

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ МОТИВАЦИИ

Проблема адаптации детей дошкольного возраста к воздействию неадекватных факторов среды остается практически неизученной в настоящее время. Основную роль в формировании адаптивных реакций играет мотивация. В представленной работе исследование роли мотивации в формировании адаптивных реакций проводилось в соревновательных условиях. Выделены пелодиморфические особенности адаптивных механизмов детей, начиная с 7-летнего возраста.

Особенности формирования психики ребенка дошкольного возраста определяются очень высокой чувствительностью к воздействию неадекватных факторов среды, которые по модальности могут быть весьма разнообразны. Для оценки адаптивных реакций, возникающих в ответ на воздействие неадекватных факторов, требуется комплексный подход, который должен включать в себя как чисто психологические, так и физиологические методы исследования. Комплексный подход к проблемам адаптации должен базироваться на исследовании изменения функционального состояния организма, которое является интегральным, так как включает в себя изменения, происходящие в реализации высших психических функций, и реакции на уровне систем органов. Это позволяет выделить два контура адаптивных процессов, первый из которых охватывает адаптивные процессы, происходящие на уровне вегетативных систем организма¹⁻³, тогда как второй охватывает адаптивные реакции на уровне реализации высших психических функций⁴⁻⁸. Для формирования второго уровня адаптивных реакций наиболее значимым является формирование мотивации, определяющей направленность всего процесса адаптации^{9, 10}.

Одним из важнейших компонентов, определяющих индивидуальность адаптивных реакций, является эмоциональность. Именно эмоциональность как уровень индивидуального отражения эмоций обеспечивает изменение реактивности организма¹¹. Индивидуальный уровень

эмоциональности определяет формирование стресс-реакции при воздействии неадекватного фактора среды¹². Однако не только индивидуальные отличия характеризуют эмоциональность. Одним из важнейших компонентов является гендерный аспект ее формирования. Показано, что женский организм отличается большим уровнем эмоциональности и большей динамичностью связанных с ней параметров функционального состояния¹³. Очевидно, более высокий уровень эмоциональности обеспечивает успешность адаптивных реакций женского организма на уровне регуляторного контура и позволяет компенсировать меньший уровень резервных возможностей организма. Безграничное многообразие индивидуальных адаптивных реакций возможно условно разделить на более значимо определяемые эмоциональностью и зависящие от специфики процесса долговременной адаптации.

Изучение становления и динамики психики человека позволяет проследить формирование механизмов, определяющих адаптивные реакции в онтогенезе. Сопоставление гендерного и онтогенетического аспекта адаптивных процессов открывает возможность прогнозирования и коррекции возможных дизадаптивных нарушений.

Мотивация носит явно когнитивный характер, так как содержит информацию о предметах, способных удовлетворить потребность, и средствах этого удовлетворения в виде энграмм памяти. Необходимо учитывать и непосредственную

связь потребности с эмоциональным состоянием личности. Л. С. Рубинштейн¹⁴ писал, что конкретной формой существования потребности является эмоция. Именно это определяет особенности формирования мотивационно-потребностной сферы у детей.

Следует подчеркнуть, что мотив выступает как связующее звено между мотивацией и деятельностью, является специфической формой поведения. Потребность, а вслед за ней и мотивация, — это внутренний, эндогенный фактор нейрогуморальной и психофизиологической природы, лежащий в основе стабильности и изменчивости поведения, осознаваемый человеком лишь частично и в еще меньшей степени осознаваемый ребенком¹⁵. С другой стороны, мотив — это психическое образование, определяющее процесс осознанной и целенаправленной деятельности. Мотив проистекает из специфики мотиваций и опосредован осознанной предметной деятельностью человека в среде. На уровне формирования мотива происходит объединение бессознательного и осознанного в формировании поведенческих реакций. Причем, в сознании мотив представлен в виде некоего эмоционально-когнитивного образования и служит, по-видимому, причиной стабильности и изменчивости поведения человека. Мотив выступает связующим звеном между поведением и действующей мотивацией.

Из всего многообразия проявлений психики, влияющих на формирование мотиваций, необходимо выделить следующие: идеализация представлений о перспективе, влияющая на поведение, на систему целенаправленных действий; достаточно действенные интересы к получению впечатлений (от спортивной деятельности, например); стремление к организации воздействия средовых факторов; формирование сильной потребности; достаточно сильное эмоциональное побуждение; убеждение в необходимости соответствующим образом реагировать в известных ситуациях; подражание (в со-

ревновательной ситуации, например)¹⁶. Выявление мотивации является одной из основополагающих проблем формирования того или иного типа поведения. Мотивация, естественно, а главное, степень ее выраженности будут определять степень мобилизации резервных возможностей организма при действии неадекватных факторов среды.

Мотивация приобретает разную форму в зависимости от того, имеем ли мы дело с кратковременным периодом деятельности или с процессом, протекающим в течение длительного времени. Таким образом, форма мотивации существенно влияет на механизмы запуска определенных адаптационных реакций и уровень мобилизации функциональных резервов. В первом случае это будут механизмы срочной адаптации, а во втором — долговременной^{17, 18}.

Мотивация приобретает разную форму и в зависимости от сущности мотивов. Иными словами, мотивация в значительной мере определяется эмоциональной значимостью самой деятельности и ее результата как системообразующего фактора. Мотивационная сфера определяет сущность действий и поступков человека, поэтому уяснение вопросов мотивации поведения связано с практическими проблемами в широком смысле слова. Исследование проблемы мотивации на современном инструментальном уровне поможет оценить ее с позиций адаптации организма в эмоционально мотивированных условиях деятельности и, таким образом, связать ее формирование с функциональными резервами организма¹⁹. Во многих современных психофизиологических исследованиях делается попытка рассмотреть вопросы мотивации поведения на основе анализа существенных особенностей личности²⁰. Таким образом, оказывается возможным увязать роль генотипической детерминации и условий среды в формировании мотивированного поведения и мотивации, связанных с восприятием и анализом.

На мотивацию действий могут оказывать влияние как положительные, так и отрицательные мотивации. К числу таких мотиваций можно отнести страх неудачи, страх наказания и др. Могут быть также учтены и конкретные условия, которые побуждают ребенка к действию и имеют определенную интенсивность и направленность. Для подобного анализа имеет большое значение специфика ответа ребенка на воздействие. Очень важно определить и силу этого ответа, а также настойчивость в преодолении препятствий. Это хорошее средство для измерения силы мотивации. Все эти моменты могут раскрыть реальную мотивацию ребенка.

Мотивационно-потребностная система оказывает свое влияние на поведение человека через эмоциональные и вербально-когнитивные проявления. Чувственные переживания являются основой побуждения к деятельности. Следовательно, эмоции и мотивации теснейшим образом связаны между собой, и определенный комплекс эмоциональных переживаний личности способен представить основные ее мотивационные компоненты. Учитывая, что эмоции у детей более выражены, чем у взрослых, их связь с мотивациями также оказывается более прочной.

Особенно значимо для развития личности формирование мотивационно-потребностной сферы на ранних этапах онтогенеза. Известно, что заторможенные в своем развитии, но природно обусловленные мотивации включают в онтогенезе компенсаторные механизмы, и на месте своевременно не сформированных потребностей может возникнуть другое мотивационное образование. Так, на месте депривированной в детстве и поэтому не сформированной потребности в общении может возникнуть ее компенсаторная социально обусловленная форма в виде мотивации самоутверждения²¹. Однако сказанное относится в полной мере только к социальным мотивациям. По мере развития ребенка возможно преобразование одних мотиваций в другие.

Многие авторы связывают появление первых мотивированных действий с появлением у ребенка первых произвольных движений. Считается, что первые произвольные хватательные движения грудных детей появляются в возрасте 4,5–7 месяцев. Произвольные же движения напрямую связаны с волей, преднамеренностью, следовательно, с мотивами.

Ребенок с определенного возраста начинает осознавать эффект, результат произведенного действия, причем именно потому, что этот результат нагляден, зрим. Можно даже сказать, что первоначальные факты сознания — восприятие и переживание ребенком результатов собственного действия, существенно влияют на мотивированность его²². Следовательно, сознание выступает как составная часть эффекта действия и поэтому неизбежно моментально и, следовательно, мотивировано. Обычно начиная с пяти-шести лет, сознание ребенка охватывает полностью весь процесс деятельности — подготовку к действию и формирование соответствующей функциональной системы для ее обеспечения. Все это ощущается в форме замысла и намерения, известного внутреннего плана, намечаемого на тот или иной срок действия первоначально краткий, а затем все более расширяющийся по своим временным диапозонам. Аналогично формируется и мотивация деятельности — вначале срочная, а затем и пролонгированная на весь период действий.

Одной из главных особенностей мотивов детей двух-трехлетнего возраста является эмоциональная насыщенность их желаний, при которой каждое из них может оказаться сродни аффекту²³. Эмоции ребенка непосредственно переходят в действия, поэтому его поведение характеризуется импульсивностью и ситуативностью. В конце третьего года жизни у ребенка появляется умение различать степень затруднительности достижения цели, оценивать свои возможности, определять возможность успеха или неудачи²⁴, а следовательно

но, существенно совершенствуется его мотивационно-потребностная сфера.

В период дошкольного детства ведущий вид деятельности — игра — способствует развитию мотивационной сферы ребенка. Постановка цели и ее достижение, первоначально разделенные между детьми и родителями, объединяются в деятельности ребенка. Такое постепенное формирование целенаправленности характерно практически для всех видов деятельности дошкольника. Однако даже для шести–семилетних детей еще характерно окончательное оформление цели в их сознании по ходу выполнения действия, что определяется предметной ситуацией. Это особенно важно при оценке адаптивных реакций у детей этого возраста.

Целью данного исследования являлось изучение психофизиологических особенностей адаптивных реакций у детей 5–7 лет, выявление гендерных особенностей их протекания в условиях мотивированной деятельности.

В рамках нашего исследования решались *следующие задачи*: — исследование адаптивных реакций на фоне вегетативного контура при различной степени мотивированности деятельности; сопоставление реакций вегетативного контура и экспертной педагогической оценки; оценка изменения эмоционального состояния у детей при тестировании в условиях различной степени мотивированности; оценка изменения функционального состояния нервной системы в тех же условиях.

Методы исследования

Для оценки роли мотивационного компонента в формировании адаптивных реакций у детей в данном исследовании был использован метод моделирования соревновательной деятельности в условиях лаборатории. Достоинством этого метода является то, что создаваемая мотивация является практически одинаковой для всех обследованных детей. Соревновательная ситуация способствует формированию определенной внешней

мотивации, побуждающей к активности. Если саму физическую нагрузку рассматривать как фактор, вызывающий включение адаптивных реакций, то соревновательное тестирование обязательно сопровождается проявлением эмоций, причем, судя по уровню наблюдаемого в процессе выполнения нагрузки эмоционального возбуждения, данная мотивация является достаточно значимой.

Для моделирования соревновательной деятельности в процессе тестирования дети выполняли первоначально работу на велоэргометре индивидуально. Предлагалась работа максимальной произвольной мощности продолжительностью в одну минуту. Это позволяло, с одной стороны, включать резервные возможности организма ребенка в обеспечение адаптивных реакций, а с другой стороны, не приводило к развитию значительного утомления. Затем подбирались равные по силам пары, которые выполняли данную физическую нагрузку в условиях соревнования, для чего использовалось световое табло, на котором фиксировалась скорость вращения колеса обоих велоэргометров. Уровень мотивации определялся наличием не только соперника, но и болельщиков, активно поддерживающих тестируемых. Победитель получал приз, в качестве которого использовали игрушку.

Адаптивные реакции вегетативного контура оценивали по энергетическому эквиваленту пульсового удара (ЭЭП, Вт/удар), который представляет собой отношение мощности работы к частоте сердечных сокращений за тот же временной отрезок. Для определения этого показателя на протяжении всего тестирования осуществлялась запись электрокардиограммы при нестандартном грудном отведении и каждые 10 секунд фиксировалась мощность работы.

Экспертная педагогическая оценка проводилась тренером на основании общепринятых методик в избранном виде спортивной деятельности: в плавании — по проявлению гибкости, чувству воды и

др.; в гимнастике — по проявлению гибкости, чувству равновесия, освоению простейших упражнений и т. д. Для оценки связи между адаптивными реакциями вегетативного контура и экспертной педагогической оценкой между этими показателями рассчитывались парные корреляции.

Изменение эмоционального состояния в процессе тестирования оценивали по методу цветопредпочтения М. Люшера в модификации Шипоша, которая позволяет оценивать направленность эмоциональных реакций на основе порядка выбора основных цветов с помощью расчета вегетативного коэффициента (ВК), измеряемого в долях условных единиц:

$ВК = 18 — \text{красный} — \text{желтый} / 18 — \text{зеленый} — \text{синий},$

ВК больше 1 свидетельствует о направленности эмоциональных реакций на активное противодействие неадекватному фактору, меньше единицы — стремление к уходу от его воздействия. Определение проводилось до начала тестирования и после его завершения в обоих вариантах.

Изменение функционального состояния центральной нервной системы оценивали по времени простой двигательной реакции (ВДР, мс). Определялось время реакции на световой сигнал, в серии из 30 сигналов затем определялось среднее значение. Определение проводилось до начала тестирования и сразу после его окончания — как при индивидуальном тестировании, так и при соревновательном.

В исследовании принимали участие 28 детей, начинающих заниматься плаванием: 14 детей 6 лет (7 девочек и 7 мальчиков), 14 детей 7 лет (7 девочек и 7 мальчиков) и 24 ребенка, начинающих заниматься спортивной гимнастикой: 12 детей 5 лет (6 девочек и 6 мальчиков), 12 детей 7 лет (6 девочек и 6 мальчиков). Дети, начинающие заниматься спортивной деятельностью, составляют относительно однородную выборку, поскольку уже проведен первичный спортивный отбор. У них легче формируется мотивация в условиях соревновательной деятельности,

и она является более устойчивой. Кроме того, в процессе спортивной тренировки у них формируются адаптивные изменения в организме на базе долговременной адаптации к физическим нагрузкам.

Результаты исследования

Результаты исследования адаптивных реакций сердечно-сосудистой системы у детей трех возрастных групп в условиях индивидуального выполнения физической нагрузки в течение одной минуты выявили достоверные различия в показателях во время выполнения работы. Можно выявить различия только для ЭЭП у детей от 7 лет, начинающих заниматься плаванием. Колебания частотных характеристик максимальных показателей сердечной деятельности в ходе тестирования носят неоднозначный характер. Предполагается, что в данном случае адаптивные реакции организма детей 6–7 лет будут определяться только объемом функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. Показатели ЧСС в покое, до начала тестирования соответствуют данным, приводимым в литературе для детей этой возрастной группы²⁵. При индивидуальной работе изменения определяются, главным образом, мощностью нагрузки, причем у детей 7 лет наблюдается выраженный половой диморфизм по характеру изменения ЧСС во время работы, характеризующему резервные возможности сердечно-сосудистой системы. Еще более выражено изменение ЭЭП: так, у детей 6 лет этот показатель у мальчиков составляет при работе в индивидуальных условиях $0,39 \pm 0,03$ Вт/уд, а у девочек — $0,26 \pm 0,04$ Вт/уд. У семилетних детей, занимающихся плаванием, эти различия оказались менее выражены: у мальчиков ЭЭП составил $0,39 \pm 0,04$ Вт/уд, а у девочек — $0,37 \pm 0,02$ Вт/уд.

При работе в условиях мотивированной деятельности за счет включения стресс-реакций степень мобилизации резервных возможностей организма суще-

ственно возрастает. Показатель ЭЭП в этих условиях достоверно возрастает, что свидетельствует о более полном включении механизмов мобилизации функциональных резервов в условиях мотивированной деятельности у детей. Так, у девочек 6 лет ЭЭП в условиях эмоционального напряжения возрастает на 23%, а у мальчиков — только на 3%, у девочек 7 лет — на 38%, а у мальчиков остается неизменным. Таким образом, уже в шестилетнем возрасте проявляется различный механизм включения резервных возможностей сердечно-сосудистой системы у девочек и мальчиков. В условиях эмоционального стресса, вызванного мотивированной деятельностью, даже в условиях лабораторного эксперимента уровень мобилизации резервных возможностей организма у них оказывается существенно выше, причем с возрастом эта тенденция усиливается. Очевидно, главным звеном, обеспечивающим формирование функциональной системы адаптации в условиях эмоционального стресса, оказывается психофизиологический контур адаптивных реакций.

Сопоставление энергетического эквивалента пульсового удара и экспертной педагогической оценки, проведенной тренером по пятибальной системе, позволило обнаружить, что адаптивные реакции на физическую нагрузку достаточно тесно коррелируют с ожидаемым спортивным результатом. Особенно тесные корреляционные связи обнаруживаются при тестировании в условиях соревнований (табл. 1). Однако в данном случае корреляция между этими показателями обнаруживается у детей только с 6-летнего возраста.

Отчетливо видно, что у девочек корреляционные связи между показателями адаптивных реакций вегетативного контура и экспертной педагогической оценкой оказываются более тесными в условиях соревновательного тестирования. По-видимому, уже с 6 лет формирование мотивации обеспечивает более полное и

адекватное использование резервных возможностей организма на фоне воздействия неадекватных факторов среды у девочек. С возрастом эти гендерные особенности протекания адаптивных реакций усиливаются.

Физиологические эксперименты показали, что отрицательные эмоции характеризуются длительным последствием, суммацией и изменением химической чувствительности нейронов мозга²⁶. Такие свойства отрицательных эмоций при длительных или часто повторяющихся конфликтных ситуациях определяют возможность сохранения негативного эмоционального возбуждения в центральной нервной системе даже после устранения соответствующей конфликтной ситуации²⁷. При этом следует учитывать, что неблагоприятие в эмоциональной сфере всегда является следствием, отражением какой-либо дисгармонии, неуспешности в других сферах, в деятельности, в значимом поведении, в межличностных отношениях. В этом понимании соревновательная ситуация, несомненно, сопровождается развитием эмоционального стресса и может являться его экспериментальной моделью.

Чаще всего выделяют три аспекта стрессового состояния в качестве основных: физиологический, поведенческий и субъективный. Однако ряд авторов добавляет к этому перечню социально-психологический аспект изменения в общении. Здесь же необходимо рассматривать психологический аспект стресса, охватывающий всю совокупность психических явлений, связанных со стрессом²⁸. Личность как высший психический регулятор осуществляет согласование и координацию направленности адаптационных изменений в различных сферах психики и в организме. На верхних уровнях регуляции, относящихся к психике, происходит соотноснение потенциала личности и энергетических ресурсов с особенностями ситуации, социальной и природной среды.

**Значения коэффициентов парных корреляций
между показателями ЭЭП и экспертной педагогической оценкой**

Возраст, лет	Девочки		Мальчики	
	Индивидуальное тестирование	Соревновательное тестирование	Индивидуальное тестирование	Соревновательное тестирование
Плавание				
6	0,87	0,92	0,64	0,77
7	0,68	0,74	0,51	0,65
Гимнастика				
5	0,41	0,44	0,65	0,88
7	0,93	0,93	0,82	0,93

По этим причинам важнейшее значение в возникновении и протекании стресса имеет индивидуальная способность включения функциональных резервов организма в процесс его преодоления²⁹. Таким образом, описание психического состояния не может быть полным без указания его эмоциональных характеристик, к основным из которых следует отнести широту спектра переживаемых индивидуальных эмоций, их полярность и направленность³⁰.

В данном исследовании мы оценивали широту спектра переживаемых эмоций и их направленность. Анализ данных, полученных при определении ВК у детей различных возрастных групп в ходе индивидуального тестирования, показал, что у детей 5 лет показатель ВК в группе обследуемых в среднем составил $1,5 \pm 0,09$, у детей 6 лет значения этого показателя перед началом тестирования увеличиваются до $1,92 \pm 0,12$ у девочек и $1,78 \pm 0,15$ у мальчиков. Следует отметить, что практически у всех обследуемых детей перед началом тестирования показатель ВК больше 1, что свидетельствует о готовности их к активным действиям, об индивидуальном желании выполнять предложенную нагрузку. Эти данные совпадают с широко известными в психологической и педагогической литературе положениями о высоком уровне эмоциональности детей младших возрастных групп, их активном стремлении к интере-

сующей их деятельности, особенно если она сходна с игровой.

После выполнения работы показатель ВК почти у всех детей этих возрастных групп существенно снижается, причем это снижение выражено как у мальчиков, так и у девочек. Полученный результат свидетельствует о достаточно полном вовлечении эмоциональных резервов в обеспечение деятельности даже в условиях индивидуального тестирования (табл. 2).

Тесная взаимосвязь между эмоциональным состоянием и уровнем мобилизации функциональных резервов организма у детей отражается в наличии тесных корреляционных связей между показателями ЭЭП и ВК. По данным корреляционного анализа, коэффициент парных корреляций составляет 0,83 для детей 5 лет, начинающих заниматься гимнастикой. Для детей 6 лет такие корреляционные связи не столь выражены и обнаружены только для мальчиков (табл. 2). Полученные соотношения оказываются более ярко выражены для детей 7 лет, причем для девочек-гимнасток они являются более значимыми, как и для мальчиков обеих возрастных групп. Для девочек 7 лет, занимающихся плаванием, соотношения не столь однозначны и корреляции между ЭЭП и ВК в условиях индивидуального тестирования не обнаружены (табл. 2), однако они явно проявляются в условиях соревновательного тестирования.

**Изменение эмоционального состояния по уровню вегетативного коэффициента
у детей при работе различной степени мотивированности**

Возраст, лет	Девочки				Мальчики			
	Индивидуальное тестирование		Соревновательное тестирование		Индивидуальное тестирование		Соревновательное тестирование	
	до	после	до	после	до	после	до	после
Плавание								
6	1,92±0,04	0,79±0,05	2,54±0,03	0,60±0,04	1,78±0,06	0,68±0,05	1,94±0,07	0,60±0,04
7	2,34±0,03	0,94±0,04	2,78±0,05	0,29±0,02	2,27±0,04	0,90±0,05	1,98±0,03	0,68±0,05
Гимнастика								
5	1,53±0,03	0,50±0,05	1,69±0,06	0,47±0,03	1,50±0,03	0,92±0,04	1,58±0,04	0,79±0,05
7	2,58±0,02	0,86±0,02	2,96±0,04	0,19±0,01	2,43±0,03	0,75±0,04	2,36±0,03	0,68±0,02

Изучение изменения ВДР при выполнении индивидуального педалирования показало, что у детей младшей возрастной группы средние значения этого показателя соответствуют нормативным данным, полученным для этой возрастной группы, и колеблются в пределах 220–278 мс при исследовании реакции на зрительный стимул³¹, причем, у 5-летних детей время простой двигательной реакции достоверно более продолжительно, чем у 6-летних, что соответствует ранее проведенным исследованиям.

Достоверных гендерных различий в величине этого показателя у детей младшей возрастной группы не выявлено (табл. 3). У 7-летних детей величина этого показателя снижается на 18% у девочек и на 23% у мальчиков, причем у детей, занимающихся спортивной гимнастикой, это снижение более выражено, чем у юных пловцов. Очевидно, в этом проявляется не столько ускорение созревания нервной системы в связи со спортивной специализацией, сколько специфика спортивного отбора. К 7 годам половой диморфизм выраженности этого показателя значительно усиливается, что свидетельствует о том, что гендерные различия в формировании центрального торможения с более быстрыми процессами в высших структурах мозга, характерные для взрослых, закладываются в онтогенезе достаточно рано и в дальнейшем лишь

усиливаются. По-видимому, формирование подобных различий идет параллельно с дифференцировкой обработки информации и формированием типологических особенностей, в том числе и индивидуального профиля функциональной асимметрии у детей³². Следует подчеркнуть, однако, что неоднозначные результаты были получены разными исследователями относительно связи между укорочением времени простой двигательной реакции и формированием индивидуального профиля функциональных асимметрий.

Выполнение работы в условиях индивидуального тестирования приводило к увеличению показателя времени простой двигательной реакции у всех обследованных детей, которое оказалось наиболее выраженным у 7-летних. Вместе с тем следует отметить, что в условиях индивидуального тестирования определенных корреляционных связей между интегральными показателями адаптивных реакций вегетативных систем и ВДР установить не представляется возможным, так как коэффициенты корреляции инвариантны в разных группах обследуемых. По-видимому, это можно объяснить высоким уровнем варибельности самого показателя ВДР, с одной стороны, и недостаточной стабильностью корковых процессов, особенно характерной для детей младших возрастных групп.

**Изменение времени простой двигательной реакции у детей
при работе различной степени мотивированности**

Возраст, лет	Девочки				Мальчики			
	Индивидуальное тестирование		Соревновательное тестирование		Индивидуальное тестирование		Соревновательное тестирование	
	до	после	до	после	до	после	до	после
Плавание								
6	220±12	240±14	232±10	264±19	218±15	245±13	220±9	240±16
7	210±10	230±12	196±14	260±17	192±14	240±12	191±9	246±15
Гимнастика								
5	278±22	335±19	283±21	348±25	264±19	335±17	269±18	343±22
7	198±11	218±21	202±10	238±19	191±11	210±9	193±13	236±18

Мотивированная деятельность и вызванная ею стресс-реакция приводят к формированию более четких взаимосвязей между корковыми реакциями и уровнем мобилизации функциональных резервов. Причем эта стабилизация определяется как возрастом, так и направленностью тренировочного процесса. Максимальные корреляционные связи между показателем ЭЭП и ВДР выявлены у детей 7 лет, причем у гимнастов эти коэффициенты корреляции значительно выше, чем у пловцов. Корреляция является обратной и выражена у девочек значительно больше, чем у мальчиков. Можно, таким образом, заключить, что в условиях мотивированной деятельности функциональное состояние коры является важной составляющей, обеспечивающей адаптивные реакции, направленные на мобилизацию резервных возможностей организма. Большая роль регуляторного контура адаптивных реакций у девочек компенсирует меньшие резервы вегетативных систем за счет более совершенного вовлечения их в процессы приспособления к действиям неадекватного фактора среды, однако проявление этих процессов происходит только в условиях эмоционального стресса, вызванного мотивированной деятельностью.

Можно заключить, что у детей дошкольного возраста, начинающих заниматься избранным видом спортивной деятельности, специфика протекания адаптивных

реакций в вегетативном и регуляторном контуре определяется, главным образом, индивидуальными особенностями организма и емкостью его функциональных резервов. И гендерные отличия явно прослеживаются только на фоне мотивированной деятельности и появляются не ранее, чем в 6-летнем возрасте. У 7-летних детей при формировании структурных изменений, связанных с долговременной адаптацией, гендерные различия существенно усиливаются. При этом меняется структура корреляционных связей, главным образом для показателей функционального состояния нервной системы в обеспечении адаптивных реакций.

Полученные результаты имеют непосредственное значение для педагогики и психологии. Они не только отражают особенности адаптации организма детей в условиях формирования мотивации, но позволяют выделить наиболее значимые звенья адаптивных реакций. Это помогает, с одной стороны, обеспечивать научно обоснованный спортивный отбор на ранних этапах, а с другой стороны, подбирать наиболее адекватные формы спортивных занятий с учетом индивидуальных особенностей ребенка, которые могут способствовать формированию более совершенных адаптивных реакций. Понимание глубоких механизмов адаптации позволяет индивидуализировать физические нагрузки с тем, чтобы препятствовать развитию дизадаптивных процессов.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс и профилактика. М., 1981.
- ² Солодков А. С. Адаптивные возможности человека // Физиология человека. 1982. Т. 8. № 3. С. 445–449.
- ³ Солодков А. С. Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам. Л., 1988.
- ⁴ Ананьев Б. Г. Комплексное изучение связей между различными характеристиками человека // Человек и общество. Вып. 8. Л., 1971. С. 143–144.
- ⁵ Ананьев Б. Г. Сенсорно-перцептивные характеристики развития человека // Вопросы психологии. 1968. № 1.
- ⁶ Левотин Р. Человеческая индивидуальность: наследственность и среда. М., 1993.
- ⁷ Ковалев А. Г. Психология личности. Л., 1963.
- ⁸ Куликов Л. В. Психология настроения. СПб., 1997.
- ⁹ Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы, эмоции. М., 1971.
- ¹⁰ Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. СПб., 2000.
- ¹¹ Китаев-Смык Л. А. Психология стресса. М., 1988.
- ¹² Селье Г. Стресс беез дистресса. М., 1979.
- ¹³ Сологуб Е. Б. Электроэнцефалографическая характеристика деятельности мозга у спортсменов: Лекция для слушателей факультета повышения квалификации. Л., 1975.
- ¹⁴ Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. М., 1946.
- ¹⁵ Каменская В. Г. Психологическая защита и мотивации в структуре конфликта. СПб., 1999.
- ¹⁶ Якобсон П. М. Психология чувств и мотивации. М.; Воронеж, 1998.
- ¹⁷ Ильин Е. П. Цитир. работа.
- ¹⁸ Якобсон П. М. Цитир. работа.
- ¹⁹ Ильин Е. П. Цитир. работа.
- ²⁰ Куликов Л. Н. Цитир. работа.
- ²¹ Каменская В. Г. Цитир. работа.
- ²² Ильин Е. П. Цитир. работа.
- ²³ Рубинштейн С. Л. Цитир. работа.
- ²⁴ Heckhausen H. Motivationsanalyse der Anspruchsniveun. Setzung Psychologische Forschung. 1-955, 25, 1986.
- ²⁵ Тихвинский С. Б. Детская спортивная медицина. М., 1991.
- ²⁶ Ашмарин И. П., Стукалов П. В., Еценко Н. Д. Биохимия мозга. СПб., 1999.
- ²⁷ Данилова Н. Н. Психофизиология. М., 1999.
- ²⁸ Китаев-Смык Л. А. Цитир. работа.
- ²⁹ Разумов С. А. Цитир. работа.
- ³⁰ Куликов Л. В. Цитир. работа.
- ³¹ Данилова Н. Н. Цитир. работа.
- ³² Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Левшество. СПб., 1996.

I. Melnikova

PSYCHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ADAPTATION REACTIONS FOR CHILDREN ON THE BACKGROUND OF MOTIVATION

Preschool age children adaptation to environmental factors is investigated. The most important role in the foundation of adaptation reactions belongs to motivation. The investigation of the role of motivation in adaptation is carried out in competition conditions. Differences in adaptation mechanisms for boys and girls from the age of 7 are found.