // *Arch Iran Med*. 2015. V. 8. № 1. P. 51–57. doi: 0151801/AIM.0012.
24. Rosenkranz R. R., Lubans D. R., Peralta L. R., Bennie A., Sanders T., Lonsdale C. A cluster-randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation during physical education lessons: the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial // *BMC Public Health*. 2012. Oct 1. № 12. P. 834. doi: 10.1186/1471-2458-12-834. PubMed PMID: 23025261; PubMed Central PMCID: PMC3524026.
25. Sallis J. F., Prochaska J. J., Taylor W. C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents // *Med Sci Sports Exerc*. 2000. V. 32. P. 963–975.
26. Tamakoshi A. et al. Low intake of vegetables and fruits and risk of colorectal cancer: the Japan Collaborative Cohort Study // *J Epidemiol*. 2014. V. 24. № 5. P. 353–360.
27. Wallace L. S., Buckworth J. Application of the Transtheoretical Model to Exercise Behavior among Nontraditional College Students // *Am J Health Educ*. 2001. V. 32. № 1. P. 39–47.
28. Welk G. J. Physical activity assessments for health-related research. Human Kinetics Publishers, Inc., 2002. 270 p.