

культуры и спорта», а также медико-биологической и экономической информации, содержащейся в курсах «Валеология», «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика и предпринимательство». «Менеджмент, Маркетинг в социально-культурном сервисе и туризме», изучение которых предусмотрено учебным планом специальности.

Учебная дисциплина «Содержание и виды спортивно-оздоровительного сервиса» обеспечивает научный уровень выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ по спортивно-оздоровительному сервису и туризму, а также усиливает специальную сервисную подготовку, необходимую в сфере будущей профессиональной деятельности выпускника.

Опыт преподавания учебной дисциплины показал, что она вызывает интерес у студентов. Они активно посещают предприятия спортивно-оздоровительного сервиса, изучают периодику, выбирают проблематику дисциплины в качестве курсовых и дипломных работ. Дисциплина «Содержание и виды спортивно-оздоровительного сервиса» - новая для вуза, для кафедры социальных технологий. Формирование дисциплины продолжается, и мы будем благодарны за вопросы, замечания и предложения.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТАНОВКИ КАК ПЕРЦЕПТИВНОГО МЕХАНИЗМА ОШИБОК ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ АМПЛИТУД ДВИЖЕНИЙ

В.И. Гончаров

Объяснение ошибок воспроизведения амплитуд движений перцептивными механизмами не ново. Их связывают с недооценками и переоценками предъявляемых амплитуд (Е.Г. Шумков, 1909; Браун, Кнауфт, Розенбаум, 1948; Н.Р. Богуш, 1962; Е.П. Ильин, 1972 и др). Считается, что малые амплитуды чаще всего недооцениваются, а большие - переоцениваются. Сами же недооценки и переоценки объясняются работой механизмов самооптимизации, которые при воспроизведении малых амплитуд (малый афферентный поток) увеличивают за счет перевода, а при воспроизведении больших амплитуд (большой афферентный поток) уменьшают за счет недохода афферентный приток к центру (Е.П. Ильин, 1972). В результате этого совершается движение по оптимальной амплитуде, средней по величине, которой соответствует оптимальный поток афферентного возбуждения.

Для анализа перцептивной природы характерных ошибок мы провели специальное исследование. Оно было выполнено в соответствии с нашей гипотезой о том, что недооценки и переоценки амплитуд движений связаны с действием установки, которую определяют как «складывающееся на основе опыта устойчивое предрасположение индивида к определенной форме реагирования, побуждающее его ориентировать свою деятельность в определенном направлении и действовать последовательно по отношению ко всем объектам и ситуациям, с которыми оно связано» (Психологический словарь. - М.: Педагогика, 1983.- С.382).

Исследование состояло из нескольких серий опытов. В первой серии исследования было проведено два опыта. Испытуемыми в них были 14 студентов РГПУ им. А.И. Герцена. В первом опыте они запоминали и воспроизводили с использованием кинематометра М. Жуковского последовательно амплитуды в 20, 45 и 70 угловых градусов. Каждая из этих амплитуд предъявлялась пять и воспроизводилась 15 раз. Второй опыт отличался от первого тем, что запоминания и воспроизведения амплитуды 45° не было. Сразу же после последнего воспроизведения амплитуды в 20° шло предъявление и воспроизведение амплитуды в 70°.

Планируя эти опыты, мы исходили из следующего: если характерные ошибки происходят за счет действия установки, ориентированной на какие-либо привычные амплитуды, то это действие можно изменить, выработывая экспериментальным образом дополнительную установку. Так как экспериментальную перцептивную установку, называемую фиксированной, формируют посредством предъявления определенным образом подобранного однородного материала (вспомним классический опыт с

шарами, в котором перед предъявлением двух одинаковых по весу шаров предъявляются два неодинаковых), мы предположили, что оперирование амплитудами 45° (1-й опыт) и 20° (2-й опыт) перед запоминанием и воспроизведением амплитуды в 70° может сформировать разную установку и изменить характер ошибок.

Как можно видеть из таблицы 1, где приведены результаты этих опытов, в том случае, когда перед предъявлением и воспроизведением амплитуды в 70° предъявлялась и воспроизводилась амплитуда в 45°, переводов по отношению к недовадам было значительно больше. Отношение же средних величин переводов к средним величинам недовадов оказалось, наоборот, хотя и незначительно, но меньше.

Эти данные носят несколько противоречивый характер, они указывают скорее на усиление механизма переводов, чем механизма недовадов. Последнее дает основание предполагать влияние установки на возникновение характерных ошибок, ведь изменение характера ошибок при оперировании перед запоминанием и воспроизведением контрольной амплитуды разными по величине амплитудами следует объяснять именно влиянием установки.

Таблица 1

Соотношение переводов и недовадов предъявляемой и воспроизводимой амплитуды в 70° при различных предварительно предъявляемых и воспроизводимых амплитудах (14 студентов РГПУ им. А.И.Герцена)

Предварительно предъявляемые и воспроизводимые амплитуды	Число		Отношение n_1 / n_2	Средняя величина		Отношение M_1 / M_2
	переводов (n_1)	недовадов (n_2)		переводов (M_1)	недовадов (M_2)	
20° и 45°	82	68	1,21	2,08 $m = \pm 0,14$	2,00 $m = \pm 0,13$	1,04
20°	72	87	0,83	2,08 $m = \pm 0,17$	1,77 $m = \pm 0,09$	1,17

Однако в первом опыте перед воспроизведением амплитуды в 70° было сделано больше движений, чем во втором. Разницу составляют движения, сделанные для запоминания и воспроизведения амплитуды в 45°. В связи с этим усиление переводов могло произойти за счет изменения состояния эффектора, произошедшего при большем количестве движений. В дальнейшем мы постарались исключить подобную возможность путем уравнивания общей протяженности движений, сделанных в разных опытах.

В следующей серии, состоящей из 2-х опытов, 21 испытуемый (студенты Уссурийского педагогического института) запоминали и воспроизводили контрольную амплитуду в 20° сначала после запоминания и воспроизведения амплитуды в 10° (1-й опыт), а потом в 70° (2-й опыт). Амплитуды как в предварительных, так и в контрольных предъявлениях и воспроизведениях предъявлялись один и воспроизводились пять раз. Для того чтобы на характерные ошибки не повлияла разница в количестве движений между двумя вариантами предварительных предъявлений и воспроизведений, перед предъявлением амплитуды в 10° испытуемые совершали шесть движений до ограничителя, установленного на амплитуде в 60°. Это уравнивало общую протяженность движений перед первым и вторым вариантами воспроизведения контрольной амплитуды.

Полученные данные приведены в таблице 2. Они указывают на изменение характера ошибок при изменении параметров предварительно предъявленного и воспроизведенного материала. Это снова говорит о влиянии установки на возникновение характерных ошибок. Отношение числа и величин переводов к соответствующим показателям недовадов больше в том случае, когда перед запоминанием и воспроизведением контрольной амплитуды производилось предъявление и запоминание амплитуды в 70°, т.е. большей амплитуды. Таким образом, повторилась картина, наметившаяся в первой серии: увеличение предварительно оперируемой амплитуды увеличивает за

счет переводов амплитуду в последующих воспроизведениях.

Таблица 2

Соотношение переводов и недоводов предъявляемой и воспроизводимой амплитуды в 20° при различных предварительно предъявляемых и воспроизводимых амплитудах (21 студент Уссурийского педагогического института)

Предварительно предъявляемые и воспроизводимые амплитуды	Число		Отношение n1/ n2	Средняя величина		Отношение M1 /M2
	переводов (n1)	недоводов (n2)		переводов (M1)	недоводов (M2)	
10°	51	32	1,59	2,76 m = ± 0,16	2,19 m = ± 0,25	1,26
70°	63	26	2,43	2,79 m = ± 0,16	1,88 m = ± 0,15	1,49

В следующих 2-х опытах, проведенных аналогичным образом с участием 16 студентов Уссурийского педагогического института, контрольной амплитудой была амплитуда в 70°. В первом опыте перед ее запоминанием и воспроизведением предъявлялась и воспроизводилась амплитуда в 20°, во втором - в 85°.

Для уравнивания общей протяженности движений перед воспроизведениями контрольной амплитуды в первом опыте этой серии испытуемые шесть раз совершали движения с амплитудой в 65°.

Во втором опыте этой серии, в котором предъявлялась и воспроизводилась большая контрольная амплитуда, количество переводов по отношению к количеству недоводов несколько увеличилось (0,68 против 0,53) (табл. 3). Это согласуется с результатами предыдущих двух серий опытов, в которых, во-первых, наблюдался сдвиг в характере ошибок при изменении величины предварительно запоминаемой и воспроизводимой амплитуды, и, во-вторых, сдвиг этот был определенный: при переходе в предварительном манипулировании к большей амплитуде переводы по отношению к неводам усиливаются.

Таблица 3

Соотношение переводов и недоводов предъявляемой и воспроизводимой амплитуды в 70° при различных предварительно предъявляемых и воспроизводимых амплитудах (16 студентов Уссурийского педагогического института)

Предварительно предъявляемые и воспроизводимые амплитуды	Число		Отношение n1/ n2	Средняя величина		Отношение M1 /M2
	переводов (n1)	недоводов (n2)		переводов (M1)	недоводов (M2)	
20°	24	45	0,53	2,78 m = ± 0,31	3,53 m = ± 0,23	0,78
85°	27	40	0,68	2,19 m = ± 0,19	4,07 m = ± 0,37	0,54

Однако отношение средних величин переводов к средним величинам недоводов, наоборот, уменьшилось (с 0,78 до 0,54).

Так как разница в отношениях показателей характерных ошибок в этой серии была малая, мы решили ее продублировать. Новых два опыта, проведенных с участием 10 студентов Уссурийского педагогического института, несколько отличались по организации: малой, предварительно предъявляемой и воспроизводимой амплитудой, была уже амплитуда в 10°. Это было сделано с той целью, чтобы увеличить разницу между предварительно задаваемыми амплитудами, которая, как мы предположили, должна была усилить различия и в показателях характерных ошибок. Чтобы урвать общую протяженность предварительных движений в первом и втором опытах, испытуемые совершали 9 движений с амплитудой в 50° перед предъявлением амплитуды в 10°.

Полученные результаты (табл. 4) аналогичны результатам предыдущей серии,

но разница между отношениями количеств переводов к количествам недоводов в первом и втором опытах увеличилась (с 0,13 в предыдущей до 0,23 в данной серии). Разница между отношениями средних величин ошибок увеличилась незначительно (с 0,24 до 0,29). Следовательно, факт влияния установки на возникновение характерных ошибок стал более явным. Более выраженным стал и характер этого влияния: чем больше амплитуда, с помощью которой осуществляется формирование установки, чем больше усиливаются переводы и наоборот.

Факт влияния предварительно перерабатываемого материала на возникновение и характер ошибок выявился еще в одной серии опытов. В ней испытуемые (25 студентов Уссурийского педагогического института) запоминали и воспроизводили амплитуду в 20° сначала без предварительного манипулирования с другой амплитудой (1-й опыт), а затем после предъявления и воспроизведения амплитуды в 70° (2-й опыт). Амплитуды воспроизводились 5 раз после одного предъявления.

Таблица 4

Соотношение переводов и недоводов предъявляемой и воспроизводимой амплитуды в 70° при различных предварительно предъявляемых и воспроизводимых амплитудах (10 студентов Уссурийского педагогического института)

Предварительно предъявляемые и воспроизводимые амплитуды	Число		Отношение n1/ n2	Средняя величина		Отношение M1 /M2
	переводов (n1)	недоводов (n2)		переводов (M1)	недоводов (M2)	
10°	11	35	0,31	3,91 m = ± 0,78	2,57 m = ± 0,19	1,13
85°	14	26	0,54	2,93 m = ± 0,36	3,50 m = ± 0,45	0,84

Как показывают данные таблицы 5, во вторых 5-ти воспроизведениях амплитуды в 20° переводов было больше. Величина отношения количества переводов к количеству недоводов увеличилась с 1,61 до 2,18. Отношение величин характерных ошибок практически не изменилось (на 0,03).

Таблица 5

Соотношение переводов и недоводов предъявляемой и воспроизводимой амплитуды в 20° при наличии и отсутствии предварительных предъявлений и воспроизведений (25 студентов Уссурийского педагогического института)

Наличие предварительных предъявлений и воспроизведений	Число		Отношение n1/ n2	Средняя величина		Отношение M1 /M2
	переводов (n1)	недоводов (n2)		переводов (M1)	недоводов (M2)	
нет	63	39	1,61	2,68 m = ± 0,21	2,15 m = ± 0,17	1,25
Амплитуда в 70°	72	33	2,18	3,29 m = ± 0,19	2,69 m = ± 0,16	1,22

Следует отметить, что влияние предварительно предъявляемого и воспроизводимого материала осталось прежним. Если принять, что в обычных условиях на характерные ошибки постоянно оказывает влияние оптимальная амплитуда, составляющая в среднем 40-50°, то следует признать, что предварительно предъявляемая амплитуда в 70°, которая является большей, чем оптимальная, усилила переводы в соответствии с проявлявшейся уже закономерностью: большая амплитуда усиливает переводы, меньшая, наоборот, ослабляет.

Таким образом, в пяти сериях опытов все пять раз произошло однотипное изменение соотношения числа характерных ошибок в соответствии с тем, с какой амплитудой производили перед этим операции испытуемые: чем большей была эта амплитуда,

тем больше было переводов по отношению к недовадам. В четырех случаях из пяти соотношение средних величин характерных ошибок также изменилось. Один раз (2-я серия опытов) это соотношение изменилось по типу изменения соотношения количеств характерных ошибок: увеличение предварительно предъявленной амплитуды увеличило средние величины переводов по отношению к средним величинам недовадов, т.е. усилило переводы. В двух случаях проявилась обратная картина. В одном случае этот показатель остался на одном уровне. В сумме в шести случаях против двух была получена единая зависимость соотношения характерных ошибок от предварительно предъявляемых и воспроизводимых амплитуд. Это говорит о том, что она не случайна.

Полученные данные указывают на влияние установки на возникновение ошибок воспроизведения амплитуд движений. Это влияние, очевидно, связано с иссимилитивными механизмами, на которые в свое время указывал Д.Н. Узнадзе (1966). Они вызывают стремление воспроизводить амплитуды по оптимальным, средним по протяженности амплитудам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богуш, Н.Р. Особенности запоминания и воспроизведения нескольких одновременно или последовательно выполненных движений при зрительном и двигательном контроле // Материалы XV научной конференции Киевского института физкультуры. – Киев : [б.и.], 1962. – С. 131-135.
2. Ильин, Е.П. Свойство баланса по величине возбуждения и торможения и методы его изучения // Психофизиологические основы физического воспитания и спорта. – Л. : [б.и.], 1972. – С. 37-55.
3. Психологический словарь / под ред. В.В. Давыдова, А.В. Запорожца, Б.Ф. Ломова и др. – М. : Педагогика, 1983.
4. Семенов, М.И. Динамика развития дифференцировок в двигательном анализаторе у школьников : дис. ... канд. пед. наук / Семенов М.И. – Л., 1963.
5. Узнадзе, Д.Н. Психологические исследования / Д.Н. Узнадзе. – М. : Наука, 1966.
6. Шумков, Г.Е. Воспроизведение двигательных раздражений активного характера в зависимости от истекшего времени : диссертация / Шумков Г.Е. – СПб., 1909.
7. Brown, S. The accuracy of posit oning reactions as function of their direction and extent / S. Brown, E. Knauft, G. Rosenbaum // Amer. G. Of Psychology. – 1948. – V. 61. – P. 167-173.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕНОНА В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

А.И. Дмитрук

Существенное значение в сохранении здоровья и продлении профессионального долголетия спортсменов имеет комплексный подход при проведении восстановительных мероприятий после интенсивных физических и (или) эмоционально-психических нагрузок, являющихся в полной мере стрессовым фактором.

В настоящее время в результате продолжительных исследований в медицинскую практику все более широко внедряется использование двухкомпонентных газовых смесей, состоящих из кислорода и инертного газа ксенона, обладающего выраженным нейротропным действием.

Ксенон (Xe) – химический элемент VIII группы периодической системы Д.И. Менделеева, получил свое название от греческого «xenos», что значит чужой, так как является примесью к криптону. Содержание ксенона в атмосферном воздухе по объему и весу составляет, соответственно, 0,000087 % и 0,000039 %, т.е. количество его по сравнению с большинством химических элементов ничтожно мало, составляя