

Кузнецова Т.Г., Родина Е.А.

**Психофизиология образования
дошкольников**

Санкт- Петербург
2016

“Чтобы быть хорошим преподавателем,
нужно любить то, что преподаешь,
и любить тех, кому преподаешь”

B. Ключевский

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшей ценностью для человека является здоровье. В настоящее время уровень здоровья населения рассматривается как показатель уровня развития цивилизованного общества, и понимается как многоплановое явление, которое зависит от общей культуры и знаний человека. К сожалению, значительная часть людей первую половину своей жизни растратывает здоровье, лишь потом, утратив его, начинает ощущать выраженную потребность в нем.

Одна из социально-педагогических задач организаций образования состоит в создании такой образовательной среды, которая способствует актуализации потребности обучающихся в самопознании, саморазвитии, самосовершенствовании всех сторон своей личности, в том числе и собственного здоровья. Однако, от понимания того, что заботиться о своем здоровье необходимо, до реальных действий в этом направлении – большая дистанция. Воспитание здорового образа жизни – процесс, требующий соблюдения логической последовательности и выполнения ряда условий: формирование ценностных ориентаций с приоритетом ценности здоровья; мотивация здорового образа жизни; реализация сформированной мотивации.

Для формирования своевременной и полноценной «картины мира» ребенку уже с самого раннего возраста необходимо находиться в пространстве социальной абилитации, то есть в «пространстве созидания». Основной задачей педагога при организации здоровьесозидающего образовательного процесса является комплексное индивидуальное сопровождение ребенка. Комплексный подход заключается во всестороннем изучении личности ребенка, оказании помощи в прохождении им кризисных точек развития, прогнозе его психофизиологического и социального здоровья, адаптивности. Особое внимание уделяется выявлению и изучению «групп психолого-педагогического риска», в которые входят дети с актуальными или будущими проблемами в коммуникативном развитии, обучении, общении, здоровье. Для реализации комплексного подхода к ребенку необходим личностно-ориентированный стиль взаимодействия.

Несмотря на огромный интерес к проблеме здоровьесбережения представителей

различных профессий – медиков, психологов, педагогов, социологов, родителей и т.д.), она, по - прежнему, остается нерешенной. Почему? Одна из причин – отсутствие комплексного подхода среди специалистов разных профессий. Другая – несовершенство взаимодействия специалистов и родителей. Третья – большой отрыв науки от практики.

На наш взгляд, существует острая потребность во взаимообмене накопленной за десятилетия информацией и объединении усилий теоретиков и практиков ради благополучия детей.

Главной задачей данного учебно-методического пособия является обучение педагогов целостному, полному восприятию личности и индивидуальных психосоматических особенностей ребенка, созданию здоровьесозидающей образовательной среды для каждого ребенка. Целостный взгляд на ребенка очень важен сегодня еще и потому, что в современной дошкольной педагогике все чаще уделяется внимание раннему интеллектуальному развитию за счет снижения роли нравственного, социального и гуманитарного образования. Мы стремились рассказать педагогу о том, как организовать образовательный процесс, чтобы дать ребенку знания без ущерба для собственного здоровья. Дошкольный возраст является наиболее критическим периодом детства: ожидание обучения в школе, активная подготовка к чтению, письму, счету требуют перестройки центральной нервной системы на всех уровнях интеграции. В дошкольном возрасте перестраивается вся психическая жизнь ребенка, его отношение к окружающему миру, ребенок начинает овладевать основами целеполагания, планирования и контроля.

С точки зрения физиологии человек – система саморегулирующаяся, стремящаяся к сохранению устойчивости в целях сохранения жизни и здоровья. Именно поэтому педагогу необходимы знания и понимание психофизиологических основ целостного поведения на принципах системности. Знание этих принципов позволяет любые социально-поведенческие отклонения и функциональную соматическую патологию рассматривать как нарушение процесса многоуровневой интеграции отдельных элементов в каждой конкретной системе организма не только под воздействием внутренних, но и внешних факторов среды, в том числе и социально-педагогических.

В основе становления личности лежит механизм, определяемый потребностями – биологическими и социальными. Воспитательный и обучающий процессы также обусловлены взаимосвязанными потребностями участников этого процесса. И, прежде всего в этой цепочке психофизиологическое и соматическое состояние детей, их готовность к эффективному усвоению информации, зависит от того насколько взрослый

(взрослые) понимают, учитывают и направляют в нужное русло потребности ребенка. Только после подробного анализа всех составляющих образовательного процесса, у педагогов появляется возможность подобрать и применить адекватные для каждого ребенка технологии обучения.

Рассмотрим физиологические основы социального здоровья ребенка.

Потребность – это нужда в чем-либо, которую время от времени испытывает организм и которую он стремится устраниТЬ через поведение. Это тот толчок в цепи поведенческих актов, который определяет направление любого поведенческого акта для достижения цели. Именно потребности побуждают организм действовать в направлении достижения конкретной или идеальной цели способной их удовлетворить. Правильно целенаправленное удовлетворение потребностей является фундаментом не только конкретного поведенческого акта, но становится залогом будущих успешности или не успешности личности в целом.

Постоянная неуверенность порождает тревожность, хронический стресс со всеми негативными его последствиями, как в социальном, так и психосоматическом аспектах (например, снижение иммунитета). В конечном итоге в зависимости от индивидуальных особенностей характера и темперамента формируется либо “невротик”, боящийся всех и всего, либо агрессивная личность. В любом случае это ведет к снижению возможности реализовать свои возможности в социальном плане, ослаблению целеустремленности и работоспособности.

В конце XIX века великий русский физиолог И.М.Сеченов писал, что организм стремится к положительному и избегает отрицательного. В ответ на развитие положительной эмоциональной реакции из этой системы в кровь выбрасываются определенные гормоны – эндорфины (“гормоны счастья”), делая достижение радости доминирующей мотивацией. Для самоутверждения, самореализации ребенка необходимо получение подкрепления в виде положительных эмоций от общения со сверстниками, родителями, воспитателями. Превалирование положительных эмоций над отрицательными обусловливает и развивает самоощущение счастья, успешности, радости существования. Однако это не значит, что надо удовлетворять сиюминутно и любые требования ребенка. Именно в такой ситуации и формируется стремление ребенка захватить все и сразу, подчиняя себе всех, не умея ценить сделанного для него. Наглядный бытовой пример поведения детей в общественном транспорте: войдя в него, ребенок сразу требует, чтобы его посадили да еще у окошка. Взрослые, как правило, бабушки тут же усаживают его, оставаясь стоять часто с сумками возле него вместо того,

чтобы объяснить малышу, что должен сесть пожилой человек. Такое поведение взрослых не трогательная забота о благополучии малыша, а типичное формирование бездушия и эгоизма у него.

Вместе с этим, частое неудовлетворение ведущих положительных потребностей в ласке, общении, адекватной оценке его достижений ребенок утрачивает уверенность в себе, становится подавленным, угнетенным, духовно опустошенным, чувствует себя изгояем. Такому ребенку очень трудно добиться успеха в жизни. Любой рост идет через преодоление! А успех – это постоянная борьба, преодоление трудностей, в том числе и себя самого.

Удовлетворение любой потребности будь то биологическая или социальная организовано по вероятностному принципу и происходит дискретно (квантово), так как ничто не возникает и не исчезает сразу. Всегда для достижения полного удовлетворения любой потребности, т.е. достижения цели, требуется время, которое определяется индивидуальными характеристиками не только целеустремленности, но и темпераментом субъекта.

Экспериментально доказано, что если цель не достигается за индивидуально определенное время (с определенного расстояния и с определенной скоростью), в начале зарождается ориентировочная реакция – “что это?” и “что с ним делать?” В ответ на новизну возникает реакция сосредоточения, то есть концентрация внимания на ситуации или объекте.

Если же ситуация продолжает оставаться непонятной субъект испытывает раздражение, стремится избежать (уйти) из этой ситуации. Возникшая эмоционально отрицательная реакция, степень напряженности которой также определяется временем неопределенности, угрозы и задержкой в стремления к достижению своей цели, развивается, как правило, по двум сценариям – активной (убегание, нападение) или пассивной (замирание) оборонительной.

Как только ситуация разряжается и возникает ее понимание, ориентировочная реакция, сосредоточение и эмоционально отрицательное реагирование постепенно сменяется положительной эмоциональной реакцией, вплоть до бурного проявления радости. Аналогичная трансформация ориентировочной реакции в положительную эмоцию происходит и в случае, когда новый источник информации не несет угрозы, а предмет, явление или событие знакомы, приятны, понятны.

Однако все эти реакции развиваются не вдруг, а постепенно, через определенные временные промежутками (кванты), равно как и нарастание и/или удовлетворение

потребности. Диапазон смены одной формы реагирования другой определяется силой целеустремленности особи.

В любом случае достижение цели, как результата деятельности, завершается положительными эмоциями и наслаждением, как высшей фазой положительной эмоции (Сеченов, 1952). Сформированные жизненные стереотипы отражаются на деятельности многих органов и систем, начиная от мышечной готовности убежать до существенных перестроек в деятельности сердечнососудистой системы.

При изучении поведения детей дошкольного возраста в ходе выполнении ими различных заданий – конструирования, рисования и др., было выявлено, что в ситуации, когда ребенок спокоен, уверен в своих силах, напряжение его центральной нервной системы по данным анализа сердечного ритма увеличивается только в процессе выполнения задания. При достижении положительного результата степень напряженности механизмов регуляции сердечного ритма, т.е. центральной нервной системы (ЦНС), возвращается к исходному уровню. Но возможны и другие ситуации. Если ребенок тревожится перед началом задания, его нервное напряжение уже в исходном состоянии в несколько раз выше, чем у детей спокойных. Интенсивность напряжения мало изменяется в процессе выполнения задачи, а вот по ее завершению снижается до уровня детей спокойных.

Что это значит с точки зрения физиологии? Получая инструкцию, ребенок формирует некий образ решения задачи, т.е. конечный результат. Страх активирует систему эмоционально отрицательных реакций, создавая предпосылки для перенапряжения нервной и сердечнососудистой систем.

В ходе выполнения задания он начинает понимать, что реальный ход выполнения задания приближается к тому образу, который был сформирован в его мозгу в результате инструкции. Негативная реакция, возникшая в исходном состоянии, сменяется ориентировочной, а затем положительной, когда ребенок понял, что он справился с заданием. Ребенок доволен, он достиг цели. Возникшая положительная эмоциональная реакция обеспечивает снижение нервного напряжения и нормализацию деятельности сердечнососудистой системы. Это достаточно хорошее развитие событий. Ребенок обучается верить в свои силы, обретает уверенность при оптимальной затрате норной энергии, и следовательно, сохраняя здоровье.

Таким образом, дети, обладающие высоким стремлением к достижению положительного результата, но повышенной ситуативной (на данную ситуацию) тревожностью, способные мере его выполнения “собраться”, обретают уверенность и

успокаиваются, снижает психоэмоциональную напряженность и позволяет им добиваться высоких результатов, становиться успешными и уверенными людьми.

Однако нередко мы сталкивается с противоположным развитием событий. В данной ситуации ребенок, получив инструкцию (задание) считает, что он легко справится с ним. Но по мере решения задачи у него возникает неуверенность в реальности ее выполнения. Возникает рассогласование воображаемой модели (образа) достижения цели и реальными событиями. Эмоциональное напряжение в результате волнения (тревоги) нарастает, такие дети тратят нервной энергии больше, чем дети “спокойные”, а их психоэмоциональное состояние остается высоким еще какое-то время после завершения задания. И это после однократного предъявления задачи.

В условиях учебного учреждения ребенок на протяжении 30-40 минут должен решать те или иные задачи на фоне суммирующегося психоэмоционального напряжения. В результате на “выходе” – накопление стрессогенных факторов и усталости, а в конечном итоге – запрограммированная учебным процессом психосоматическая патология. А если еще учесть различные взаимоотношения ребенка с учителем, которые не всегда однозначно положительные!?

При наличии высокой целеустремленности повышенная сиюминутная тревожность может быть компенсирована включением системы преодоления, т.е. воли. Способность подсознательно “организовать” свое поведение и тем самым настроиться на деятельность за счет включения системы преодоления (воли) помогает преодолеть ситуативную, а подчас и личностную тревожность.

В концепции дошкольного воспитания, одобренной решением коллегии Гособразования СССР 16.06.1989 N 7/1 [35] период от рождения до поступления ребенка в школу определяется как возраст наиболее стремительного физического и психического развития, необходимого человеку в течение его последующей жизни, и делающих его человеком.

Именно этот период служит основой для общего развития личности, «фундаментом для приобретения в дальнейшем любых специальных знаний и навыков усвоения различных видов деятельности» [35]. Государственные требования к программе дошкольного образования определяют ее направленность на формирование интеллектуальных, личностных и физических качеств ребенка, развитие общей культуры, обеспечивающих социальную успешность при условии сохранения и укрепления здоровья детей.

Дошкольное образование, психофизиологическое и психическое развитие детей

должно формироваться в соответствующих возрасту видах игровой деятельности. По мнению немецкого педагога Ф. Фребеля игра есть высшая ступень детского развития, организация и содержание которой регулируются стандартом дошкольного образования [100].

Образовательная программа в дошкольном учреждении включает социально-коммуникативное, познавательное, речевое, художественно-эстетическое и физическое развитие. Обучение и воспитание ребенка в современных условиях, в том числе выбор конкретных психолого-педагогических приемов требуют учета его индивидуальных особенностей. Это один из основных принципов дошкольного образования, когда ребенок становится активным субъектом этого процесса (индивидуализация дошкольного образования) с учетом возрастной адекватности (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Все это в целом и определяет актуальность и содержание задач дошкольного образования. Однако для создания оптимальных условий воспитания, обучения и сохранения здоровья ребенка необходим комплексный междисциплинарный подход, включающий социальные, педагогические и психофизиологические знания.

Ребенок – это сложнейшая биосоциальная система. Достижение полезного результата и получение наслаждения обусловлено работой множества его функциональных систем, основанных на определенных принципах работы головного мозга.

Физическое и психическое здоровье детей обусловлено их эмоциональным благополучием, соответствующим возрастными и индивидуальными особенностями и склонностям, что обеспечивается вариативностью и разнообразием содержания Программ и организационных форм дошкольного образования различной направленности с учетом способностей и состояния здоровья детей, социокультурной среды, индивидуальными, психологическими и физиологическими особенностями детей.

Качественное дошкольное образование – это, прежде всего, укрепление и охрана физического и психического здоровья ребенка, забота о его эмоциональном благополучии, развитие у него коммуникативных навыков и способностей к сотрудничеству с детьми и взрослыми людьми, формирование и становление общечеловеческих ценностей. Дошкольное образование на всем его протяжении должно быть пронизано заботой о физическом здоровье ребенка и его психологическом благополучии. Если забота о его физическом здоровье в том или ином виде отражается во всех документах, регламентирующих работу воспитателя, то требование

"психологического благополучия ребенка" звучит как бессмысленное словосочетание. На самом деле это наиважнейшее требование по отношению к задачам развития детей дошкольного возраста.

Исходя из того, что основой успеха в достижении поставленной цели является удовлетворение доминирующей потребности, а такой потребностью в дошкольном возрасте является потребность в игровой деятельности, можно с уверенностью сказать, что достижение успеха в развивающей, обучающей и воспитательной деятельности в ДОО возможно только при организации воспитывающего процесса в форме специально организованной игровой деятельности и проведения развивающих и обучающих занятий в занимательной игровой форме.

Однако невозможно организовать игровую деятельность без адекватной организации развивающего игрового пространства как зоны ближайшего развития детей дошкольного возраста.

Только при соблюдении этих условий возможно удовлетворение с одной из ведущих потребностей – доминированию положительных эмоций, а вместе с тем и сохранению здоровья ребенка-дошкольника.

Длительное неудовлетворение ведущей потребности, связанное с интенсификацией обучения и преобладанием учебно-дисциплинарной модели обучения и воспитания, чревато развитием хронического эмоционально отрицательного настроя, преобладанием отрицательного эмоционального состояния, а это прямой путь к ухудшению физического и психического здоровья дошкольников, снижению функции его иммунной системы и мотивации к обучению.

Уровень психофизического состояния детей служит индикатором социального благополучия общества, здоровья нации, включая активное потенциальное долголетие, высокую работоспособность, широкие адаптационные возможности организма к неблагоприятным факторам окружающей среды и передачу соответствующих качеств будущим поколениям [77].

Именно поэтому качество образования во многом определяется умением педагога осваивать и подбирать образовательные технологии, соответствующие индивидуальным особенностям именно тех детей, которые являются контингентом данной группы, данного детского сада и данного региона. Только учитывая физиологические возможности конкретного детского организма появляется возможность определить образовательную нагрузку.

В то же время для грамотного, осознанного подхода к выбору приемов воспитания и

обучения необходима правильная психофизиологическая диагностика параметров здоровья всех участников педагогического процесса – и детей, и педагогов, и обслуживающего персонала. При отсутствии готовности к эффективному педагогическому взаимодействию у всех субъектов образовательного процесса невозможно создать адекватного эмоционально положительного настроя в группе и, в целом, в ДОО. Умение руководителя, воспитателей и методистов проводить анализ и корректировать все составляющие образовательного процесса позволит подбирать и применять технологии обучения, адекватные каждому ребенку и педагогу. Сотрудники ДОО обязаны быть подготовленными области психологии и физиологии детства. Знание особенностей высшей нервной деятельности ребенка не только поможет педагогу адекватно организовать учебный процесс, но даст возможность и ребенку обрести уверенность, проявить свою исключительность и самореализоваться, т.е. реализовать свое право на счастье!

Отличительной чертой педагогики оздоровления является представление о здоровом и счастливом ребенке не как об идеальном эталоне, а как о практически достижимой норме детского развития. Здоровье придает новые силы для счастья, а счастье – естественный целитель души и тела!

Таким образом, психофизиология образования служит вооружению каждого педагога, студента или родителя знаниями и умениями, которые помогут ему раскрыть свои внутренние резервы, преодолевать трудности, добиваться успеха и счастья гуманистическим путем, сохраняя здоровье и продлевая жизнь.

Глава 1. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Дошкольный период развития ребенка – это период наиболее интенсивного физического, психического и нравственного здоровья, от которых во многом зависит будущее человека. В этот же период закладываются и основы будущей его социальной личности. Доказано, что 70% черт характера человека, фундамента его личности, формируется за счет социальной среды, т.е. за счет обстановки в семье и детском саду и только 30% можно причислить к врожденным, наследственным свойствам. Жизненно важные стволовые структуры мозга, отвечающие за сон, аппетит, терморегуляцию, работоспособность закладываются и формируются от момента зачатия до полутора лет.

У новорожденного ребенка практически все структуры мозга готовы, но функции

каждой из них развиваются в процессе индивидуального развития под воздействием окружающей среды. В этот период достраиваются морфофизиологические структуры, завершается дифференциация и развитие структур коры головного мозга, формируются сложные межанализаторные связей, закладываются базы для обобщения, внимания, понимания причинно-следственных отношений, последовательности событий и т.д. Продолжается интенсивное развитие коры головного мозга, подкорковых и стволовых образований. Если этот период жизни ребенка протекал благополучно и ствол мозга работал нормально, то и все высшие функции головного мозга (внимание, память, мышление, восприятие) впоследствии будут работать нормально.

В конце второго – начале 3-го года жизни у ребенка появляется более глубокий системный уровень представления окружающего мира, когда целостные предметы предстают в виде портативных систем – взаимосвязанных совокупностей своих частей, что позволяет ему понимать, из чего складывается функция предмета, как работают составляющие, чтобы обеспечить работу целого предмета (Кошелев, 2008).

Дети начинают дифференцированно воспринимать окружающий предметный мир не только образно, но и функционально (Кошелев, 2008). По мнению Л.С. Выготского (1993), у ребенка только к 2 годам формируется способность употреблять внешние предметы как орудия, использовать внешний объект не просто как таковой, а как объект, с помощью которого можно осуществить какую-то цель.

В этот же период у ребенка наступает следующий этап речевого развития – «телеграфная» речь, обусловленный появлением в его жизненном представлении отдельных мысленных предметов и отношений (действий), связывающих их в ситуации, для вербализации которых требуется уже несколько упорядоченных слов.

Удовлетворение всех биологических потребностей (еда, тепло и т.д.), формирует у малыша стойкое положительное отношение к окружающему миру, ощущение надежности и безопасности, без чего невозможно ощущение уверенности в безопасности при дальнейшем развитии личности.

При недостатке общения и тесного непосредственного контакта ребенка с матерью из страха избаловать малыша (нахождения на руках, поцелуев, «обниманий» и т.д.) у него возникнет не только эмоциональный, но и физический дискомфорт всеобщего недоверия и враждебности среды, от которой он учится защищаться уже с пеленок.

В дальнейшем ребенок перенесет чувство доверия или недоверия не только на людей, окружающих его, но и на весь остальной мир. Складывается тип личности либо агрессивного внимания к себе, либо покорности, безысходности одиночества,

брошенности. Тот, кто первый год жизни прожил больше в ощущениях счастья, радости, близости будет уметь любить, будет понимать и ценить близкие отношения, отвечает за эмоции, чувства. И в то же время продолжается «отношенческий» период. Именно отношения – ведущая сфера до 4,5 лет. Закладывается то, насколько тонко и глубоко ребёнок будет чувствовать и выстраивать взаимосвязи с окружающими людьми и всем Миром. Если человек в детстве пережил опыт боли, одиночества, неприятия, то он будет оказывать на него влияние из подсознания всю жизнь. У него может быть семья, дети, но моментами человек совершенно немотивированно чувствует себя одиноким, проживая это состояние из подсознания.

В первые годы жизни ребенок, познавая окружающий мир, вырабатывает к нему определённое отношение. У малыша в этот период развития превалирует чувственное восприятие, так как до 4,5 лет идет развитие наиболее филогенетически древнего образование мозга – **лимбической системы**, которая, оказывая регулирующее влияние на кору большого мозга и подкорковые структуры, участвует в организации эмоционально-мотивационного поведения. Именно в этот период жизни малыша запечатлевается образ жизни и общения окружения, который он видит и слышит. Все «искажения», возникшие на начальных этапах развития ребенка, сохраняются и на всех последующих. Однако до 5-7 летнего возраста еще есть возможность коррекции поведения и развития малыша.

Период с 3 до 7 лет – важнейший этап формирования личности ребенка. Именно в этот период ребенок открывает для себя сложный мир человеческих отношений и различных видов деятельности. Малыш стремится к самостоятельности, которая ему еще не доступна. Это рассогласование стремления и возможности порождает сюжетно-ролевые игры – важнейшую сторону развития его психики. У ребенка формируется собственный характер, свое отношение к миру.

В возрасте 5-7 лет учебная мотивация формируется на базе выраженной потребности познания и стремления, подражая взрослым, трудиться. В этот период необходимо обучить ребенка не только соподчинять собственные мотивы, но и соотносить их с потребностями окружающих взрослых.

Однако следует учитывать и тот фактор, что ребенок в этом возрасте стремится к самоопределению, саморазвитию. Саморазвитие, по мнению Маслоу, это стремление к реализации своих способностей в полной мере. Это стремление вперед, это ожидание, предвидение новых приятных ощущений и впечатлений, это актуализация своих потребностей в самоутверждении себя как личности, в совершенствовании. В то же время стремление к самоутверждению всегда сопряжено с риском. Маслоу писал, что, с одной

стороны, человек «разрывается между стремлением к движению вперед и стремлением к самосохранению и безопасности». А это основные базовые потребности, но с другой, развитие происходит тогда, когда следующий шаг вперед объективно приносит больше радостей, больше внутреннего удовлетворения, чем предыдущие приобретения и победы. Достижение же удовлетворения, удовольствия, т.е. получение положительных эмоций – не менее актуальная потребность для сохранения жизни и здоровья человека.

На эмоционально-положительном фоне у ребенка постепенно формируется потребность *общения*, устанавливается эмоционально положительные отношение с окружающим миром, а главное, возникает стремление к содействию действиям взрослого. К 6-7 годам существенные изменения претерпевает структура памяти. Появляются произвольные формы запоминания. Непроизвольная память, не связанная с активным отношением к текущей деятельности, оказывается менее продуктивной, но продолжает играть ведущую роль в организации целенаправленной деятельности ребенка. Важно учитывать также еще одну существенную особенность центральной нервной системы ребенка — способность сохранять следы тех процессов, которые в ней происходили. Отсюда становится понятным способность детей к быстрому и легкому обучению по подражанию, но для усвоению новых знаний необходимо многократное повторение.

Важнейшими особенностями психического развития детей дошкольного возраста являются преобладание возбуждения над торможением, неустойчивость внимания, импульсивность в поведении, большая эмоциональность, конкретность восприятия и мышления. Основным видом деятельности детей этого возраста является игра, в процессе которой они овладевают различными движениями, элементарными действиями, приучаются к определенным отношениям в коллективе. В первые семь лет жизни под влиянием воспитания формируются основные черты личности. Вот почему так важно именно в этом возрасте обеспечить правильное развитие ребенка, окружить его комфорtnым общением, теплом и заботой. По сравнению с детенышами большинства животных, ребенок обладает небольшим запасом врожденных безусловных рефлексов. Условные же рефлексы вырабатываются у новорожденного с самых первых дней жизни и именно поэтому «воспитывать» его надо начинать с пеленок. Однако в силу незрелости коры больших полушарий мозга у детей раннего возраста процессы возбуждения преобладают над процессами торможения, и поэтому тормозные рефлексы – запреты – требуют гораздо большего числа повторений.

Дошкольный возраст характеризуется стремительным развитием физических и

психических функций, которые становятся фундаментом всей последующей жизни. В этот период закладываются качества, делающие человека человеком, проявляются его индивидуальные черты. Говоря о дошкольном детстве, нельзя не подчеркнуть право ребенка не только на развитие, но и на счастье как ощущение полноценной жизни. Личностно-ориентированная модель воспитания включает такой критерий психического здоровья, как чувство радости существования – это одна из базовых потребностей организма. Под психическим здоровьем, прежде всего, понимается устойчивость к стрессам, гармония интеллектуальной, эмоциональной и волевой сфер деятельности человека.

В дошкольном детстве начинается и в основном завершается долгий и сложный процесс овладения речью. Быстро увеличивается словарный запас, развивается грамматический строй речи, эгоцентрическая речь все больше замещается, но не исчезает, речью, свойственной взрослому человеку. В этот период жизни ребенок занимается словотворчеством, но неправильное использование слов в дальнейшем может привести к задержке развития речи. Поведение ребенка все более становится осмысленным и целенаправленным, появляется способность к поиску самостоятельного решения, практически-действенное и наглядно-образное мышление переходит в абстрактное.

Тем не менее, мышление в дошкольном возрасте еще предметно и конкретно, но при достаточном развитии ребенок может правильно и логически рассуждать, усваиваются понятия, появляется тенденция к обобщению, установлению причинно-следственных связей. Развивается память, но до 4-летнего возраста, как правило, она еще непроизвольная, но к 5 годам она становится произвольной и ребенок может что-либо запоминать по чужому выбору и появляется возможность вспоминать события.

Однако уровень умственных (интеллектуальных) способностей ребёнка связан не столько с размером собственно головного мозга, сколько с качеством мозгового кровообращения, обеспечивающего его дальнейшее развитие по мере взросления. Созревание мозга протекает нормально только в случае равномерного кровоснабжения всех его структур, но, к сожалению, в наше время из-за большого количества различных внутриутробных и послеродовых мозговых травм, особенно шейного отдела позвоночника, доходящих до 78%, это большая редкость.

Но на это, к сожалению, мало кто реагирует, так как ребенок внешне не проявляет беспокойства, и на первых порах, как раз в возрасте до 3-5 лет, даже хорошо развивается, часто опережая сверстников. Это связано тем, что в *раннем возрасте* у детей со

скрытыми родовыми травмами шейного отдела позвоночника и соответственно, изменённого, мозгового кровообращения кора головного мозга несколько тоньше, чем у их сверстников и изначально обладает большей электрической проводимостью, а, следовательно, и проводимость нервных импульсов осуществляется лучше. В результате мозг работает заметно быстрее, что отражается на раннем и разнообразном проявлении способностей. Именно поэтому и тревоги за будущее, казалось бы, нет. Процессы утолщения коры у этих детей в сравнении с детьми с нормальным кровоснабжением мозга происходят значительно медленнее или не так интенсивно, постепенно достигая своего максимума. Способности же ребёнка постепенно сходят на нет или теряются совсем, но время оказывается упущенными.

Таким образом, уровень умственных (интеллектуальных) способностей ребёнка связан не столько с размером собственно головного мозга, сколько с качеством мозгового кровообращения, обеспечивающего его дальнейшее развитие по мере взросления. Однако именно в этот период родители стараются нагрузить малыша по максимуму: факультативы, кружки и секции, подготовительные курсы для поступления в 1 класс, школы с углублённым изучением чего-то там и пр. и пр.!! При такой нагрузке ребенок *физиологически* просто не может быть успешен во всех сферах, в которые его загоняют родители, в погоне за «вудеркинизмом». Здесь кроются корни снижения мотивации к получению знаний, потери удовольствия от обучения. Вместо чувства радости и успешности, самоутверждении появляется чувство неполноценности и собственной неспособности, особенно, если его все время сравнивают с кем-то, более успешным. В этой ситуации не удовлетворяется одна из важнейших потребностей – потребность в самореализации и получение положительных эмоций.

Таким образом, дошкольный период это период созревания всех структур коры больших полушарий мозга, формирования личности ребенка и адекватного общения с окружающими его людьми, его целеустремлённости и уровня притязаний, самоопределения и самосознания. При неудовлетворении основных, базовых потребностей, о чём будет сказано чуть позже, у ребенка неминуемо возникает сбой, “шибка” нервных процессов. И, чем больше разрыв между силой притязания и возможностями, тем сильнее эта “шибка”, тем вероятнее возникновение отрицательных эмоциональных реакций и невротического состояния, развитие соматических и психических патологических процессов. Качество дошкольного воспитания, определяется характером общения взрослого и ребенка, способностью педагога встать на позицию сотрудничества, учесть точку зрения, чувства и эмоции воспитанников.

Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА

2.1. Общие представления о строении мозга

Центральная нервная система человека включает в себя головной и спинной мозг.

Головной мозг – это симметричный орган, координирующий и регулирующий все функции организма. Он контролирует поведение, наши мысли, чувства, ощущения, желания, движения. При рождении вес мозга составляет примерно 300 гр., но постепенно достигает 1500 гр. Поверхность мозга покрыта бороздами и извилинами, а сзади располагается образование, названное мозжечком, который координирует и управляет нашими движениями. За ним, сзади больших полушарий расположен ствол мозга, переходящий в спинной мозг. От ствола и спинного мозга отходят нервы, по которым к мозгу стекается информация от внутренних и наружных рецепторов, а в обратном направлении идут сигналы к мышцам и железам. От головного мозга отходят 12 пар черепно-мозговых нервов. Внутри мозга различают серое вещество, состоящее преимущественно из тел нервных клеток и образующее кору, и белое вещество – нервные волокна, которые формируют проводящие пути (тракты), связывающие между собой различные отделы мозга, а также образуют нервы, выходящие за пределы ЦНС и идущие к различным органам.

Кора головного мозга, покрывающая полушария, представляет собой поверхностный слой нервных клеток толщиной в 3 мм. В ней различают лобную долю, отвечающую за речь, движение, принятие решений и сложное мышление; височную долю, ведающую слухом и обонянием; затылочную доля отвечает за зрение, а теменная – за осязание и вкус. Все эти зоны тесно связаны между собой и с подкорковыми образованиями.

Современная диагностическая аппаратура позволила зафиксировать половые различия в строении головного мозга мужчин и женщин. Мозг мужчин имеет больше связей между зонами внутри полушарий, а женский — между полушариями, что, по мнению многих, исследователей определяет физиологические различия в мышлении тех и других.

В мозге различают ассоциативные зоны, связывающие поступающую новую сенсорную информацию с ранее полученной, хранящейся в краткосрочной или

долгосрочной памяти, и сравнивают поступающую информацию, получаемую от разных рецепторов, таким образом определяют ответные реакции. Эти зоны непосредственно участвуют в процессах запоминания, мышления, научения и определяют интеллект субъекта.

Ассоциативные области расположены рядом с советующими сенсорными зонами, например, зрительная ассоциативная зона располагается в затылочной области. Различают вторичные (сенсорные и моторные), или одномодальные, ассоциативные зоны, где происходит первичная обработка сигнала, делится на категории и передается в более специализированные зоны. Они участвуют в организации когнитивных функций. Выделяются еще третичные (разномодальные) ассоциативные, паралимбические и лимбические зоны.

В период от 2 до 5 лет созревают вторичные ассоциативные поля, обеспечивающие процессы перцепции и выполнение последовательности действий.

Следующими, в возрасте от 5 до 7 лет, созревают третичные ассоциативные зоны мозга в последовательности: заднее ассоциативное поле – теменно-височно-затылочная область, затем переднее ассоциативное поле — префронтальная область.

В этих зонах мозга осуществляются самые сложные формы переработки информации. Задняя ассоциативная область обеспечивает синтез всей входящей разномодальной информации в надмодальное целостное отражение окружающей субъекта действительности во всей совокупности ее связей и взаимоотношений. Передняя ассоциативная область отвечает за произвольную регуляцию сложных форм психической деятельности, включающую выбор необходимой, существенной для этой деятельности информации, формировании на ее основе программ деятельности и контроль за правильным их протеканием.

Таким образом, информация поступает и обрабатывается снизу вверх: от нижележащих образований к вышележащим, от подкорковых структур к первичным полям, от первичных полей к ассоциативным. Повреждение при формировании какого-либо из этих уровней может приводить к отклонениям в созревании следующего в силу отсутствия стимулирующих воздействий от нижележащего поврежденного уровня.

Кровоснабжение головного мозга обеспечивают в первую очередь сонные артерии; у основания мозга они разделяются на крупные ветви, идущие к различным его отделам. Хотя вес мозга составляет всего 2,5% веса тела, к нему поступает 20% циркулирующей в организме крови и соответственно кислорода. Особенностью мозгового кровообращения является наличие гематоэнцефалического барьера, состоящего из нескольких мембранных,

ограничивающих проницаемость сосудистых стенок и поступление многих соединений из крови в вещество мозга. Этот барьер выполняет защитные функции. Через него не проникают, например, многие лекарственные вещества.

2.2. Принцип системообразования

Системообразующим фактором И.М. Сеченов считал ассоциации. Он писал: “всякий внешний агент или явление фиксируются в памяти и воспроизводятся в сознании в трех главных направлениях: как член пространственной группы, как член преемственного ряда, как член сходного ряда” [67, стр.34]. Он выделил и ассоциации, отражающие причинно-следственные отношения. Он полагал, что при действии условного сигнального раздражителя в воспринимающем анализаторе происходит выделение и сопоставление латентного и наличного возбуждений. Если они идентичны эффект соответствия и возбуждение пойдет дальше в блок подкрепления. Если не идентичны, возникает эффект несоответствия и продвижение возбуждения в блок подкрепления не будет. В блоке подкрепления вновь происходит выделение и сопоставление латентного и наличного возбуждений. Результатом этого сопоставления может быть как соответствие, так и несоответствие. В первом случае достигается положительный результат, система подкрепляется, потребность удовлетворяется. Во втором – возникает отрицательный результат, система не подкрепляется, потребность не удовлетворяется.

Эти процессы происходят постоянно на всех этапах и во всех блоках функциональной системы.

В результате сочетанной и координированной работы активационных систем – ориентировочного рефлекса, эмоций и преодоления (воли) – формируется физиологический механизм, обеспечивающий переход этого состояния в долгосрочную память.

Формируется активационный континуум, когда основные специфические потребности удовлетворены (в пище, воде и т.д.), а неудовлетворение активационных неспецифических (ориентировочного рефлекса, эмоций, преодоления-воли) нарастает. При полной заторможенности активационных систем возникает пассивное бодрствование или сон, при частичном – активное состояние. В этой ситуации основной мобилизующей и организующей силой является обобщенный рефлекс цели. Иными словами в этой ситуации достижение цели и целенаправленное поведение не связано жестко с

удовлетворением конкретной потребности.

В зависимости от степени возбуждения или заторможенности активационных систем развиваются либо сон, либо пассивное бодрствование, либо активное состояние, когда активируется обобщенный рефлекс цели, появляется поиск цели и формируется целенаправленный акт, не связанный на данном этапе жестко с удовлетворением конкретной потребности.

Но организм представляет собой сложную иерархию взаимодействующих специфических и неспецифических систем, активируемых соответствующими потребностями. Отсюда – второй принцип.

2.3. Принцип полисистемности

Существование различных потребностей в каждой из систем организма должно корректироваться их строгой организацией.

В головном мозгу существуют морфо-функциональные системы различного назначения. Это сенсорные системы, воспринимающие, перерабатывающие и реализующие раздражения, поступающие из внутренней и внешней среды организма, моторные, воспринимающие, перерабатывающие раздражения, обеспечивающие моторные функции скелета и внутренних органов, ассоциативные, воспринимающие, перерабатывающие и реализующие полимодальную информацию.

Обычно выделяют лобную, ответственную за организацию целенаправленной деятельности, теменную, отвечающую за точное отражение объектов внешней среды, за формирование образов, представлений, системы сложных безусловных рефлексов (инстинкты) воспринимающие, перерабатывающие и реализующие сложные компоненты полимодальных, специализированных раздражителей, модулирующие (активационные) системы, перерабатывающие информацию, поступающую из всех вышеперечисленных специализированных систем и оценивающих ее с точки зрения новизны (ориентировочный рефлекс), приятности – система эмоций, полезности – система парциальной регуляции тонуса, система преодоления у животных и воли у человека.

Эквивалентом потребности в любой – специфической и неспецифической – системе является критическая величина несоответствия между внутренней программой и внешними воздействием. Так, при неудовлетворении специализированных, например, пищевой потребностей, происходит удовлетворение активационных систем – ориентировочного рефлекса, поиска, реализации достижения искомого стимула. И

наоборот, когда потребности специализированных систем удовлетворены и исчезают стимулы для их активации, возникают условия для поиска возможностей удовлетворить неспецифические потребности, например, стремление к познанию чего-то нового.

Таким образом, диалектический закон единства и борьбы противоположностей, обеспечивающий непрерывную деятельность всего организма, как единого целого, просматривается во взаимодействии и работе всех систем и структур живого организма.

2.4. Принцип взаимодействия систем

Этот принцип был руководящим для И.П. Павлова при анализе целостного поведения. Принцип взаимодействия систем позволил И.П. Павлову не только понять причины изменчивости отдельных реакций, но и прогнозировать характер ответа, если известна формула предполагаемого воздействия. Совокупное взаимодействие систем дает возможность организму оценить степень нужности, полезности внешнего воздействия и определить характер целостного ответа на него с учетом сиюминутных и долгосрочных целей. Общая оценка формируется при взаимодействии безусловно- и условнорефлекторных уровней интеграции. Выход каждой из конкурирующих систем мозга на эффекторные аппараты позволяет объективно оценивать их деятельность на основе мимико-поведенческих, вегетативных, ЭЭГ и прочих показателей. В норме существует четкая координация процессов.

При достижении приближающегося объекта при первом же подкреплении появилось смущение и недовольство, а затем неудовольствие, поиск конфеты, нередко возникала агрессивная реакция, часто сопровождаемая словами “А где конфета!?” Частота сердечных сокращений при этом возрастала.





Рис.1. Положительная эмоциональная реакция на начальных этапах достижения цели, постепенно переходящая в отрицательную.

При последующих не подкреплениях ориентировочные реакции сокращались, но усиливались эмоционально отрицательные в начале активного характера с поиском конфеты, которые переходили в эмоционально отрицательные пассивного характера – дети опускали голову, отворачивались, надували губы, чуть не плача. При активных эмоционально отрицательных реакциях сердечный ритм учащался, а при пассивных – становился более редким и вариативным.

В исходном состоянии в синхронные отношения вступали симметричные лобные области. При реализации положительного условного рефлекса наблюдалась правосторонняя асимметрия за счет синхронизации лобных и теменных областей. При первом не подкреплении отмечалось общее усиление синхронизации с особым усилением взаимосвязанной активности между симметричными лобными областями, а также лобной и теменной левого полушария.

Еще большая синхронизация процессов наблюдалась при угашении условного рефлекса с сохранением левосторонней межполушарной асимметрии.

Чтобы предохранить себя от “срывов”, неврозов и сохранить свою гомеостатичность, т.е. устойчивость, организм включает дополнительные резервы и пытается самостоятельно “отрегулировать” уровень функциональной активности систем с помощью различных поведенческих реакций.

Проблема устойчивости организма связана с представлениями К. Бернара о постоянстве внутренней среды организма, который полагал, что для нормальной жизнедеятельности требуется определенный постоянный состав внутренней среды. При изменении же установленных физико–химических констант и физиологических процессов включаются механизмы, направленные на восстановление нарушенного постоянства.

Изучение этих механизмов дало возможность В. Кеннону сформулировать понятие

о гомеостазе. Под гомеостазом он понимал функциональную систему, возбуждающуюся под влиянием изменения констант внутренней среды и автоматически возвращающие эти константы к исходным величинам. Он выявил важную роль вегетативной нервной системы в организации механизмов гомеостаза. И.П. Павлов доказал роль коры больших полушарий в адаптации и сохранении гомеостаза, а Дж. Баркрофт (1937) говорил, что, если истинная борьба за сохранение постоянства внутренней среды ведется в головном мозгу, то внешняя функция нервной системы требует точного постоянства ее внутренней среды.

Таким образом, совершенствование механизмов высшей нервной (психической) деятельности способствует созданию условий для более устойчивого постоянства внутренней среды, способствует совершенствованию психической деятельности.

2.5.Принцип полиметрического отражения действительности

Любое внешнее воздействие по своей силе и физико-химическому составу является сложным, вызывающим в центральной нервной системе сложный комплекс ощущений. Благодаря тому, что мы одновременно можем видеть, слышать, чувствовать у нас создается целостное представление о действующем объекте.

Учет и знание этого принципа важен для понимания целостного поведенческого акта. Он позволяет анализировать **все** подкрепляющие моменты, которыми определяются сигнальные свойства раздражителей. Показано, что сила сигнальной активности условного раздражителя является функцией временной и пространственной близости условного раздражителя к безусловному (подкреплению).

К пространственной интенсивности относятся все формы пространственной близости условного раздражителя к источнику подкрепления, к временной – временные. Установлено, что в первые моменты в условиях свободной двигательной активности, поведение субъекта определяется пространственной интенсивностью, после 150-200 сочетаний условного раздражителя с безусловным вступает в силу временная интенсификация.

Все сказанное позволяет понять физиологическую природу целостного поведения субъекта и ребенка, в том числе, в процессе его обучения. Например, становится понятным, почему ребенок, равно как и шимпанзе имеют генерализованное стремление добиться положительного результата даже, если он стремится достать привлекшую его внимание бумажку. Стремление к достижению положительного результата (с позиции ребенка) – результат действия одного из принципов работы головного мозга. Вместе с

этим бесконтрольное или неуправляемое социальными нормами достижение ребенком целей, которых ему хочется достичь может привести не только к развитию асоциальной личности, но и замедлить его психофизиологическое развитие. Формирование целей и их достижение у ребенка должно определяться социальным фактором, этическими и эстетическими нормами общественного поведения. Ребенок должен научиться реализовать и задействовать систему ориентировано-исследовательских реакций, эмоций как положительных, так и отрицательных и систему преодоления (волю) и высокую целеустремленность.

Но существует еще вероятностный принцип организации высшей нервной деятельности

2.6. Вероятностный принцип

Доказано, что животные и человек адекватно адаптируются к вероятностной среде. У новорожденных детей оборонительный рефлекс вырабатывается при вероятности подкрепление 70% и не вырабатывается при 100% подкреплении. Близкий критерий различия сохраняется и у детей более старшего возраста. Так при выборе подкрепляемой стороны детьми 2-3 лет с вероятностью подкрепления 25% менялась тактика выбора [84].

При вероятности подкрепления 100, 50 и 25% условных рефлексов у детей 7-8 лет системы различались не только скоростью выработки и угашения, но и проявляемостью ответных реакций, скоростью их реализации: чем ниже была вероятность подкрепления, тем медленнее она вырабатывалась и, что самое важное, медленнее и угасала [36]. Отсюда простой вывод – система воспитания и обучения ребенка должна строиться таким образом, чтобы подкрепление, т.е. достижение положительного результата, следовало с определенной, оптимальной для каждого индивидуума, вероятностью. При этом необходимо учитывать и качество этого подкрепления, в том числе взаимоотношения ребенка с окружающим миром.

2.7. Принцип доминантны

Не менее важное место в работе головного мозга и в реализации потребностей занимает доминанта [98]. Это один из важнейших механизмов организации целостного поведенческого акта. В настоящее время мозг человека рассматривается как «дифференцированное целое», то есть как динамическая многопараметрическая неравновесная система, работающая по принципу доминанты, представленной подвижным сменяющимся фокусом возбуждения и сопряженной областью торможения.

Длительное действие афферентных импульсов вызывает появление в ЦНС, по словам А.А. Ухтомского, «местного фокуса повышенной возбудимости» — доминанты. Этот фокус может «притягивать» любые волны возбуждения, циркулирующие в ЦНС, и усиливать своё возбуждение за счёт них. При этом развивается торможение других рефлексов, так как раздражители, вызвавшие их возникновение, теперь адресуются к доминантному очагу и способны лишь усилить его возбуждение. Доминанта является функциональной системой (или комплексом таких систем), определяющей (или определяющими) поведение организма в данный момент времени и активно препятствующих проявлению других видов деятельности и других реакций организма [5]. С процессом образования доминанты всегда сопряжён процесс торможения других рефлексов. И.П. Павлов выделял два вида торможения: внешнее или индукционное (безусловнорефлекторное) торможение, происходящее под воздействием посторонних для этой деятельности раздражителей, вызывающих ориентировочный или другого рода рефлексы и условное (угасательное, дифференцировочное и торможение запаздывания) торможение. Уровень сложности поведенческих актов во многом определяется дифференцировочном торможением, после чего поведение ребенка в новой ситуации становится адекватным. Оно обуславливает точность и правильность поведенческих актов особенно при повышенной возбудимости.

В норме доминанта это совместная деятельность подвижного коркового компонента и подкорковых, вегетативных и нейрогуморальных компонентов. Наличие доминанты и её устранение после действия условного сигнала являются факторами быстрого образования условного рефлекса. При возникновении доминанты наблюдаются движения субъекта, направленные на прекращение доминантного состояния.

С процессом образования доминанты всегда сопряжён процесс торможения других рефлексов. И.П. Павлов полагал, что все виды и разновидности торможения, идентичны по своей интимной природе и способны переходить друг в друга и придерживался точки зрения о существовании двух видов торможения: постоянного безусловного (отрицательная индукция и запредельное торможение) и временного, или условного (угасательное, дифференцировочное и торможение запаздывания).

Внешнее (индукционное) торможение — это срочное торможение текущей условнорефлекторной деятельности под воздействием посторонних для этой деятельности раздражителей, вызывающих ориентировочный или другого рода рефлексы. Торможение может носить активный характер и индуцироваться нервной системой в ответ на начавшееся возбуждение, приводя к спаду первой волны возбуждения и

угасанию начальной реакции субъекта на раздражитель.

По механизму доминанты протекают и патологические процессы в нервной системе. При действии чрезвычайного раздражителя возникает срыв высшей нервной деятельности – невроз, а при восстановлении нервных процессов может сохраняться изолированный пункт, возбудимость которого будет резко превышать возбудимость других пунктов, что ведет к формированию скрытого патологического доминантного очага.

Поскольку каждый невроз имеет свою собственную причину, то начальные механизмы его развития могут быть различны, но далее невроз характеризуется сходными проявлениями. Часто экспериментальный стресс ограничивается отрицательными эмоциями, но возможно его возникновение лишь через определённый латентный период, который длится от встречи организма со стрессором (раздражителем или ситуацией) до первых проявлений невротических нарушений.

Если нарушение высших функций может следовать сразу за сшибкой нервных процессов, то висцеральная патология начинает развиваться от нескольких дней до 1 – 2 недели. Для стадии невротических нарушений характерно нарушение межсистемного и внутрисистемного (межфункционального) взаимодействий, которое носит не только патологический, но и компенсаторный характер. Продолжительность этого периода составляет от нескольких месяцев до 1,5 – 2 лет. Наконец, происходит нормализация функций, длившаяся от 1,5 месяцев и более.

С информационной точки зрения, реакция, протекающая по типу доминанты, вызывается либо новым, незнакомым для организма раздражителем (возникновение ориентировочного рефлекса), либо сигналом, несущим важную для организма информацию (для удовлетворения потребности).

2.8. Принцип саморегуляции

Павлов писал: “...наша система в высшей степени саморегулируемая, сама себя поддерживающая и даже совершенствующая” [61,с.188]

Головной мозг – это целостная саморегулируемая система, стремящаяся сохранить постоянство своей внутренней среды и организма в целом, старается реализовать свои потребности с тем, чтобы добиться преобладания эффекта соответствия в общем балансе сопоставления всех внутренних программ и внешних воздействий.

Каждая врожденная или выработанная реакция человека есть результат деятельности его различных систем, каждая из которых по своей психофизиологической сути является саморегулирующейся. А организм человека в целом – сложнейшая

иерархия врожденных и приобретенных систем различного уровня и назначения.

Неспецифические системы играют решающую роль в обеспечении специфических систем, способствуя при этом аналитико-синтетической, творческой деятельности человека.

На базе врожденных неспецифических системрабатываются условнорефлекторные реакции, усиливающие или тормозящие деятельность специфических систем.

Мозг как целостная система, стремится реализовать свои подсистемы с тем, чтобы добиться положительного эффекта соответствия в общем балансе сопоставления всех внутренних программ и внешних воздействий. Для него не важно за счет каких функциональных специализированных систем будет достигнут положительный результат. Стремление к сохранению общего положительного баланса может нивелировать на некоторое время функциональную значимость подсистем, но для каждой из них это далеко не безразлично. В удовлетворении общей потребности мозга и специализированных его подсистем проявляется закон взаимодействия целого и части – диалектический закон единства и борьбы противоположностей.

Среди большого числа вопросов, касающихся изучения постоянства внутренней среды, важными для образования и воспитания оказываются вопросы процессуального гомеостаза, т.е. координации поведения и регуляции функций.

Динамическое равновесие всех подсистем саморегулирующейся системы до вербального уровня с перманентной, переменной активацией обеспечивает устойчивое своевременное прогностическое и реальное удовлетворение всех потребностей естественным путем, и самореализацию системы в целом. Очевидно, что чем меньше упорядоченности в деятельности подсистем организма, чем дальше доминируют одни, и находятся в заторможенном, субдоминантном состоянии другие, тем в целом система менее устойчива, тем выше вероятность появления неадекватных форм реагирования. Неадекватные формы реагирования ведут к еще большему неравновесию подсистем и неудовлетворению насущных потребностей. Результатом же неадекватного реагирования и нарушения внутренней устойчивости являются функциональные расстройства центральной нервной системы.

Если же в саморегулирующейся системе нет динамического равновесия подсистем, нет перманентной их активации, не обеспечивается своевременное прогностическое и реальное удовлетворение всех потребностей естественным путем, и в целом система не может само реализоваться, ее нельзя отнести к устойчивым системам.

Эта система неустойчива.

Состояния устойчивости и неустойчивости системы предопределяются как генетической предрасположенностью, так и особенностями процессов обучения и самообучения, воспитания и самовоспитания.

Эти представления могут стать критериями здоровья и нездоровья. Так если здоровье характеризуется своевременным удовлетворением всех насущных потребностей, то неполное и несвоевременное их удовлетворением ведет к развитию патологических процессов. При этом частичное или кратковременное неудовлетворение потребностей еще не вызывает необратимых последствий и не закрепляется в долгосрочной памяти, то длительное неудовлетворение связано с формированием новых межсистемных взаимоотношений, оно откладывается в долгосрочной памяти и перманентно извлекается из нее. Это состояние по своей психофизиологической сущности характеризует меньшую устойчивость. Эта меньшая устойчивость проявляется как в меньшем постоянстве внутренней среды, так и в меньших адаптационных возможностях организма к окружающей среде.

Таким образом, знание основных принципов работы головного мозга важно знать педагогам, воспитателям и родителям для того, чтобы понять, как организован целостный поведенческий акт ребенка, почему ребенок с одинаковой силой (генерализовано) стремится достать конфету и понравившуюся ему бумажку. Стремление ребенка к достижению любого положительного результата событие закономерное, обусловленное действием одного из принципов работы головного мозга. Процесс достижения положительного результата,пущенный на самотек, может привести не только к асоциальным формам поведения, но и неравномерному, замедленному развитию физических и психических функций ребенка.

Принцип взаимодействия систем позволяет не упустить из внимания педагога все те внешние и внутренние воздействия, влияющие на характер ответной реакции ребенка. Взрослому человеку, прежде чем дать задание ребенку, необходимо учесть его исходное функциональное состояние – что превалирует доминирующая мотивация или противодействие. Доминирующую мотивацию можно изменить путем переключения на иную более интересную деятельность. Противодействие же – прочная установка, которую быстро изменить нельзя.

Принцип системообразования позволяет понять причины, благодаря которым ребенок не только усваивает поступающую информацию, но и организует свое поведение на ее основе.

Вероятностный принцип позволяет понять, почему ребенок реагирует не на каждое замечание, не сразу исправляет ошибки. Ему нужны повторные указания. Одним из условий, способствующим воспитанию адекватного реагирования ребенка на внешние воздействия нужно является выработка стереотипного порядка предъявления раздражителей.

Знание механизмов подкрепления и обеспечения (подключение активационных систем) позволяет выбирать наиболее адекватный в соответствии с ситуацией путь ввода учебной информации.

Положительные же эмоции важны для сохранения общего эмоционально положительного настроя, отрицательно для коррекции ошибок, преодоления для концентрации внимания и переделки сделанного.

При выраженном мотивационном возбуждении весь процесс обучения можно вести на основе механизма подкрепления. В противном случае целесообразно обучение проводить на основе механизмов обеспечения при действии активационного континуума, когда создаются условия для разностороннего анализа наблюдаемых явлений, для формирования динамических функциональных связей на основе краткосрочной памяти. У детей с развитыми эмоциональными и волевыми формами реагирования информация из краткосрочной памяти будет переходить в долгосрочную. Для других детей необходима опора на мотивационное возбуждение (рефлекс цели).

Глава 3. ПОТРЕБНОСТЬ В ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕЛОСТНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Жизнь любого сообщества направлена на удовлетворение потребностей в сохранении своей жизни и жизни потомства, самоутверждения (исключительности) и общения. Это - базисные потребности.

Потребность – фундамент, на котором строится все поведение человека и определяет целенаправленное поведение. Именно актуализация потребности побуждает организм действовать в направлении достижения цели, овладении предметом, способным удовлетворить данную потребность.

Б.Ф. Ломов писал, что “потребность можно охарактеризовать как некоторое внутреннее состояние: состояние того, кто эту потребность испытывает, но потребность всегда есть потребность в чем-то, объект потребности всегда находится вне ее” [47].

Если биологические потребности все без исключения врожденные, то социальные

вырабатываются в течение жизни путем воспитания и обучения. Такие потребности как общение, исключительность и самореализация следует отнести к врожденным.

Они автономны, но связаны друг с другом и находятся в динамическом равновесии, а удовлетворение их является основой сохранения жизни и продолжения рода. В отличие от конкретных в пище, воде и т.д., они не могут быть замещены одна другой [93], но и не могут быть реализованы без них. Удовлетворение каждой потребности завершается положительными эмоциями и наслаждением, как высшей фазой положительной эмоции [66]. Для получения наслаждения особь должна самоутвердиться в сообществе и достичь максимальной степени власти, реализовать себя через потребности “для себя”, “для других” [70] и/или “для себя и для других” [95].

Существует большое разнообразие в классификации потребностей человека, среди которых необходимо выделить потребность в самореализации. На ранних этапах онтогенеза все потребности удовлетворяются с помощью и при содействии матери или заменяющего ее лица.

Стремление к самореализации – это всегда вектор власти-насилия одного члена сообщества над другим. В стремлении к ним заложено подавление и даже уничтожение не подчинившегося, где, с одной стороны, доминируют пассивно- или активно-оборонительные реакции (избегание, агрессия и т.д.), а с другой, реакции давления, нападения, устрашения.

Учитывая, что человек есть существо биосоциальное, то и потребности его биосоциальны. Например, потребность сохранения жизни и здоровья включает в себя потребности в пищи, воде, воздухе и т.д. Не менее важной для сохранения здоровья и жизни оказывается и удовлетворение потребности в общении. Потребность исключительности проявляется во всех сторонах деятельности человека, а без общения, даже дистантного, человек практически не может существовать как личность. Потребность общения пронизывает все сферы деятельности человека: добывание, приготовление и прием пищи, совместное творчество, обучение, воспитание, формирование межличностных отношений и т.д. именно поэтому ребенку с первых же дней его жизни необходимо общение с мамой, папой и прочими людьми, необходим непосредственный, телесный контакт с ним: поглаживание, обнимание и т.д. взрослые часто боятся брать малыша на руки, дабы не избаловать его, но, не получая достаточного количества тепла и ласки, у него формируется оборонительные пассивно-избегательная или агрессивная реакции на окружающий мир.

Удовлетворение доминирующей потребности организовано происходит не сразу и

не целиком, а постепенно, дискретно (квантово). Удовлетворение любой потребности представляет собой определенный результат его приспособительной деятельности. Человек начинает ощущать потребность только тогда, когда рассогласование между внутренней программой и внешними воздействиями достигает определенной критической величины, «кванта», и для ее удовлетворения необходимо определенное, время и скорость, с которой она будет реализована.

Диапазон смены одной формы реагирования другой определяется силой целеустремленности особи. При этом количество степеней свободы проявления и возможность реализации той или иной поведенческой реакции прямо пропорциональны положению, занимаемому данной особью в иерархической организации сообщества: чем выше стоит субъект на иерархической лестнице, тем больше у нее возможностей проявить свою индивидуальность, удовлетворить свои базисные и конкретные потребности. Вместе с потребностью общения рука об руку идут и потребности в самореализации и исключительности.

Как уже отмечалось, потребность не может возникнуть и быть удовлетворена одномоментно ни с позиций физического достижения цели, ни с позиций физиологии (нейрогуморальные медиаторы выбрасываются парциально). Организм начинает ощущать потребность только тогда, когда рассогласование между внутренней программой и внешними воздействиями достигает определенной критической величины, «кванта» за определенное время [78; 89].

Экспериментально было установлено, что, если цель не достигалась, то в начале возникала ориентировочная реакция, которая длилась некоторое время, затем она сменялась реакцией сосредоточения, а через определенный промежуток времени появлялись эмоционально отрицательные реакции, степень напряженности которых также определялась временем стремления к достижению цели и т.д. Иными словами, имела место этапность возникновения различных поведенческих и эмоциональных реакций квантованных временными промежутками. Дискретный характер изменения реакций организма на факт неудовлетворения потребности прослеживается и при анализе сердечно – сосудистых показателей, и при анализе биоэлектрической активности мозга [89, 40].

Характер и сила реагирования на возникшую потребность зависит от качества и количества информации, поступающей из внутренней или внешней среды, а организм, как саморегулирующаяся система, стремится снизить это рассогласование, мобилизуя неспецифические активационные системы. Стремление же всегда направлено на

получение положительных эмоций и избегание отрицательных.

Получение положительных эмоций возможно только при условии достижения той цели, которую субъект осознанно или неосознанно поставил перед собой. Если же цель не достигнута или достигнута частично, т. е. потребность в чем-то не удовлетворена, возникает неудовольствие, разочарование и отрицательные эмоции.

Любая целенаправленная деятельность, а обучение в первую очередь, – это ряд последовательных этапов, определяемых разнообразными потребностями и мотивациями, включающими постановку цели, стремление к ее достижению и само достижение ее. При этом на каждом этапе достижения цели доминирует одна из активационных систем (ориентированного рефлекса, положительных и отрицательных эмоций и сосредоточения), организующих целостное поведение. В зависимости от времени, расстояния, скорости, вероятности достижения цели преобладание одних потребностей усиливается, а другие переходят в подчиненное, субдоминантное состояние [96].

Доминирующая потребность и мотивация обуславливают скрытую готовность организма к тому или иному виду деятельности при одновременном подавлении посторонних рефлекторных проявлений. В тоже время она определяет все дальнейшие этапы мозговой деятельности, равно как и саму программу реализации данного поведенческого акта.

Достижение положительного результата данной поведенческой программы (т.е. удовлетворения исходной потребности) приводит к снижению уровня мотивации. В относительно стабильной среде, где вероятность удовлетворения текущей потребности в соответствии с прежним опытом практически равна единице, организм мог бы использовать готовые (запаянные) поведенческие программы.

Однако в действительности организм существует в постоянно меняющейся среде, требующей формирования вероятностных программ действий. Вероятностные программы формируют команды, т.е. актуализируют в строго временной зависимости набор поведенческих тактик, в результате чего совершается действие, которое может привести к получению или отсутствию результата. Достижение последнего результата сопровождается переводом данной программы в долгосрочную память, а эффективность действий оценивается по системе выраженности положительных эмоций.

Удовлетворение любой потребности представляет собой определенный результат его приспособительной деятельности. Характер и сила реагирования на возникшую потребность зависит от качества и количества информации, поступающей из внутренней или внешней среды, а организм, как саморегулирующаяся система, стремится снизить

это рассогласование, мобилизуя неспецифические активационные системы. Стремление же всегда направлено на получение положительных эмоций и избегание отрицательных. Получение положительных эмоций возможно только при условии достижения той цели, которую субъект осознанно или неосознанно поставил перед собой. Если же цель не достигнута или достигнута частично, т. е. потребность в чем-то не удовлетворена, возникает неудовольствие, разочарование и отрицательные эмоции.

Дошкольный возраст характеризуется стремительным развитием не только физических, но и психических функций, которые становятся фундаментом всей его последующей жизни. Именно в этот период закладываются качества, делающие человека человеком, позволяющие проявиться его индивидуальности и самореализоваться.

«Квантовая» гипотеза возникновения и удовлетворения потребностей позволяет понять отклонения в поведении как ребенка, так и взрослого человека, тоже в его повседневной деятельности. Если у ребенка или у взрослого человека, возникает реакция агрессии при невозможности достичь того, что ему хотелось получить, это значит, что процесс неудовлетворения потребности зашел достаточно далеко и при получении желаемого не сразу возникает реакция удовольствия!

При недостатке общения ребенок, которому не хватает положительного внимания, он постараётся неосознанно обратить на себя внимание путем непослушания, даже под страхом наказания. Он исходит из посыла: «пусть накажут, но зато обратят внимание. Это лучше, чем ничего»! «Искажения» в воспитании ребенка, возникшие в раннем детстве, тяжелым бременем лягут не только на плечи самого ребенка, но и родителей и воспитателей в последующей его жизни.

Если без удовлетворения потребностей в пище, тепле и других базовых потребностей человек, а ребенок, в особенности, может погибнуть физически, то неудовлетворение социальных потребностей и стремлений к самоутверждению вынуждает ребенка искать и достигать их любыми способами и средствами, далеко не всегда самые разумными, вплоть до приобщения к употреблению наркотиков, формируя нередко асоциальную личность.

С целью самоутверждения ребенок уже в 2 года стремится показать, что он личность, принимая часто не правильные решения, но зато свои! Такое поведение взрослым расценивается как упрямство, протест, но это своего рода мщение.

В этом возрасте взрослых должно настороживать и равнодушие малыша к близким. Такое поведение свидетельствует о далеко зашедших неудовлетворенных социальных, а это уже серьезные проблемы, грозящие не только здоровью, но и жизни

ребенка, которые могут привести к непоправимым последствиям уже в начальной школе.

Представленный подход к анализу поведения ребенка, да и взрослого человека, позволяет не только анализировать степень неудовлетворения насущной потребности человека, но и вырабатывать тактику воспитательного воздействия. Особенno это касается воспитательного процесса в дошкольных организациях.

Таким образом, потребность – это готовность организма как системы к восприятию внешних и внутренних воздействий и ее стремление к адекватному ответу на них, которое возможно только при условии точного анализа и синтеза поступающей информации. И любая поведенческая реакция субъекта определяется силой потребности и его целеустремленностью. Важнейшим психофизиологическим условием для получения положительных эмоций и сохранения устойчивости организма к психотравмирующим факторам является своевременное удовлетворение доминирующих потребностей.

Для того, чтобы целостный акт обучения и воспитания стал более эффективным и здоровьесозидающим, проходил без “срывов”, педагогам и родителям необходимо знание определенных психофизиологических закономерностей формирования потребностей ребенка, понимания того, что человек – система саморегулирующаяся, сама себя поддерживающая, восстанавливающая и даже совершенствующая. Отталкиваясь от этого представления И.П. Павлова, мы стремимся разработать методологические основы психофизиологии сохранения и созидания здоровья в процессе обучения детей дошкольного возраста.

Ребенок – это сложнейшая биосоциальная система. Достижение полезного результата и получение наслаждения обусловлено работой множества функциональных систем, основанных на определенных принципах работы головного мозга.

Исходя из того, что основой успеха в достижении поставленной цели является потребность, а ведущей потребностью в дошкольном возрасте является потребность в игровой деятельности, можно с уверенностью сказать, что достижение успеха в развивающей, обучающей и воспитательной деятельности в ДОО возможно только при организации образовательного процесса в форме специально организованной игровой деятельности и проведения непрерывной образовательной деятельности в занимательной игровой форме.

Не менее важное значение имеет и организация развивающего игрового пространства как зоны ближайшего развития детей дошкольного возраста. Соответственно, удовлетворение ведущей потребности ведет к доминированию положительных эмоций, а вместе с тем и сохранению здоровья ребенка-дошкольника.

Длительное неудовлетворение ведущей потребности, связанное с интенсификацией обучения и преобладанием учебно-дисциплинарной модели обучения и воспитания, ведет к доминированию отрицательного эмоционального состояния и как следствие ухудшению физического и психического здоровья дошкольников.

Глава 4. Целенаправленное поведение

4.1. Рефлекс цели и мотивация обучения

Развивая представления И.П. Павлова о рефлексе цели, как особом рефлексе, позволяющем анализировать целостное поведение, следует выделить систему целедостижения, как самостоятельный физиологический процесс, сформированный на заключительном этапе целостного адаптационного процесса потребность-мотивация- достижение цели. На основании большого экспериментального материала [93] было сформулировано представление об обобщенном рефлексе цели, куда входят базисные потребности, т.е. потребности сохранения и развития жизни, ее исключительности и общения; конкретные потребности (пищевая, половая, игровая и т.д.) и собственно потребность достижения цели. Последняя складывается из двух этапов: на первом доминируют дистантные анализаторы (зрительный, слуховой, обонятельный) и ассоциативные структуры мозга (лобная, теменная, височные зоны мозга), обеспечивающие прогноз достижения цели; на втором преобладают двигательные анализаторы, обеспечивающие непосредственно достижение, захват цели и ее утилизацию.

Система достижения цели является функциональным инструментом, способствующим удовлетворению любых потребностей организма. Эта система саморегулирующаяся и базируется на полипотребностной основе. Ее реализация сопряжена с появлением чувства удовлетворения и удовольствия, а невозможность реализации поставленной цели сопряжена с появлением чувства неудовлетворения, неудовольствия. Процессу достижения цели способствуют врожденные и приобретенные поведенческие реакции саморегуляции, направленные на снижение нервного напряжения, способствующие реализации процесса достижения цели.

Анализ теоретического и фактического материала с позиций психофизиологии здоровья позволяет выделить три уровня саморегуляции человека: врожденные системы саморегуляции, выработанные на основе первой и второй сигнальных систем и системы целедостижения. Каждая из них проявляется в процессе возникновения и удовлетворения

потребностей.

Врожденные реакции саморегуляции, возникающие помимо воли человека, направленные либо на усиление стремления к удовлетворению насущной потребности, либо на его ослабление. И, если на начальных этапах при невозможности удовлетворения потребности отмечается усиление стремления к цели, то оно постепенно переходит к ослаблению.

Приобретенные (условнорефлекторные) реакции первого и второсигнального уровней (до вербального и вербального мышления), имеют то же назначение, что и врожденные, но они легче управляются через сознание и каждая проявляются в процессе возникновения и удовлетворения потребностей.

Реакции саморегуляции могут отражать либо активность конкретной, например, пищевой системы, в которой возникала потребность, либо степень возбуждения активационных (модулирующих) систем головного мозга: ориентировочного рефлекса, сосредоточения, отрицательных и положительных эмоций, сна и бодрствования. Четкий порядок появления реакций, отражающих деятельность каждой из систем, дает возможность определять степень неудовлетворения насущной потребности и определяется наследственными факторами, воспитанием и функциональным состоянием.

Врожденно-приобретенные реакции саморегуляции связаны с организацией достижения цели, связанные с возможностью отказа от ее достижения. Очевидно, что чем совершеннее реакции саморегуляции, тем больше шансов у человека сохранить и приумножить свое здоровье, сохранить и продлить жизнь. Однако этот тип реакций саморегуляции присущ более старшим детям, владеющим второй сигнальной системой и взрослым людям (В.И. Сыренский, 2008).

Тем не менее, механизм саморегуляции, как основа функционирования биопсихосоциальной системы «человек (в т.ч. и ребенок)», является одним из важнейших элементов, обеспечивающих эффективность воспитательно-образовательного процесса. При перенапряжении нервной деятельности включается охранительное торможение (или возбуждение) нервной системы и преобладают отрицательные эмоциональные реакции, вплоть до полного отказа от посещения занятий (уроков) и появления на этом фоне психосоматических заболеваний. Напротив, без выраженной доминанты не может быть эффективного восприятия: только те знания, которые передаются с ярко выраженной эмоциональной окраской, переводятся в долговременную память.

Если своевременная реализация поведенческих реакций саморегуляции оказывается невозможной, а нервное напряжение возрастает, то неизбежно наступает

момент, когда система достижения цели затормаживается своим антиподом – отказом.

Режим и необходимый для решения конкретных задач уровень интеграции высшей нервной деятельности регулируются возникающими в процессе напряженной работы головного мозга отклонениями функционального состояния нервных структур от оптимума. Реакции саморегуляции, как компенсаторные механизмы, способствуют восстановлению оптимального режима, адекватного для конкретной ситуации уровня интеграции высшей нервной деятельности.

Не менее важен принцип саморегуляции и в режиме адаптации к образовательному учреждению, а также при формировании навыков и целенаправленного поведения. Реакции саморегуляции могут быть врожденными и приобретенными, что позволяет корректировать их произвольный набор в процессе воспитания и обучения (развития).

Все вышеизложенное позволит педагогу организовать образовательный процесс в соответствии с психофизиологическими особенностями обучающихся, т.е. сделать его здоровьесберегающим и эмоционально-положительным.

Однако достижение цели – материальной или идеальной – невозможно без должной мотивации. Это двигатель целенаправленного поведения. Мотив – это «определенная» потребность. Именно она регулирует поведение человека, хотя побудительные силы (потребности, мотивы) к достижению одной и той же цели могут быть совершенно различными.

Мотив (потребность) может быть сильным или слабым, обусловлен внутренними или внешними силами, т.е. рефлекс цели может быть конкретным, направленным на достижение конкретной, сиюминутной цели, но может быть и обобщенным, связанным с достижением далеко отставленных общих целей. Психологи мотивацию делят на внешнюю и внутреннюю, положительную и отрицательную, устойчивую и неустойчивую и т.д.

Эффективность образовательной деятельности напрямую зависит от силы мотивации, потребности в получении знаний и описывается классическим законом Йеркса—Додсона (Yerkes, Dodson, 1908), гласящим, что нарастание эффективности любого вида деятельности приводит к уменьшению общей функциональной напряженности, а снижение — вызывает противоположный эффект за счет присоединения нервно-эмоционального напряжения (психического усилия) (Kahneman, 1973).

Обнаружена зависимость между уровнем активации и успешностью выполнения

различных тестов у человека в виде У-образной кривой.



Рис. 2 Зависимость эффективности деятельности от уровня мотивации

Повышение уровня активации до критической величины сопряжено с повышением успешности выполнения заданий. Достигнув критической точки уровня активации, эта закономерность сменяется на противоположную. Дальнейшее повышение уровня активации ведет к росту количества ошибок. Есть убедительные данные, свидетельствующие, что уровень активации является индивидуально присущей особенностью нервной системы. На основе устойчивого свойства нервной системы может вырабатываться «индивидуальный стиль деятельности», компенсирующий слабые стороны свойства.

Однако прямая связь сохраняется до определённого предела. При достижении результатов и продолжении увеличения силы мотивации – эффективность деятельности падает. Мотивация достижения цели обучения должна быть адекватной для физических и физиологических сил ребенка: слишком малые нагрузки и низкая мотивация, равно как и чрезмерные – не эффективны. В том и другом случаях у ребенка исчезает чувство собственной состоятельности.

Все эти мотивы в различной степени выраженности присутствуют у ребенка, особенно в предшкольном возрасте. Однако необходимо учитывать индивидуальные возможности ребенка, силу его целеустремленности, о чем будет сказано ниже.

4.2. Типы целеустремленности ребенка

Особенности ВНД одних детей делают их более предрасположенными к сосредоточению на процессе целедостижения, каким бы трудным он ни был, и стремлении довести его до конца. Успешнее достигают цели те из них, кто использовал врожденные функциональные особенности активационных систем и более эффективные способы саморегуляции.

И здесь педагог сталкивается именно с необходимостью формирования

устойчивого *положительного* обобщенного рефлекса цели с сильной мотивацией (потребностью) в получении знаний.

Анализ процесса достижения цели у детей позволил нам выявить различные типы целеустремленности у них. Используя методику приближающейся цели [89], которая состояла из лентопротяжного устройства длиной 1000 мм, где помещалась достигаемая цель (игрушка, конфета), и двух пультов управления. Один из которых располагался перед экспериментатором для переключения скоростей движения ленты от 250 до 5 мм/с, второй (3) в виде кнопки – перед испытуемым для запуска лентопротяжного устройства.

По мере снижения скорости от 250 до 1 мм/сек, на фоне изменения характера поведенческих реакций, снижалась и эффективность инструментальной деятельности и замедлялся сердечный ритм.

Если при движении цели, приближающейся с высокой скоростью, доминировала мотивация достижения, то по мере замедления ее движения начинали преобладать отказы от деятельности. Для детей дошкольного возраста скорость 10 мм/сек оказалась критической и выступила в роли диагностической для определения их целеустремленности.

Это позволило установить три типа реагирования детей на движение цели, приближающейся со скоростью 10мм/с и отличающиеся высоким, средним и низким уровнем продуктивности инструментальной реакции, часто с незавершенным процессом целедостижения и соответственно с коэффициентом эффективности достижения цели (КЭ) равным 0,95 – 1,00; 0,7 – 1,0 и 0,5 - 0,0

Первый тип детей (23% обследованных детей)

В экспериментальное помещение шли охотно, проявляли большой интерес к установке, вели себя спокойно, быстро адаптировались и после одного показа устанавливали связь между нажатием на кнопку и движением цели-конфеты. При скорости движения цели, равной 50мм/с, все время фиксировали взором цель, а КЭ был равен 1,0. По сравнению с исходным состоянием в этой ситуации у них отмечались учащение сердечного ритма и нарастание кожно-гальванической реакции (КГР).

При скорости 10мм/с продуктивность инструментальной деятельности у всех сохранялась высокой и была близка к 1,0. В поведении доминировало спокойное, а затем и напряженное сосредоточение на цели. На начальных этапах достижения цели сердечный ритм не отличался от такового при скорости 50мм/с, КГР была ниже исходных значений, что свидетельствовало о состоянии напряженного сосредоточения и преодоления.

Продолжение достижения цели, приближающейся со скоростью 10 мм/с, усилило проявление отрицательных эмоций, однако реакция преодоления (стремление к завершению деятельности) была столь сильна, что препятствовала распространению тормозных влияний отрицательного действия низкой скорости на продуктивность инструментальной деятельности.

Второй тип (60%). Дети этой группы были активны, контактны, а ориентировочно–исследовательская реакция на установку быстро сменялась стремлением достать конфету путем нажатия на кнопку. При скорости движения ленты 50мм/с продуктивность инструментальных действий была максимальной (КЭ равнялся 1,0), сердечный ритм и КГР были близки к исходным значениям. За установкой они вели себя спокойно. Реакция сосредоточения преобладала.

При скорости 10мм/с продуктивность инструментальных действий снизилась, особенно на начальных этапах достижения цели, но заметно возрастала, когда цель приближалась на расстоянии их вытянутой руки. До этого момента инструментальная деятельность периодически сменялась отказами от нее, часто возникали реакции отвлечения и переключения. Так, когда ребенок отворачивался от установки, а в поле зрения попадал какой-либо предмет, они начинали заниматься им, но, продолжая нажимать на кнопку. По мере продолжения эксперимента, у них все чаще возникали реакции, свидетельствующие о сильном эмоционально–отрицательном возбуждении. Они стучали кулаком по установке, стремились выковырнуть кнопку, появилось стремление достичь цель иным путем, в частности подтягиванием ленты транспортера к себе рукой (также поступали и шимпанзе).

Таким образом, в процессе достижения цели, приближающейся со скоростью 10мм/с, у этих детей наблюдались ориентировочно–исследовательские реакции и сосредоточение, которые сменились реакцией преодоления, а затем и эмоционально отрицательными реакциями. Сердечный ритм достоверно отличался от исходного с тенденцией к замедлению сердечных сокращений – брадикардии ($P < 0,05$), а КГР была крайне вариабельной.

Третий тип (17%). Как и дети первых двух групп, в экспериментальное помещение они шли охотно, спокойно, но при входе в комнату у него возникала сильная ориентировочно–исследовательская с элементами пассивно–оборонительной реакции.

Несмотря на проявленный интерес к установке и получению конфет, электроды для исследования ЭКГ и КГР удалось прикреплять с трудом после уговоров и доказательств того, что не будет больно. Однако характер вегетативных показателей давал основание

говорить об эмоциональной напряженности. Несмотря на то, что связь между нажатием на кнопку и достижением конфеты они установили сразу, сам акт нажатия осуществлялся с опаской, в результате чего прочная инструментальная реакция появилась только после четырех показов.

Продуктивность инструментальной деятельности при скорости 50мм/с у них была ниже, чем у детей первых двух групп, но, достав конфету, они с удовольствием съедали ее.

Сердечный ритм и КГР при достижении цели, приближающейся на этой скорости, не отличались от исходных значений, что продолжало указывать на напряженное состояние детей.

При скорости 10мм/с за коротким периодом инструментальных действий последовала длительная пауза, во время которой сердечный ритм не отличался от исходного уровня, а мощность КГР увеличивалась. Вегетативные показатели дали основание для заключения, что прекращение деятельности было реакцией на низкую скорость, как отрицательный раздражитель, а не их капризом. Спустя некоторое время, они возобновляли нажатие на кнопку, что сопровождалось брадиаритмией, которая достигла наивысших значений в момент нового отказа от деятельности. КГР была близка к исходным значениям. Прекратив нажимать на педаль, дети отворачивались от установки и насупливались, надували губы и были близки к тому, чтобы расплакаться. Напряженность эмоционально–отрицательной реакции нарастала. Во избежание дальнейшего их усиления экстренно была введена скорость 50мм/с, цель была достигнута, а напряженность эмоционально отрицательной реакции снижена.

В связи с тем, что на протяжении пяти опытных дней при предъявлении нескольких десятков достигаемых стимулов (игрушка, конфеты) с различной скоростью тип целеустремленности у детей указанных групп не менялся, есть основание заключить, что он является характерным для каждого индивидуума, а в его организации важная роль принадлежит врожденным механизмам.

С нашей точки зрения эти факты важны не только и не столько в теоретическом плане, сколько в практической деятельности воспитатели и педагога. Это позволяет воспитателю научно обоснованно подойти к обучению ребенка с учетом его психофизиологических особенностей.

При слабой силе целеустремленности ребенка учебные задания следует подбирать таким образом, чтобы он мог за короткий, свойственный именно этому ему, срок (секунды, минуты) добиться положительного результата. Если этого не происходит и

возникнет отрицательная реакция, которая явится закономерной его реакцией на трудную ситуацию, обусловленной его типологическими особенностями, а не его нежеланием работать. И здесь нужно не порицание, а поддержка, чтобы купировать отрицательные реакции путем повышения уровня положительных реакций.

4.3. Типичные формы взаимодействия между взрослым и ребенком

Для формирования обобщенного рефлекса цели, высокой заинтересованности ребенка в получении знаний и сохранении его здоровья необходимо соблюдать определенные психофизиологические правила обучения.

Потребность в общении является одной из базовых и не может быть заменена ни какой другой. Нами были описаны наиболее распространенные типы взаимоотношений, которые правомочно распространить и на взаимоотношения взрослого человека и ребенка. Это взаимоотношения, основанные на положительном паритете, организованные по типу лидер-ведомый и система нестандартных отношений или формальных взаимоотношений [89].

Эмоционально-положительный тип паритетных взаимоотношений характеризуется тем, что ребёнок, выполняя задание взрослого человека, вносит элементы собственной позитивной произвольности. Это, как правило, творческие личности.

Во втором типе – лидер-ведомый – доминируют влияния взрослого человека, а ребенок выполняя его команды и задания, формируют навыки по механизму подражания.

Третий тип взаимоотношений мы определили как нестандартные. Характерной чертой его является решение задачи по-своему, но без учета требований взрослого часто вопреки им и не всегда на эмоционально положительном фоне. В этом типе взаимоотношений можно выделить подтип с “конструктивным подходом”, когда ребенка можно склонить к сотрудничеству, и тип деструктивных отношений, которые не усиливались даже переключением внимания ребенка на другую деятельность.

Позднее был выделен еще один тип – тип формальных взаимоотношений, когда ребенок выполнял задание только по команде (“дай, принеси, сделай так” и т.д.) не проявляя при этом ни интереса, ни эмоций [97].

Методика определения и установления межличностных отношений В.И. Сыренского, Е.А. Родиной Е.А. [95,63] позволяет решить данную проблему с психофизиологических позиций, учитывая довербальный и вербальный уровни взаимоотношений, она представляется нам наиболее приемлемой для работы с детьми дошкольного возраста, позволяющей с высокой степенью достоверности осуществлять

личностно-ориентированный подход к участникам педагогического процесса и осуществлять его с позиций здоровьесозидающей педагогики.

Разработанная типология межличностных отношений, базирующаяся на работах И.П. Павлова, И.М. Сеченова и их последователей, показывает свою универсальность не только при оценке взаимоотношений в системе «учитель-ученик», «воспитатель-воспитанник», но и при определении взаимоотношений между родителем и ребенком, руководителем и подчиненным, членами детского коллектива, членами семьи. Согласно типологии В.И. Сыренского, все межличностные отношения можно разделить на четыре типа: эмоционально-положительный паритет, лидер-ведомый, нестандартные и формальные отношения. Эмоционально-положительный паритет педагога и воспитанника предполагает высокую степень доверия между ними, высокую степень взаимопонимания (достаточно воспитателю сказать, что и как надо делать), взаимоуважение и любовь, выраженное содействие воспитателю, самостоятельное преодоление ребенком трудностей, самостоятельное регулирование им труда и отдыха, при этом ребенок более уверен в себе, смело берется за решение новых задач и в случае неудачи чаще винит себя и не зацикливается на неудачах (результаты собственной деятельности для него выше похвалы или порицания), чему способствует высокая целеустремленность, эмоционально-положительный настрой, преобладание рационального мышления и хорошо развитое творчество. Дистантное воздействие при эмоционально-положительном паритете является таким же эффективным, как и непосредственное, преобладание механизмов усвоения информации: обучение, подражание, самообучение. При взаимоотношениях, складывающихся по типу «лидер-ведомый» (если лидер – воспитатель) ребенок всецело зависит от его внимания, настроения, похвала воспитателя важнее, чем результат собственной деятельности, основное внимание ребенок сосредотачивает на том, как говорит и как делает воспитатель, поэтому ему необходимо показывать, что и как надо делать.

В данном случае дистантное воздействие не будет эффективным, необходимо непосредственное, так как ребенок любит подражать воспитателю и, хотя и любит, но побаивается его, помогает только по просьбе, в трудных ситуациях нуждается в помощи, боится новых ситуаций, заданий, уверенность и целеустремленность высоки только при совместной деятельности или в присутствии воспитателя, хорошо развито исполнение, а не творчество, преобладание механизмов усвоения информации: подражание, обучение, самообучение. В связи с преобладанием эмоционального мышления, ребенок радуется каждой удаче и огорчается каждой неудаче, лучшим средством разрядки будет ласка,

поощрение, поддержка. Нестандартные отношения между воспитателем и ребенком выражаются в их недоверии друг другу, противодействии, низкой целеустремленности, невозможности самостоятельно преодолеть трудности, агрессивности как средство разрядки, частому отрицательному эмоциональному настрою, неуверенности в себе, низкой трудоспособности, вплоть до функциональных расстройств. Усвоение информации происходит в следующем порядке: самообучение, обучение, подражание, непосредственное воздействие сильнее дистантного. Формальные отношения в системе «воспитатель-воспитанник» характеризуются зависимостью от мнения значимого для ребенка третьего лица (мать, отец, бабушка, дедушка и др.).

Уровень эффективности межличностных отношений между участниками воспитательно – образовательного процесса в ДОО будет высоким, если данные отношения будут складываться по типу «эмоционально – положительного паритета» с максимальным числом субъектов общения (с воспитателями и специалистами ДОО, с родителями, другими значимыми взрослыми, со сверстниками). Уровень эффективности общения дошкольника снижается, если субъект общения вынужден приспосабливаться к различным типам общения с разными людьми и при доминировании межличностных отношений по типу «лидер-ведомый». Эффективность межличностных отношений становится низкой, если отношения складываются по типу «нестандартные» (агрессор, избегает общения, конфликтный) или «формальные» (холодные, влияние третьего лица).

Неправильно организованное педагогическое взаимодействие приводит к искажению начальных целевых установок и возникновению непрогнозируемых отрицательных действий, как со стороны педагога, так и со стороны воспитанников. Нередки такие же и агрессивные формы реагирования, возникновение стрессов, ухудшение здоровья.

Таким образом, эффективное педагогическое взаимодействие в ДОО выступает как условие формирования коммуникативной готовности к школе воспитанников.

Однако каждый тип взаимоотношений не является постоянным и фатальным. Он может доминировать, но при смене взрослого может продемонстрировать совершенно иную их форму взаимодействия. Так при одном воспитателе или родителе ребенок делает ему все «на зло». Такое поведение чаще встречается у детей при недостатке обычного эмоционально положительного общения, он стремится этим обратить на себя внимание окружающих, исходя из посыла «пусть будет мне хуже, но зато на меня обратят внимание». И это не следует расценивать как сознательное упрямство малыша.

При формировании взаимоотношений с детьми в равной мере следует использовались безусловно-рефлекторные, условно-рефлекторные механизмы и подражание, механизм социального подкрепления – ласка и наказание, похвала и порицание, а просьбы-команды усиливать интонационной компонентой и мимикой, не забывая, что ребенок стремится подчеркнуть свою исключительность. У детей, особенно в раннем дошкольном возрасте, возбуждение преобладает над торможением и им трудно остановиться по команде «стой!». Кроме этого у них еще не сформирована система внимания. Им быстро надоедают однообразные и мало интересные занятия, что заставляет взрослого постоянно поддерживать их интерес к заданию, их мотивацию, т.е. удовлетворять стремление к разнообразию и новизне – потребность познания.

Для успешного образовательного и воспитательного воздействия целенаправленную деятельность ребенка необходимо:

1. постоянно стремиться к эмоционально-положительному паритету;
2. мотивировать и разнообразить, оживляя ориентировочный рефлекс, стимулируя *его* любознательность;
3. строить образовательный и воспитательный процесс на основе положительного паритета или по типу «лидер-ведомый», когда ребенок будет полностью доверять педагогу, избегая негативных вариантов взаимоотношений с ним;
4. формировать у ребенка стремление к достижению поставленных целей (конкретный и обобщенный рефлекс цели);
5. учить детей, особенно в подготовительной группе детского сада, планировать свою деятельность, определять цель деятельности и предвидеть результат;
6. формировать систему преодоления – воли – помогать воплощать замыслы ребенка, а обнаружив ошибки, справиться с ними. Взрослые часто допускают одну и ту же ошибку – противопоставляя одного ребенка другому: «вот Петя смог, а ты бездарь!». Это не только снижает мотивацию обучения, но формирует деструктивную личность, понижает его самооценку, заставляя верить в свою неспособность и т.д.

Получение положительной эмоции в результате общения и интереса к деятельности завершается усиленным выбросом гормонов и нейропептидов, способствующих более успешному усвоению новой информации (*Шаляпина В.Г., 1986; Р.У.Уилсон, 1999*).

Глава 5. МОЗГ КАК САМОРЕГУЛИРУЮЩАЯСЯ СИСТЕМА

5.1. Саморегуляция – основной принцип работы головного мозга

Любая биологическая система регулируется как влияниями внешнего мира, так и прямыми и обратными влияниями, порождёнными функционированием самих органов.

Принцип саморегуляции вытекает из самой формы существования живой материи, активно стремящейся к самосохранению и воспроизведению. В ее основе лежат тончайшие биохимические и биофизические процессы, многие из которых до настоящего времени еще не разгаданы. «*Жизнь есть способ существования белковых тел*, и этот способ существования состоит по своему существу в постоянном самообновлении химических составных частей этих тел (...). Жизнь — способ существования белкового тела — состоит, следовательно, прежде всего в том, что белковое тело в каждый момент является самим собой и в то же время — иным и что это происходит не вследствие какого-либо процесса, которому оно подвергается извне, как это бывает и с мертвыми телами. Напротив, жизнь, обмен веществ, происходящий путем питания и выделения, есть самосовершающийся процесс, внутренне присущий, прирожденный своему носителю — белку, процесс, без которого белок не может существовать» [49].

Эта ясная и точная формулировка Ф. Энгельса содержит в себе не только глубокие философские обобщения, но и намечает конкретные пути для естествоиспытателей. Следуя этим путем, физики и химики сделали ряд выдающихся открытий.

Э. С. Бауэр, впервые сделавшего попытку в рамках физико-химических явлений вывести общий биологический закон: «Все и только живые системы не бывают в равновесии и исполняют за счет свободной энергии постоянную работу против равновесия, требуемую законами физики и химии при существующих внешних условиях».

В. Кенон (1932) показал важную роль вегетативной нервной системы в механизмах сохранения гомеостазиса, полагая, что регуляция физиологических процессов находится под контролем коры больших полушарий.

И.П. Павлов в «Лекциях» о работе головного мозга (1952) подчеркивал, что «...наша система в высшей степени саморегулируемая, сама себя поддерживающая и даже совершенствующая», функционирование которой направлено на обеспечение постоянства жизненно важных физико-химических констант и структурной целостности организма посредством непрерывного уравновешивания всех элементов системы между собой и системы в целом с окружающей средой (т. е. посредством одновременной стабилизации системы «организм» и системы высшего порядка «организм — среда»).

Головной мозг интегрирует все стороны деятельности организма, обеспечивая целостность и стабильность системы «организм» и системы «организм — среда», а реакции саморегуляции — один из ключевых механизмов регуляции функционального состояния в процессе целенаправленного поведения.

Сигнальное значение могут приобретать не только внешние по отношению к головному мозгу раздражения, но и любое функциональное состояние нервных элементов коры больших полушарий. Однако это положение И.П. Павлова не было распространено для объяснения саморегуляции деятельности головного мозга, где сдвиги функционального состояния нервных структур в сторону пессимума могут выступить в качестве условных сигналов, своевременно активирующих те или иные компенсаторные регуляционные механизмы, восстанавливающие оптимальное функциональное состояние головного мозга в процессе целенаправленного поведения.

Изменения функционального состояния субъекта определяются активацией модулирующих систем мозга, куда относятся лимбическая система (эмоциогенные и мотивационные структуры мозга), ретикулярную формацию, лобные отделы коры больших полушарий и ряд образований ствола и среднего мозга.

Реакции саморегуляции отражают либо активность конкретной, например, двигательной системы, в которой возникала потребность, либо степень возбуждения активационных (модулирующих) систем головного мозга: ориентировочного рефлекса, сосредоточения, отрицательных и положительных эмоций, сна и бодрствования.

Первопричина сложных рефлекторных актов лежит в изменении внутренней среды организма. Условнорефлекторные механизмы являются тонким средством саморегуляции, благодаря которым организм имеет возможность заранее определить направление действия существенных факторов среды и подготовиться к их действию. Условные сигналы включают систему временных связей, призванных обеспечить наиболее целесообразную в данных условиях среды и наличном присутствии комплекса действующих раздражителей адаптацию и форму взаимодействия организма с внешним миром. Наличие механизмов саморегуляции позволяет изменять характер взаимодействия соответственно потребностям внешней и внутренней среды. С их помощью сохраняется постоянство внутренней среды и определяются пути её регуляции. Тонус нейронов коры головного мозга обеспечивает установку режима высшей нервной деятельности, который должен стablyно поддерживаться оптимальным или же близким к нему для того, чтобы головной мозг мог выполнять интегрирующие функции, согласовывая все стороны деятельности организма — вегетативную, поведенческую и психическую. В свою

очередь, функциональное состояние нервной системы, в том числе и головного мозга, также регулируется как влияниями внешнего мира и внутренней среды организма (последние по отношению к головному мозгу также являются «внешними»), так и вторичными влияниями, возникающими в результате деятельности самого головного мозга.

Данные современной нейрофизиологии доказывают существование саморегуляции активности высшего отдела головного мозга — коры больших полушарий — при помощи двойных обратных связей между корой и подкорковыми образованиями. Существенную роль в организации реакций саморегуляции и реакции эмоционального пробуждения играет старая (лимбическая) кора. Кора больших полушарий, ретикулярная формация, таламус, гипоталамус, лимбическая система и другие части головного мозга функционально объединены циклическими связями, благодаря которым структуры головного мозга, осуществляющие целенаправленное поведение, функционируют как целостная замкнутая система.

Условный сигнал запускает два механизма: первый — тонизирующий механизм, регулирующий уровень процессов возбуждения и торможения, второй — формирующий и запускающий в действие ту или иную ответную реакцию организма. В качестве таких сигналов выступают все раздражения нервной системы, сигнализирующие о происходящем в данный момент (актуальном) или ожидаемом в ближайшем будущем (вероятном) отклонениях режима высшей нервной деятельности от оптимума. Подкреплением достижения желаемой цели (результата действия) служит восстановление оптимального режима и развития положительных эмоциональных реакций.

Вторичные эффекты, изменяющие функционирование головного мозга, возникают как при эfferентных реакциях, специально вызванных в таких целях, так и при любых других эфекторных реакциях.

При перенапряжении нервной деятельности развивается, описанный школой И. П. Павлова, компенсаторный комплекс реакций в виде охранительного торможения. Однако в определенных условиях может возникать компенсаторный комплекс реакций охранительного возбуждения, при котором возбуждение переключается с одних кортикальных комплексов на другие, что предохраняет первые. Выделены несколько форм компенсаторных реакций: 1) отрицательные реакции, или реакции, обратные тем, которые вырабатываются в опытах; 2) реакции на окружающую обстановку (ситуационные условные рефлексы); 3) реакции на себя в виде почесывания, кусания, 4) двигательные рефлексы (ходьба) и др. Компенсаторные реакции могут

условнорефлекторно закрепляться и репродуцироваться в сходных по некоторым признакам ситуациях даже тогда, когда функциональное состояние головного мозга не нуждается в профилактическом и компенсаторном переключении активности мозга на эффекторы.

Порядок проявления реакций, отражающих деятельность каждой из систем и всего организма в целом, дает возможность определять степень удовлетворения-неудовлетворения потребностей и определяется как наследственными факторами и воспитанием, так и функциональным состоянием субъекта.

П.В. Симонов отмечал, что организм своей деятельностью не только «пассивно» адаптируется к условиям среды, но и поддерживает некий уровень «напряженности», который, по-видимому, может являться либо залогом возникновения новых форм поведения в стохастически (случайной) изменчивой среде, либо быть неотъемлемым свойством неустойчиво равновесных процессов вообще.

В основе поддержания функционального состояния, предопределяющего уровни бдительности, внимания и сосредоточения, а также адекватное реагирование на стимулы внешней среды (проблемной ситуации) и ориентировочно-исследовательское поведение лежат нейрофизиологические механизмы саморегуляции.

От степени, уровня функционального состояния организма зависит качество и эффективность любой деятельности субъекта, в том числе, и его обучения и воспитания. И.П. Павлов (1951) подчеркивал, что поведение является внешним коррелиатом высшей нервной деятельности. Однако доказано, что при изменении функционального состояния происходят не только дискретные изменения поведения, но и не видимые непосредственно сдвиги в процессах восприятия, внимания, памяти, мыслительной деятельности. Мерой функционального состояния являются показатели психических переживаний: усталости, раздражительности, скуки или психоэмоционального «подъема», собранности, которые могут быть измерены психофизиологическими методами. Показателем качества функционального состояния является и эффективность, или продуктивность деятельности, т.е. количества и качества ошибок, допущенных при выполнении конкретного задания.

Эмоциональные переживания не всегда отражаются во внешних проявлениях, но всегда сопровождаются реакциями висцеральных систем и изменением в ЭЭГ (Кузнецова, 1988, 2006; Петраш, 1991; Кузнецова, Горбачева, 2013), о чем будет сказано несколько позже.

Типы реакций саморегуляции, как правило, проявляются в поведении. В понятие

"поведение" включены эмоциональные (гнев, радость, страх и т.д.), вербальные (слова) реакции и поступки. В критических ситуациях, по мнению психологов, реакции саморегуляции у ребенка исследуются по нескольким видам.

Реакции саморегуляции или компенсаторные реакции необходимы организму для поддержания оптимального режима и соответствующего уровня высшей нервной деятельности. Впервые термин «компенсаторные реакции» был применён Кряжевым (1952) для обозначения различных двигательных реакций, возникающих у обезьян в процессе выработки внутреннего торможения.

Эти реакции имеют различные формы и направленность.

В большей или меньшей мере с компенсаторным эффекторным переключением связаны и разнообразные биологически отрицательные двигательные реакции, реакции «на окружающую обстановку», реакции «замещения» и т. п., отмеченные у животных многими исследователями.

Другими формами саморегуляции могут быть неспецифическое мышечное напряжение, репродуцирующееся нервной системой в качестве компенсаторного режима высшей нервной деятельности; выпадение из сложной системы условнорефлекторной деятельности отдельных ее звеньев; циркулярность, проявляющаяся в волнообразном протекании условнорефлекторной деятельности с ее периодическими нарушениями и восстановлениями без видимых к тому причин.

С компенсаторным эффекторным переключением связаны также разнообразные биологически отрицательные двигательные реакции, реакции «на окружающую обстановку», реакции «замещения» и т. п.

В случае возникновения невротического состояния могут наблюдаться истероидоподобные гиперкинезы – судорожные припадки, дрожание, контрактуры, нарушения стояния и ходьбы, быстрая мышечная утомляемость, парезы и параличи, истерические спазмы и параличи гладкой мускулатуры внутренних органов и т. д.

В процессе любого целенаправленного поведения, как правило, отмечаются не зависимо от пола и возраста такие реакции саморегуляторные, как отключение (отворачивание, отодвигание, убегание); переключение – прислушивание, осматривание, (ориентированно-исследовательская деятельность); перемещение предметов, ощупывание (игровая деятельность); сосание губ, пальцев и т. п. (пище-игровая деятельность); обращение к другому человеку, протягивание рук и т. д. (межличностное общение). Наряду с ними фиксируются реакции разрядки нервного напряжения: соматосенсорные (общее движение, размахивание руками, почесывание, покачивание); висцеральные

(мочеиспускание, дефекация, отрыжка, икота и др.).

У ребенка, да и взрослого человека наиболее эффективным способом компенсаторного реагирования являются двигательные и речевые акты.

Речь — это выражение частичного торможения моторных актов поведения. Все вышеприведенные разновидности реакций саморегуляции наблюдаются и при реализации любой целенаправленной деятельности.

Итак, организм обладает целым комплексом систем различной сложности, призванных обеспечивать постоянство внутренней среды. Какое же преимущество дает это постоянство организму? Клод Бернар в постоянстве внутренней среды видел условие свободной жизни. Развивая это положение, Кенон свободу организма представлял в виде его интеллектуальных отношений с природой. Дж. Баркрофт писал, что «Внешняя функция нервной системы требует чрезвычайно точного постоянства состава ее внутренней среды. Постоянство внутренней среды тесно связано с принципом сохранения различных материалов и интеграции при приспособлении» [11].

Исследование электрофизиологических процессов головного мозга людей с помощью долгосрочных электродов при различных функциональных состояниях организма подтвердили эти представления. Оказалось, что высшие психические процессы могут успешно реализоваться лишь при вполне определенном биоэлектрическом рисунке ряда корковых и подкорковых образований, а непрерывное совершенствование этих механизмов обеспечивает постоянство внутренней среды в процессе эволюции. Так, например, у высших позвоночных диапазон колебаний внутренней среды значительно меньше, но вместе с этим сузить его гораздо труднее, чем у низших. Как и Кенон, Баркрофт подчеркивает чрезвычайную чувствительность нервной системы к колебаниям внутренней среды. Развивая это положение, он приходит к выводу, что истинная борьба за сохранение постоянства внутренней среды ведется в мозгу. Эволюционный аспект рассмотренных сложных явлений гомеостазиса дал возможность Баркрофту прийти к важным обобщениям: «Постоянно, веками, постоянство внутренней среды регулировалось со все возрастающей точностью до тех пор, пока, в конце концов, эта регуляция достигла такой степени совершенства, при которой смогли развиться человеческие способности, и человек смог познавать мир вокруг себя в терминах абстрактного значения» (Баркрофт, 1937)

Факты, полученные сравнительной физиологией, убеждают в том, что процесс эволюции шел по пути формирования и совершенствования механизмов саморегуляции, обеспечивающих с все большей надежностью постоянство внутренней среды. Этот процесс и является важнейшей побудительной причиной для развития сложнейших форм высшей нервной

деятельности. Но здесь необходимо уточнение. Если прогрессирующее развитие условнорефлекторной деятельности связано с совершенствованием механизмов гомеостазиса, то разнообразие форм этой деятельности всецело определяется особенностями воздействия окружающей среды. Совершенствование же механизмов высшей нервной деятельности в свою очередь способствовало созданию условий для более устойчивого постоянства внутренней среды. Таким образом, перед нами непрерывный круговой процесс. Стремление организма к устойчивости внутренней среды предполагает развитие внешней деятельности организма, в ходе этого развития формируются новые формы высшей нервной деятельности, которые создают более надежные условия для сохранения постоянства внутренней среды. Высокая же стабильность внутренней среды в свою очередь обеспечивает предпосылки для успешной реализации психических процессов и т. д.

Формы адаптивного поведения могут быть инстинктивными, безусловно рефлекторными и условно рефлекторными. Второй вариант сопряжен с возникновением второй сигнальной системы, абстрактных форм мышления. Так доминирование той или иной физиологической системы обусловливается не только колебаниями внутренней среды, но и действием безусловных и условных раздражителей.

В проведенных исследованиях рефлекса цели у детей дошкольного возраста были выявлены такие реакции саморегуляции, как реакции избегания (отворачивание от цели и отведение взгляда, отодвигание от установки, смещение точки фиксации взглядом приближающейся цели), переключения внимания (ориентировочно-исследовательская реакция) и его концентрацию (сосредоточение), возникновение игровых действий, эффекторную «разрядку» физического типа или эффекторное переключение др.

Анализ этих реакций дал основание для выделения трех основных групп, характеризующихся сходной динамикой изменений интенсивности реакций при различных скоростях приближения цели и оценить общие закономерности проявления реакций саморегуляции. Легкая реакция избегания начала проявляться у всех детей уже при скорости приближения цели, равной 125 мм/с и усиливалась по мере снижения скорости достижения.

В первой группе детей реакции саморегуляции отличались мущественной вариабельностью. Общим для них оказалось параллельное нарастание реакции сосредоточения на цели по мере снижения скорости её приближения. Этим детям была свойственна замена одной реакции (например, эффекторного переключения — покачивания ногой, ёрзанья на месте; реакции «на себя» или ориентировочно-исследовательской реакции) уже на скорости 125 – 50 мм/с и сменой на следующей более

низкой скорости сменялась реакцией другого типа (избеганием или эффекторной «разрядкой»). При этом их интенсивность нарастала на критических скоростях движения цели (10 мм/с) и дополнялась другими не менее интенсивными.

Во вторую группу вошли дети, для которых наиболее характерным было постепенное нарастание интенсивности реакций саморегуляции с преобладанием одного типа реакций (чаще всего – реакции избегания). Появление других реакций саморегуляции становился заметен только на низких скоростях приближения цели. На скоростях 25 мм/с и 10 мм/с наблюдалось резкое увеличение числа реакций саморегуляции с последующей стабилизацией или даже снижением уровня их интенсивности на более низких скоростях. Иногда на низких скоростях развивалась скука. У этих детей появлялись речевые реакции.

В третьей группе детей наиболее типичной формой саморегуляции была устойчивая реакция избегания, характеризовавшаяся как отказ от работы. Эти дети отказывались от продолжения работы уже при предъявлении скоростей движения цели, равных 50 – 25 мм/с, а интенсивные реакции саморегуляции у них проявились уже на высоких скоростях приближающейся цели на выраженному эмоционально-отрицательном фоне.

Приведенные факты позволяют судить о различных возможностях детей эффективно осуществлять процесс целедостижения в соответствии с их индивидуальными особенностями ВНД и индивидуальной целеустремленностью, о чем будет сказано несколько позже.

Это дало основание сделать выводы о различных факторах, влияющих на процесса целедостижения.

Прежде всего, это генетически детерминированная размерность временного кванта достижения цели [94], определяемая подвижностью и уравновешенностью нервных процессов, позволяющая с наименьшими затратами нервной энергии преодолевать последовательно (через временной квант) возникающую ошибку (то есть, «трудное состояние»). Не менее важную роль играет индивидуально выраженная сила стремления к достижению цели (сила «рефлекса цели», целеустремленность), которая поддерживается и модифицируется способностью организма сохранять оптимальный для целедостижения уровень интеграции высшей нервной деятельности при помощи различных реакций саморегуляции. Третий фактор – это индивидуальные особенности активационных систем мозга, осуществляющих формирование достаточной мотивации и подкрепления для завершения целедостижения (система эмоций), оптимальную установку на выполнение текущей деятельности (система ориентированного рефлекса) и

адекватную для выполняемой деятельности степень сосредоточения.

Перечисленные факторы, способствующие достижению цели, направлены на удовлетворение конкретной или обобщенной потребности, которое напрямую связано с успехом и, в результате, с возникновением положительных эмоциональных реакций.

При этом повторное удовлетворение однотипных потребностей и получение положительных эмоциональных ощущений фиксирует в памяти определённые совокупности, которые активируются всякий раз при возникновении соответствующей потребности. Таким образом, организм стимулируется к целенаправленной деятельности не только отрицательной эмоцией мотивационного состояния (квантами неудовлетворенной потребности), но и эмоциональной памятью о положительной эмоции будущего подкрепления – достижения цели.

Быстрое удовлетворение такой базовой потребности, как достижения цели, вызывает у детей безусловное возникновение положительно окрашенных эмоциональных состояний.

Возможность быстрого достижения цели на следах низкой скорости (после длительного не достижения) по механизму последовательного торможения тормозит проявление положительных эмоций.

Реакции переключения – эффекторная, висцеральная разрядка, ориентировочно-исследовательская деятельность — возникают, когда необходимо, пользуясь терминологией И. П. Павлова, затормозить возникший в коре очаг запредельного возбуждения. Торможение этого очага осуществляется по механизму отрицательной индукции, которая возникает вследствие возникновения нового очага возбуждения при реализации посторонней деятельности (собственно переключения).

Моторные реакции саморегуляции (переключение) можно рассматривать как переключение избыточной нервной энергии на свободные от возбуждения эффекторные пути, не прибегая к концепции торможения.

Возникновение реакций переключения у детей после того, как проявлялся комплекс реакций отключения, или избегания (отведения взгляда от цели и отворачивание) возможно в ситуации, когда оптимальный уровень тонуса коры уже не может поддерживаться в силу ограничения притока афферентации и возникла необходимость реализовать возбуждение, избыточное для деятельности по достижению цели. Можно согласиться с авторами, считающими, что не существует оптимального режима ВНД вообще, а существует оптимальный режим для выполнения конкретного типа деятельности.

Эти выводы, с нашей точки зрения, важны не только в педагогическо-обучающей, но педагогическо-воспитательной практике, как воспитателей, так и родителей.

5.2. Психическая активность и активация головного мозга

Любой целенаправленный поведенческий акт, с одной стороны, можно рассматривать как саморегуляторный, направленный на удовлетворение потребности, т. е. нормализацию отклонения от стационарного функционального состояния, а с другой, как рекурсивный, воспроизводящий себя процесс, цель которого – реконструкция собственной пространственно-временной организации, причём этот процесс является обобщенной детерминированной моделью мира, в котором действует организм. Эти подходы не являются чем-то диаметрально противоположным. Они лишь в различной степени характеризуют аспекты одного явления.

Под психической активностью в самом общем виде можно понимать меру взаимодействия субъекта с окружающей действительностью. Формально-динамические аспекты активности и саморегуляции в значительной мере определяются устойчивыми особенностями мозговой организации, которые, в свою очередь, обусловливаются уровнем активированности нервной системы как индивидуально варьирующей характеристикой. Имеются данные, позволяющие делать вывод о существовании весьма тесной взаимосвязи между уровнем активации нервной системы и саморегуляцией. Нейрофизиологическим коррелятом данных проявлений регуляторных процессов считается функционирование лобной коры и связанных с ней подкорковых образований.

Поведение, как внешнее выражение самоупорядоченного процесса (возникшего в результате длительного филогенеза), не сводится только к последовательности адаптивных реакций на внешние сигналы. Любой поведенческий акт направлен на сохранение своей организации, а внешние сигналы выступают в качестве модуляторов спонтанной активности. Это своего рода триггеры, подстраивающие общую модель мира к свойствам конкретной, стохастической и плохо предсказуемой среды.

Такая «подстройка» поведения к конкретной среде основана не на детальном анализе всей информации, а только на отдельных, по существу, случайных событиях, не подвергая ее постоянной проверке, извлекая из памяти прежний опыт. Только явное нарастание (квантовое) рассогласования внешних сигналов или потребностей с ожидаемыми результатами – их удовлетворением – заставляет организма менять поведение. Данная концепция согласуется с представлениями М.М. Хананашвили об информационных неврозах.

Вместе с этим, организм воспринимает, анализирует и оценивает преимущественно те аспекты среды, в которых он может адекватно строить стратегию поведения и действовать соответственно своим индивидуальным особенностям и способностям, например, пола и темперамента, в соответствии с конкретными и обобщенными потребностями.

Для объяснения «эмоционального поведения», предложена концепция континуума активации, согласно которой функциональные состояния мозга или «уровни активации» составляют непрерывный ряд, нижней границей которого является кома, а верхней — сверхвозбуждение, ярость. Сдвиги уровня нервной активности, отражающиеся в поведении, обозначаются как изменения уровня бодрствования. Таким образом, уровни бодрствования рассматриваются в качестве функции уровня активности нервной системы. И.П. Павлов главным источником «энергетизации» мозга считал подкорковые образования. Главную роль играет ретикулярная формация, однако поддержание оптимального уровня бодрствования невозможно было бы осуществить без участия коры головного мозга. Именно благодаря взаимодействию «энергетизирующего» источника (подкорковых структур) и высших отделов (коры головного мозга) осуществляется регуляция тонуса больших полушарий. Было также показано, что угнетение активности одного полушария приводит к возрастанию активности мозгового ствола, проявляющейся в усилении вызванных потенциалов, регистрируемых с противоположного полушария. Это доказывает наличие отрицательной обратной связи между корой и мозговым стволом, включающей либо активирующие, либо тормозные механизмы.

Наибольший интерес с точки зрения подхода к решению вопроса типологической обусловленности непроизвольных и произвольных функций представляют факты, относящиеся к области, обозначенной Б.М. Тепловым как «психологические проявления свойств нервной системы». Развивая эту концепцию, Н.С. Лейтес предложил понятия активности и саморегуляции в качестве самых общих предпосылок осуществления деятельности, которые имеют в своей основе свойства типа нервной системы. У человека, рассмотрение механизмов целенаправленной деятельности с учетом теории функциональной системы П.К. Анохина невозможно без учета “существенной прибавки” – второй сигнальной системы.

Значимые связи между индикаторами лабильности и силы нервной системы даже одноименных модальностей не обнаружены, однако, несмотря на отсутствие взаимосвязей между свойствами нервной системы, были получены значимые связи между показателями саморегуляции, с одной стороны, и свойствами нервной системы (силой и

лабильностью) — с другой. Люди с более слабой нервной системой обладают определенными пределами в произвольной регуляции, хотя в ряде случаев их «произвольность» может превосходить «произвольность» лиц, обладающих более сильной нервной системой. Более лабильные и менее сильные индивиды имеют преимущество в точности и устойчивости саморегуляции, а оптимальный уровень последней различен у разных испытуемых.

Были выявлены существенные индивидуальные различия в продолжительности следовых процессов, т. е. в длительности последействия. Установлено, что одной из характеристик саморегуляции, отражающей способность системы возвращаться к исходному уровню, явления феномен физиологического последействия. Выраженное последействие может быть следствием либо инертности нервных процессов, либо их слабости по отношению к торможению; кроме того, длительность последействия даёт представление о подвижности нервных процессов. Таким образом, в основе индивидуальных различий в тормозном последействии двигательных реакций лежит сила тормозного процесса.

В основе индивидуальных различий в последействии может лежать некий общий фактор, имеющий отношение к процессам саморегуляции, который обеспечивает взаимодействие отдельных свойств нервной системы, определяет в конечном итоге особенности ее функциональной перестройки. Наличие связи между длительностью последействия разных видов тормозных реакций свидетельствует в пользу существования единого фактора, лежащего в их основе, который имеет отношение к процессам саморегуляции и отражает устойчивую способность организма к восстановлению функционального тонуса после нарушения равновесия.

Нормальное поведение ребенка характеризуется его активным, эмоционально-положительным отношением к окружающему миру. Он живо интересуется всем, что происходит вокруг, охотно вступает в контакт со взрослыми с другими детьми, спокойно выполняет требования взрослых. К неустойчивому поведению ведут несколько факторов. Один из них – неудовлетворение потребностей малыша в плане социальных отношений, о чем уже говорилось, а второй – незрелость мозга.

В норме мозг человека созревает постепенно. Созревание его идет нормально, если мозговое кровоснабжение осуществляется равномерно. Однако из-за различных внутриутробных и постродовых мозговых травм, особенно шейного отдела позвоночника, по данным статистики нарушения мозгового кровоснабжения достигают 78%. Но на это мало кто реагирует, так как ребенок внешне не проявляет беспокойства, и на первых

порах даже хорошо развивается, часто опережая сверстников.

Объяснение этому кроется в том, что при нарушении мозгового кровообращения у детей в раннем возрасте кора головного мозга несколько тоньше, чем у их сверстников и изначально обладает большей электрической проводимостью и, следовательно, проводимость нервных импульсов осуществляется лучше, процессы формирования центров, регулирующих интеллектуальную активность протекают более интенсивно. Мозг работает заметно быстрее и у детей проявляются разнообразные способности.

Именно поэтому и тревоги за будущее, казалось бы, нет. Последующие процессы утолщения коры мозга у них происходят значительно медленнее или не так интенсивно, очень постепенно достигая своего максимума, по сравнению с детьми без нарушений кровоснабжения мозга.

Последующее развитие объема коры головного мозга у травмированных детей «вундеркиндлов» протекает медленнее, чем у здоровых, а способности ребёнка постепенно сходят на нет или совсем теряются.

Таким образом, уровень умственных способностей ребёнка определяется не только и не столько с размером собственно головного мозга, сколько с качеством мозгового кровообращения, обеспечивающего проводимости тканей мозга, его плотности и особой динамики дальнейшего развития коры головного мозга по мере взросления.

К великому сожалению, именно на ранних стадиях развития ребенка родители стараются нагружать его по максимуму различными факультативами, музыкой, иностранными языками, подготовительными курсами для поступления в первый класс и пр. и пр.!! При такой нагрузке ребенок физически не может быть успешен во всех образовательных сферах, куда его толкают родители.

Отсюда и снижение мотивации получать знания, и потеря удовольствия от успешно выполненного дела, а вместо чувства радости – чувство неполноценности и собственной неспособности, особенно, если его все время сравнивают с кем-то, более успешным. Не удовлетворяется одна из важнейших потребностей – потребность в самореализации и получение положительных эмоций.

Ребенок в процессе взросления для успешного развития и нормального становления его личности должен получать удовольствие, радость от познания окружающего мира. Именно потому на ранних этапах онтогенеза необходимо правильно рассчитанные нагрузки, позволяющие ребенку получать удовольствие от своей деятельности, а не участвовать в гонке родителей "на выживание", и стремлением родителей сделать из него вундеркинда.

Тем не менее, природа детской одарённости, её истоки и механизмы формирования до сих пор остается проблемой, требующая специальных исследований.

5.3. Решение когнитивной задачи выбора по образцу детьми раннего дошкольного возраста

Самый ответственный период психического развития ребенка, на протяжении которого у него не только формируются сложные виды деятельности, но и развивается мышление, закладываются механизмы познавательных способностей попадает на ранний дошкольный возраст, когда его целенаправленная деятельность сопряжена с постоянным реальным или мысленным выбором.

Если проследить этапы любого выбора, то окажется, что для удачного его выполнения необходимо сконцентрировать внимание, зрительно или мысленно воспринять то, что необходимо сделать, и, удерживая этот план действий, осуществить выбор.

Выбор по образцу – это сложный, многоэтапный системный акт, включающий анализ и синтез и реализуемый различными структурами мозга: зрительными для восприятия и опознания, ассоциативными теменно-височными зонами мозга для сравнения и сопоставления, лобными ассоциативными для принятия решения и оценки полученного результата, и подкорковыми структурами для оценки биологической значимости информации. Для успешного выполнения задания необходимо уловить сам принцип действия и обобщить его, что дает возможность использовать приобретенный опыт при решении новых задач.

По словам И.М. Сеченова [67], сопоставление предмета по тождеству с его образом, запечатленным в сознании, «...это есть наипростейшая форма мысли, свойственная даже животным, форма, с которой начинается умственная жизнь».

Действительно, мозг постоянно имеет дело как с вновь поступающей информацией, так и с информацией, сохраненной в памяти, иными словами, сознание находится под контролем своей же логической картины мира.

Возраст детей 2-3 лет – первый критический период онтогенеза человека, когда ребенок начинает постепенно переходить от оперирования реальными объектами к действиям с их образами, а речь из «телеграфной» превращается в беглую и грамматически правильную. Начинается активное созревание вторичных, ассоциативных полей мозга, обеспечивающих процессы перцепции в пределах отдельных модальностей и выполнение последовательности действий. Все это, в целом, позволяет ребенку быстро

адаптироваться к окружающей среде.

Наше исследование показало, что большинство детей этой возрастной группы при обучении выбору по образцу выполняли задание по инструкции и им не требовалось дополнительного обучения для выбора *реальных геометрических объектов* по образцу.

Однако 14% испытуемых потребовалась дополнительная демонстрация процедуры сравнения и сопоставления объекта и образца, после чего они, подражая экспериментатору, справились с задачей.

После освоения выбора простых фигур и их изображений, детям предъявили более сложные задания, где надо было выбрать по образцу из «квазиабстрактного» стимула, только издалека напоминающего реальный объект (например, ящерицу), или совсем абстрактного в виде иероглифа.

С этим заданием не справилась уже треть испытуемых, а выбор абстрактных изображений оказался не доступен уже 70% детей. При этом 80% детей этой группы оказались младше 2,5 лет.

У младших же, наоборот, появлялись и постепенно нарастили эмоционально отрицательные реакции при виде изображений и они часто просто отказывались от продолжения работы.

Таким образом, уже анализ поведения показал, что для детей младше 2,5 лет это задание оказалось достаточно сложным, что можно объяснить отсутствием знаний о реальных образах или их словесного обозначения. В отличие от них у детей старше этого возраста вероятность ассоциирования стимула с известным словом (кличкой, названием) или знакомым предметом позволяла им справиться с заданием. Следует обратить внимание на тот факт, что дети старше 2,5 лет, но с плохо развитой речью плохо справлялись с этими заданиями.

Учитывая различия в формировании принципа выбора и разницу в восприятии предлагаемых изображений, дети ясельной группы были разделены на две подгруппы: от 2 до 2,5 лет и от 2,5 до 3 лет, что позволило воспитателям в дальнейшем вести раздельную работу с ними.

Последующий анализ выполнения предложенных заданий показал и существенные различия в правильности их выполнения.

Оказалось, что при выборе из простых стимулов обе группы детей допустили мало ошибок, хотя у старших их было вдвое меньше, чем у малышей. А вот при усложнении задания количество ошибочных решений увеличилось как в одной, так и в другой подгруппах. Однако младшие достоверно хуже справлялись с обоими заданиями (рис. 3).

Объяснение этому простое. Согласно представлениям И.М. Сеченова, узнавание предмета есть сопоставление по тождеству реального впечатления и образа, запечатленного в сознании. Если в долгосрочной памяти двухлетнего ребенка еще нет подобных образов, и/или их символов, то он и не может выполнить задачу.

Дети 2,5-3 лет справлялись с выбором сложных изображений более успешно, допуская меньше ошибочных решений, при этом они пытались ассоциировать абстрактные изображения с чем-нибудь уже знакомым, например, «это кто-то написал», «это дом Бабы Яги» и т.п.

Поиск подходящих символов старшими детьми, с одной стороны, затормаживал выполнение задания, но с другой давал возможность концентрировать внимание на

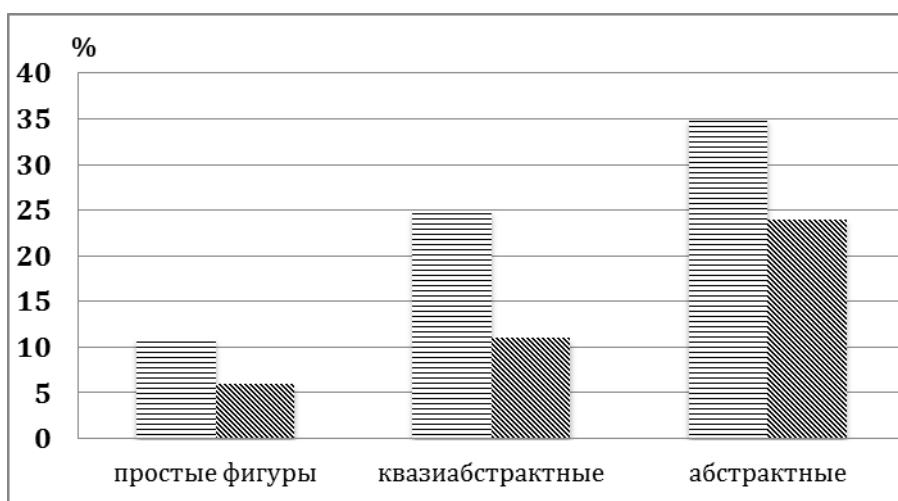


Рис.3. Количество допущенных ошибок (%) детьми 2-2,5 лет (горизонтальная штриховка) и 2,5-3 лет (косая штриховка) при выборе по образцу изображений различной степени сложности.

абстрактных изображениях (это похоже на огонь, а это – на букву).

Это дает основание для утверждения, что у ребенка правильность выполнения выбора сложных изображений связана с развитием способности к символизации – дети могут сопоставить и выбрать только то, что понимают! И согласуется с представлениями психологов «...мы видим только то, что понимаем, мир в нашем восприятии всегда искажается до узнаваемости, из памяти вытесняется то, что не соответствует нашим ожиданиям» (Аллахвердова, 2004).

Учитывая, что 40% детей младше 2,5 лет все же не справились с заданием, было решено взять их для повторного исследования через год, что позволило не только констатировать факт «может - не может» выбирать по образцам различной степени сложности, но понять и углубить представления об особенностях онтогенетического становления психических процессов детей этого возраста с целью формирования учебных программ.

Повзрослевшим детям уже не требовалось дополнительного времени для адаптации к ситуации исследования. При выборе стимула они, как правило, использовали только указательный жест, направленный на выбранный объект (рис. 4).

По сравнению с предыдущим годом они уже не столько стремились заслужить похвалу со стороны взрослого, сколько самостоятельно решить задачу, что сопровождалось у них положительными эмоциями и служило как мотивацией для продолжения работы, так и подкреплением.



Рис.4. Особенности поведения детей при выполнении выбора сложных изображений при повторном исследовании (Б) по сравнению с первым (А).

При этом они уже не использовали прием непосредственного сравнения стимулов, накладывая их друг на друга, а проводили сопоставление «в уме», удерживая образы в рабочей памяти, что свидетельствовало о качественных изменениях в их ВНД и нашло отражение на их успешности (рис.4).

В данной ситуации с заданием справились 60% детей, но 40% по-прежнему не решили задачи.

Таким образом дети вновь разделились на 2 группы: дети первой группы улучшили свои результаты при решении сложных задач, дети 2 группы остались практически на прежнем уровне.

Повторное исследование, проведенное через год, показало, что дети первой группы улучшили свои результаты относительно первого года (вторые столбики с более плотной штриховкой) как при выборе квазиабстрактных изображений, так и абстрактных, а у детей 2 группы при повторном исследовании появилась только некоторая тенденция к

улучшению, при том, что при повторном исследовании они ухудшили свои результаты относительно предыдущего года (рис. 5).

Иными словами, несмотря на то, что дети повзрослели на год, часть из них осталась на прежнем уровне развития. Следовательно, к этим детям необходим особый подход при обучении и это важно при составлении образовательных программ.

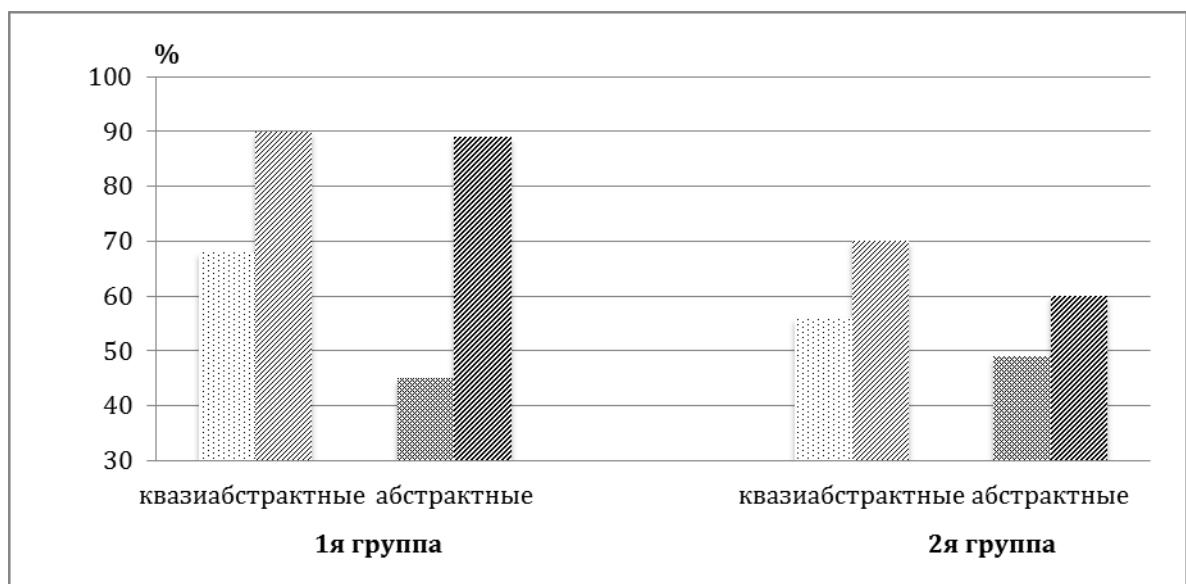


Рис. 5. Результаты повторного исследования качества выбора по образцу детьми 2-3 лет.

5.4. Роль речевой активности в процессе когнитивной деятельности у детей раннего дошкольного возраста

Речь – мощный фактор и стимул развития интеллекта ребенка. С помощью речи люди могут удовлетворять одну из важнейших потребностей – потребность в общении. Это основа мышления и его орудие, так как именно в процессе овладения речью у ребенка совершаются мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстракция и другие), а это, в свою очередь - основа интеллекта ребенка, его личности.

Речь ребенка формируется в процессе общения с окружающими его взрослыми: родителями и воспитателями детских дошкольных учреждений. Поэтому воспитание звуковой культуры речи является важнейшей составной частью работы родителей и воспитателей дошкольных учреждений по развитию речи ребенка. И программа обучения в детском саду предусматривает развитие словаря, грамматического строя, связной речи, звукопроизношения. Однако степень речевого развития в этом возрасте находится на

различных стадиях формирования: одни оперируют целыми фразами, другие употребляют отдельные слова.

Встает вопрос – как отражается качество развития речи на обучении ребенка и как она соотносится с успешностью выполнения ими сложных заданий выбора по образцу.

Дети в этом возрасте обычно при любых затруднениях стараются обратиться к взрослым и эти обращения не всегда касаются темы задания, либо у них появляется речь для самого себя (эгоцентрическая).

Оказалось, что активация речевой деятельности помогала им справляться с трудными задачами и со сложными задачами выбора легче справлялись дети, сопровождавшие свои действия комментариями («домик Бабы Яги» «это написал папа» «похоже на»).

Учитывая полученную разницу в успешности выполнения выбора сложных изображений детьми 2-2,5 и 2,5-3 лет, был проведен сравнительный статистический анализ речевых реакций в этих подгруппах детей и обнаружилось, что при решении сложных задач у младших детей проявляемость речевых реакций была достоверно выше ($P<0,01$), чем при решении простых, тогда как у старших достоверных различий не отмечалось (рис.6).

Таким образом, была установлена новая закономерность – степень проявляемости эгоцентрической речи у младших детей коррелирует с трудностью выполняемой задачи и приближается к таковой у детей старшей возрастной группы.

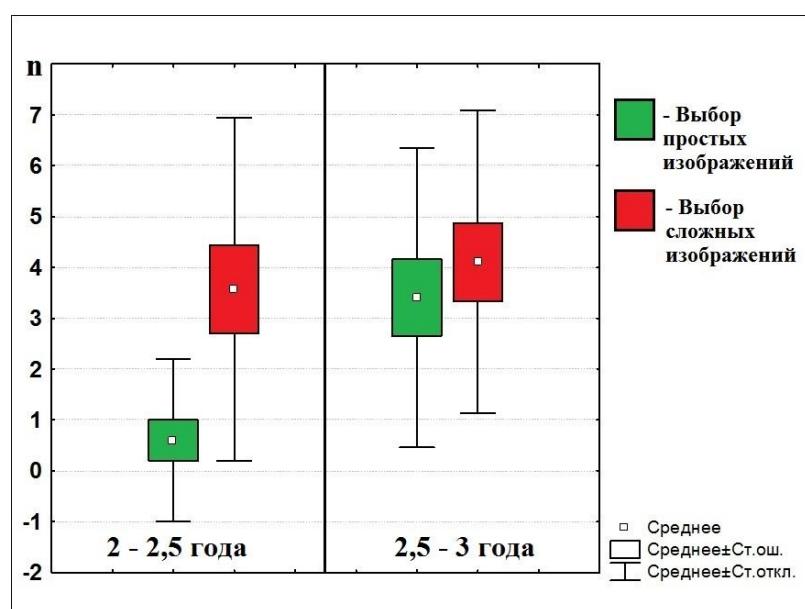


Рис.6. Статистический анализ проявлений эгоцентрической речи детьми указанных возрастных диапазонов при выполнении выбора по образцу простых и сложных

изображений.

Интерес представляет и динамика нарастания речевых реакций в течение одного года у детей.

Был специально проведен сравнительный анализ речевой активности детей, повысивших успешность спустя год, и тех, кто по-прежнему не мог выполнить сложные задачи при первом и втором исследовании.

Оказалось, что у детей первой группы проявляемость эгоцентрической речи при решении сложных задач спустя год после первого исследования незначительно уменьшилась.

Этот факт может свидетельствовать о том, что данная задача у этих детей уже не вызывала особых затруднений и не требовала внешнего проговаривания – стимулы сопоставлялись в уме на уровне внутренней речи.

У детей второй группы, по-прежнему испытывавшие затруднения при повторном выполнении данных задач, проявляемость эгоцентрической речи достоверно ($P<0,01$) возрастила (Рис.7).

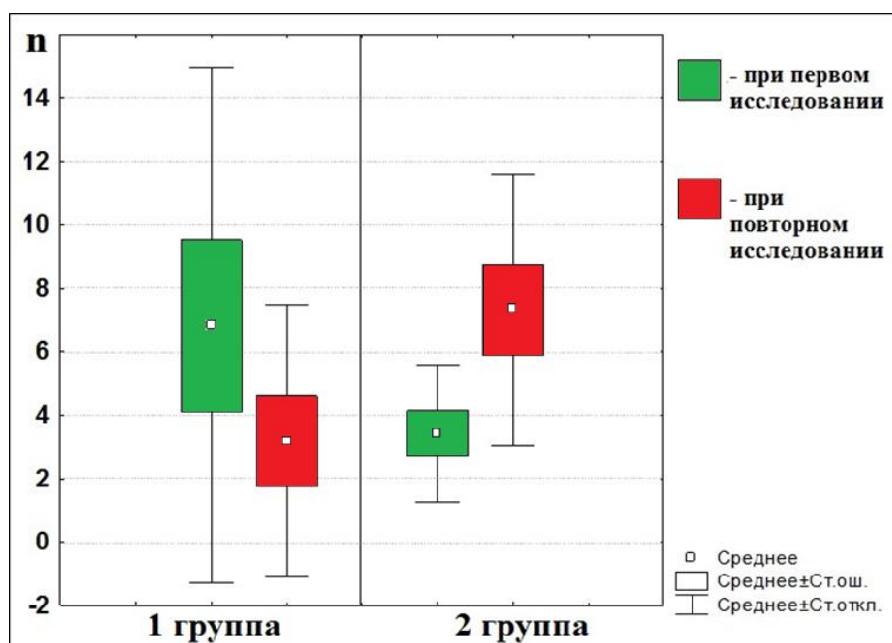


Рис. 7. Статистический анализ проявлений эгоцентрической речи детьми указанных групп при первом и втором исследовании.

По мнению психологов (Выготский, 1998), речь развивается не от индивидуального к социальному, а наоборот от социального к индивидуальному. Речь взрослого направляет интеллектуальную деятельность ребенка, а внутренняя речь последнего позволяет ему самостоятельно контролировать и направлять свою собственную мыслительную активность.

При этом он рассматривал эгоцентрическую речь как переходный этап к внутренней речи. Внешняя эгоцентрическая речь дает возможность ребенку, называя объекты, проговаривая совершаемые операции, направлять свое внимание, что способствует самостоятельному решению задачи.

Позднее внутренняя речь заменит ребенку внешне выражаемые слова на образы, сложные идеи и гипотезы.

Полученные в работе факты согласуются с литературными данными и дают основание для предположения, что у детей второй группы механизм речевого планирования запустился позже в сравнении с детьми первой группы. Несмотря на один и тот же «паспортный» возраст, они начали «мыслить вслух» позже сверстников, отыскивая ассоциации в долговременной памяти и делая попытку сопоставить сложные изображения.

Сопоставляя полученные результаты при первом и втором исследовании, можно сделать заключение, что в случае, когда ребенок и не может решить задачу (отказ, переключение на игровую деятельность), то не включается и эгоцентрическая речь. Трудность задачи тормозит всякую деятельность, в том числе и попытку поиска подходящего образа, обозначения стимула. В то же время поиск ассоциаций невозможен, поскольку в «модели мира» этого ребенка еще нет подобных образов. Так действовали дети 2-й группы при первом исследовании.

Если при возникающих затруднениях ребенок делал попытку справится с задачей, то у него запускалась эгоцентрическая речь или увеличивалась степень ее включения, что наблюдалось у детей 1-й группы при втором исследовании.

В случае, когда ребенок с легкостью решал задачу, эгоцентрическая речь уже не включалась. Внешняя речь перешла во внутреннюю речь – он начал думать образами и опознание происходило автоматически.

Таким образом, в ситуации адаптации ребенка к исследованию при предъявлении ему трудных заданий усиление проявления эгоцентрической речи становится диагностическим признаком его перехода на новый уровень мышления, когда становится возможным вычленять отдельные составляющие стимула и сопоставить их с образами, хранящимися в долгосрочной памяти на основе ассоциаций.

5.5. Моторные реакции – диагностический признак задержки развития речи у детей раннего дошкольного возраста

По данным статистики в последнее время увеличивается количество детей с дефектами речи, что требует от родителей, логопедов и воспитателей дошкольных учреждений не только коррекции, своевременной диагностики этих нарушений.

В данной работе мы не касаемся органических поражений и нарушений мозгового кровоснабжения ребенка, возникших в результате патологий беременности и родов, регионального дефицита йода и фтора в пище, ухудшение экологической обстановки, рост детской заболеваемости и связанного с этим общего ухудшения их здоровья и др.

Но отметим, что одной из важнейших причин нарушений развития речи детей являются социальные причины. Это, в первую очередь, снижение уровня языковой культуры общества в целом: неправильно оформленную речь взрослых (артикуляцию, ударения, мелодику и др.), но и далеко нелитературные выражения как в семье, так в программах телевидения и видеокассет. Нарушения звуковой культуры речи, возникшие в дошкольном возрасте, ведут к вторичным нарушениям недоразвития фонематического слуха, задержанное формирование навыков звукового, слогового и буквенного анализа слов, обеднение словаря ребенка, нарушение грамматического строя родной речи. Любое нарушение речи в той или иной степени может отразиться на деятельности и поведении ребенка в целом. К сожалению, в настоящее время произошло резкое сокращение числа специалистов-логопедов в ДОО, что не улучшает общего дошкольного образовательного процесса. Именно поэтому важна не только забота о правильном развитии речи детей, но и ее своевременная диагностика и коррекция.

Учитывая, что воспитатели детского сада находятся на «переднем крае» воспитания и обучения ребенка, именно они в первую очередь должны обращать внимание на дефекты речи.

Однако они не всегда обращают внимание на различия в скорости выполнения моторных действий ребенком при различном «рукоделии»: лепке, написании букв, конструировании и т.д.

В связи с этим приводим некоторые факты, показывающие различия между детьми одного возраста с изменениями (задержкой, нарушениями) в развитии речи и с нормально развитой речью.

Был проведен тест, где дети должны были нажимать на кнопку, чтобы приблизить к себе цель-игрушку.

Оказалось, что время латентного (скрытого) периода ответной моторной реакции после команды «Работай» у детей 2-3 лет с нормально развитой речью значительно (достоверно) в 1,5 раза короче, чем у детей с ее нарушениями (рис.8).

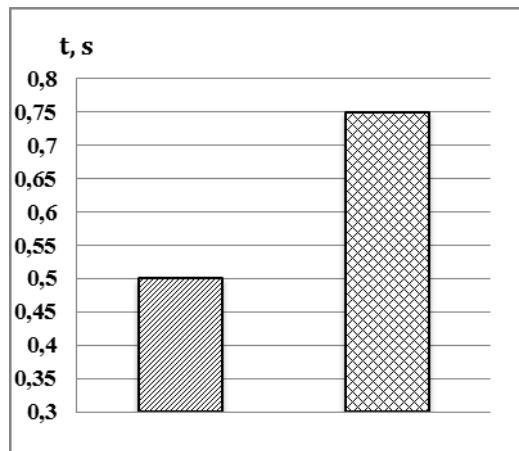


Рис.8. Время латентного периода двигательной (моторной) реакции у детей с нормально развитой речью (первый столбик) и у детей с ее задержкой (второй столбик).

Еще более яркое различие можно увидеть при анализе биоэлектрической активности мозга детей 6-7 лет обеих групп (рис. 9).

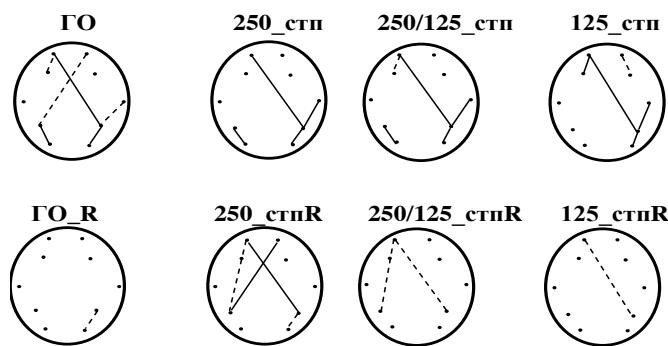


Рис. 9. Характеристика ЭЭГ детей с нормально развитой речью и с ее задержкой при достижении ими приближающейся цели

Обозначения: линии обозначают частоту проявляемости связей между отдельными зонами мозга: пунктирная – 15-19%; тонкая – 20-30%; толстая – более 30%.

На рисунке отчетливо видно, что у детей с нарушенным развитием речи активность мозговых структур ниже, чем у детей с нормально развитой речью, при этом оказалось, что это проявляется даже в спокойном состоянии (ГО), когда ребенок еще не получил никакой инструкции и спокойно сидит за столом. При выполнении первого задания, когда скорость приближения цели составляла 250 мм/сек к детям с задержкой развития речи произошло некоторое оживление, сопоставимое с исходным состоянием детей с нормально развитой речью, но при увеличении нагрузки (изменение скорости движения цели) у детей этой группы не только снизилась активность исследуемых зон мозга, но сократилось количество связей между ними, а связи лобных зон, ответственных за принятие решения, с моторными отсутствуют.

Эти оба факта свидетельствуют, не только о заторможенности моторных реакций, но и о разобщении важнейших зон мозга при выполнении учебных заданий, требуют от воспитателей особого подхода к детям с задержкой развития речи (их бесполезно торопить), коррекции учебных программ, так как они будут обучаться значительно медленнее.

Таким образом, анализ, в первую очередь, двигательных реакций детей позволит уже на ранних этапах формирования речи (пока она еще только формируется) и интеллекта ребенка диагностировать ранние нарушения в развитии речи.

5.6. Принцип саморегуляции и адаптивное поведение

Принцип саморегуляции вытекает из самой формы существования живой материи, активно стремящейся к самосохранению и воспроизведению. В основе этой саморегуляции лежат тончайшие биохимические и биофизические процессы, многие из которых до настоящего времени еще не разгаданы. «Жизнь есть способ существования белковых тел, и этот способ существования состоит по своему существу в постоянном самообновлении химических составных частей этих тел (...) Жизнь — способ существования белкового тела — состоит, следовательно, прежде всего в том, что белковое тело в каждый момент является самим собой и в то же время — иным и что это происходит не вследствие какого-либо процесса, которому оно подвергается извне, как это бывает и с мертвыми телами. Напротив, жизнь, обмен веществ, происходящий путем питания и выделения, есть самосовершающийся процесс, внутренне присущий, прирожденный своему носителю — белку, процесс, без которого белок не может существовать» [49].

Эта ясная и точная формулировка Ф. Энгельса содержит в себе не только глубокие философские обобщения, но и намечает конкретные пути для естествоиспытателей. Следуя этим путем, физики и химики сделали ряд выдающихся открытий. Но вместе с тем уровень наших знаний на сегодняшний день еще таит в себе много темных пятен, ликвидация которых невозможна без серьезных методических успехов.

В этой связи интересно высказывание акад. Н. Н. Семенова: «Понять физико-химические основы жизни вряд ли можно на основе известных нам свойств неживой материи. Я думаю, что материя живых организмов обладает какими-то новыми, неизвестными нам физико-химическими свойствами, определенными коллективными воздействиями в высокоорганизованных молекулярных структурах». Это созвучно с представлениями Э. С. Бауэра, впервые сделавшего попытку в рамках физико-химических явлений вывести общий биологический закон: «Все и только живые системы не бывают в

равновесии и исполняют за счет свободной энергии постоянную работу против равновесия, требуемую законами физики и химии при существующих внешних условиях». К этому Э. С. Бауэр добавляет такое свойство живого, как самопроизвольное изменение своего состояния.

Самопроизвольность — действительно одна из ведущих особенностей живого. Однако при этом необходимо помнить, что самопроизвольность следует понимать не как абсолютное, а лишь как относительное свойство. Природа — это единое, неразрывное целое, которое лишь в целях научного анализа может быть разделено на две части: организма и внешнюю среду. Предпосылкой для суждения о самопроизвольности является тот факт, что в процессе жизнедеятельности организма имеются моменты, когда трудно уловить прямую связь между поведением животного и колебаниями внешней среды.

Но отсюда вовсе не следует, что такой связи действительно нет. Успешное решение вопроса о взаимодействии организма окружающей средой во многом определяется методологической подготовленностью научной мысли. Если исследователь стоит на позициях диалектического материализма, рефлекторной теории, то он будет стремиться понять еще неясные стороны этого взаимодействия, а не утверждать, что нет.

Клод Бернар в середине прошлого столетия пришел к выводу, что для нормальной жизнедеятельности организма требуется вполне определенный, постоянный состав внутренней среды. При изменении же установленных физико-химических констант и физиологических процессов включаются механизмы, направленные на восстановление нарушенного постоянства. Изучение этих механизмов дало возможность Кеннону сформулировать понятие о гомеостазисе. Под гомеостазисом Кеннон понимал функциональную систему, возбуждающуюся под влиянием измененных констант внутренней среды и автоматически возвращающую эти константы к исходным величинам. При этом он выделил два типа регуляции гомеостазиса: вещественный и процессуальный. Первый связан с задержкой и выбрасыванием физико-химических веществ, второй — с ускорением или замедлением физиологических процессов. Позднее эти представления о типах регуляции получили развитие в работах Б. Демпси (1960), А. Д. Слонима (1964) и других авторов. В частности, Б. Демпси выделил следующие уровни поддержания гомеостазиса: тканевый, буферный, автоматических систем накопления и выделения, координации поведения и регуляции функций.

Начиная с работ И. М. Сеченова в отечественной физиологии видное место занимали исследования, направленные на выяснение нервных механизмов внешней деятельности

организма, а метод условного рефлекса И.П. Павлова позволил вскрыть новые стороны и в механизмах саморегуляции внутренней деятельности организма.

В. Кенон (1932) показал важную роль вегетативной нервной системы в механизмах гомеостазиса. Вместе с тем он предполагал, что регуляция физиологических процессов находится под контролем коры больших полушарий. Большой фактический материал, полученный школой К. М. Быкова относительно кортико-висцеральных условных рефлексов, убедительно подкрепляет это предположение.

Итак, организм обладает целым комплексом систем различной сложности, призванных обеспечивать постоянство внутренней среды. Какое же преимущество дает это постоянство организму? Клод Бернар в постоянстве внутренней среды видел условие свободной жизни. Развивая это положение, Кенон свободу организма представлял в виде его интеллектуальных отношений с природой. Дж. Баркрофт писал, что «Внешняя функция нервной системы требует чрезвычайно точного постоянства состава ее внутренней среды. Постоянство внутренней среды тесно связано с принципом сохранения различных материалов и интеграции при приспособлении» [11].

Исследование электрофизиологических процессов головного мозга людей с помощью долгосрочных электродов при различных функциональных состояниях организма подтвердили эти представления. Оказалось, что высшие психические процессы могут успешно реализоваться лишь при вполне определенном биоэлектрическом рисунке ряда корковых и подкорковых образований, а непрерывное совершенствование этих механизмов обеспечивает постоянство внутренней среды в процессе эволюции. Так, например, у высших позвоночных диапазон колебаний внутренней среды значительно меньше, но вместе с этим сузить его гораздо труднее, чём у низших. Как и Кенон, Баркрофт подчеркивает чрезвычайную чувствительность нервной системы к колебаниям внутренней среды. Развивая это положение, он приходит к выводу, что истинная борьба за сохранение постоянства внутренней среды ведется в мозгу. Эволюционный аспект рассмотренных сложных явлений гомеостазиса дал возможность Баркрофту прийти к важным обобщениям: «Постоянно, веками, постоянство внутренней среды регулировалось со все возрастающей точностью до тех пор, пока, в конце концов, эта регуляция достигла такой степени совершенства, при которой смогли развиться человеческие способности, и человек смог познавать мир вокруг себя в терминах абстрактного значения» [11]

Факты, полученные сравнительной физиологией, убеждают в том, что процесс эволюции шел по пути формирования и совершенствования механизмов саморегуляции, обеспечивающих с все большей надежностью постоянство внутренней среды. Этот процесс и является

важнейшей побудительной причиной для развития сложнейших форм высшей нервной деятельности. Но здесь необходимо уточнение. Если прогрессирующее развитие условнорефлекторной деятельности связано с совершенствованием механизмов гомеостазиса, то разнообразие форм этой деятельности всецело определяется особенностями воздействия окружающей среды. Совершенствование же механизмов высшей нервной деятельности в свою очередь способствовало созданию условий для более устойчивого постоянства внутренней среды. Таким образом, перед нами непрерывный круговой процесс. Стремление организма к устойчивости внутренней среды предполагает развитие внешней деятельности организма, в ходе этого развития формируются новые формы высшей нервной деятельности, которые создают более надежные условия для сохранения постоянства внутренней среды. Высокая же стабильность внутренней среды в свою очередь обеспечивает предпосылки для успешной реализации психических процессов и т. д.

Итак, неоспоримо, что высшие психические функции причинно связаны с физико-химическими процессами, протекающими во внутренней среде. Но каков характер этой связи, каковы ее особенности? Вопрос очень трудный. И первая трудность заключается в том, что внутренняя среда многогранна и многолика. Где начинается внутренняя среда: на клеточном или субклеточном уровнях? В чем специфика внутренних сред отдельных клеточных групп, органов и систем? Эти вопросы в значительной степени остаются открытыми кроме того имеются факты, показывающие наличие значительных колебаний отдельных показателей внутренней среды в естественных условиях. эти колебания обусловлены суточными, сезонными, географическими, геомагнитными и др. изменениями, возникновением экстремальных ситуаций и т.д. А.Д. Слоним (1964) приходит к выводу, что в отдельных тканях, системах органов, а иногда даже целом организме могут наблюдаться глубокие сдвиги, компенсирующие соответствующие изменения в других органах или создающие такую экономию затрат потенциальных возможностей организма, которая, в конечном счете, обеспечивает выживание в экстремальных условиях среды.

Говоря о постоянстве внутренней среды всего организма, необходимо иметь в виду следующее. В отдельных участках организма эти колебания минимальны, в других могут быть весьма значительными. Одним из таких участков, где наиболее строго выдерживается постоянство жизненно важных физико-химических констант, является центральная нервная система. В процесс эволюции возникали различные средства, направленные на оберегание центральной нервной системы от вредоносных воздействий. Одним из таких средств является гематоэнцефалический барьер. Благодаря ему в ЦНС создаются условия, когда в других отделах организма произошли не совместимые с жизнью изменения тканей.

Имеются два канала, по которым информация о колебаниях внутренней среды всего организма достигает головного мозга: экстракеребральный и гематоэнцефалический. Первый связан с раздражением рецепторов контактных и дистантных анализаторов. Он представляет собой различной степени сложности с многочисленными переключательными станциями, в том числе и в вегетативных ганглиях. Второй путь начинается с рецепторов, находящихся внутри центральной нервной системы. Он стал возможен с появлением гематоэнцефалического барьера. Структурной основой этого пути являются системы рефлексов, установление локализации которых — одна из нелегких задач нейрофизиологии. Наличие этих двух путей создало предпосылки для тончайшего саморегулирования, что показано в опытах с применением медиаторов нервного возбуждения. Так, например, введение ацетилхолина в кровеносное русло приводит к снижению кровяного давления. Вместе с тем ацетилхолин при достаточной концентрации повышает возбудимость симпатических центров в результате проникновения вещества через гематоэнцефалический барьер. Так одно и то же воздействие, но идущее по разным каналам дает различный физиологический эффект. Именно благодаря механизму саморегуляции создаются условия для равновесного состояния симпатической и парасимпатической систем, которое является оптимальным для адаптивного поведения.

Организм как открытая саморегулируемая система для сохранения своей целостности нуждается в постоянном обмене с внешней средой жизненно важными веществами. Это обстоятельство и является побудительной причиной адаптивного поведения, в котором можно различать две формы: микро- и макропрерывистые. Для первой характерен обмен между организмом и окружающей средой в микроинтервалах времени (секундах, минутах) для второй — в макроинтервалах (часах, днях). Первую форму можно определить как атмосферную, связанную с обменом газообразных веществ, с воздействием влаги и температуры, вторую — с обменом питательных, энергетических веществ, реализацией функций воспроизведения и защиты. Весьма вероятно, что прогрессирующее развитие высшей нервной деятельности в значительной мере обусловлено совершенствованием макроинтервальной формы обмена, так как именно благодаря условнорефлекторным механизмам у организма появляются возможности увеличить вероятность удовлетворения потребностей вне зависимости от конкретной ситуации в данный момент времени. Возникновение же второй сигнальной системы настолько развило высшие психические функции, что человек стал творцом своей экологии не только на земле, но и в космическом пространстве. При этом не следует забывать, что самые сложные формы интеллектуальной деятельности основаны на глобальных безусловнорефлекторных процессах. Правда, связь с

этими процессами может быть многоступенчатой, поливалентной и значительно растянутой во времени.

Основным эволюционным стимулом прогрессирующего развития разнообразных форм адаптивного поведения является стремление живых организмов уменьшить энтропию во второй форме обмена, создать периодичность. При этом можно выделить два основных пути совершенствования механизмов саморегуляции. Первый состоит в максимально точном приспособлении организма к данной конкретной ситуации, видоизменении форм обмена в связи с изменением окружающей обстановки, как бы подгонке своих потребностей к особенностям внешней среды. В этом случае условные рефлексы вырабатываются, главным образом, на раздражители, постоянно действующие в данной ситуации (экологически адекватные). В результате уже в процессе онтогенеза между условными и безусловными процессами устанавливается такая прочная связь, что подчас становится трудным провести между ними грань (Я. Дембовский, 1959; А. Д. Слоним, 1960, 1963, 1967, и др.). Формы адаптивного поведения, в которых ответная реакция организма роковым образом связана с адекватным раздражителем, являются инстинктивными. Организмы, где эта форма поведения становится ведущей, в ответ на неблагоприятные внешние условия реагируют следующим образом. Одни изменяют уровень своего обмена вплоть до анабиоза (насекомые, пресмыкающиеся, некоторые млекопитающие), другие — на время покидают неблагоприятную среду, мигрируют, с тем, чтобы возвратиться назад (рыбы, птицы). Второй путь характеризуется выработкой условных рефлексов на широкий круг раздражителей в самых различных ситуациях, с выработкой способности переносить жизненный опыт из одной обстановки в другую. Этот путь, совершенствования условнорефлекторных механизмов характеризуется возникновением на определенном этапе эволюции второй сигнальной системы, абстрактных форм мышления. И. П. Павлов охарактеризовал появление второй сигнальной системы как чрезвычайную прибавку. Однако вопрос о физиологических механизмах этой прибавки до настоящего времени не является окончательно решенным. Но неоспоримо одно: слова могут вызывать существенные физиологические и биохимические сдвиги в организме, которые могут стать подкрепляющими моментами для высшей нервной деятельности.

Первопричина сложнейших рефлекторных актов лежит в изменениях внутренней среды организма. При этом возбуждение тех или иных морфо-функциональных систем головного мозга в первую очередь будет определяться интенсивностью и экстенсивностью этих изменений. Слабые изменения влекут за собой активацию системы ориентировочно-исследовательского рефлекса; увеличение изменений приводит к адаптации соответствующего специализированного безусловного рефлекса (пищевого, полового) и,

наконец, резкие изменения повышают активность оборонительных систем мозга, когда сила этих раздражений достигает значительной величины, возбуждение данной системы приобретает черты доминанты. Это создает предпосылки для того, чтобы все поведение организма было направлено на ликвидацию нарушенного физико-химического равновесия, т.е. удовлетворение данной потребности. В школе Павлова доказано, что условный раздражитель может оказывать воздействие аналогичное безусловному.

Следовательно, доминирование той или иной физиологической системы обусловливается не только колебаниями внутренней среды, но действие безусловных и условных раздражителей.

Так в проведенных исследованиях рефлекса цели у детей дошкольного возраста были выявлены такие реакции саморегуляции, как реакции избегания (отворачивание от цели и отведение взгляда, отодвигание от установки, смещение точки фиксации взглядом приближающейся цели), переключения внимания (ориентировочно-исследовательская реакцию) и его концентрацию (сосредоточение), возникновение игровых действий, эффекторную «разрядку» физического типа или эффекторное переключение др.

Анализ этих реакций дал основание для выделения трех основных групп, характеризующихся сходной динамикой изменений интенсивности реакций при различных скоростях приближения цели и оценить общие закономерности проявления реакций.

Реакция избегания начала проявляться у всех детей уже при скорости приближения цели 125 мм/с интенсивность реакций избегания усиливалась по мере снижения скорости достижения.

Первую группу составили дети, реакции саморегуляции которых отличались вариабельностью. Общим для них оказалось нарастание интенсивности реакций саморегуляции в сочетании с возрастанием напряженного сосредоточения на цели по мере снижения скорости её приближения. Этим детям была свойственна замена одной реакции (например, эффекторного переключения — покачивания ногой, ёрзанья на месте; реакции «на себя» или ориентировочно-исследовательской реакции) уже на скорости 125 – 50 мм/с и сменой на следующей более низкой скорости сменялась реакцией другого типа (избеганием или эффекторной «разрядкой»). При этом их интенсивность нарастала в геометрической прогрессии и нередко на критических скоростях (10 мм/с) дополнялась другими не менее интенсивными.

Характерно, что эти реакции возникали или продолжали нарастать и в межстимульный (между заданиями) интервал и не корректировались предъявлением высокой

скорости. Дети этой группы начинали работу до подачи команды или продолжали ее (нажимали на кнопку) после того, как цель-приманка выпала в лоток.

Во вторую группу вошли дети, для которых наиболее характерным было постепенное нарастание интенсивности реакций саморегуляции с преобладанием одного типа реакций (чаще всего – реакции избегания). Вклад реакций саморегуляции других типов в общее изменение поведенческой активности становился заметен только на низких скоростях приближения цели. Скорости движения цели 125 – 50 мм/с дети этой группы переносили относительно хорошо, преобладает спокойное сосредоточение на цели без выраженных признаков отрицательного эмоционального состояния. На скоростях 25 мм/с и 10 мм/с наблюдалось резкое увеличение числа реакций саморегуляции с последующей стабилизацией или даже снижением уровня их интенсивности на более низких скоростях. Иногда на низких скоростях развивалась скука. Напряжённое сосредоточение на низких скоростях, как правило, не возникало. У таких детей отмечались речевые реакции.

В третьей группе детей наиболее типичной формой саморегуляции была устойчивая реакция избегания, характеризовавшаяся как отказ от работы, не корректируемая предъявлением высокой скорости и подбадриванием экспериментатора. Дети этой группы прекращали эксперимент на скоростях приближения цели равных 50 – 25 мм/с, интенсивные реакции саморегуляции у них проявились уже на высоких скоростях приближающейся цели-приманки. Наблюдаемые реакции сопровождались выраженным эмоционально-отрицательным состоянием, напряжённым сосредоточением уже на 125 мм/с или, наоборот, саморегуляцией низкой интенсивности проявления со столь же сильными эмоционально-отрицательными реакциями.

Приведенные факты позволяют судить о различных возможностях детей эффективно осуществлять процесс целедостижения в соответствии с их индивидуальными особенностями ВНД.

На основе анализ литературных и экспериментальных можно сделать выводы о факторах, выраженность которых варьирует индивидуально и оказывает влияние на результативность процесса целедостижения. Прежде всего, это генетически детерминированная размерность временного кванта достижения цели [95], определяемая подвижностью и уравновешенностью нервных процессов, позволяющая с наименьшими затратами нервной энергии преодолевать последовательно (через временной квант) возникающую ошибку (то есть, «трудное состояние»). Не менее важную роль играет индивидуально выраженная сила стремления к достижению цели (сила «рефлекса цели», целеустремленность), которая поддерживается и модифицируется способностью

организма сохранять оптимальный для целедостижения уровень интеграции высшей нервной деятельности при помощи различных реакций саморегуляции. Третий фактор – это индивидуальные особенности активационных систем мозга, осуществляющих формирование достаточной мотивации и подкрепления для завершения целедостижения (система эмоций), оптимальную установку на выполнение текущей деятельности (система ориентировочного рефлекса) и адекватную для выполняемой деятельности степень сосредоточения.

Перечисленные факторы, способствующие достижению цели, направлены на удовлетворение конкретной или обобщенной потребности, которое напрямую связано с успехом и, в результате, с возникновением положительных эмоциональных реакций.

При этом повторное удовлетворение однотипных потребностей и получение положительных эмоциональных ощущений фиксирует в памяти определённые конstellации, которые активируются всякий раз при возникновении соответствующей потребности. Таким образом, организм стимулируется к целенаправленной деятельности не только отрицательной эмоцией мотивационного состояния (квантами неудовлетворенной потребности), но и эмоциональной памятью о положительной эмоции будущего подкрепления – достижения цели.

Быстрое удовлетворение такой базовой потребности, как достижения цели, вызывает у детей безусловное возникновение положительно окрашенных эмоциональных состояний.

Возможность быстрого достижения цели на следах низкой скорости (после длительного не достижения) по механизму последовательного торможения тормозит проявление положительных эмоций.

Реакции переключения – эффекторная, висцеральная разрядка, ориентированно-исследовательская деятельность — возникают, когда необходимо, пользуясь терминологией И. П. Павлова, затормозить возникший в коре очаг запредельного возбуждения. Торможение этого очага осуществляется по механизму отрицательной индукции, которая возникает вследствие возникновения нового очага возбуждения при реализации посторонней деятельности (собственно переключения).

Моторные реакции саморегуляции (переключение) можно рассматривать как переключение избыточной нервной энергии на свободные от возбуждения эффекторные пути, не прибегая к концепции торможения.

Возникновение реакций переключения у детей после того, как проявлялся комплекс реакций отключения, или избегания (отведения взгляда от цели и отворачивание)

возможно в ситуации, когда оптимальный уровень тонуса коры уже не может поддерживаться в силу ограничения притока афферентации и возникла необходимость реализовать возбуждение, избыточное для деятельности по достижению цели. Можно согласиться с авторами, считающими, что не существует оптимального режима ВНД вообще, а существует оптимальный режим для выполнения конкретного типа деятельности.

Глава 6. ЭМОЦИИ И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ ПОВЕДЕНИЕ

6.1. Функция эмоций в организации целостного поведенческого акта

Эмоции – одна из важнейших составляющих целостного поведенческого акта. Это особый вид психических процессов, которые выражают переживание субъекта его отношение к окружающему миру и самому себе. Особенность эмоций состоит в том, что они, в зависимости от потребностей субъекта, непосредственно оценивают значимость действующих объектов и ситуаций на него и реализуются как целостные реакции, включающие разнообразные психические, моторные, висцеральные процессы.

Организм существует в постоянно меняющейся среде, требующей формирования вероятностных программ действий. Вероятностные программы формируют команды, т.е. актуализируют в строго временной зависимости набор поведенческих тактик, в результате чего совершается действие, направленное на удовлетворение различных (конкретных или базисных) потребностей, которое ведет к получению или отсутствию результата. Достижение (не достижение) полезного результата сопровождается переводом данной программы в долгосрочную память, а эффективность действий оценивается по системе выраженности положительных эмоций.

Ch. Darwin [1872] сформулировал и обосновал фундаментальные положения о том, что эмоции возникали в процессе эволюции как адаптивные реакции, связанные с реализацией таких инстинктов, как самосохранение, материнство и т.д. Он впервые обратил внимание на то, что эмоции реализуются как целостные реакции, включающие разнообразные психические, моторные, висцеральные процессы, сочетание и организация которых для каждого вида эмоций формировалась в процессе эволюционного развития.

Система эмоций – единственная система, способная осуществить оценку степени соответствия действий организма, доминирующей мотивации и прогнозируемой вероятности ее удовлетворения. [54].

Движения мышц, при помощи которых человек выражает свои радость и печаль, гнев и страх, интерес и отвращение произошли от аналогичных двигательных актов наших предков. Мимические сигналы позволяют передавать информацию о состояниях и намерениях индивида. Выражение испуга сигнализирует об опасности и о намерении индивида спасаться бегством, тогда как эмоция гнева воспринимается, как выражение намерения вступить в борьбу. У. Кенон [30] сформулировал “центральную теорию возникновения эмоций” и первым сделал попытку провести анализ внутримозговых механизмов, приводящих к эмоциональному напряжению и попытался объяснить реакции организма на неблагоприятные условия среды.

Анализируя эмоциональное поведение и реакции стресса, Л.А. Китаев-Смык [31] выделил четыре его субсиндрома. Первым, по его мнению, проявляется эмоционально-поведенческий субсиндром, затем следует вегетативный. Вслед за ними развиваются когнитивный и социально-психологический. Первые два он рассматривает как проявление этапов адаптационной активизации относительно низкой “функциональной системности” организма, а вторые – как индивидуально личностные особенности людей. Здесь следует согласиться с другими авторами [9] которые пишут, что когнитивный и социально-психологический субсиндромы следует рассматривать как компоненты стресса, а не как его фазы. Вместе с этим наши исследования показали, что вегетативный, по крайней мере, сердечно-сосудистый компонент стресса проявляется раньше, чем поведенческий [93].

Интерес представляют исследования, где сдвиги частот сердечных сокращений рассматриваются в контексте конкретного эмоционально-выразительного поведения.

Учитывая, что любое целенаправленное поведение сопряжено с удовлетворением потребности в достижении цели, то достижение или не достижение ее неизбежно порождает эмоциональную реакцию, которую П.В. Симонов [70,71] назвал «валютой мозга», а по мнению Н.Н. Данилова [23] эмоции выполняют функцию связи между действительностью и потребностью.

Эмоции выполняют отражательно-оценочную, побуждающую, подкрепляющую, переключательную, коммуникативную функции [71], которая выражается в обобщенной оценке событий.

Эмоции представляют почти мгновенную и интегральную оценку ситуации в целом, позволяя организму определить полезность и вредность воздействующих факторов еще до того, как будет определена локализация воздействия.

Эмоции выполняют и побуждающую функцию. Так целью конкретного и даже обобщенного поведенческого акта может стать эмоциональное переживание, направленное на предмет, удовлетворяющий потребность и инициирующее само адаптивное поведение.

Переключательная функция эмоций побуждает субъект изменить поведение.

Важным свойством эмоций является и коммуникативная функция.

П.В. Симонов [70,72] относит потребность и оценку возможности (вероятности) ее удовлетворения к не когнитивным факторам, вызывающим эмоции, которую субъект совершает непроизвольно и часто неосознанно.

Согласно потребностно-информационной теории эмоции П.В. Симонова, эмоции возникают в ситуации избытка прагматической информации по сравнению с ранее существующим прогнозом или в ситуации возрастания вероятности достижения цели.

Отрицательные эмоции представляют реакцию на дефицит информации или на падение вероятности достижения цели в процессе деятельности субъекта.

Ключевая роль в организации дискретности поведения отводится смене положительных и отрицательных эмоций [55], т.к. последние способствуют формированию мотивации, принятию решения и программы действия, тогда как положительные эмоции свидетельствуют о его удачном завершении.

Возбуждение эмоциогенных центров вовлекает в реакцию структуры мозга, связанные с регуляцией висцеральных процессов, изменяющееся состояние которых, в свою очередь, оказывает модулирующее влияние на эмоциональное состояние в целенаправленном поведенческом акте.

6.2. Эмоциональные реакции и сердечный ритм

Сердечный ритм – это наиболее надежный критерий в оценке функционального состояния любого субъекта. Это универсальная оперативная реакция целостного организма на любые воздействия внешней среды. Сердечный ритм отражает не только биомеханику сердца, но и адекватно и градуально отражает состояние регуляторных процессов в организме в целом.

Даже в условиях подавленных двигательных и поведенческих реакций сердечный компонент условнорефлекторной реакции проявляется в полной мере. Это дает возможность использовать частоту сердечных сокращений для выявления эмоционального компонента в структуре сложных поведенческих актов.

В момент возникновения реакции страха при заторможенности движений – оцепенении, приседании, поджимании хвоста – отмечается редкий пульс.

Выраженные агрессивно-оборонительные реакции сопровождаются быстрым нарастанием частоты сердечных сокращений с коротким латентным периодом.

Изменения сердечной деятельности тонко и дифференцированно отражают особенности психических процессов, особенно при необходимости удовлетворения потребности в достижении хороших результатов (Lacely G., Lacely B., 1970).

Говоря о стрессе и эмоциях, необходимо остановиться на понятии “функциональное состояние”. В Словаре физиологических терминов сказано, что функциональное состояние – это системный ответ организма, обеспечивающий его адекватность требованиям деятельности, поэтому главным содержанием его является характер интеграции функций и, особенно, регулирующих механизмов.

Следует подчеркнуть, что функциональное состояние отражает процесс удовлетворения или неудовлетворения потребностей в процессе деятельности, его динамику и количественную характеристику, что наиболее тонко и дифференцировано отражает сердечный ритм. Он адекватно и градуально отражает динамику эмоционального напряжения регуляторных механизмов. Корреляционная ритмография (геометрический метод оценки сердечного ритма), основанная на анализе геометрических параметров скаттерограммы (рис.1), позволяет видеть перестройку работы активационных систем мозга, симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, центральных и автономных механизмов регуляции сердечного ритма в реальном масштабе времени за счет перемещения “облака” аттрактора по биссектрисе на плоскости координат и изменения его размеров и формы при этом геометрический метод позволяет в реальном масштабе времени видеть все изменения функционального состояния. Математическая обработка позволяет оценить формирование прямых и косвенных комплексных показателей деятельности сердечного ритма при изменении функционального состояния испытуемого в процессе различной деятельности.

С целью демонстрации сказанного приведем экспериментальные данные, полученные при достижении цели детьми 4-5 лет.

При легко достижимой цели в поведении детей преобладал спокойный эмоционально положительный настрой. Средняя продолжительность интервалов R-R составляла $549,0 \pm 12,5$ (в исходном состоянии $515,9 \pm 16,9$).

При сосредоточении внимания на цели они спокойно осуществляли работу, держа ее в поле зрения. Средняя продолжительность интервалов R-R составляла $510,5 \pm 9,2$.

При затруднении достижения цели (снижение скорости ее движения) практически все дети отворачивались, закусывали губы, почесывались и даже отказывались от продолжения эксперимента, что свидетельствовало о нарастающем негативном состоянии.

Резко изменились и способы манипуляции с кнопкой, с помощью которой они запускали устройство для приближения цели. Дети меняли пальцы, увеличивали степень нажатия, нередко нажимали всей ладонью, двумя руками и даже всем телом пытаясь таким образом ускорить приближение цели, что указывало на негативное отношение к предложенному заданию. Такое поведение сопровождалось достоверным учащением сердечного ритма относительно всех предыдущих состояний.

На рисунке 10 и представлены наиболее демонстративные скаттерограммы, их числовые характеристики и типичное расположение облака притяжения доминирующего ритма (аттрактора), отражающие этапы изменения поведения и эмоционального состояния детей: в исходном состоянии (*а*), при достижении цели, приближающейся с высокой скоростью (250 мм/сек) – положительная эмоциональная реакция (*б*), в момент сосредоточения внимания (*в*) при слежении за целью и при возникновении отрицательной эмоциональной реакции (*г*).

Ребенок А.Т.

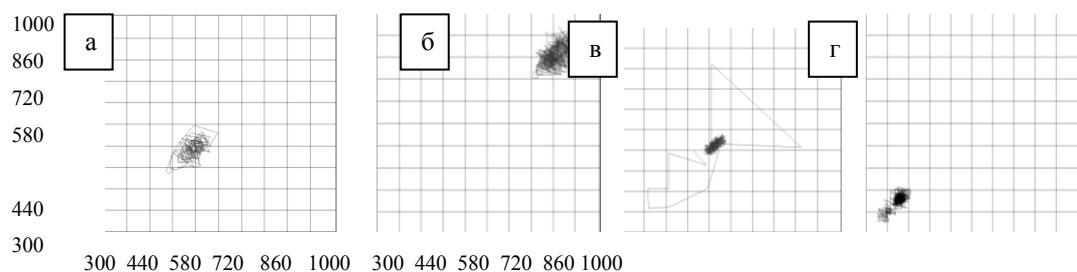


Рис. 10. Индивидуальные скаттерограммы ребенка, характеризующие различные состояния активационных систем в процессе достижения цели.

Обозначения: а – исходное состояние, б – эмоционально положительная реакция, в – реакция сосредоточения, г – эмоционально отрицательная реакция.

Цифры горизонтальные и вертикальные – интервалы R-R, мсек

Глядя на этот рисунок, не трудно увидеть, что облако аттрактора изменяет свое положение в зависимости от состояния ребенка. Если в исходном, спокойном состоянии оно располагается в центре, как при сосредоточении на задании, то при эмоционально положительном реагировании смещается вверх плоскости координат, а при то при нарастании эмоционально отрицательной реакции наоборот резко смещается вниз.

Таким образом, подобный анализ может стать диагностическим признаком для

определения функционального состояния ребенка при различных видах учебной нагрузке.

На примере обучения детей выбору по образцу мы продемонстрируем сказанное.

Одними из наиболее доступных показателей для экспресс-анализа сердечного ритма при эмоциональном напряжении является, так называемый «стресс-индекс» или индекс напряжения механизмов регуляции сердечного ритма (ИН).

В главе 3 было показано, что у детей дошкольного возраста поведение прямо коррелирует с успешностью выполнения задания.

При этом оказалось, что в процессе выполнении как легких, так и трудных заданий детьми 2-3 и 6-7 лет существенно меняется либо ИН, либо поведенческие реакции. В норме ИН у детей в спокойном состоянии значение составляет $83\pm7,3$ усл. ед. [9], а в состояниях эмоционального напряжения может увеличиваться в несколько раз [2, 14].

Сопоставление поведенческого и вегетативного компонентов – индекса напряжения – реакций саморегуляции обнаружило, с одной стороны, корреляцию между ними независимо от возраста детей, а с другой, выявило две стратегии их адаптивного поведения в ходе выполнения задания.

Дети независимо от возраста подразделились на две подгруппы детей, различающиеся по характеру поведенческих реакций и ИН при выполнении легких и трудных заданий.

В первой группе испытуемых (70%) ИН, превышая значения нормы уже в исходном состоянии, при выполнении задания практически не изменялся в зависимости от сложности задания, оставаясь в пределах относительно низких значений (150-250 у.е.), что можно объяснить их спокойной сосредоточенностью перед началом исследования. Но при этом достоверно ($P<0,05$) у детей этой группы достоверно менялось поведение: у младших увеличилось количество двигательных, речевых реакций, реакций на себя и пассивного избегания, а у старших – возрастало проявление двигательной разрядки, пассивного избегания и переключения на другие виды деятельности (рис.).

Во второй группе (30%), где значениями ИН были высоким (350-500 у.е.), при возникновении затруднений они возрастали относительно нормы в 4-6 раз, что можно,

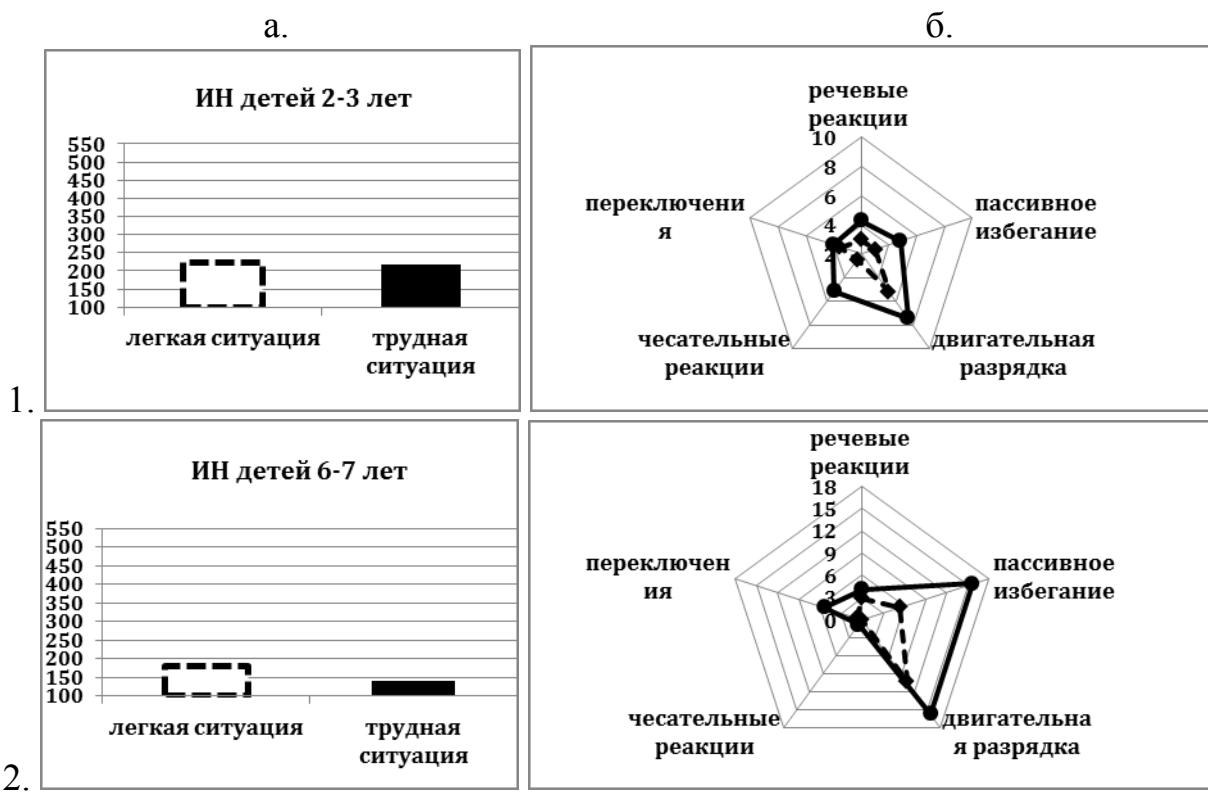


Рис.11. Проявление реакций саморегуляции у детей 2-3 (1) и 6-7 (2) лет при выполнении легких и трудных заданий. Первая группа. Обозначения: А - изменение ИН (усл. ед.); Б - поведенческие реакции саморегуляции (%). Пунктирные линии и столбики – легкие ситуации; темные – трудные ситуации.

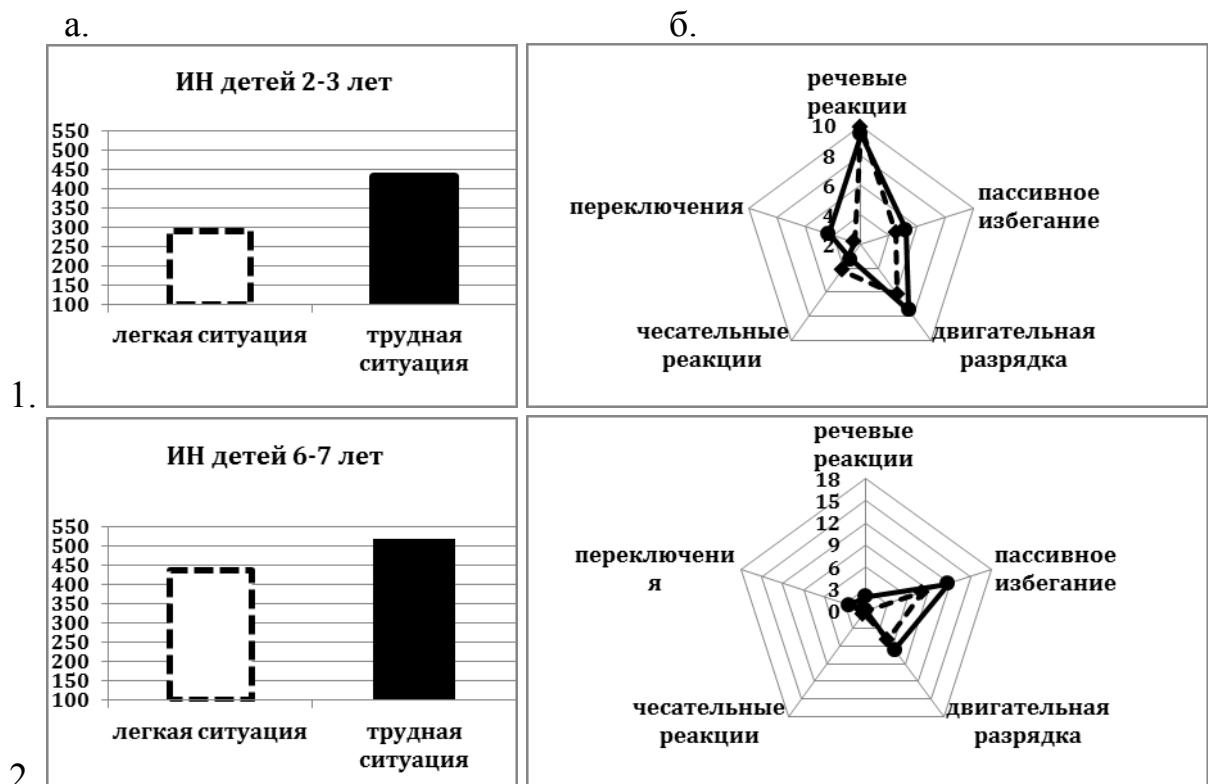


Рис.12. Проявление вегетативных и поведенческих реакций саморегуляции у детей 2-3 и 6-7 лет при выполнении легких и трудных заданий. Вторая группа. Обозначения как на рис. 2.

скорее всего, связать с повышенной их тревожностью, что подтверждает и меняющийся спектр и количество поведенческих реакций саморегуляции в течение всего эксперимента (рис.12).

В результате можно говорить, что независимо от возраста детей и предлагаемых им учебных ситуаций компенсация эмоционального напряжения при когнитивно-эмоциональной нагрузке идет либо за счет вегетативного компонента саморегуляции, либо за счет поведенческого.

Сужение спектра проявляемых поведенческих реакций саморегуляции по мере взросления ребенка может свидетельствовать о созревании лобно-моторных мозговых структур, способствующих торможению побочных поведенческих реакций, увеличении самоконтроля над их проявлением и появлении способности к волевому усилию, обусловленному поставленной перед ним целью, хотя и у младших, и у старших детей продолжали доминировать двигательная разрядка и пассивное избегание, свидетельствующие об их устойчивости в онтогенезе.

Особого внимания заслуживает факт значительно большего включения речевых реакций у младших детей, в сравнении со старшими, что отражает потребность маленького ребенка во внешнем проявлении мыслительного процесса. Старшие дети, обладая уже развитой внутренней речью, способны к созданию мысленного образа действий, не требующего проговаривания.

В то же время речевую активность можно соотнести с двигательными реакциями саморегуляции, о чему же говорилось в главе 3.4. при этом следует помнить, что незрелость тормозных процессов у младших детей приводит к иррадиации возбуждения двигательных зон коры мозга, распространяющейся и на речевые области и побуждает ребенка к активному проговариванию событий.

Полученные факты согласуются с представлениями В.И. Гарбузова [5], который в проблеме адаптации видит, с одной стороны, адаптивность, как способность к приспособлению вообще, а с другой, адаптированность, как степень фактического приспособления индивида к изменениям внешней среды. Дети, независимо от возраста, достаточно адекватно воспринимали ситуацию эксперимента, но степень фактического приспособления к ситуации определялась их индивидуальными особенностями и уровнем тревожности, что показано в нашей предыдущей работе [10].

Вместе с этим оказалось, что младшие дети с повышенной тревожностью легче адаптировались к когнитивно-эмоциональным нагрузкам, в сравнении со старшими, что говорит о большей пластичности процессов ВНД у детей в раннем дошкольном возрасте.

Таким образом, сам процесс адаптации к когнитивно-эмоциональной нагрузке у детей дошкольного возраста может проходить как за счет преимущественной перестройки поведенческих реакций, так и перестройки механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы. Анализ поведенческих и вегетативных реакций саморегуляции является важным аспектом исследований в этиопатогенезе психосоматических заболеваний, неврозов и различных нарушений, учитывая, что уровень адаптивности изменяется с возрастом и может повышаться или понижаться под воздействием воспитания. Дети с повышенной тревожностью, исходно находясь в группе риска уже в младшем дошкольном возрасте, требуют к себе особого внимания, как со стороны педагогов, так и родителей.

Подводя итого сказанному, необходимо подчеркнуть важность учета индивидуальных особенностей детей дошкольного возраста при составлении учебных и воспитательных программ.

В ситуации, когда ребенок спокоен, уверен в своих силах, а когнитивно-эмоциональное напряжение напряжение его увеличивается только в процессе выполнения задания, изменения в механизмах регуляции ЦНС возникают только в процессе реализации задания, а после его завершения возвращаются к исходным значениям (рис.13, а, нижняя кривая).

У детей тревожных (личностно) и неуверенных в себе исходный уровень напряженности механизмов регуляции сердечного ритма в 2 раза выше и продолжает сохраняться таковым даже по окончанию деятельности (рис.13 а, верхняя кривая).

Возможно, что ребенок ситуативно тревожен, но по мере выполнения задания успокаивается, понимая, что работа ему «по плечу» показатели, мало изменяющаяся интенсивность напряжения в процессе выполнения задачи, возвращаются к значениям, характерным для спокойных детей (рис. б).

С точки зрения физиологии это означает, что получая задание, ребенок формирует некий образ решения задачи, т.е. конечный результат. Страх активирует систему эмоционально отрицательных реакций, создавая предпосылки для перенапряжения нервной и сердечнососудистой систем. В ходе выполнения задания он начинает понимать, что реальный ход выполнения задания приближается к тому образу, который был сформирован в его мозгу в результате инструкции. Негативная реакция, возникшая в исходном состоянии, сменяется ориентировочной, а затем положительной, когда ребенок понял, что он справился с заданием. Ребенок доволен. Он достиг цели! Возникшая эмоционально положительная реакция саморегуляции обеспечивает снижение нервного

напряжения и нормализацию деятельности сердечнососудистой системы. Это достаточно хорошее развитие событий. Ребенок обучается верить в свои силы, обретает уверенность при оптимальной затрате нервной энергии, и следовательно, сохраняя здоровье. Таким образом, дети, обладающие высоким стремлением к достижению положительного результата, но повышенной ситуативной (на данную ситуацию) тревожностью, способные по мере его выполнения “собраться”, обретают уверенность и успокаиваются, снижают психоэмоциональную напряженность и позволяет им добиваться высоких результатов, становиться успешными и уверенными людьми. Эти факты еще раз подтверждают положение И.П.Павлова, что стремление к цели, т.е. удовлетворение сиюминутной или отдаленной потребности часто важнее ее самой.

Однако нередко воспитатели педагоги сталкиваются с противоположным развитием событий. Получив задание, ребенок считает, что он легко справится с ним, но по мере его выполнения у него возникает неуверенность в реальности ее решения. Возникает рассогласование воображаемой модели (образа) достижения цели и реальными событиями. Эмоциональное напряжение в результате волнения (тревоги) нарастает и коэффициент, отражающий напряжение механизмов регуляции сердечного ритма, резко увеличивается (рис.13, в, верхняя, сплошная кривая). И это после однократного предъявления задачи.

В условиях учебного учреждения ребенок на протяжении 30-40 минут должен решать те или иные задачи на фоне суммирующегося психоэмоционального напряжения. В результате на “выходе” – накопление стрессогенных факторов и усталости, а в конечном итоге – запрограммированная учебным процессом психосоматическая патология. А если еще учесть различные взаимоотношения ребенка с педагогом, которые не всегда однозначно положительные!?

Дети подобные этим (если они обладают высокой целеустремленностью, высоким уровнем притязаний), приступая к решению задачи и неадекватно оценивая ее трудность, оценивают реальность событий только по мере их поступления, “загоняют” себя в постоянное состояние перенапряжения (стрессирование), которое в дальнейшем приводит к хроническим психоэмоциональными и физическими расстройствами (хронические заболевания).

Иным и словами такие дети тратят нервной энергии больше, чем дети “спокойные”, а их психоэмоциональное состояние остается высоким еще какое-то время после завершения задания (следования реакция).

Можно привести еще один вариант поведения. Это полное безразличие ребенка к его

оценке со стороны взрослых или других детей. Уровень целеустремленность слаб, его не интересует конечный результат и, следовательно, не возникают сложные переживания и не нарушаются механизмы регуляции сердечного ритма (рис.13 , д).

Отсюда, способность и умение ребенка “организовать” свое поведение и тем самым настроиться на деятельность за счет включения волевого усилия, помогает преодолеть ситуативную, а подчас и личностную тревожность. Знание таких особенностей высшей нервной деятельности ребенка не только поможет педагогу адекватно организовать

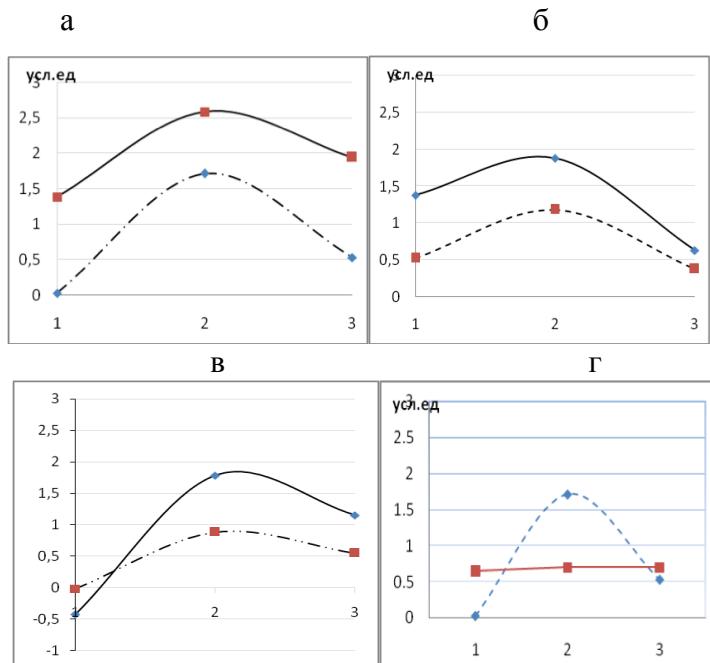


Рис. 13. Динамика показателя напряженности механизмов регуляции сердечного ритма у детей дошкольного возраста при когнитивно-эмоциональной нагрузке в зависимости от индивидуальных особенностей ЦНС. Объяснения в тексте.

учебный процесс, но дает возможность и ребенку обрести уверенность, проявить свою исключительность и самореализоваться, т.е. реализовать свое право на счастье! Повышенная сиюминутная тревожность может быть компенсирована включением системы преодоления, т.е. воли и сформированной целеустремленностью.

Глава 7. ИНТЕЛЛЕКТ, ОДАРЕННОСТЬ И ОБУЧЕНИЕ

Интеллект ребенка – это способность человека мыслить, «умственное начало», определяющее его деятельность. А эта деятельность зависит от зрелости мозга в целом и непосредственно от функционирования левой префронтальной (за лбом), левой височной (за ухом) и левой теменной зон головного мозга (в верхней задней части головы), от аналитико-синтетических возможностей мозга.

Для нормальной работы мозга необходима скоординированная работа всех его областей и мощных ассоциативных связей, позволяющих интегрировать различную информацию. Поэтому эпитет «умный» связан не столько с размерами головного мозга ребенка, сколько с умением сконцентрироваться на выполнении задачи, приобретении новых навыков и со способностью планировать работу.

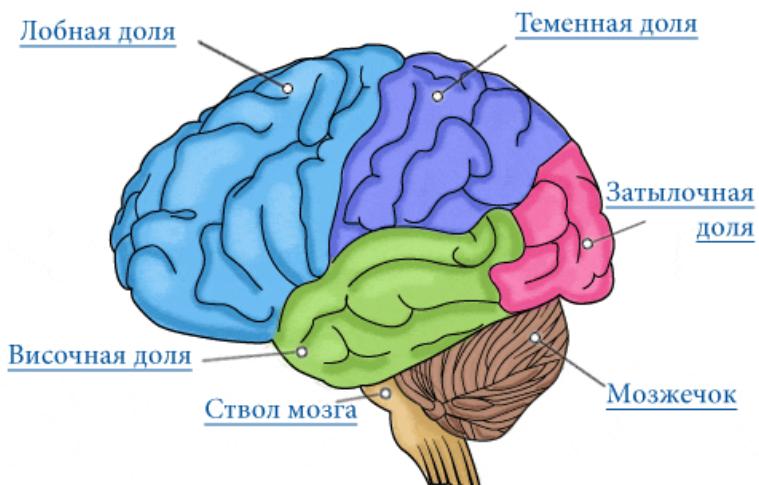


Рис.14. Мозг ребенка

Необходимо учитывать и тот факт, что умственные способности ребёнка существенно зависят не столько от размеров собственно головного мозга, сколько от качества мозгового кровообращения, обеспечивающего его дальнейшее развитие по мере взросления. Последующее развитие объема коры головного мозга у ранних вундеркиндлов, травмированных при родах и с нарушением мозгового кровообращения протекает медленнее, чем у здоровых. Связанные с изменением структуры клеток мозга и снижением проводимости нервных импульсов, способности ребёнка постепенно сходят на нет или совсем теряются, но время упущено. Именно поэтому способными дети становятся не столько потому, что у них больше серого вещества, сколько из-за проводимости тканей мозга, плотности и особой динамики развития коры головного мозга.

Таким образом, раннее интеллектуальное развитие ребенка не всегда свидетельствует об его одаренности. Ускоренные процессы изменения коры головного мозга у детей-вундеркиндлов нередко обусловлены более интенсивными по началу, чем у обычных детей, процессами формирования центров, регулирующих интеллектуальную активность.

При этом дети с высоким уровнем когнитивного развития, с одной стороны, характеризуется высоким уровнем внимания, памяти, настойчивости (воли), целеустремленности и организованности, а с другой – отличаются повышенной тревожностью, некоторой агрессивностью и др., а мальчики с высоким уровнем интеллекта по показателям тревожности значительно опережают девочек.

Мозг мальчиков и девочек развивается не одинаково. У мальчиков быстрее созревает правое полушарие, а у девочек – левое.

Если у девочек примерно до 13 лет достаточно сложно определить доминантное полушарие, то о мальчиках уже к 7 годам можно сказать, кто они – право – или лево полушарные. Поэтому у мальчиков раньше выявляется направление их способностей, а у девочек лучше дождаться подросткового возраста.

Девочки до периода полового созревания лучше решают логические задачи и излагают свои мысли в сравнении с мальчиками, затем мальчики не только догоняют девочек по уровню развития логики, но и перегоняют. В целом же, у них гораздо сильнее выражена асимметрия в работе полушарий мозга. А объясняется это тем, что мозолистое тело – соединяющий два полушария, через который они обмениваются информацией, у мальчиков меньше и тоньше, чем у девочек и информация через него проходит быстрее.

Два полушария головного мозга обрабатывают информацию принципиально по-разному.

Левое полушарие ответственно за логическое мышление: разбирает информацию на детали, анализирует и классифицирует ее. Оно же ответственно за речь, абстрактное и логическое мышление.

Правое полушарие воспринимает целостную картину, отвечает за образное мышление и эмоции.

Эти особенности развития мозга детей необходимо учитывать в повседневной практике родителей и воспитателей.

Однако, не смотря на то, что мозг у детей разного пола устроен по-разному, вся система образования и воспитания основана на развитии левого полушария, т.е. ориентирована на девичий тип мышления и поведения, где аккуратность, добросовестность, методичность и умение сосредоточиться на задании, с четким изложением своих мыслей являются основными достоинствами, востребованными в младшей школе.

Именно поэтому детям с лево полушарным мышлением, т.е. «правшам» легче учиться в школе, но они чаще мыслят стереотипно, оперируя уже существующими

знаниями и правилами.

А вот «левши», обладающие своими творческими прорывами и интуитивным озарением обязаны правому полушарию мозга. Это помогает девочкам, по крайней мере, в младших и средних классах школы намного легче учиться, да еще они биологически старше своих ровесников-мальчиков на год или два.

Мальчикам же труднее придерживаться установленных правил не потому, что они хуже или плохо воспитаны, а потому что просто устроены по-другому. Им чисто физиологически тяжелее переносить неподвижность и длительную статическую нагрузку. Им необходима двигательная «разгрузка», одна из основных защитных реакций саморегуляции. К средней школе положение меняется, где залогом успешной учебы становится уже не столько прилежность, сколько умение быстро соображать и находить нестандартные решения. И тут девочки начинают отставать. Учителя, так хвалившие в детстве девочек за усидчивость и аккуратность, на самом деле оказали этим «медвежью» услугу. К тому же, именно в это время у девчонок начинается период полового созревания, а это дополнительная серьезная не только физическая и психологическая нагрузка. Они переживают кризис подросткового возраста раньше мальчиков, а это, в свою очередь, сопровождается стремлением к самоутверждению. "Зреющие" девочки заняты собственным взрослением и связанным с этим изменением в поведении и часто снижением успеваемости, а "недозрелые" мальчики с удовольствием налегают на учебу.

7.1. Формирование конкретного уровня понимания при обучении

Но вернемся в детский сад.

И.М. Сеченов считал, что развитие высших психических функций сопряжено с развитием потребностей общения, обозначения и понимания.

Познание с позиций системности – поэтапный процесс, в основе которого лежат потребности общения, обозначения, понимания.

Начинается познание с отражения в центральной нервной системе (ЦНС) всех явлений окружающей среды в виде конкретных образов, “фотографически точно” по выражению И.М. Сеченова. Слова, обозначающие эти конкретные образы, связываются по механизму простого ассоциирования и не отражают их существа. Поэтому Сеченов определил их как “клички”. Вместе с этим каждая такая “кличка” – это сенсо-моторный интеграл, облегчающий фиксацию в памяти конкретных образов.

Фиксация же “клички” происходит потому, что, с одной стороны, комплекс как более сильный раздражитель по сравнению с одиночным, быстрее и легче закрепляется в

памяти, а с другой, при действии комплекса раздражителей легче освежаются “следы” других раздражителей. На этой стадии удовлетворение потребностей понимания и познания осуществляется с помощью конкретных образов.

Условный раздражитель – любой сигнал, в том числе и слово – становится сигналом безусловной реакции (первая сигнальная система, присущая всему живому), а слово, обозначающее этот непосредственный раздражитель, определяется как сигнал сигналов. Отсюда и возникло определение – вторая сигнальная система, т.е. система словесных раздражителей&

Формирование коммуникативных сигналов в эволюции от примитивных форм до человека увеличило вероятность выживания их сообществ и групп. При повторении они запоминаются и оказываются доступными во всех ситуациях, высвобождая поведенческие акты из-под влияния механизмов инстинктивной регуляции и приобретается статус нового средства организации деятельности.

Тем не менее, несмотря на отдельные попытки разработки этих положений [82,97], до сих пор остается много неясных вопросов в проблеме формирования второй сигнальной системы.

7.2. Формирование абстрактного (символического) понимания

Следующий этап – превращения конкретных образов или “конкретов” в “абстракты”, т.е. отвлеченные понятия (Сеченов).

Формирование представлений из однородных членов

Внутренняя символизация

На первой стадии в конкретном образе происходит процесс выделения его части, например, иголка у конкретной ели. На второй стадии идет процесс отвлечения этих частей – иголки бывают и на других елках. На третьей стадии из отвлеченных частей с помощью механизмов анализа и синтеза эти свойства группируются, а результатом является некий “средний итог” или обобщение частей в целое – растение с иголками. И, наконец, на четвертой стадии из обобщенных с помощью тех же анализа и синтеза и последующего группирования отдельных растений с иголками формируется обобщенное целое – “елка”.

На этом заканчивается процесс внутренней символизации, в результате которой формируется представление о предмете и возможность мыслить не только конкретными образами и его частями, но и обобщенными частями образа и их целыми обобщенными образами.

Внешняя символизация

На первой стадии слово обозначает конкретный образ и имеет значение клички.

На второй стадии внешней символизации возникает символ-слово или “кличка”, обозначающее конкретный образ (есть у шимпанзе). Затем эта “кличка” начинает обозначать отвлеченную часть предмета, чуть позже “кличка” обретает значение отвлеченной и обобщенной части предмета-образа. Заканчивается процесс символизация формированием звукового или манипуляционного (у глухонемых) обозначения обобщенного предмета.

Таким образом, у человека слово-“кличка” на первом и последнем этапах имеет различное содержание, обусловленное различным уровнем обобщения.

Формирования же представлений оказывается постадийным процессом взаимодействия внутренней и внешней символизаций, а каждое законченное представление является результатом не простой ассоциации между словом и предметом, а итогом взаимодействия внутренней и внешней символизации.

7.3. Формирование понятий из разнородных членов

Более высокая форма обобщения в начале четвертой стадии, как и при формировании конкретного понятия, например, ель, но добавляется еще одна, пятая стадия, когда в рамках внутренней символизации в результате синтеза ряда целостных обобщений в единый “средний итог” складывается понятие ЕЛЬ-ДЕРЕВО.

Проведенные исследования на детях в возрасте 1-3 лет показали, что слово-поощрение “Молодец”, произнесенное с положительной интонацией после правильно выполненного задания вызывало такие же поведенческие реакции (радость, оживление, стремление продолжить деятельность) и изменения сердечного ритма, как поглаживание. Слово-порицание “Плохо” или запрет “Нельзя!”, произнесенные с соответствующей интонацией, оказались близкими и по характеру *ответных поведенческих реакций* (*ориентировочная реакция, избегание, пассивно-оборонительные, агрессивные реакции*), и по динамике сердечного ритма. В момент восприятия фонограммы собственного плача ребенка (эмоционально отрицательного сигнала) вариабельность сердечного ритма оказалась сходной с возникшей отрицательной реакцией в момент словесного запрета.

Из приведенной таблицы видно, что внутри групп положительных и отрицательных сигналов различия мало различимы и не достоверны, но они существенны и достоверны ($P<0,01$) между положительными и отрицательными интонационными и словесными сигнальными. При этом при восприятии положительных сигнальных раздражителей вариабельность сердечного ритма (δ , Δ) в 2,5 раза оказалась ниже, чем при восприятии

негативных, что свидетельствует о том, что основной движущей силой во всех этих случаях оказывается положительная или отрицательная эмоциональная информационная составляющая, заложенная в каждом из указанных сигнальных раздражителей.

Таблица 1

Характеристика сердечного ритма ребенка второго года жизни под воздействием первосигнальных (интонационных) и второсигнальных (речевых) раздражителей

Вариационно-статистические показатели сердечного ритма	Положительные раздражители		Отрицательные раздражители		
	поглаживание	слово “Молодец”	слово “Плохо”	слово “Нельзя”	Фонограмма собственного плача
$X_{R-R \pm m}$ мс	316,0± 4,9	314,0± 3,8	433,0±11,8	438,8± 8,7	440,3±10,9
δ	6,1	8,8	32,7	42,5	48,2
$\Delta=X_{\max}-X_{\min}$, мс	50	50	120	120	120

В следующем эксперименте, проведенном на шимпанзе, учитывая, что эти антропоиды являются самой биологически адекватной моделью для изучения высшей нервной деятельности ребенка, мы попытались определить возраст детенышней, когда слово человека, обозначающее поощрение и порицание (“Молодец”, “Плохо”), начинает адекватно влиять на их поведение и становится словом-регулятором, элементом до вербального понятийного мышления. У человека, обладающего второй сигнальной системой, удовлетворение потребностей общения и обозначения осуществляется словами-кличками. У ребенка же в первые 2-3 года закладывается база для реализации внутренней и внешней сигнализации. Сам же процесс символизации начинается с момента вступления в действие механизма отвлечения. Так формируется конкретный уровень понимания.

7.4. Формирование понятий из статических и динамических свойство и явлений

На второй стадии идет формирование не только статических, но и динамических свойств предметов и явлений. Установление динамических свойств требует длительного наблюдения (личного и общественного). Процесс формирования понятий имеет две составляющие. В пределах одной складывается понятие из статистических свойств предметов (например, ель-дерево-растение), в пределах другой – понятие о динамических

свойствах (например, ель РАСТЕТ, трава РАСТЕТ и т.д.) РАСТЕНИЕ (вообще) РАСТЕТ.

Интеграция статических и динамических составляющих и образует целостное понятие РАСТЕНИЕ. Понятия, сформированные таким образом, наиболее полно отражают предметы и явления в их взаимосвязи и развитии. При этом решающее значение в их формировании принадлежит научному опыту. Понятие данного уровня удовлетворяют потребность понимания (познания).

7.5. Формирование понятий высшего уровня обобщения

На этом уровне конкретные свойства предметов как бы нивелируются, а абстрактные превращаются в абсолют. Внутренняя символизация – обобщение безгранично, за ним стоит “все” и “ничего”. “Все” – так как за данным обобщением может стоять любой конкретный предмет или явление. “Ничего” так как за ним нет ничего конкретного. Внешняя сигнализация – символом становится любой сенсомоторный интеграл, входящие в систему социальных обозначений (алфавита).

Отличие такого внешнего символа от клички в следующем:

1. первый – часть алфавита. Второй – случайного сочетания
2. первый отражает высший уровень обобщения и отвлечения, второй – простое ассоциирование
3. первый результат общественного опыта второй – личного. К этому уровню обобщения относятся все научные символы. Такова принципиальная схема стадий формирования понятий.

Возникает вопрос, в какой мере рассмотренные этапы формирования понятий сопряжены с периодами онтогенетического развития ребенка. Исчерпывающего ответа нет. По данным М.М. Кольцовой [33] функция обобщения достаточно развита у детей 4-5 лет. Установлено, что ребенок раньше приобретает способность овладевать структурой сложно-подчиненного предложения, чем логикой мышления. Логическое мышление формируется к 13-14 годам (Ж. Пиаже. 1932, Л.С. Выготский, 1956). У взрослого человека не все понятия достигают высшего уровня обобщения, так как для этого требуются научные знания. И.П. Павлов выделил три типа ВНД человека – художественный, мыслительный и промежуточный. С нашей точки зрения, у каждого человека, в зависимости от его интересов, потребностей в различных отраслях знаний, могут быть различные уровни обобщения

7.6. Роль потребности в организации ответа на внешние воздействия

Взрослые и педагоги, в том числе, нередко выводят заключения о поступках детей из того, что они делают или с позиций собственного понимания ситуации.

Ф. Энгельс писал, что люди привыкли объяснять свои действия из своего мышления, вместо того, чтобы объяснить из своих потребностей, однако взрослые, не говоря уже о ребенке, далеко не всегда раскрывают потребности своей деятельности. Более того, подчас умышленно скрывают истинные причины поведения.

И.П. Павлов (1923) писал, что слово является высшим регулятором поведения. По мнению Выготского (1956), Запорожца (1960) на ребенка в начале действует:

1. слово взрослого
2. затем собственная громкая речь
3. к 7-8 годам – внутренняя речь

Следовательно, с возраста 7-8 лет ребенок может организовывать свое поведение по внутренней инструкции. Именно этим частично можно объяснить факты различного реагирования на словесную инструкцию взрослого человека (Сыренский, 1973, 1974). Кроме этого, слово обладает вероятностными свойствами и, следовательно, может нести различную информацию.

Приведем несколько примеров становления обобщений и влияния слова на поведение и сердечный ритм детей различного возраста (табл. 2).

Нами было установлено, что у ребенка первого года слова, оценивающие поступки и деятельность, действуют в случайном порядке: в одних случаях приводят к изменению в реализации задания, а в других – могут не оказаться никакого влияния. В этом возрасте слова являются еще индифферентными раздражителями, не приводящими к дифференцированной поведенческой реакции, хотя и вызывают адекватную эмоциональную реакцию с соответствующим вегетативным обеспечением. Постепенно ребенок начинает положительно реагировать на слова-поощрения, но продуктивность выполнения последующих заданий улучшается еще незначительно. Зато слова-порицания существенно тормозят последующую деятельность, вызывая негативные поведенческие реакции различной степени и интенсивности. С 4-5 лет эмоционально значимые слова-оценки оказывали более адекватное влияние на поведение, стимулируя целенаправленную деятельность, но только после 5-6 лет они направленно регулировали поведение.

Одни исследователи считают, что интонационный компонент определяет реакции

детей до 1,5 лет, другие полагают, что он оказывает сильное воздействие и на взрослых людей. В целом этот вопрос далек от своего разрешения, о чем свидетельствуют работы.

Наши исследования показали, что сравнительно физиологическая сила интонационных компонентов у детей 2-3 лет была выше семантической при этом сила отрицательного интонационного компонента превосходила положительный.

Речевые эмоционально положительные раздражители (сладкая конфета) и эмоционально отрицательные (горькое лекарство) с соответствующей интонацией записывали на магнитную ленту и предъявлялись детям через стереофонический динамик в присутствии взрослого, кроме этого были предъявлены и натуральные раздражители – конфета и чашечка с растром хлористого кальция.

Предварительно дети знакомились со вкусом конфеты и раствора CaCl.

Время экспозиции раздражителя составляло 10 сек.

На вид конфеты и фразу положительного содержания дети 2-3 лет отвечали улыбкой, а на вид чашки с CaCl и фразу эмоционально отрицательного содержания – нахмуривались.

Дети 6-7 лет только в 50% случаев реагировали подобным образом, у остальных характер ответов не отличался постоянством.

Сердечный ритм выявил тенденцию его урежения и увеличения вариативности на вид чашки с CaCl и фразу “горькое лекарство” в сравнении с положительной фразой.

У детей 2-3 лет средняя величина интервала R-R на первую фразу составила $660 \pm 8,0$ мс, на вторую - $640 \pm 6,0$ мс.

У 4-5 летних соответственно 775 ± 6 и $720 \pm 4,6$, и у 6-7 летних - $890 \pm 5,0$ и $860 \pm 3,0$.

Индивидуальные данные выявили достоверные различия. Так у младшей группы достоверные различия оказались в 100%, у 4-5 летних – в 70, а у старших различий не было.

Паттерны пространственной синхронизации биопотенциалов головного мозга у детей 2-3 лет в ответ на фразу “сладкая конфета”, произнесенной с отрицательной интонацией оказались близкими с таковыми при восприятии фразы “горькое лекарство”, произнесенной с отрицательной интонацией.

Паттерны пространственной синхронизации биопотенциалов головного мозга у детей 2-3 лет в ответ на фразу “горькое лекарство” произнесенной с положительной интонацией оказался подобным паттерну, возникшему в ответ на фразу “сладкая конфета”, произнесенной с положительной интонацией. Это свидетельствует о ведущей роли интонации в организации межцентральных отношений.

Таблица 2

Влияние словесной оценки деятельности у ребенка

Возраст	слово	Реакция на словесное воздействие	Улучшение деятельности	Ухудшение деятельности	Общая характеристика влияния поощрения и порицания на последующую деятельность
10-12 мес	Молодец	Радость, оживление, игра	(26%)	±	Поощрение снижало сосредоточение и ухудшало последующую деятельность, а порицание затормаживало ее после чего приходилось брать детеныша на руки или погладить.
	Плохо	Испуг, избегание, плач	±	±	
12 мес – 36 мес	Молодец	Радость, общая активация	(64%)	– (62%)	Поощрение провоцировало излишнюю игривость и оживление, а порицание тормозило деятельность, приводило к пассивному избеганию, а иногда и агрессии
	Плохо	Пассивное состояние, грусть, отказ от контакта с человеком отказ от деятельности		– (49%)	
4 года - 6,5 лет	Молодец	Радостное оживление, радость	(78%)		Поощрение способствовало улучшению последующей деятельности, а порицание вело к пассивному избеганию ситуации, с последующей коррекцией деятельности
	Плохо	Торможение деятельности Уныние, пассивное или активное избегание		– (80%-100%)	
6,5 лет 8 лет	Молодец	Радость, стремление к сотрудничеству	(64%- 100%)		Поощрение активировало спокойное сосредоточение и стремление к сотрудничеству. Порицание в начале тормозило деятельность, затем корректировало поведение
	Плохо	Пассивное избегание, сопротивление, палец в рот – реакция психологической защиты чесание, стремление к контакту с человеком, агрессия, аритмия		– (60%)	
12 лет	Молодец	Радостное оживление стремление к сотрудничеству	87%		
	Плохо	Избегание, посадка боком или спиной к установке чесание, отказ от работы, мочеиспускание		– (90-100%)	

Эти же фразы, произнесенные с нейтральной интонацией, не различались по паттернам биоэлектрической активности, что свидетельствует о слабости вербальной компоненты у детей 2-3 лет.

У детей 6-7 лет корреляционные отношения ЭЭГ в исходном состоянии и при восприятии фразы “сладкая конфета”, произнесенной с нейтральной и положительной интонациями были сходными и существенно отличались от таковых при восприятии фразы “горькое лекарство”, произнесенной с отрицательной интонацией и фразы “сладкая конфета”, произнесенной с отрицательной интонацией.

Таким образом, выяснилось, что эмоционально значимые речевые раздражители оказывают существенное влияние на ребенка, что находит отражение на поведенческом уровне, сердечно-сосудистой системе и ЭЭГ.

Эмоционально значимые раздражители позволяют определить характер доминирующей в исходном состоянии мотивации.

С возрастом меняется характер установки. Если у детей 3-4 лет преобладает ориентировочно-исследовательский настрой, то у 6-7 летних – эмоционально положительный.

Вместе с этим, с возрастом усиливается противодействие внешнему воздействию, особенно отрицательному. Следовательно, не каждое порицание воспринимается ребенком адекватно. С возрастом меняется и сравнительно физиологическая сила верbalного и интонационного компонентов вербального эмоционально значимого раздражителя. До 5 лет наиболее существенен интонационный компонент. Отсюда словесное поощрение и порицание следует усиливать интонацией, а смысловое (логическое) лучше произносить спокойным (нейтральным) голосом.

К 6-7 годам вербальная компонента в речевом раздражителе приобретает большую силу и, следовательно, должна стать ведущей при общении с ребенком. Особенно, когда это касается поощрения или порицания в процессе обучения и воспитания. Однако, интонационная компонента сохраняет свое физиологическое воздействие и у взрослого человека, особенно если она поступает “как бы со стороны”.

Эмоционально значимые речевые раздражители могут и должны стать базой для перевода учебной информации из краткосрочной в долгосрочную память (эмоциональная память). Эти раздражители в состоянии менять и мотивационный настрой, формируя потребность учиться и достигать далеко отставленную цель.

Эмоциональная память, обеспечиваясь подкорковой лимбической системой мозга, в реализацию поведенческого акта непременно вовлекает и структуры неокортикаса, т.е.

коры больших полушарий. По данным Э. Костандова, лимбические структуры человека не имеют словесной памяти, и сличение слов и их смысла обеспечивается в коре мозга. Результаты этого сличения определяют интегративную ответную реакцию организма на всех уровнях микро- и макрорегуляции.

Для иллюстрации приведем несколько примеров.

Любая деятельность (в данной ситуации исследовался альтернативный выбор стороны подкрепления) ребенка после прослушивания инструкции начиналась с команды “Работай”.

Было установлено, что команду “Работай” в 60% случаев необходимо было усиливать либо дополнительным подбадриванием, либо командой “Внимание”.

В таблице № приводятся данные, характеризующие поведенческие реакции, сердечный ритм в различные возрастные периоды и качество произвольной деятельности после команды “Работай!”.

Выяснилось, что команда “Работай!” у детей младшего возраста еще не несет установочной информации, необходимой для начала действия и требуется неоднократное ее повторение с целью активации сосредоточения. Процент случаев начатой работы у них по команде был низким и зависел от возраста: чем младше ребенок, тем большее число ее повторений требовалось для стимуляции деятельности. Нередко при произнесении экспериментатором команды у детей возникали ориентировочные реакции, отвлечения от начатой деятельности, но переключения на “полезную работу” не происходило. Стремление экспериментатора дополнительной командой активировать систему сосредоточения часто заканчивалась негативными поведенческими реакциями. Вероятно, на первых порах трудность нового действия (неумение манипулировать отдельными элементами), не понятая задача и ассоциация их с незнакомыми звуковыми сигналами – речевыми командами, усиливала проявление и интенсивность отрицательных эмоций. В результате команда иногда становилась отрицательным сигналом, и требовалось время для его переделки. С этой целью усиливалось положительное воздействие на ребенка (поглаживание, усаживание на руки, игра). В результате и команда, и экспериментатор становились обобщенными положительными сигналами, а у детей формировалась система психологической защиты – обращение при трудных состояниях к экспериментатору. Однако, несмотря на указанные особенности формирования понятия “Работай”, анализ сердечного ритма показал, что это слово (команда) уже в первые два года в значительной степени нормализовало деятельность вегетативной нервной системы, на что указывало отсутствие аритмии (низкая вариабельность интервалов R-R, сравнить с

вариабельностью при восприятии эмоционально значимой информации.

Следовательно, вегетативная нервная система, как система жизнеобеспечения, реагирует на внешние звуковые (словесные, в том числе) сигналы раньше, чем это происходит на эффекторе, обеспечивая базисную потребность организма – потребность сохранения жизни. По мере взросления ребенка после команды “Работай!” из их поведения стали исчезать ориентировочные реакции и отвлечения и появляться реакции сосредоточения на заданной деятельности. Это не замедлило сказаться на сокращении длительности латентного периода и увеличении процента своевременно начатой работы по команде. Старшие дети однозначно с коротким латентным периодом приступали к выполнению задания. В поведении преобладала реакция сосредоточения. Команда “Работай” обрела свойства понятия переключателя с одного вида деятельности на другой (табл. 3).

Таким образом, в первые два года, в силу не зрелых корковых структур (лобных, теменные и височных) механизмы переключения, отвлечения и обобщения слабы и дети с трудом осуществляют переход от одной деятельности (особенно положительной игровой) к другой (трудной и необходимой). Словесная команда, как индифферентный звуковой раздражитель, по тем же причинам еще не обрела свойства понятия и условнорефлекторного переключателя, хотя возымела некоторое отрицательное свойство. Суммируясь, оба эти механизма, создают дополнительную внутреннюю трудность, активируя систему избегания. Возникает замкнутый круг, где одна трудность порождает другую. Начиная с возраста 3-4 лет, у детей появляются первые симптомы активации системы преодоления, что выражается в адекватной реакции на команды “Работай” и возможности выполнения задания до 20 без перерыва.

Следовательно, команда “Работай!” приобретает вполне определенный смысл – формируется четкое понятие начала и продолжения действия. Вместе с этим, команда “Работай!” частично активировала систему сосредоточения, что говорит о созревании лобных структур мозга и нормализовала сердечный ритм (адекватное воздействие на вегетативную нервную систему) прежде, чем ее влияние отразились на поведенческом (эффекторном) уровне.

Таблица № 3

Поведенческие и сердечно-сосудистые характеристики произвольной деятельности детей под влиянием команды “РАБОТАЙ” в зависимости от возраста

Возраст	Доминирующее поведение	Латентный период (ЛП)	Команда повторена	Вариационно-статистические характеристики сердечного ритма		
				$X_{R-R} \pm m_{mc}$	δ	ΔX
2 года	30% реакций отвлечения, 30% стремления к контакту со взрослым человеком, 10% незавершенных, неуверенных действий, 10% избегания, 13% отказов, 4% сосредоточения	20-30 сек	Более 3 раз	$457,4 \pm 11,89$	20, 92	5 0
3-4 года	25% игра, 10 % отказов 20% отвлечений, 15% избегания, 30% сосредоточение	10-20 сек	1 – 2 раза	$564,9 \pm 12,7$	12, 9	5 0
5-6 лет	80% сосредоточение, 5% игра, 5% отвлечений, 5% реакций избегания, 5% отказов	3-5 сек	без повтора	$750,0 \pm 9,8$	10, 1	5 0

Далее была проанализирована роль слова, активизирующего систему сосредоточения – команда “Внимание!” в ситуации формирования обобщенной реакции выбора на образец предметов по цвету.

В таблице 4 приводятся данные влияния команды “Внимание” на продуктивность исполнения задания и динамику сердечного ритма ребенка различного возраста.

Даже беглый взгляд на таблицу позволяет увидеть, что после этой команды у всех детей отмечалось учащение СР, снижалась вариабельность (δ и ΔX) интервалов R-R и улучшалась целенаправленная деятельность.

Так выяснилось, что команда “Внимание” в отличие от команды “Работай” уже на втором году жизни ребенка не только активизирует систему сосредоточения, но и способствует улучшению целенаправленной деятельности.

Таблица 4

Характеристика сердечного ритма детей различного возраста до и после команды “Внимание”

Возраст	Вариационно-статистические характеристики сердечного ритма детей до и после команды “Внимание!”
---------	---

	До команды				После команды				P<
	% правильн о выполни вших заданий	$X_{R-R} \pm m$, мс	δ	ΔX мс	% правильно выполнен ных заданий	$X_{R-R} \pm m$, мс	δ	ΔX мс	
1,5 года	65	$475,0 \pm 6,99$	66,9	300	85	$454,5 \pm 4,8$	13,6	50	0,05
2 г 6 мес.	78	$503,0 \pm 5,7$	25,1	50	90	$483,0 \pm 6,7$	23,1	50	0,05
3 г.6 мес.	80	$640,0 \pm 0,12$	16,2	60	95	$632,7 \pm 1,7$	8,9	20	0,01
4г.	52	$502,2 \pm 3,6$	32	160	95	$488,4 \pm 2,0$	19,9	80	0,01
5 лет	58	$474,6 \pm 3,7$	68,7	150	100	$431,1 \pm 2,1$	10,2	60	0,01
6 лет	65	$589,3 \pm 5,2$	38,5	160	100	$556,0 \pm 4,1$	17,9	80	0,001
7 лет	80	$541,0 \pm 7,36$	32,1	100	100	$503,2 \pm 3,47$	17,0	60	0,01

Введение эмоционально отрицательных голосовых воздействий в процессе целенаправленной деятельности может привести к нарушению вегетативной регуляции (сердечно-сосудистой регуляции), инструментальной деятельности и способствовать развитию стресса. И наоборот, введение эмоционально положительных речевых сигналов способствует нормализации вегетативных, поведенческих и инструментальных реакций. В дальнейшем регуляция поведения и целенаправленной деятельности, ребенка и его деятельности может происходить под воздействием любого другого нового слова, произнесенного спокойно, порой без акцентуации эмоциональной окраски. Ребенок обучается понимать и осуществлять действия, которые просит у него взрослый человек.

Следует подчеркнуть, что при формировании до вербальных понятий у ребенка не маловажную роль играет характер взаимоотношений с не знакомым взрослым человеком. При подражании знакомому человеку (мать, отец и т.д.) система понятий формируется успешнее, чем при неустойчивой системе взаимоотношений с незнакомыми людьми, например, при переходе ребенка в детское дошкольное учреждение.

Формирование конкретного понятия “клички-слова”, подкрепляемого комплексом положительных социальных раздражителей, в отличие от формирования обычных условнорефлекторных систем, происходит быстрее. Подкрепление отрицательной интонацией, замедляет процесс его. Это легко понять. При действии слов-поощрений все компоненты, включая и достижение цели, положительные. При порицании или запрете действия ведущая компонента речевого сигнала – интонация отрицательная и императивная, которая сочетается с отрицательным результатом действия. Вызывая

ориентировочную реакцию, оба компонента затормаживают текущую деятельность и активируют ответную отрицательную (активную или пассивную) реакцию.

О выраженности потребности обучаться обычно судят по словесному отчету ученика, его результатам и оценке педагога. Эти три показателя нередко расходятся, особенно если учесть, что слово не только раскрывает мысль, но и маскирует ее, то нередко трудно понять истинные причины плохого усвоения учебного материала (плюс еще социальное давление педагога на ученика, тип ВНД ребенка, скорость его нервных процессов, характер инструкции и т.д.).

Так был проведен эксперимент, где инструкция для выполнения одного и того же задания – перерисовывания геометрических фигур давалась в разном виде: 1. общего характера - “Перерисовывай”, 2. конкретного “Перерисовывай точно такого размера” и 3. усиленная мотивацией “перерисовывай точно такого размера пересуешь правильно, получишь пять”. Каждая группа состояла из 10 первоклассников. Процент ошибочных реакций в 1й группе составил 27%, во второй- 21,7% и в 3й – 18%. Уровень достоверности между 1и 2 группами составил 0,05, между 1 и 3 – 0,001 и между 2- и 3 – 0,05.

В каждой из трех групп выделились подгруппы, отличающиеся исходным уровнем ошибочных реакций.

При общей (1) инструкции в первой подгруппе (40%) исходная ошибка составила 18,9%, во второй – 33,9% ($P<0,001$), од влиянием конкретной инструкции – у 70% испытуемых ошибочная реакция составила 14,9%, у 30% - 31,4% ($P<0,001$), под влиянием третьей инструкции у всех испытуемых процент ошибочных реакций не превышал 18%.

Дети первых подгрупп хорошо успевали, а в третьей группе инструкция настолько подняла мотивацию, что существенно улучшила результат и у хуже успевающих детей. Таким образом, оказалось, что качество выполнения задания зависит от исходного уровня мотивации, с которым дети приходили на эксперимент и от дополнительной активации мотивации с помощью инструкции (слова и интонации). При этом высокий исходный уровень мотивации не оказывает существенного влияния на конечный результат при дополнительном ее усилении.

В другом эксперименте детям предъявлялись для решения легкие и трудные арифметические примеры.

При решении трудных примеров с правильным ответом КГР (кожно-гальваническая реакция) была выше, чем при решении легких (1217 и 219 условных единиц, $P<0,01$). При этом одна группа детей непременно стремилась получить правильный ответ, другая отказывалась от выполнения задания.

В первой группе четко проявилась зависимость величины КГР от трудности задачи. При этом наблюдалось достоверное поэтапное увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС) от 90 до 110 ударов в минуту ($P<001$), переход с одного уровня на другой сопровождался значительными колебаниями.

У детей второй группы при отказе от выполнения задания ЧСС быстро возвращался к исходным величинам.

В третьем эксперименте выяснялась роль инструкции в регуляции внимания. Как одного из важнейших механизмов целенаправленной деятельности. Перед ребенком устанавливался пульт с набором кнопок, на которые он должен был нажимать по команде “Внимание!”, произнесенной с веселой и серьезной интонацией, а третья и четвертая команды подавались с такими же интонациями, но с другим смыслом “Хорошая погода”. Пусковым сигналом служил тон 800 гЦ, 60 дБ.

Под влиянием первой и четвертой команд величины латентного периода (ЛП) двигательной реакции были близкими. Серьезная интонация на детей 6-7 лет оказывала одинаковое влияние независимо от смыслового содержания команды, а веселая интонация нивелировала смысл команды. Следовательно у детей 6-7 лет с помощью адекватной команды можно ускорять протекание нервных процессов, сокращать скрытый период двигательных реакций и улучшать процесс обучения.

Приведенные факты дают основание заключить, что формирование довербальных понятий, слов-наименований или кличек, в онтогенезе ребенка есть выработка систем условных связей, где изначальным подкрепляющим фактором является эмоционально значимая интонационная составляющая голоса человека. Воздействие слов-регуляторов поведения (“Можно”, “Нельзя”) оказывается столь сильным, что они не только изменяют характер и качество произвольной деятельности, но влияют на гомеостаз организма в целом, и его висцеральные системы, в частности сердечно-сосудистую систему. Активация системы сосредоточения с помощью слов-команд “Работай”, “Внимание”, “Смотри!” уже в возрасте 12-15 месяцев оказывают организующее действие.

7.7. Биосоциальная структура потребности обучения

В предыдущих главах мы не раз говорили о том, что существуют врожденные системы, связанные с реализацией конкретных безусловных рефлексов (пищевого, полового и других) и неспецифические системы, меняющие уровень активации. Неспецифические системы, играя решающую роль в обеспечении специфических систем, способствуют аналитико–синтетической деятельности человека, обеспечивая процесс

обучения и воспитания. При этом условнорефлекторные реакции, выработанные на основе врожденных неспецифических систем, обладают свойством активировать или тормозить деятельность специфических систем. Каждая врожденная или выработанная реакция человека есть интеграл совокупной деятельности всех систем организма и каждая по своей психофизиологической сути является саморегулирующейся, так как их реализация направлена на получение положительных эмоций и снижение нервного напряжения с целью удовлетворения насущной потребности, предотвращая развитие невроза.

Потребность обучения имеет сложную природу. Она базируется на удовлетворение врожденных потребностей исключительности, самореализации, самоутверждения, общественных отношений, активационных систем ориентировано-исследовательского рефлекса и эмоций, но при этом стремление (рефлекс цели) к новым впечатлениям и знаниям заставляет индивида приобретать (вырабатывать) все новые и новые навыки и знания, направленные на увеличение вероятности удовлетворения системы ориентировано-исследовательского рефлекса. Стремление к поиску новых путей приобретения знаний формирует и усиливает еще одну врожденную систему – систему достижения, преодоления препятствий, т.е. систему воли.

Процесс обучения и воспитания требует включения и интеграции всех врожденных и приобретаемых потребностей, получения конкретных знаний, обобщения их и, наконец, формирования обобщенной выработанной потребности обучения вообще на базе сформированного обобщенного рефлекса цели. Обобщенный рефлекс цели у человека характеризует общую целеустремленность. Однако следует понимать, что ребенку, пока он не научился вербализовать свои мысли, свои цели, конкретная цели научения чему-либо ставится из вне взрослым человеком, и только после того, как у него вырабатывается внутренняя, второсигнальная символизация, он в состоянии ставить и достигать цели самостоятельно.

И.П. Павлов полагал, что в рефлексе цели есть две составляющие: сама цель и стремление к ней, которое может быть физиологически значимее, сильнее самой цели (ценности ее). Знание этого факта помогает понять, какими физиологическими механизмами обеспечивается достижение даже мало значимой цели. С мало значимыми целями часто приходится сталкиваться в повседневной жизни и, особенно, при обучении ребенка. При слабо развитом обобщенном рефлексе цели общая целеустремленность слаба (см. главу 3) и ребенок может достигнуть какую-то цель, например, решить задачу, только в определенных конкретных ситуациях или если это очень значимо для него. Следовательно, у такого ребенка следует формировать мотивацию достигать цель,

постепенно наращивания трудность и отдаляя конечный положительный результат с учетом его доминирующей потребности. Его необходимо обучать, постепенно расширяя горизонты и абстрагируясь от конкретного, обобщая достижение положительного результата вообще. Для закрепления потребности обучения необходимо включение механизма долгосрочной памяти, что с успехом достигается в игровых ситуациях.

Игра – это деятельность, сопряженная с достижением положительного результата через преодоление трудностей (интеллектуальных и физических). Начиная игру, человек стремится получить наслаждение, удовлетворить свою потребность в исключительности, самореализации, самоутверждении и успешности. На ее базе может быть сформирована потребность учиться, так как игра создает условия для активизации систем ориентировочного рефлекса, эмоций и преодоления. В результате игры возникает чувство наслаждения, являющимся одной из организующих сил и заставляющих человека достигать цель. Однако любая игра – искусственная ситуация, не связанная прямо с потребностями обучения и сохранения здоровья. Ее можно и нужно использовать для формирования потребности обучения, но нельзя нацеливать ее только на удовлетворение потребности исключительности, дабы не превратить ее в игроманию.

Процесс обучения должен вестись по программам, предусматривающим индивидуальные особенности преодоления трудностей с тем, чтобы каждый его этап завершался, как минимум, положительными эмоциями.

Достижение положительного результата складывается из двух составляющих. Это индивидуальные особенности переработки *определенного количества* информации за *определенную единицу времени* [93]. Если информация вводится медленнее, чем это требуется с позиции удовлетворения временной потребности, создаются условия для возникновения эмоционально отрицательной реакции. Аналогично возникает отрицательная реакция и при чрезвычайно быстрой, с точки зрения индивидуальной потребности, подачи информации. В том и другом случае возникает неудовлетворение, которое закрепляется в долгосрочной памяти и возникает в последующем по механизму опережающего возбуждения в учебной ситуации (ситуационные условные рефлексы) задолго до начала учебной деятельности, а не редко только при упоминании о ней. В этом случае возникает избегание и противодействие всей учебной деятельности. Помимо этого возникают предпосылки для развития информационных неврозов Согласно концепции М.М. Ханашвили [101], в основе возникновения неврозов лежит триада: высокий уровень мотивации, большой объем информации и дефицит времени для ее усвоения.

Таким образом, для формирования потребности обучения необходимо, чтобы

временная и количественная структура подачи информации соответствовала индивидуальной потребности индивидуума и сопрягалась с уровнем мотивации.

Глава 8. ИГРА И ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКА

8.1. Эмоциональный мир дошкольника

Правильно ли рассматривать игру как единственное средство обучения в раннем периоде развития ребенка?

Психологи отводят важную роль игровой мотивации в организации целенаправленного поведения. Вместе с тем нельзя считать решенным вопрос о побудительных мотивах игрового поведения и реализуемых (не реализуемых) потребностей детей. Согласно исследованиям Г.П. Щедровицкого [104], игра – это деятельность, в процессе которой происходит усвоение других разнообразных средств и способов деятельности. Это положение можно распространить и на довербальный уровень развития ребенка.

Становление игрового поведения ребенка связано с прогрессивным развитием всех систем и органов и особенно, систем головного мозга, развитием сложно координированной произвольной деятельности. Это в свою очередь, требует реализации соответствующих функций, требует адекватного воздействия, удовлетворения потребности в достижении цели (привлекательного предмета), в общении с матерью, друг другом и человеком, наконец, просто активного движения (садиться, вставать на ноги, доставать игрушку, прыгать и бегать и т.д.).

Для целенаправленной, системной работы с детьми необходимо определиться, что брать за основу, на какие эмоции опираться. Существует несколько классификаций эмоций. Одной из них наиболее удобной для практических целей, на наш взгляд, является классификация К. Изарда, опирающаяся на фундаментальные эмоции: интерес, радость, удивление, горе, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд, вина. Остальные эмоции, согласно этой теории, являются производными. Этой классификации мы и будем придерживаться далее.

Особенности внешнего проявления эмоциональных состояний определяются по мимике (выразительным движением мышц лица), пантомимике (выразительным движением всего тела) и «вокальной» мимике (выражение эмоций в интонации, тембре, ритме, vibrato голоса).

Выразительными действиями не только определяется, но и формируется чувственная сфера.

Диагностика и развитие эмоциональной сферы ребенка предполагает выделение следующих параметров:

- адекватная реакция на различные явления окружающей действительности;
- дифференциация и адекватная интерпретация эмоциональных состояний других людей;
- широта диапазона понимаемых и переживаемых эмоций, интенсивность и глубина переживания, уровень передачи эмоционального состояния в речевом плане, терминологическая оснащенность языка;
- адекватное проявление эмоционального состояния в коммуникативной сфере.

Воображение – источник творческой духовности человека. Если бы не было фантазии, не было бы музыки, живописи, литературы, любви. Позволяя ребенку фантазировать, мы уходим от стандартов в мышлении, поведении, выражении эмоций.

«Фантазии помогают осознать и признать страхи, мысли, которые ребенок скрывает».

«Фантазии помогают пережить периоды деприваций (лишений чего – либо)».

Фантазия – один из наиболее важных способов научиться, как вести себя в реальном мире».

«Воображение – источник творчества».

Творческие люди, фантазеры - изменяют мир, творят стихи, музыку, картины, делают невероятные открытия. Если бы наши дети все делали только по образцу, только по указанию взрослого, то мы не смогли бы наслаждаться их сказками, небылицами, необычными рисунками. Все они были бы похожи друг на друга.

Наиболее ярко воображение проявляется в сочинении сказки. Дети перевоплощаются в своих персонажей: волка, бабу Ягу, папу, маму, врача и т.д.

Проигрывание фантастических ролей позволяет ребенку справиться с новыми ситуациями и отношениями со сверстниками и взрослыми. Всю жизнь, естественно, «прорепетировать» нельзя, но игровые фантазии помогают быть готовыми к травмирующим событиям, выработать механизмы психологической защиты, преодолеть страхи и решать самостоятельно свои проблемы. И все это на фоне и/или в результате возникновения положительных эмоций.

При удовлетворении потребности, например, в двигательной системе, при получении конкретных соответствующих раздражений, воздействий и при достижении

положительного результата возникает эффект согласования а, как результат, положительная эмоция.

Так, например, ребенок начинает различать, видеть яркий свет или новый яркий предмет – налицо удовлетворение потребности в зрительной системе и системе ориентировочного рефлекса. Как результат – физические эмоционально положительные реакции. Стремление и достижение этого предмета-игрушки - удовлетворение потребности в системе рефлекса цели. Захват игрушки и обладание им – вновь эмоционально положительная реакция в результате удовлетворения потребности в системе рефлекса цели.

Во всех системах, на всех этапах достижения цели – согласование в функциональной системе между ожидаемым эффектом и достигнутым. В результате - суммация положительных физических реакций, доминирование положительной эмоциональной реакции и создание предпосылки для формирования тонического эмоционально положительного состояния.

Дальнейшее развитие игрового поведения определяется внешней средой, социальным положением, кроме активационно-эмоциональных потребностей постепенно начинают удовлетворяться потребности и иных систем, например, познания, общения и т.д. В генезе игры все большая роль отводится условнорефлекторным механизмам.

С переходом ребенка из семьи в детское дошкольное образовательное учреждение формируется ситуационный условный рефлекс на новую обстановку, помещение, новых людей, что ведет к обобщенному эмоционально положительному состоянию, нередко переходящему в состояние игры – приход, раздевание, общение и т.д. Здесь крайне важно создать благоприятный фон для ребенка – сформировать положительное взаимодействие малыша с персоналом детского учреждения.

8.2. Игровое целенаправленное поведение

По мере созревания систем мозга меняются организующие и побудительные силы целостного поведенческого акта и его эмоциональной окраски. Все большая роль отводится условнорефлекторным механизмам, а удельный вес развивающихся программ снижается. Детеныш с все большей вероятностью, длительностью и упорством *самостоятельно* достигает положительного результата. Отрицательные эмоции, возникающие при неудачах, быстро купируются переключением на игру.

Игра – основной вид деятельности ребенка с момента рождения. Это “естественноисторический” (К. Маркс) процесс, обусловленный биосоциальной природой

ребенка, являющийся особой формой детской жизни, выработанной или созданной обществом.

Игра характеризуется разнообразием форм взаимодействия с живыми и не живыми объектами, быстрым переходом от стремления достичь положительный результат к стремлению избежать отрицательного воздействия от невозможности сиюминутного достижения цели, быстрым уходом из ситуации с низкой вероятностью достижения положительного результата к более высоковероятному. Прогностическая вероятность достижения положительного результата без учета его системной принадлежности в игре всегда выше, чем отрицательного, а суммирование положительных эмоциональных реакций создает предпосылки для формирования тонического эмоционально-положительного состояния. Стойкая тоническая активация системы положительных эмоций является психологической защитой организма от непрерывно меняющихся воздействий внешней среды. Положительные эмоции разрушают патологические связи и за счет более высокого порога реже, чем отрицательные, приводят к эмоциональному напряжению и стрессу. В игре ребенок обучается многим жизненно необходимым навыкам, социальному общению и контакту с другими детьми и взрослым человеком, определяет свое место в структуре общества, удовлетворяя базисную потребность самоутверждения и исключительности.

Игра не только создает эмоционально положительный фон, но это основное средство формирования эмоционально-волевой сферы ребенка, это школа взрослой жизни. В игре ребёнок учится преодолевать трудности, следовательно формируется система преодоления – воли, т.е. сознательного управления своим поведением и деятельностью.

Развитие системы преодоления (воли) и управление эмоциями тесным образом соотносится с мотивационной и нравственной сферами, с их интеллектуальным развитием, формированием самосознания, самоутверждения. Важнейшую роль в процессе формирования и укрепления саморегуляции поступков, развития личности играют сюжетно-ролевые игры с определенными правилами.

Именно поэтому игры являются базой для формирования эмоционально-когнитивной и волевой сферой целенаправленной деятельности ребенка, стоящих во главе процесса обучения.

Вместе с этим крайне важно подбирать игры, соответствующие особенностям возраста и эмоционального статуса малыша.

На первом году жизни эмоции очень неустойчивы, скоротечны, проявляются

всегда очень бурно. В силу незрелости мозга, возбуждение преобладает над торможением и малыши поэтому легко возбудимы. Им свойственно «эмоциональное заражение» — если заплачет один карапуз, к нему присоединяется и другой. По мере взросления игровая деятельность ребенка все более связывается с предметами, но действия еще не координированы и это вызывает негативные реакции, он злится оттого, что не получается как он того хочет, но освоив действие малыш спешит поделиться своей радостью со взрослым. Это зачатки самоутверждения, удовлетворение потребности в общении и самореализации.

Игра всегда подразумевает взаимодействие с одушевленным (человеком) или неодушевленным (предмет, игрушка) партнером. Последняя форма деятельности называется манипулированием и входит в понятие орудийной деятельности. Игровая гипотеза орудийной деятельности трактует орудия как игрушки, а саму деятельность как проведение досуга. Орудийную деятельность Фабри [99] рассматривает как игру вхолостую, как компенсаторную деятельность, заменяющую истинно орудийную. Поэтому игру можно сравнивать с обучением, но не приравнивать к нему [93]. Ребенок видит, как его мать играет с ним, манипулирует с предметами (моет посуду, стирает и т.д.), и, подражая ей, осваивает новые действия. Подражая взрослому, ребенок не использует предметы в прямом назначении, но он обучается не только манипулированию с ним, но формирует социальные формы поведения.

В любом случае, игра, манипуляторная или орудийная деятельность - это проявление исследовательской активности, которая по принципу самоподкрепления замыкается сама на себя.

С первых дней жизни ребенка инициатива в игре всегда принадлежит матери (отцу, няне, т.е. взрослому). Она щекочет малыша, поглаживает малыша, побуждения его к активным действиям при начальных формах передвижения, которые быстро превращаются в игровые. Позднее ребенок начинает проделывать то же с матерью или другим взрослым. В этих ситуациях не только удовлетворяется потребность в движении, но и в общении, самоутверждении. Появляются первые зачатки иерархической организации общества, выявляется лидер. Удельный вес положительных эмоций существенно превосходит удельный вес отрицательных. Появление эмоционально отрицательных реакций быстро купируется переключением на другие объекты.

При этом ребенок интенсивно и тонко воспринимает эмоциональную окраску. Оба посредством удовлетворения потребностей в системах тактильного, мышечного и др. чувств, получает положительные стимулы, передавая друг другу положительную

информацию.

Эксперименты на молекулярном уровне показали, что мозг требует для своего развития, особенно на ранних стадиях, не только соответствующего питания, но и стимуляции. Нейроны, лишенные любого из этих факторов и особенно стимулирующей “учебной среды”, не вырабатывают рибонуклеиновую кислоту (РНК), не формируют сеть волокнистых соединений и, в конечном итоге, атрофируются. Дети, воспитываемые в изоляции от родителей и помещенные в группу сверстников, труднее усваивают правила социальных игр.

Подрастая, ребенок все больше свою деятельность связывает с тем или иным сюжетом. Игра становится сюжетной.

Естественное игровое поведение – это особый вид взаимодействия субъекта с живым или неживым предметом, где целью, часто неосознанной, является проявление собственной исключительности, превосходства над другими и получения удовольствия, наслаждения. Не касаясь теории игр, можно выделить наиболее характерные психофизиологические черты, сопровождающие игру.

Прежде всего, это преобладание положительных эмоций над отрицательными и реакцией преодоления, возможность реализовать такие основные базисные потребности, как потребность развития собственной исключительности и общения, возможность получить положительную эмоцию любым путем, независимо от ее системной принадлежности, возможность избежать неудачи путем переключения на другую деятельность, где прогностическая вероятность достижения положительного результата выше, чем отрицательного. В игровой ситуации возможен быстрый переход от одной формы деятельности к другой, что обеспечивает постоянное получение положительных эмоций и создает условия для ухода от отрицательных воздействий к положительным. Если достижение положительного результата становится маловероятным, а мотивация низкой, игра прекращается. В игре нет явного насилия и агрессии, но они могут проявиться как средство достижения цели. Быстрая смена отрицательных эмоций положительными защищает организм от “шибок”, от стресса.

В игре процесс достижения цели организован особым образом, где можно изменить расстояние до цели, скорость приближения к ней или ее саму, время и вероятность ее достижения (грудничок выпустил сосок матери и поймал его, захватил ногу или игрушку и отпустил и т.д.), можно сменить и саму цель (не удалось ткнуть пальцем в нос матери, можно поиграть собственной ногой). Нами было установлено (Сыренский, Кузнецова 1990), что чем ближе цель, чем скорее она достигается, тем

сильнее эмоционально положительные реакции.

Достигнув цель, всегда есть возможность не отпустить ее далеко от себя, взаимодействуя с ней, нередко ускоряют темп и т.д. Так создаются условия, при которых положительный результат достигается с большей вероятностью, а сами внешние условия таковы, что в большой мере способствуют возникновению положительных эмоций.

Так с раннего детства игра начинается с активного стремления к соску матери, а заканчивается многообразными формами получения положительных эмоций при реализации любой деятельности и при достижении любой цели любыми средствами. По принципу обратной связи, удовлетворяя потребности детеныша, самка удовлетворяет и свои собственные, активируя структуры мозга малыша и побуждая их к действию на фоне положительных эмоций. И это самое главное в развитии целенаправленного поведения детеныша. Отсюда становится ясно насколько важно для здоровья ребенка создавать оптимальные с преобладанием положительных эмоций реакций условия его существования, насколько важно насыщать его положительными эмоциями во избежание формирования бесчувственного, “засущенного сердца” (Л.С. Выготский), с одной стороны, и сохранения его здоровья с другой.

Игра – важным средством получения положительных эмоций. Ее элементы начинают появляться в раннем постнатальном онтогенезе, а развитие и разнообразие форм игры связано с развитием функциональной организации всех систем организма.

В последние годы происходит активное реформирование системы дошкольного воспитания: растет сеть альтернативных дошкольных учреждений, появляются новые программы дошкольного воспитания, разрабатываются оригинальные методические материалы.

На фоне этих прогрессивных изменений развитию эмоциональной сферы ребенка не всегда уделяется достаточно внимания в отличие от его интеллектуального развития.

Формирование «умных» эмоций, коррекция недостатков эмоциональной сферы должны рассматриваться в качестве одной из наиболее важных приоритетных задач воспитания.

В процессе развития происходят изменения в эмоциональной сфере ребенка. Меняются его взгляды на мир и отношения с окружающими. Способность ребенка сознавать и контролировать свои эмоции возрастает. Но сама по себе эмоциональная сфера качественно не развивается. Ее необходимо развивать.

То, что писал Л.С. Выготский о феномене «засущенное сердце» (отсутствие чувства), наблюдавшемся у его современников и связанном с воспитанием, направленным

на логизированное и интеллектуальное поведение, не потеряло актуальности и в наше время, когда, помимо соответствующей направленности воспитания и обучения, «обесчувствованию» способствует технологизация жизни, в которой участвует ребенок.

Замыкаясь на телевизорах, компьютерах, дети стали меньше общаться со взрослыми и сверстниками, а ведь общение в значительной степени обогащает чувственную сферу. Современные дети стали менее отзывчивыми к чувствам других. Поэтому работа, направленная на развитие эмоциональной сферы, очень актуальна и важна.

Дошкольное детство – очень короткий отрезок в жизни человека, всего первые шесть – семь лет. Но они имеют очень большое значение. В этот период развитие идет как никогда бурно и стремительно. Из совершенно беспомощного, ничего не умеющего существа младенец превращается в относительно самостоятельную, активную личность. Получают определенное развитие все стороны психики ребенка, тем самым закладывается фундамент для дальнейшего роста.

8.3. Особенности поведения детей дошкольного возраста

Поведение детей – это именно то, на что чаще всего жалуются родители, воспитатели, учителя при обращении к психологу.

Действительно, нарушения поведения - причина многих трудностей в развитии ребенка. Они существенно сдерживают приобретение им навыков общения, служат источником непонимания, неприятия со стороны окружающих, оказывают разрушающее воздействие на его здоровье. Жизнь такого ребенка протекает в обстановке сплошных конфликтов, многочисленных упреков, порицаний. Он слышит бесконечные требования вести себя «хорошо», «правильно», «как полагается». Нередко к нему применяют моральные и физические наказания. Все это не только не способствует исправлению поведения, но еще больше ухудшает его и, в конечном счете, может привести к искаженному (патохарактерологическому) развитию личности.

Ниже представлена характеристика типичных форм нарушения поведения, свойственных детям дошкольного возраста.

Импульсивное поведение. Пожалуй, импульсивное поведение детей, как никакое другое, вызывает множество нареканий и жалоб родителей, воспитателей. Такое поведение складывается из поступков ребенка, которые он совершает по первому побуждению, под влиянием внешних обстоятельств, сильного впечатления, не

взвешивания все «за» и «против». Ребенок быстро и непосредственно реагирует и нередко столь же быстро раскаивается в своих действиях [63].

При импульсивном поведении ребенком движет прежде всего возможность удовлетворить собственные желания, выразить нахлынувшее чувство.

Ребенка с импульсивным поведением отличает, прежде всего, невероятная двигательная активность и повышенная отвлекаемость, невнимательность. Он постоянно совершает беспокойные движения кистями и стопами; сидя на стуле корчится, извивается; легко отвлекается на посторонние стимулы; с трудом дожидается своей очереди во время игр, занятий, в других ситуациях; на вопросы часто отвечает не задумываясь; с трудом сохраняет внимание при выполнении заданий или во время игр; часто переходит от одного незавершенного действия к другому; не может играть тихо, спокойно, вмешивается в игры и занятия других детей; совершает опасные действия, не задумываясь о последствиях.

Нередко дети с импульсивным поведением отличаются недостаточно четкой пространственной координацией движений. Ребенок как бы не «вписывается» в пространство (задевает предметы, натыкается на углы, простенки). Такие дети трудно адаптируются к школе, плохо входят в коллектив, часто имеют разнообразные проблемы во взаимоотношениях со сверстниками. Дезадаптирующие особенности поведения таких детей свидетельствует о недостаточно сформированных у них регуляторных механизмах психики, и прежде всего самоконтроля как важнейшего условия и необходимого звена в становлении произвольного поведения.

Преодоление импульсивного поведения детей происходит постепенно, через воспитание у них выдержки и самообладания. Эффективным средством коррекции импульсивного поведения детей является игра. В частности, игры с правилами и длительные совместные игры со сверстниками. В этих играх от детей с импульсивным поведением потребуется сдерживать свои непосредственные побуждения, подчиняться игровым правилам, учитывать интересы других играющих.

Агрессивное поведение. Агрессивным называют целенаправленное разрушительное поведение. Реализуя агрессивное поведение ребенок противоречит нормам и правилам жизни людей в обществе, наносит вред «объектам нападения» (одушевленным и неодушевленным), причиняет физический ущерб людям и вызывает у них психологический дискомфорт (отрицательные переживания, состояние психической напряженности, подавленность, страх и др.) [63].

Физическая агрессия ребенка выражается в драках с другими детьми, в разрушении

вещей и предметов. Ребенок рвет книги, разбрасывает и крушит игрушки, швыряет их в детей и взрослых, ломает нужные вещи, поджигает. Такое поведение, как правило, спровоцировано каким – то драматическим событием или потребностью во внимании взрослых, других детей.

Агрессивность необязательно проявляется в физических действиях. Некоторые дети склонны к верbalной агрессии (оскорбляют, дразнят, обзывают, ругаются), за которой часто скрывается неудовлетворенная потребность чувствовать себя сильным или желание отыграться за причиненные ему ранее обиды.

Очевидно, что агрессия как форма неконструктивного поведения находится в прямой зависимости от всего комплекса личностных качеств ребенка, детерминирующих, направляющих и обеспечивающих реализацию агрессивного поведения. Агрессивность затрудняет приспособляемость детей к условиям жизни в обществе, в коллективе, отрицательно влияет на их общение со сверстниками и взрослыми. Агрессивное поведение ребенка вызывает, как правило, негативную реакцию окружающих, а это, в свою очередь, ведет к усилению агрессивности, т.е. возникает типичная ситуация порочного круга.

Ребенку с агрессивным поведением необходимо специальное внимание, т.к. порой оказывается, что он даже не догадывается о том, какими добрыми и прекрасными могут быть человеческие отношения.

Гиперактивное поведение. Первые проявления гиперактивности можно наблюдать в возрасте до 7 лет. Пики проявления данного синдрома совпадают с пиками психоречевого развития. В 1-2 года, 3 года и 6-7 лет. В 1-2 года закладываются навыки речи, в 3 года у ребенка увеличивается словарный запас, в 6-7 лет формируются навыки чтения и письма [63].

С гиперактивными детьми трудно наладить контакт уже потому, что они находятся в постоянном движении: они не ходят, а бегают, не сидят, а ерзают, не смеются, а хохочут, не стоят, а крутятся или залезают куда-нибудь, принимаются за дело или убегают, не дослушав задание до конца. Внимание их рассеяно, глаза блуждают, взгляд трудно поймать.

Во время коллективных занятий такие дети часто вскакивают с места, не понимают, чего от них хочет воспитатель, не могут выполнить задание до конца. Гиперактивный ребенок получает больше всех замечаний, окриков, «отрицательного внимания»; он мешает другим детям и обычно попадает в число «изгоев». Претендую на лидерство, эти дети не умеют подчинять свое поведение правилам или уступать другим и,

как следствие, вызывают многочисленные конфликты в детском коллективе.

Психологи детских садов могут внести свой вклад в воспитание гиперактивных детей. В их арсенале имеется достаточно игр, направленных на развитие произвольных процессов и внимания. Не менее важный фактор – коллективность игр, их соревновательный характер, что создает у детей дополнительную мотивацию управления своим поведением [63].

Живительная сила эмоций может направляться в основном на себя, на родных и близких, на коллег, на субъектов профессиональной деятельности – клиентов, учеников, больных. Но в эмоциональном репертуаре личности найдется немало эмоций, оказывающих отрицательное воздействие на психику, как самого человека, так и окружающих. Некоторые эмоционально-энергетические разряды обладают мощной деструктивной силой, например, агрессия. Злость, гнев. Ненависть, злобные и враждебные выпады. Другие эмоции негативного действия не столь разрушительны – досада, печаль, обида; негативным эмоционально-энергетическим влиянием обладают состояния страха, разочарования, недовольства.

Причины возникновения негативных эмоциональных разрядов:
возникновение трудностей, препятствий, осложнений на пути удовлетворения наших потребностей, интересов, желаний.

Когда обмануты наши ожидания, не сбылись надежды, планы. Когда кто-либо или что-либо препятствует завершению намеченного плана, возникшего образа действия, привычного акта. Когда появляется угроза нашему благополучию, физическому или психологическому комфорту. Когда задето наше Я – чувство собственного достоинства, самолюбие. Когда по каким-либо причинам разрушаются наши привычные и очень значимые связи с окружающими. Когда необходимо блокировать неэффективные стратегии поведения. Когда в нашем сознании появляются противоречащие друг другу элементы и при этом их конфликт почему-либо не разрешается.

Эмоции, вызывая положительное либо отрицательное воздействие, способны оказывать тот или иной стимулирующий эффект на энергетику самого человека и партнеров: побуждающий, подавляющий, поглощающий или нейтральный. Побуждающее значение энергии эмоций вызывает психическую активность у личности, партнера или у обоих сразу: положительный разряд стимулирует положительную активность; отрицательный разряд стимулирует отрицательную энергию.

Подавляющее значение энергии проявляется тогда, когда эмоциональная энергия становится причиной снижения психической активности у личности, партнера или у

обоих сразу. Носитель положительной энергии – гипертифик – хочет быть в центре внимания, очень активный, шумный, всех поучает, больше всех шутит, всех обрывает на полуслове, в больших дозах невыносим. Носитель негативной энергии всех критикует, всем недоволен, принижает, уязвляет, оскорбляет, угрожает.

Поглощающее значение энергии: человек, склонный чаще всего выдавать положительные или отрицательные заряды, «подпитывается» необходимой ему энергией от партнеров и тем самым поддерживает свой энергетический баланс. Рассказывание сплетен – один из самых распространенных способов энергетической подзарядки.

Эмоциональная восприимчивость – фундаментальная характеристика стереотипа эмоционального поведения, свойственного человеку.

Поведенческие признаки эмоциональной энергии: партнеры воздействуют друг на друга своими эмоциями; эмоции обладают информацией и энергией; следовательно, участники коммуникации совместным влиянием создают единое информационно-энергетическое поле. КАЖДЫЙ ИЗ НАС НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ВКЛАД В КОММУНИКАЦИЮ. Эффективность общения и коммуникативные достоинства партнеров во много определяются информационно-энергетическим полем общения. Во взаимодействии с партнером проявляются энергетические особенности эмоционального стереотипа поведения. Он выполняет роль посредника при отражении информационно-энергетических воздействий [63].

Дошкольный возраст – уникальный период развития личности. Именно он обеспечивает общее развитие ребенка, формирует его отношение к миру. Поэтому основными задачами работы ДОО являются:

- укрепление и охрана здоровья ребенка (физического и психического), забота о его эмоциональном благополучии;
- развитие его способностей к сотрудничеству с другими людьми (дети и взрослые), коммуникативности;
- становление общечеловеческих ценностей.

Глава 9. МЕЖЛИЧНОСТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Особенности межличностных отношений людей в процессе коммуникации относят к

характеристикам социального здоровья.

Итак, мы рассмотрели в предыдущих главах основные механизмы, управляющие целенаправленным поведением, основные потребности личности, характеризующие различную степень ее целеустремленности и роль эмоциональных реакций в организации целенаправленного поведения. Из вышеизложенного следует, что главная потребность человека – это потребность общения. Без нее не может состояться личность, даже если она находится в полном уединении (в этом случае человек либо общается с Богом, либо дискутирует со своими оппонентами и т.д.).

Присоединяясь к мнению И.П. Павлова, И.М. Сеченова, А.А. Ухтомского и их последователей представление об интегративном системном характере деятельности мозга, в котором учитывается и специфическая роль отдельных структур и их динамическое взаимодействие в целостном функционировании мозга как базы психических процессов, является наиболее правильным и достоверным.

А. де Сент-Экзюпери писал, что “Единственная роскошь на земле — роскошь человеческого общения”.

Потребность познания и обучения формируется в процессе индивидуального развития организма в адекватной социальной среде. Потребность в общении требует как минимум двух субъектов, что, в конечном итоге, связано с возникновением или формированием определенных взаимоотношений между двумя субъектами. Таким образом, мы переходим к еще одной важнейшей проблеме целенаправленного поведения – проблеме межличностных отношений. С позиций системности процесс удовлетворения основных жизненных потребностей ребенка связан с деятельностью и посредством взрослого (учителя, воспитателя, родителя,...).

В результате проведенных исследований были выделены следующие формы взаимоотношений:

1. обучающий лидер – обучаемый ведомый, когда последний в точности повторяет то, что показывает, говорит и делает обучающий;
2. обучающий только в ряде случаев лидер, когда обучаемый с одной стороны повторяет указания обучающего, а с другой – стремится решить задачу по-своему, т.е. формируются паритетные отношения;
3. обучающий субъект не имеет жестко установившихся функциональных связей, и у обучаемого субъекта формируются случайные формы взаимоотношений (конструктивные и деструктивные);
4. формальные отношения.

При усвоении информации в каждой из этих форм взаимоотношений доминируют различные физиологические механизмы.

В первой – главенствует механизм подражания, во второй – прибавляются механизмы поиска новых путей решения задачи, как с помощью логических умозаключений (укороченных условных рефлексов), так и методом проб и ошибок (полных рефлексов).

В остальных формах взаимоотношений могут доминировать любые из перечисленных механизмов, включая реакцию избегания и отвержения ситуации в целом, что способствует отказу от последующего обучения, формированию асоциального поведения, не подчинения общечеловеческим нормам поведения и т.д. [63]

Именно поэтому в начальных классах лучше успевают дети, обладающие механизмом подражания, а по мере созревания лобных структур и формирования социальных форм поведения на основе механизмов подкрепления, самоподкрепления и обеспечения начинают преобладать паритетные взаимоотношения с педагогом и воспитателем, появляется стремление к решению задач собственным путем.

Психофизиологические исследования последних лет позволяют утверждать, что функциональное состояние является одной из основных характеристик жизнедеятельности человека, в динамической форме отражающее особенности его взаимодействия с окружающей средой. Высокая значимость состояния обусловливается, прежде всего, его системной многоуровневой организацией и ролью в адаптивном процессе. Обладая отражательно-оценочной и регуляторной функцией, функциональное состояние существенным образом влияет на поведение, определяет успешность различных видов деятельности и адекватность приспособительных реакций в необычных условиях.

Глубокое влияние межличностных отношений на все сферы жизнедеятельности человека, превращение их в один из ведущих факторов здоровья определяют остроту проблемы регулирования взаимодействия между людьми. Реальным путем обеспечения оптимальных межличностных отношений является изменение функционального состояния. Состояние представляет собой сложную иерархически организованную функциональную систему, формирующуюся в ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды, объединяющую принадлежащие к различным уровням организации и регуляции системы организма и создающую энергетическую, эмотивную и информационную основу поведения и деятельности.

Влияние состояния на взаимодействие человека с окружающими людьми отчетливо

раскрывается при воздействии экстремальных факторов среды и профессиональной деятельности. Так, в условиях частичной социальной и сенсорной изоляции возникновение тревожно-депрессивного состояния приводит к росту конфликтов, увеличению отрицательных оценок членов группы, нарушению первичной для данной группы иерархии подчинения, разрыву непосредственных эмоциональных контактов, усилию агрессивности, выделению изолированных микрогрупп. В целом группа становится менее управляемой. К заметному нарушению внутригруппового взаимодействия приводит состояние эмоциональной напряженности, развивающееся при выполнении сложных, ответственных профессиональных задач. При этом в наибольшей степени страдает потребность в общении и адекватность оценки поведения друг друга. В состоянии тревоги человек обычно занижает оценку своего положения в коллективе, сложившиеся взаимоотношения кажутся менее благоприятными и привлекательными. Важно отметить, что нормализация эмоциональных переживаний, т. е. в сущности, изменение опять же состояния, способствует признанию ошибок во взаимных оценках.

Как оказалось, переживаемое состояние существенно влияет на положение человека в коллективе. Лица, находящиеся в состоянии психического комфорта, чаще признаются лидерами в деловой и непроизводственной сферах общения.

Приведенные факты дают основания предполагать, что между состоянием человека и его взаимодействием с окружающими существует определенная связь. Однако малочисленность и фрагментарность данных исследований не позволяют ответить на ряд вопросов, важных для изучения возможностей регуляции межличностных отношений путем воздействия на функциональное состояние. Так, остается далеко не изученной «чувствительность» отдельных элементов внутригруппового взаимодействия по отношению к регулирующим воздействиям, не определена также степень связности различных уровней функционального состояния с межличностными отношениями.

Дошкольный возраст – уникальный период развития личности. Именно он обеспечивает общее развитие ребенка, формирует его отношение к миру. В Концепции дошкольного воспитания, Положении о дошкольном учреждении в РФ и других документах, регулирующих содержание работы с дошкольниками, определены основные задачи работы ДОО. Это укрепление и охрана здоровья ребенка (физического и психического), забота о его эмоциональном благополучии, развитие его способностей к сотрудничеству с другими людьми (дети и взрослые), коммуникативности, формирование и становление у него общечеловеческих ценностей.

Идея сотрудничества, диалога, партнерства во взаимоотношениях педагога и

воспитанника является основополагающим принципом типологии межличностных отношений, сохраняющих здоровье участников воспитательно-образовательного процесса в ДОО, разработанной В.И. Сыренским. Качество и эффективность образования достигаются не интенсификацией проводимых мероприятий, а, прежде всего, развитием творческого характера общения, повышением его культуры. Однако такие взаимоотношения требуют определенных личностных параметров самого педагога: духовно-нравственный облик, профессиональная компетентность, знание передового педагогического опыта, педагогическая культура, творческое отношение к делу, умение сотрудничать с коллегами.

Коммуникативная готовность к школе дошкольника основывается на правильном гармоничном взаимодействии ребенка с окружающим миром, со сверстниками и взрослыми. Ребенок, научившийся сочувствовать и помогать людям, проявлять терпение и эмпатию, успешно адаптируется в коллективе школьников и имеет все предпосылки к успешной самореализации.

Методологической основой психофизиологии здоровьесозидающего педагогического взаимодействия являются представления И.П. Павлова о том, что человек – система саморегулирующаяся, сама себя поддерживающая, восстанавливающая и даже совершенствующая. Это положение получило развитие в концепции П.К. Анохина о функциональной системе, П.В. Симонова о системе эмоций, механизмах формирования мотиваций, потребностей, собственных представлений, об интегративной системе организации процесса достижения цели.

Понимание физиологических основ психических процессов, с одной стороны, представляет психику как результат недифференцированной деятельности мозга, с другой, основывается на экспериментальных данных о роли его различных структур в той или иной деятельности.

Разработанная типология межличностных отношений [93], базирующаяся на работах И.П. Павлова, И.М. Сеченова и их последователей, показывает свою универсальность не только при оценке взаимоотношений в системе «учитель-ученик», «воспитатель-воспитанник», но и при определении взаимоотношений между родителем и ребенком, руководителем и подчиненным, членами детского коллектива, членами семьи. Все межличностные отношения можно разделить на четыре типа: эмоционально-положительный паритет, лидер-ведомый, нестандартные и формальные отношения.

Эмоционально-положительный паритет педагога и воспитанника предполагает высокую степень доверия между ними, высокую степень взаимопонимания (достаточно

воспитателю сказать, что и как надо делать), взаимоуважение и любовь, выраженное содействие воспитателю, самостоятельное преодоление ребенком трудностей, самостоятельное регулирование им труда и отдыха, при этом ребенок более уверен в себе, смело берется за решение новых задач и в случае неудачи чаще винит себя и не зацикливается на неудачах (результаты собственной деятельности для него выше похвалы или порицания), чему способствует высокая целеустремленность, эмоционально-положительный настрой, преобладание рационального мышления и хорошо развитое творчество. Дистантное воздействие при эмоционально-положительном паритете является таким же эффективным, как и непосредственное, преобладание механизмов усвоения информации: обучение, подражание, самообучение.

При взаимоотношениях, складывающихся по типу «лидер-ведомый» (если лидер – воспитатель) ребенок всецело зависит от его внимания, настроения, похвала воспитателя важнее, чем результат собственной деятельности, основное внимание ребенок сосредотачивает на том, как говорит и как делает воспитатель, поэтому ему необходимо показывать, что и как надо делать. В данном случае дистантное воздействие не будет эффективным, необходимо непосредственное, так как ребенок любит подражать воспитателю и, хотя и любит, но побаивается его, помогает только по просьбе, в трудных ситуациях нуждается в помощи, боится новых ситуаций, заданий, уверенность и целеустремленность высоки только при совместной деятельности или в присутствии воспитателя, хорошо развито исполнение, а не творчество, преобладание механизмов усвоения информации: подражание, обучение, самообучение. В связи с преобладанием эмоционального мышления, ребенок радуется каждой удаче и огорчается каждой неудаче, лучшим средством разрядки будет ласка, поощрение, поддержка.

Нестандартные отношения между воспитателем и ребенком выражаются в их недоверии друг другу, противодействии, низкой целеустремленности, невозможности самостоятельно преодолеть трудности, агрессивности как средство разрядки, частому отрицательному эмоциональному настрою, неуверенности в себе, низкой трудоспособности, вплоть до функциональных расстройств. Усвоение информации происходит в следующем порядке: самообучение, обучение, подражание, непосредственное воздействие сильнее дистантного.

Формальные отношения в системе «воспитатель-воспитанник» характеризуются зависимостью от мнения значимого для ребенка третьего лица (мать, отец, бабушка, дедушка и др.).

Уровень эффективности межличностных отношений между участниками

воспитательно-образовательного процесса в ДОО будет высоким, если данные отношения будут складываться по типу «эмоционально – положительного паритета» с максимальным числом субъектов общения (с воспитателями и специалистами ДОО, с родителями, другими значимыми взрослыми, со сверстниками). Уровень эффективности общения дошкольника снижается, если субъект общения вынужден приспосабливаться к различным типам общения с разными людьми и при доминировании межличностных отношений по типу «лидер-ведомый». Эффективность межличностных отношений становится низкой, если отношения складываются по типу «нестандартные» (агрессор, избегает общения, конфликтный) или «формальные» (холодные, влияние третьего лица).

Неправильное организованное педагогическое взаимодействие приводит к искажению начальных целевых установок и возникновению непрогнозируемых отрицательных действий, как со стороны педагога, так и со стороны воспитанников. Нередки так же и агрессивные формы реагирования, возникновение стрессов, ухудшение здоровья. Таким образом, эффективное педагогическое взаимодействие в ДОО выступает как условие формирования коммуникативной готовности к школе воспитанников.

Проблема межличностного общения субъектов образовательного процесса является актуальной и привлекает внимание педагогов, психологов, логопедов, однако, эффективность решения проблемы требует целостного изучения, моделирования системы педагогических условий, обеспечивающих формирование эмоционально-положительного межличностного общения и управления процессом их обеспечения.

Коммуникативная готовность к школе воспитанников дошкольного образовательного учреждения, основой которой является эффективное межличностное общение, взаимосвязана со здоровьем и готовностью к успешному обучению и социализацией ребенка, представляет собой готовность воспитанников ДОО к новым формам общения, новому отношению к окружающему миру и самому себе, обусловленную ситуацией школьного обучения, включающую в себя все компоненты структуры общения (когнитивно-информационный, регуляционно-поведенческий, аффективно-эмпатийный, социально-перцептивный) и сформированность всех элементов процесса общения: потребность в получении и передаче сведений об окружающем мире, мотивацию к обучению в школе, элементарную ориентировку в целях и ситуации общения, навык планирования содержания общения и умение сотрудничать, договариваться, контроль своего поведения на основе элементарного анализа обратной связи и степени восприятия партнеров, достаточную для успешного усвоения школьной программы.

Изучение педагогических условий формирования эффективного межличностного взаимодействия приобретает особую значимость в оздоровительном дошкольном образовательном учреждении, так как состояние здоровья обуславливает проблемы общения, что требует расширения спектра педагогических воздействий на ребенка с целью формирования коммуникативной готовности к школе.

Но решению данных задач мешает не готовность педагогов и других участников воспитательно-образовательного процесса в образовательных учреждениях к реализации технологий эффективного педагогического взаимодействия; недостаточная реализация резерва здоровьесозидающих возможностей в педагогическом процессе, отсутствие целостной системы управления инновационными процессами, охватывающей все сферы развития ребенка и всех участников воспитательно–образовательного процесса.

Эффективность педагогического взаимодействия в образовательном учреждении обеспечивается наличием системы педагогических условий формирования эмоционально-положительного межличностного общения, готовности к эффективному педагогическому взаимодействию всех субъектов воспитательно-образовательного процесса в ДОО, системы коррекционной и развивающей работы, направленной на обеспечение комплексного воздействия на ребенка, поэтапный переход к доминированию взаимоотношений по типу «эмоционально – положительный паритет».

Эффективное педагогическое взаимодействие в дошкольном образовательном учреждении является системообразующим условием формирования коммуникативной готовности к школе его воспитанников.

Коммуникативная готовность к школе воспитанников дошкольного образовательного учреждения коррелирует с готовностью к эффективному взаимодействию всех участников воспитательно–образовательного процесса в учреждении и имеет единую структуру, включающую когнитивно-информационный, регуляционно-поведенческий, аффективно-эмпатийный и социально-перцептивный блоки, содержание которых зависит от возраста и сформированности коммуникативных умений.

Повышение уровня коммуникативной готовности к школе обеспечивает улучшение показателей здоровья воспитанников дошкольного образовательного учреждения, уровня освоения образовательной программы, оптимальную адаптацию к школе, что подтверждается результатами статистического анализа.

Эффективное педагогическое взаимодействие мы рассматриваем как функционально – ролевое и личностное взаимодействие субъектов воспитательно–образовательного процесса в дошкольном образовательном учреждении, осуществляемое педагогом с

доминирующей акмеологической позицией и высоким уровнем мотивации к созданию эмоционально - положительных (паритетных) отношений с воспитанниками, способствующих их личностному развитию и готовности к обучению в школе, удовлетворяющее следующим условиям: высокая степень комплементарности субъектов взаимодействия; направленность на максимальную адаптацию личности дошкольника к окружающей среде; формирование всех компонентов структуры общения и элементов процесса общения; достижение целей педагогического взаимодействия при сохранении физического и психического здоровья воспитанников.

Все это обеспечивается за счет наличия в образовательной среде: благоприятного микроклимата, доминирования у педагогов акмеологической позиции, преобладания субъект-субъектных отношений по типу «эмоционально – положительный паритет», готовности всех участников воспитательно – образовательного процесса к эффективному взаимодействию, которая охватывает все компоненты коммуникативной деятельности, объединенные единой матрицей: коммуникативно-информационный, регуляционно – поведенческий, аффективно-эмпатийный и социально – перцептивный элементы.

При конструировании педагогических условий формирования эффективного педагогического взаимодействия в оздоровительном ДОО мы опирались на следующие идеи:

фундаментальная идея И.П. Павлова о рефлексе цели (целеустремленности), в которой особо была выделена роль потребностно-мотивационной составляющей, ценности цели и условий ее достижения, направленных на получение положительного результата (В.И. Сыренский, Т.Г. Кузнецова).

- сформированные в рамках рефлекса цели три потребности достижения *цели*: получение ее с оптимального расстояния, с оптимальной скоростью и за оптимальное время; влияние на процесс целедостижения групповых отношений, которые складываются из двух составляющих: содействия и противодействия;
- здоровье личности рассматривается с позиции устойчивости саморегулирующейся системы, которая сама себя поддерживает, восстанавливает и совершенствует (П.К. Анохин, И.П. Павлов, П.В. Симонов);
- система межличностных отношений в ДОО - педагогическая дисциплинарная система, в которой от степени эффективности взаимодействия зависит не только создание благоприятного микроклимата, но и успешность освоения программы ДОО, быстрота адаптации выпускников в школе и здоровье дошкольников;

- активность системы предопределяется внешними воздействиями, которые могут, как способствовать реализации внутренней программы, так и не способствовать, при этом характер реагирования на это воздействие предопределяется внутренним состоянием системы (внутренней активностью), наличием целеустремленности и потребности, которая имеет квантовую природу;
- стремление к получению положительных эмоций и избеганию отрицательных; адекватное реагирование системы на внешнее воздействие, способствующее сохранению системы как единого целого возможно только при точном анализе и синтезе поступающей информации;
- проектирование условий достижения цели педагогом должно осуществляться в ходе педагогической деятельности (деятельностный подход) в зависимости от индивидуальных особенностей детей на основе игровых технологий (игра – ведущий вид деятельности детей дошкольного возраста);
- идея коэволюции взрослого и ребенка: взаимосвязь коммуникативной готовности взрослого с развитием коммуникативной готовности к школе воспитанников, зависимость здоровья детей и педагогов от уровня коммуникативной готовности; высокая коммуникативная готовность к эффективному педагогическому взаимодействию будет только у педагогов с доминирующей акмеологической позицией;
- координация усилий педагогического коллектива по созданию эффективного педагогического взаимодействия в ДОО благодаря созданию психолого-валеологической службы;
- социальное партнерство педагогов и родителей, активное включение родителей в педагогический процесс, их психологическое и педагогическое просвещение.

Степень эффективности будет высокой при наличии потребности в создании эффективного педагогического взаимодействия; ориентировки в целях общения, в ситуации общения; ориентировки в личности собеседника; умения планировать содержание общения; осознанно подходить к выбору конкретных средств общения; наличии процессуальной рефлексии; контроля эффективности общения на основе обратной связи; обязательной итоговой корректировки направления, стиля, методов общения на основе диагностики и анализа обратной связи (педагогическая рефлексия).

Степень эффективности педагогического взаимодействия участников воспитательно - образовательного процесса в ДОО будет средней, если отсутствует один или два элемента процесса общения; отсутствует один компонент структуры общения. Степень

эффективности педагогического взаимодействия участников воспитательно – образовательного процесса в ДОО будет низкой при отсутствии трех и более элементов процесса общения; отсутствии двух и более компонентов структуры общения.

Готовность администрации ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию, на наш взгляд, заключается в создании службы сопровождения, качество работы которой зависит от степени укомплектованности, наличия системы работы, соответствующей поставленной цели и задачам, уровня квалификации, степени вовлеченности коллектива и родителей; акмеологической поддержки педагогов; наличия системы работы по созданию эффективного педагогического взаимодействия; материально-технического обеспечения; методического сопровождения; наличия системы повышения квалификации педагогических кадров (внутренней, внешней); создания здоровьесозидающего воспитательно-образовательного пространства ДОО.

Потребность администрации в организации работы по формированию эффективного взаимодействия, учет потребностей субъектов воспитательно – образовательного процесса в ДОО, поддержка мотивации педагогов к эффективному взаимодействию с воспитанниками и их родителями, соблюдение этикета делового общения и формирование позитивной коммуникативной установки, учет особенностей личности педагогов, установка эффективной дистанции общения, организация работы по обучению сотрудников выбору стратегии общения, эффективных тактик общения способствует созданию благоприятного психологического микроклимата в учреждении. Кроме этого, администрация ДОО на структурно-организационном уровне для улучшения качества воспитательно – образовательного процесса может и должна создать ряд структурных подразделений: психолого-валеологическую службу, медицинскую службу и медико-психолого-педагогическую комиссию, способствовать работе творческих групп по проблемам общения, организация сотрудничества с родителями детей, посещающих ДОО.

Эффективность педагогического взаимодействия так же зависит от состояния межличностных отношений между участниками воспитательно-образовательного процесса в ДОО. Диагностику межличностных отношений мы проводили по психофизиологической методике В.И. Сыренского.

При помощи данной методики можно не только диагностировать, но и выстраивать систему взаимоотношений, подбирать методики обучения и воспитания оптимальные для каждого ребенка. От состояния межличностных отношений в большой степени зависит не только эффективность учебно-воспитательной работы, но и здоровье дошкольников,

так как первый тип взаимоотношений – эмоционально-положительный паритет, является оптимальным для ребенка и воспитателя и стрессоустойчивым, второй тип – лидер-ведомый, требует своевременной помощи педагога, а третий и четвертый – формальные и нестандартные отношения, являются особой заботой педагога и составляют группу риска.

На базе ДОО детского сада № 81 было проведено экспериментальное исследование межличностных отношений в системе «воспитатель – воспитанник» в пяти группах разного возраста. Оно показало, что в разных возрастных группах преобладают разные типы взаимоотношений. В младшем и среднем возрасте преобладает тип отношений «лидер-ведомый», в старшем дошкольном возрасте преобладает тип отношений «эмоционально-положительный паритет». Небольшой процент формальных и нестандартных отношений появляется уже в средней группе детского сада. Дети, которые находятся в эмоционально-положительном паритете с педагогом реже болеют, наиболее активны на занятиях, легче вступают в контакт со сверстниками и взрослыми, более уверены в себе, то есть находятся в более благоприятной психологической обстановке по сравнению с детьми, которые находятся на другой стадии межличностных отношений: «лидер-ведомый», «нестандартные отношения», «формальные отношения».

Дети, находящиеся в отношениях типа «формальные» и «нестандартные» составляют группу риска, «лидер-ведомый» – более неуверенны в себе, менее самостоятельны и активны на занятиях, чаще болеют, теряются в непривычной обстановке. Особое значение имеет совпадение характера межличностных отношений у двух воспитателей одной группы. Наиболее благоприятные условия возникают тогда, когда оба воспитателя устанавливают с детьми эмоционально- положительный паритет. А наихудшие тогда, когда с одним воспитателем устанавливаются паритетные отношения, а с другим нестандартные. Таким образом, от состояния межличностных отношений в большой степени зависит не только эффективность учебно-воспитательной работы, но и здоровье дошкольников.

Создание психофизиологически и валеологически обоснованной системы межличностных отношений позволяет не только успешнее проводить учебно-воспитательную и оздоровительную работу, но и сохранить и приумножить здоровье участников педагогического процесса.

Одной из важнейших задач руководителя любого уровня является создание благоприятного микроклимата в учреждении, умение грамотно строить свои взаимоотношения в системе «руководитель – подчиненный». Недостаточность валеологической, психофизиологической и психологической подготовки педагогических

кадров, отсутствие психологов в большинстве ОУ и ДОО создает проблемы в педагогическом общении не только у большинства молодых специалистов, но и у некоторых опытных педагогов.

Строительство своих взаимоотношений с детьми, их родителями и педагогами с учетом характера межличностных отношений создает все условия для создания максимального психологического комфорта и психологической поддержки всех участников педагогического процесса.

В процедуре общения выделяются следующие этапы:

1. Потребность в общении;
2. Ориентировка в целях общения, в ситуации общения;
3. Ориентировка в личности собеседника;
4. Планирование содержания общения;
5. Выбор конкретных средств общения (сознательно или бессознательно);
6. Восприятие и оценка ответной реакции собеседника.
7. Контроль эффективности общения на основе установленной обратной связи;
8. Корректировка направления, стиля, методов общения.

Общение между педагогом и воспитанником, в ходе которого педагог решает учебные, воспитательные и личностно-развивающие задачи, мы называем педагогическим общением.

Часто педагогу недостаточно профессиональных знаний или опыта для выработки такой позиции в общении, что приводит к торможению в развитии личности воспитанников и тормозит личностное развитие самого педагога.

Идея сотрудничества, диалога, партнерства во взаимоотношениях педагога и воспитанника – одна из основных в педагогике последних лет. Однако ее реализация в практической деятельности происходит с большим трудом. Это связано в первую очередь с тем, что педагог не знает оптимальных механизмов субъект-субъектного взаимодействия, не всегда понимает, что углубление содержания совместной деятельности, качество и эффективность образования достигаются не только интенсификацией проводимых мероприятий, а, прежде всего развитием творческого характера общения, повышением его культуры.

Особое значение проблеме общения следует уделять в дошкольном возрасте, когда закладывается основа формирования личности. В этом возрасте ребенок наиболее сенситивен для формирования добрых чувств, наиболее открыт для общения. Любой негативный опыт общения в этом возрасте может нанести непоправимый вред

неокрепшей психике ребенка.

Оптимизация микроклимата в ДОО, при котором повышается эффективность учебно-воспитательной работы при сохранении здоровья участников образовательного процесса, является одной из актуальнейших педагогических задач.

Для того чтобы грамотно, осознанно подходить к выбору приемов воспитания и обучения необходимо правильно диагностировать состояние межличностных отношений, а после этого применять технологии обучения, адекватные каждому типу отношений.

Новая методика определения и установления межличностных отношений (В.И. Сыренский, 1997г.) показала свою надежность в решении означенной проблемы в первую очередь в связи с тем, что позволяет решить данную проблему с психофизиологических позиций, учитывая до вербальный и вербальный уровни взаимоотношений. Она представляется нам наиболее приемлемой для работы с детьми дошкольного возраста, позволяющей с высокой степенью достоверности осуществлять личностно-ориентированный подход к участникам педагогического процесса и осуществлять его с позиций здоровьесозидающей педагогики.

Разработанная типология межличностных отношений, базирующаяся на работах И.М. Сеченова, И.П. Павлова и их последователей, показывает свою универсальность не только при оценке взаимоотношений в системе «учитель-ученик», «воспитатель-воспитанник», но и при определении взаимоотношений между родителем и ребенком, руководителем и подчиненным, членами детского коллектива, членами семьи [64].

Таблица 5.

Распределение типов межличностных отношений

в соответствии с возрастном дошкольников

Тип м/о Возрастн. группа	Эмоционально- положительный паритет	Лидер-ведомый	Формальные отношения	Нестандартные отношения
Младший возраст	47%	68%	--	--
Средний возраст	50%	63%	1%	1%
Старший возраст	73%	37%	3%	2%

В таблице 5 представлены результаты диагностики межличностных отношений в системе «воспитатель-воспитанник», проведенной в дошкольных учреждениях Санкт-

Петербурга и области. Всего диагностикой охвачено 100 детей. Как видно из таблицы, в младшем и среднем возрасте преобладает тип отношений «лидер-ведомый», в старшем дошкольном возрасте преобладает тип отношений «эмоционально-положительный паритет». Небольшой процент формальных и нестандартных отношений появляется уже в средней группе д/с. Дети, которые находятся в эмоционально-положительном паритете с педагогом реже болеют, наиболее активны на занятиях, легче вступают в контакт со сверстниками и взрослыми, более уверены в себе, т.е находятся в более благоприятной психологической обстановке, по сравнению с детьми, которые находятся на другой стадии межличностных отношений: «лидер-ведомый», «нестандартные отношения», «формальные отношения». Дети, находящиеся в отношениях типа «формальные» и «нестандартные» составляют группу риска, «лидер-ведомый» – более неуверенны в себе, менее самостоятельны и активны на занятиях, чаще болеют, теряются в непривычной обстановке. Особое значение имеет совпадение характера межличностных отношений у двух воспитателей одной группы. Наиболее благоприятные условия возникают тогда, когда оба воспитателя устанавливают с детьми эмоционально- положительный паритет. А наихудшие тогда, когда с одним воспитателем устанавливаются паритетные отношения, а с другим нестандартные.

Таким образом, от состояния межличностных отношений в большой степени зависит не только эффективность учебно-воспитательной работы, но и здоровье дошкольников.

Создание психофизиологически и валеологоически обоснованной системы межличностных отношений позволяет не только успешнее проводить учебно-воспитательную и оздоровительную работу, но и сохранить и приумножить здоровье участников педагогического процесса. При помощи данной методики можно не только диагностировать, но и выстраивать систему взаимоотношений. Задачу руководителя ДОО мы видим в том, чтобы научить педагогов с помощью данной методики вырабатывать единую систему взаимоотношений с воспитанниками, грамотно строить свои взаимоотношения с родителями и друг с другом.

Учитывая психофизиологические особенности детей дошкольного возраста и то обстоятельство, что ведущей деятельностью для них является игровая деятельность, целесообразно рассматривать межличностные отношения в ДОО как динамическую игровую деятельность, обладающую вышеперечисленными компонентами.

Игра имеет важное оздоровительное значение для развития психической сферы. Во время игры возникают положительные и отрицательные эмоции, и они могут

рассматриваться как надежный антистрессовый фактор. Происходит психическое «закаливание» организма, предупреждающее нарушения нервной, сердечно-сосудистой и других систем организма ребенка. Цепочка «деятельность — эмоции — здоровье» содержит глубочайшую связь. Эмоции влияют на работу мозга, что улучшает его регулирующее воздействие на деятельность всех органов и систем, прохождение биохимических процессов, повышается работоспособность, улучшается настроение, медленнее наступает утомление.

Под психическим здоровьем, прежде всего, понимается устойчивость к стрессам, гармония интеллектуальной, эмоциональной и волевой сфер деятельности человека.

К характеристикам социального здоровья относят особенности межличностных отношений людей в процессе коммуникации: интерес к жизни, ответственность за нее и извлечение уроков из трудных ситуаций; принятие социальных ролей, различных по статусу и содержанию; понимание себя и окружающих людей.

Глава 10. ЗДОРОВЬЕ, УСПЕШНОСТЬ И КОММУНИКАТИВНАЯ ГОТОВНОСТЬ К ШКОЛЕ ВОСПИТАННИКОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Исследование избранной проблемы осуществлялось с 2003 по 2007 год и в соответствии с логикой построения системы педагогических условий формирования коммуникативной готовности к школе воспитанников включает в себя несколько этапов опытно – экспериментальной работы по формированию эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе выпускников оздоровительного ДОО, педагогов и администрации ДОО, родителей детей, посещающих ДОО, на основе теоретико-методологического обоснования [63,64].

Программа экспериментальной работы ДОО

1 этап (установочно-диагностический)

Цель: определение начального уровня готовности субъектов воспитательно – образовательного процесса в ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию; определение типов межличностных отношений между воспитанниками, педагогами и воспитанниками, воспитанниками и родителями, администрацией и педагогами; определение параметров здоровьесозидающей воспитательно – образовательной среды, способствующей формированию эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО; анализ состояния здоровья

воспитанников и педагогов.

1. Определение готовности субъектов воспитательно – образовательного процесса в ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию: коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО; готовности педагогов ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию; готовности родителей ДОО к эффективному взаимодействию; готовности администрации ДОО к организации работы по формированию коммуникативной готовности к школе выпускника ДОО.
2. Определение типов межличностных отношений между педагогами и воспитанниками, воспитанниками и членами семьи, администрацией и педагогами.
3. Определение параметров здоровьесозидающей воспитательно – образовательной среды ДОО, способствующих формированию эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО на организационно-управленческом, организационно-структурном, дидактическом, методическом и личностно-деятельностном уровнях.

2 этап (проектировочно-экспериментальный)

1. На организационно-структурном уровне создание: психолого-валеологической службы ДОО; организация работы медицинской службы по формированию эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе выпускников ДОО; медико-психолого-педагогической комиссии; формирование творческой группы по проблемам общения в ДОО; организация родительского клуба «Здоровая семья» и образовательно-оздоровительного центра «Академия детства».
2. На организационно – управленческом уровне создание системы поддержки мотивации субъектов воспитательно – образовательного процесса в ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию; организация системы повышения квалификации педагогов по проблемам общения, коммуникации и эффективного взаимодействия, проведение семинаров и конкурсов, обеспечивающих проявление качеств, необходимых для формирования коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО; проведение контроля результатов мониторинга по изучению эффективности педагогического взаимодействия; организация системы акмеологической поддержки педагога.
3. На дидактическом уровне разработка системы воспитательно – оздоровительной работы по формированию коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО, программы просвещения и консультирования родителей по вопросам

общения и здорового образа жизни; контроль соблюдения психолого-валеологических требований к воспитательно – образовательному процессу, создание системы непрерывного образования педагогов и инновационной работы ДОО по вопросам эффективного педагогического взаимодействия.

4. На методическом уровне подбор и адаптация игровых технологий формирования коммуникативной готовности к школе (игровая терапия, арттерапия, изотерапия, кинезитерапия, песочная терапия, коммуникативный тренинг) и разработка авторской программы психологической коррекции «Зеркальная сказка»).

3 этап (итогово-аналитический)

Повторное измерение готовности субъектов воспитательно – образовательного процесса в ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию; измерение степени эффективности педагогического взаимодействия в ДОО в соответствии с разработанными критериями эффективности; определение типов межличностных отношений между педагогами и воспитанниками, воспитанниками и членами семьи, администрацией и педагогами; определение степени зависимости здоровья воспитанников ДОО от степени эффективности педагогического взаимодействия; уточнение системы педагогических условий формирования эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе воспитанников оздоровительного ДОО.

На первом этапе наибольшее внимание мы уделили начальной диагностике готовности субъектов воспитательно – образовательного процесса в ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию. На основе разработанных нами структур коммуникативной готовности составлены анкеты для воспитателей и родителей.

1. Определение уровня готовности педагогов ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию: готовность к эффективному взаимодействию с коллегами, воспитанниками, родителями подсчитывается отдельно (может быть высокая готовность к эффективному взаимодействию с воспитанниками, но низкая с родителями или коллегами).
2. Определение уровня готовности к школе воспитанников оздоровительного ДОО.
3. Определение уровня готовности родителей воспитанников ДОО к эффективному взаимодействию в семье и с педагогами.
4. Определение уровня готовности администрации ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию.

Исходя из того, что системообразующим условием формирования эффективного

педагогического взаимодействия является учет типов межличностных отношений между субъектами воспитательно-образовательного процесса в ДОО, мы провели начальную диагностику межличностных отношений в системах «воспитатель – воспитанник», «родитель-ребенок», «руководитель – подчиненный», «воспитанник – воспитанник» по методике В.И. Сыренского.

Для того чтобы воспитатели могли достаточно объективно оценить состояние межличностных отношений в ДОО, В.И. Сыренским были проведены обучающий семинар и семинар - практикум. На семинаре «Современные технологии межличностного общения» был дан сравнительный анализ наиболее популярных технологий диагностики межличностного общения, проведена адаптация методики В.И. Сыренского, которая до настоящего времени использовалась только в работе со школьниками, к условиям ДОО, совместно с В.И. Сыренским педагогами была продумана система коррекции межличностных отношений, система воспитания и обучения с учетом типов межличностных отношений и разработана модель здоровьесозидающего занятия.

Определив уровень готовности педагогического коллектива к работе по формированию эффективного педагогического взаимодействия, мы должны были определить параметры здоровьесозидающей среды, способствующей формированию эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе наших воспитанников. К началу эксперимента мы осознавали, что нашим педагогам не хватает специальных психологических знаний, навыков эффективного общения, не все педагоги сами придерживались принципов здорового образа жизни, система межличностных отношений между педагогами, между педагогами и администрацией была далека от совершенства, не было доверия между педагогами и родителями, воспитатели не могли найти взаимопонимания с большинством «трудных», гиперактивных детей, которых становится все больше. Материально – техническое обеспечение здоровьесозидающей деятельности также не соответствовало современным требованиям, отсутствовали средства ТСО, технологическое оборудование было устаревшим, физиотерапевтические приборы нуждались в профилактическом ремонте, кабинеты и помещения ДОО требовали ремонта и оснащения. Педагоги в сложный период модернизации образования также нуждались в поддержке, они стремились успеть за изменениями в стране и системе образования, научно-техническим прогрессом, но существующая система повышения квалификации не успевала удовлетворить возросшие потребности педагогического коллектива, обеспечить атмосферу творчества и успешности.

На втором этапе мы перешли к реализации на практике созданной системы

педагогических условий формирования коммуникативной готовности к школе воспитанников нашего ДОО.

На организационно-структурном уровне создана психолого-валеологическая служба ДОО, определены функции медицинской службы, медико-психолого-педагогической комиссии ДОО в соответствии с данным направлением работы; сформированы творческие группы по проблемам общения в ДОО; организован родительский клуб «Здоровая семья» и образовательно–оздоровительный центр «Академия детства».

На организационно – управлеченческом уровне создана система поддержки мотивации субъектов воспитательно–образовательного процесса в ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию; организована система повышения квалификации педагогов по проблемам общения, коммуникации и эффективного взаимодействия, запланировано проведение семинаров и конкурсов, обеспечивающих проявление качеств, необходимых для формирования коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО; организована система акмеологической поддержки педагога.

На дидактическом уровне разработана система воспитательно–оздоровительной работы по формированию эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО, программы просвещения и консультирования родителей по вопросам общения и здорового образа жизни; система контроля соблюдения психолого-валеологических требований к воспитательно–образовательному процессу, создана система непрерывного образования педагогов и инновационной работы ДОО по вопросам эффективного педагогического взаимодействия.

Особенностью созданной системы является обеспечение на практике психофизиологического принципа целеустремленности (рефлекса цели) и обеспечение при достижении того или иного педагогического результата (цели) возможности выбора оптимального для ребенка расстояния, скорости, времени ее достижения. Обеспечивается данный принцип в образовательном процессе специальной организацией воспитательно-образовательной среды группы: расстановкой мебели; организацией рабочего места; предоставлением ребенку права выбора своего места на занятии, возможности самостоятельно регулировать длительность занятия, отказа от участия в занятии и завершения задания в зависимости от собственного настроения, желания. При выборе формы организации занятия обязательно нужно учитывать способы усвоения информации: визуальный, аудиальный, кинестетический, а лучше интеграцию всех трех способов, что позволит осуществить на практике целостное воздействие на личность ребенка и намного увеличит эффективность педагогического взаимодействия.

Еще одним обязательным условием реализации на практике личностно – ориентированного взаимодействия с ребенком является учет типа межличностных отношений между детьми, между воспитателем и ребенком, так как разные типы отношений подразумевают разный подход к организации занятия, выбору мотивации, оказанию помощи ребенку, оценке результата его деятельности. На наш взгляд, полезным будет и учет типа высшей нервной деятельности ребенка (его темперамента), так как это также позволит учесть особенности личности при взаимодействии, организовать процесс обучения и воспитания таким образом, чтобы максимально исключить негативный эффект от неправильного педагогического общения с ним [63,64].

Организм ребенка – система саморегулируемая, сама себя поддерживающая и даже самосовершенствующая. Любая реакция саморегуляции направлена на поддержание гомеостаза и снижение эмоциональной напряженности при выполнении той или иной деятельности. Достижение цели и стремление к ней – это динамичное интегральное функциональное состояние, где реализация каждого последующего поведенческого цикла сопровождается реакциями активационных систем - ориентировочной, сосредоточением, положительными или отрицательными эмоциями, имеющими собственные сердечно-сосудистые паттерны. Целью педагога при формировании любого навыка в процессе развития ребенка является фокусирование саморегуляторных систем организма на достижении положительного результата, возникающего вслед за старт-рефлексом и ориентировочной реакцией при достижении положительного результата (цели). В проведенном нами сравнительно-физиологическом эксперименте выявлена четкая корреляция между включением активационных систем у детей и динамическими изменениями синхартизмы, отражающей перестройку центральных и собственных механизмов регуляции сердечного ритма в процессе достижения цели. Наглядность изменения их формы, площади, и расположения на плоскости координат позволяют в реальном масштабе времени видеть и оценивать динамику механизмов регуляции сердечного ритма и, следовательно, функционального состояния ребенка, регулировать степень эмоциональной нагрузки – трудности задания в ходе его выполнения, а при необходимости экстренно менять программу развития, уменьшая или увеличивая нагрузку, предупреждая развитие стресса.

Основа интеллекта и образованности человека закладывается в первые годы жизни – от рождения до 4-5 лет. Обучение и воспитание именно в этот период имеет решающее значение для всей будущей жизни ребенка. Однако раннее обучение имеет как свои положительные, так и отрицательные стороны. Если повышенная сензитивность ребенка к

восприятию нового и большого объема информации помогает ему быстро и успешно усваивать ее, то нагрузки, не соответствующие индивидуальным психофизиологическим, психическим и физическим особенностям малыша, приводят к нарушению в его развитии.

Своевременная диагностика функционального состояния ребенка в процессе познания позволяет решить вопрос эффективности воспитательно-образовательного процесса в оздоровительном ДОО с научной точки зрения. Учитывая актуальность проблемы раннего обучения детей дошкольного возраста и ограниченные возможности детей, посещающих оздоровительное дошкольное учреждение, были поставлены следующие задачи физиологического эксперимента: 1) найти корреляцию между сложностью выполняемой задачи и визуальным отражением степени напряженности активационных систем мозга ребенка, 2) найти корреляцию между сложностью выполняемой аналогичной задачи и визуальным отражением степени напряженности активационных систем мозга шимпанзе и ребенка, 3) провести сопоставление и сравнительный анализ динамики скаттерограммы в ходе решения одинаковых по степени сложности экспериментальных задач у детей и шимпанзе, учитывая то, что антропоиды являются наиболее удобной природной моделью для исследования психофизиологии ребенка на ранних этапах его развития. Анализ экспериментальных данных позволяет сделать следующие выводы: выявлена четкая корреляция между степенью эмоциональной нагрузки (сложностью выполняемой задачи) и визуальным отражением напряженности активационных систем мозга ребенка по данным динамики сердечного ритма; сопоставление и сравнительный анализ продуктивности инструментальной реакции и динамики скаттерограммы в ходе достижения цели, показало зависимость эффективности выполнения задания от скорости приближения цели, расстояния до нее, времени, затраченного на получение результата, степени мотивации для ее достижения и доминирования эмоционально – положительного настроя ребенка.

На методическом уровне осуществлялся подбор и адаптация технологий формирования эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе. Наибольшее внимание мы уделяли игровым технологиям, так как ведущей деятельностью детей дошкольного возраста является игра, как форма приобщения к миру взрослых, возможность получения первого социального опыта. Такими технологиями на наш взгляд являются: игровая терапия, арттерапия, изотерапия, кинезитерапия, песочная терапия, коммуникативный тренинг. Педагоги и специалисты ДОО в сформированных творческих группах смогли разработать авторские программы: программа

психологической коррекции «Зеркальная сказка», автором которой является педагог-психолог ДОО И.А. Началова; программа социально – эмоционального воспитания «Мои чувства и настроения», созданная педагогом ДОО Е.И. Цыганковой. Каждый специалист ДОО учитывает в своей работе особенности коммуникативной готовности воспитанников, и одной из задач педагогической деятельности всех членов нашего коллектива является формирование эффективного педагогического взаимодействия в учреждении и стремление к доминированию межличностных отношений по типу «эмоционально-положительного паритета».

Выбранные педагогом игровые технологии формирования коммуникативной готовности к школе должны быть комплементарны типу межличностных отношений, складывающемуся у ребенка и педагога и обеспечивать постепенный переход к наиболее эффективному типу межличностных отношений – эмоционально - положительному паритету с ребенком.

Еще одним важным подходом к выбору игровых технологий формирования эффективных межличностных отношений и коммуникативной готовности к школе наших воспитанников является стремление оказать комплексное воздействие на все компоненты структуры личности дошкольника: эмоциональное состояние, физическое здоровье, психическое здоровье, интеллектуальное развитие, социальную адаптацию, нравственное воспитание, формирование волевой сферы и ответственного отношения к своему здоровью и своей жизни.

На третьем этапе проведено повторное измерение готовности субъектов воспитательно – образовательного процесса в ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию; измерение степени эффективности педагогического взаимодействия в ДОО в соответствии с разработанными критериями эффективности; определение типов межличностных отношений между педагогами и воспитанниками, воспитанниками и членами семьи, администрацией и педагогами; определение степени зависимости здоровья воспитанников ДОО от степени эффективности педагогического коммуникативной готовности к школе выпускников оздоровительного ДОО.

В ходе педагогического эксперимента были определены типы межличностных отношений по психофизиологической методике В.И. Сыренского (адаптированный вариант); диагностика коммуникативной готовности к школе воспитанников оздоровительного ДОО Е.А. Родиной [63,64]; показатели здоровья детей: анализ психосоматической заболеваемости детей ДОО; атTRACTорный метод анализа сердечного ритма; успешность: диагностика по всем направлениям деятельности ДОО по программе

«Детство» (основная учебная программа, реализуемая ДОО); степень адаптации к школе (анализ заболеваемости и успешности освоения программы в первый год обучения в школе).

При анализе данных установочного и итогового экспериментов получена следующая динамика уровня коммуникативной готовности субъектов воспитательно-образовательного процесса в ДОО [63,64]

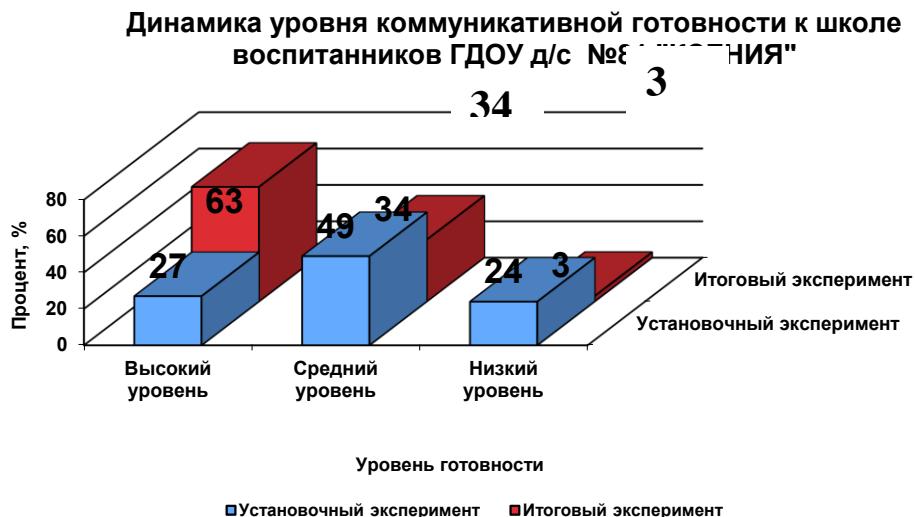


Рис. 15. Динамика уровня коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО д/с № 81 «Ксения»

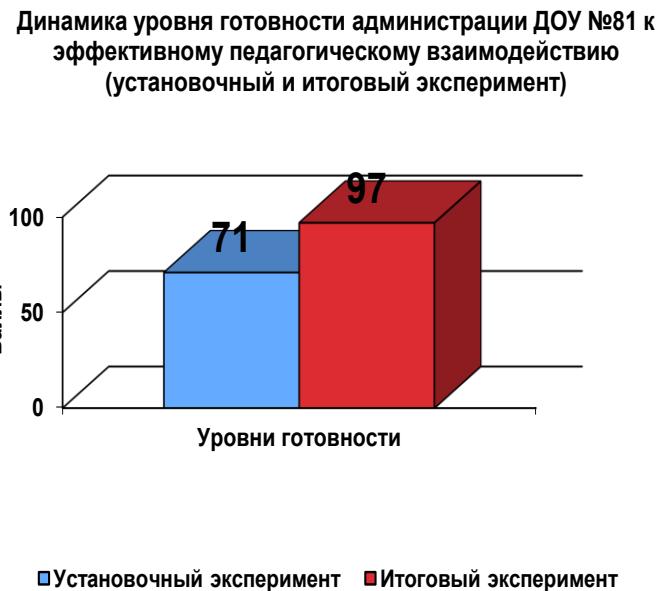


Рис. 16. Динамика уровня готовности администрации ДОО № 81 «Ксения» к

эффективному педагогическому взаимодействию

Распределение уровней готовности родителей детей, посещающих ДОУ к эффективному педагогическому взаимодействию в семье и с педагогами (установочный и итоговый эксперимент)

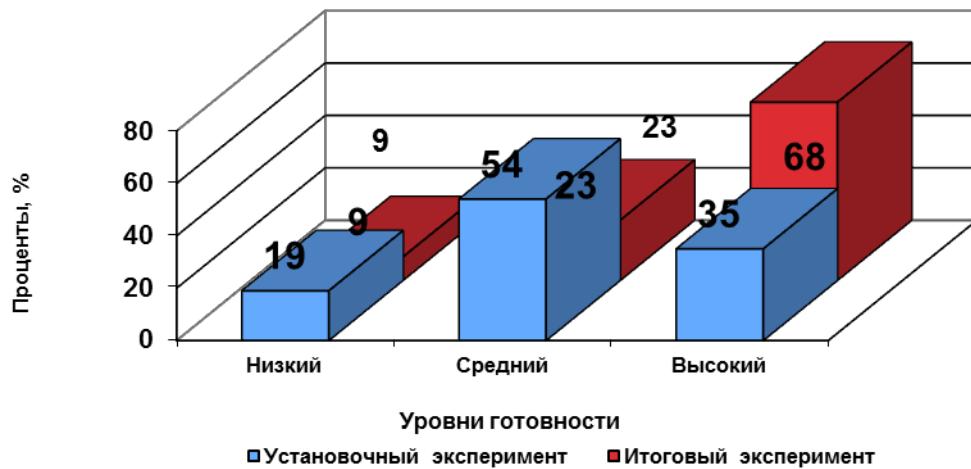


Рис. 17. Распределение уровней готовности родителей детей, посещающих ДОУ к эффективному педагогическому взаимодействию в семье и с педагогами



Рис. 18. Динамика уровня коммуникативной готовности педагогов ДОУ

Анализ данных эксперимента показал наличие следующих зависимостей:

1. От степени сформированности коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО зависит уровень их здоровья (коэффициент корреляции $R = -0,82$).
2. От уровня коммуникативной готовности зависит уровень усвоения программы ДОО (коэффициент корреляции $R = 0,75$).
3. От степени сформированности коммуникативной готовности зависит быстрота адаптации к ситуации школьного обучения и качество усвоения школьной программы на начальном этапе обучения (коэффициент корреляции $R = -0,71$).

Таким образом, в ходе педагогического исследования выявлено следующее: уровень эффективности педагогического взаимодействия в оздоровительном ДОО зависит от степени согласованности действий всех субъектов воспитательно-образовательного процесса в ДОО (уровня коммуникативной готовности администрации, педагогов, воспитанников и их родителей), состояния здоровья и отношения к его сохранению и созиданию, комфортного психологического микроклимата в учреждении, включающего в себя корпоративную культуру, межличностные отношения по типу «эмоционально-положительный паритет», единство педагогических ценностей и целей у большинства членов педагогического коллектива и социального партнерства педагогов, детей и родителей.

Таблица 6.
Зависимость здоровья, коммуникативной готовности к школе и успешности воспитанников оздоровительного ДОО от комплементарности межличностных отношений

тип межличностных отношений	коммуникативная готовность к школе	здоровье	успешность	примечание
эмоционально – положительный паритет	высокая	отсутствие психосоматических заболеваний	освоение учебных программ на 80-100%	
лидер - ведомый				
лидер	высокая	отсутствие психосоматических заболеваний	освоение учебных программ на 70-100 %	отвлекается на ведомого
ведомый	средняя	психосоматические заболевания возникают при длительном	освоение учебных программ на 60-80%	зависит от успешности лидера и помощи

		отсутствии лидера		педагога
формальные отношения	средняя	психосоматические заболевания возникают в случае конфликтных ситуаций у социально-значимого лица с педагогами или детьми	освоение учебных программ на 50-100%	зависит от требований значимого третьего лица
нестандартные отношения	низкая	большое количество психосоматических заболеваний вплоть до отказа посещать детский сад	освоение учебных программ на 30-50%	из-за проблем в общении и большого количества пропусков занятий
смешанный тип отношений	средняя	психосоматические заболевания возникают на фоне попыток ребенка приспособиться к разным типам межличностных отношений со значимыми людьми	освоение учебных программ на 50-70%	большие затраты энергии на приспособление к различным требованиям

Для подтверждения достоверности результатов, полученных в ходе экспериментальной работы, использован метод определения непараметрических показателей тесноты связи признаков – ранговый коэффициент корреляции Спирмена, рассчитываемый по формуле:

$$R(a, b) = \frac{\sum ab - \sum a \sum b}{2a2b}$$

Величина выборки - 126 человек. Для увеличения достоверности выборки нами выбрано число степеней свободы 100, что соответствует значению коэффициента Стьюдента 1,984.

При определении зависимости степени сформированности коммуникативной готовности к школе воспитанников ДОО и уровня их здоровья коэффициент корреляции составил $R = -0,82$, что подтверждает наше предположение о том, что данная зависимость есть и носит обратно-пропорциональный характер: чем выше коммуникативная готовность, тем ниже заболеваемость субъектов воспитательно-образовательной среды ДОО. Уровень усвоения программы ДОО так же зависит от уровня коммуникативной готовности (коэффициент корреляции $R = 0,75$), но носит уже прямо-пропорциональную зависимость: чем выше уровень коммуникативной готовности, тем выше процент усвоения программы ДОО. От степени сформированности коммуникативной готовности

так же зависит быстрота адаптации к ситуации школьного обучения и качество усвоения школьной программы на начальном этапе обучения (коэффициент корреляции R = - 0,71). Уровень готовности педагогов ДОО к эффективному педагогическому взаимодействию так же имеет положительную динамику.

Оценка уровня готовности администраций ДОО Санкт-Петербурга и Ленинградской области к эффективному педагогическому взаимодействию показала, что наиболее заинтересованы в построении системы эффективного педагогического взаимодействия дошкольные учреждения комбинированного вида, коррекционные, компенсирующие, оздоровительные и Центры развития ребенка. Уровень готовности администрации ДОО № 81 «Ксения» так же вырос по сравнению с уровнем, выявлением установочным экспериментом (на 26 баллов), что говорит о достаточно высокой мотивации педагогического коллектива к созданию системы педагогических условий для эффективного педагогического взаимодействия и формирования коммуникативной готовности к школе его воспитанников.

Положительная динамика наблюдается и при обработке данных анкетирования родителей, полученных в ходе эксперимента, что позволяет сделать вывод о том, что коллективу ДОО удалось добиться конструктивного сотрудничества с родителями, убедить их в необходимости построения эффективных межличностных отношений в семье, эмоционально-положительных отношений с ребенком и педагогами ДОО.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Какие педагогические выводы можно сделать из проведенного анализа психофизиологических аспектов образовательной деятельности?

Во-первых, все дети разные (уровень тревожности, работоспособности, здоровья, целеустремленности,...).

Во-вторых, у детей разные типы восприятия информации: аудиальный, визуальный, кинестетический и это обстоятельство нужно учитывать, то есть детям нужно рассказать, показать и дать обследовать (потрогать, пощупать, понюхать и т.д.)

В третьих, не всегда двигательная расторможенность является гиперактивностью, часто она является признаком того, что образовательных процесс построен не в соответствии с потребностями и возможностями детей или затянулся. Перед занятием необходимо проводить экспресс - диагностику готовности детей к образовательной деятельности (картографию). Педагог должен быть постоянно готов к импровизации на занятии. Педагог должен быть готов к отказу от занятия, если понимает, что готовность

детей к деятельности очень низкая.

В четвертых, педагог должен учитывать тип межличностных отношений с конкретным ребенком и стремиться к эмоционально-положительному паритету с воспитанниками.

В пятых, при организации образовательного процесса педагог должен учитывать особенности уровня стремления воспитанников к цели и строить занятие таким образом, чтобы цель могла быть достигнута каждым ребенком с различной скоростью, с различного расстояния, за оптимальный для него промежуток времени, при помощи ведущей для него системы восприятия информации (глаза, уши, чувства)

В шестых, педагог должен быть артистом: только знания, полученные с ярко выраженной эмоциональной окраской действительно усваиваются ребенком!

В седьмых, педагог должен уметь и любить играть. В игре ребенок познает мир. Учиться надо весело! Юмор снижает уровень тревожности, улучшает эмоциональный фон, снижает напряженность в отношениях, улучшает здоровье.

В восьмых, педагог должен любить детей и себя! Высокий уровень эмпатии (сопереживания) к детям и эффективная саморегуляция позволит избежать синдрома эмоционального выгорания.

Дети в нашей стране должны быть счастливы. Это возможно только при условии подлинного личностного развития каждого ребенка. Дети в обществе должны не только чувствовать себя счастливыми, но и иметь все основания для этого чувства.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	2
2.1. Общие представления о строении мозга	16
2.2. Принцип системообразования	18
2.3. Принцип полисистемности	19
2.4. Принцип взаимодействия систем	20
2.5. Принцип полиметрического отражения действительности	22
2.6. Вероятностный принцип	23
2.7. Принцип доминантны	23
2.8. Принцип саморегуляции	25
Глава 3. ПОТРЕБНОСТЬ В ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕЛОСТНОГО ПОВЕДЕНИЯ	28
Глава 4. Целенаправленное поведение	34
4.1. Рефлекс цели и мотивация обучения	34
4.2. Типы целеустремленности ребенка	37
4.3. Типичные формы взаимодействия между взрослым и ребенком	41
Глава 5. МОЗГ КАК САМОРЕГУЛИРУЮЩАЯСЯ СИСТЕМА	45
5.1. Саморегуляция – основной принцип работы головного мозга	45
5.2. Психическая активность и активация головного мозга	54
5.3. Решение когнитивной задачи выбора по образцу детьми раннего дошкольного возраста	58
5.4. Роль речевой активности в процесс когнитивной деятельности у детей раннего дошкольного возраста	62

5.5. Моторные реакции – диагностический признак задержки	65
развития речи у детей раннего дошкольного возраста.....	65
5.6. Принцип саморегуляции и адаптивное поведение	68
Глава 6. ЭМОЦИИ И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ ПОВЕДЕНИЕ.....	77
6.1.Функция эмоций в организации целостного <u>поведенческого акта</u>	77
6.2. Эмоциональные реакции и сердечный ритм	79
Глава 7. ИНТЕЛЛЕКТ, ОДАРЕННОСТЬ И ОБУЧЕНИЕ	87
7.1. Формирование конкретного уровня понимания при обучении	90
7.2.Формирование абстрактного (символического) понимания.....	91
7.3.Формирование понятий из разнородных членов	92
7.4.Формирование понятий из статических и динамических свойство и явлений	93
7.5.Формирование понятий высшего уровня обобщения	94
7.6. Роль потребности в организации ответа на внешние воздействия	95
7.7. Биосоциальная структура потребности обучения	104
Глава 8. ИГРА И ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКА	107
8.1. Эмоциональный мир дошкольника	107
8.2. Игровое целенаправленное поведение	109
8.3. Особенности поведения детей дошкольного возраста	114
Глава 9. МЕЖЛИЧНОСТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	118
Глава 10. ЗДОРОВЬЕ, УСПЕШНОСТЬ И КОММУНИКАТИВНАЯ ГОТОВНОСТЬ К ШКОЛЕ ВОСПИТАННИКОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	133
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	145

Литература

1. Абуладзе Г.В., Чучулашвили Н.А. Сердце, активное избегание и эмоции. Тбилиси. Мицниереба, 1981. 193с.
2. Адрианов О.С. О принципах организации интегральной деятельности мозга. М., 1976
3. Анохин П.К. Рефлекс цели как объект физиологического анализа // Журн. Высш.нервн.деят. им. И.П.Павлова. 1962. Т. 12, № 12. С. 7-21
4. Анохин П.К. Эмоциональное напряжение как предпосылка к развитию неврогенных заболеваний сердечно-сосудистой системы // Вестн. АМН СССР. 1965. № 6. С. 10-18.
5. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., 1968.
6. Анохин П.К. Принципы системной организации функций. М. Наука. 1973. 315
7. Айрапетянц М.Г., Вайн А.М. Неврозы в эксперименте и клинике. М., Наука. 1982. 272 с
8. Алябьев А.Н. Подготовка лыжников высокого класса с опорой на самооценку функционального состояния. Автореф. Дис. Канд пед. Наук. СПб, 1997. 18 стр.
9. Апчел В.Я., Цыган В.Н. Стресс и стрессоустойчивость человека. СПб ВМА. 1999. 85 с.
10. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. математический анализ изменений

- сердечного ритма при стрессе. М. Наука. 1984. 221с.
11. Баркрофт Дж. (Barkriph J.) Основные черты архитектуры физиологических функций. М.; Л. Биомедгиз. 1937 318 с.
 12. Батуев А.С. Высшие интегральные системы мозга Л. Наука. 1981, 265 с.
 13. Батуев А.С. высшая нервная деятельность. М. высш.школа. 1991 256с.
 14. Бауэр Э. С. Теоретическая биология. М-Л. Издат. ВИЭМ. 1935. 206 с.
 15. Быков К.М., Курцин И.Т. Кортико-висцеральная патология. Л. Медгиз 1960. 567с.
 16. Вальдман А.В., Козловская М.М., Медведев О.С. Фармакологическая регуляция эмоционального стресса. М.: Медицина, 1979. 359с.
 17. Ванштейн И.И. эмоциональный стресс и деятельность сердца // Стресс и его патогенетические механизмы: Материалы симпозиума. Кишенев: Штиинца, 1973 с. 58-59
 18. Ванштейн И.И Симонов П.В. Эмоциональные структуры мозга и сердце. М. Наука. 1979. 95с.
 19. Ведяев Ф.П., Воробьева Т.М. Модели и механизмы стрессов. Киев. Здоровье. 1983. 136 с.
 20. Выготский Л.С. Мышление и речь. Сборник.—М.: АСТ Хроникатель, 2008. – 668
 21. Вилюнас В.К. Психология эмоциональных явлений. М. Изд. МГУ, 1976. 142 с.
 22. Данилова Н.Н. Функциональные состояния:Механизмы и диагностика. М., 1985
 23. Данилова Н.Н. Психофизиология. Учебник для студентов ВУЗов М. Аспект Пресс. 2007. 368 с., 2000.
 24. Дембовский Я. Психология животных. Изд. Иностр. Лит. 1959. 386 с.
 25. Запорожец А.В. Условия и движущие причины психического развития ребенка: Хрестоматия по возрастн. И педагогич. Психологии. М. МГУ. 1981.с 7-10
 26. Захаржевский В. Б. Физиологические аспекты невротической и психосоматической патологии Л. Наука. 1990. 170 с.
 27. Изард К. (Izard K.) Эмоции человека. М.: Мирю 1980. 364с.
 28. Карамян А.И. Эволюция конечного мозга позвоночных. Л. Наука., 1976 . 265 с.
 29. Каримова М.М. Влияние умственно-эмоционального напряжения на деятельность сердца. // Журн.высш.нервн.дeят. 1968. Т.28. вып. 2.С. 266-271.
 30. Кенон В. (Cannon W.) Физиология эмоций. М. Прибой 1927. 547 с.
 31. Китаев-Смык Л.А. психология стресса. М. Наука. 1983. 368с.
 32. Кольцова М.М. Развитие идей И.М. Сеченова о формировании образа предмета у ребенка // Сознание и рефлекса. М., 1966, с. 90-97.
 33. Кольцова М.М. Обобщение как функция мозга М. Наука. 1967. 195 с.
 34. Кольцова М.М. Развитие сигнальных систем действительности у детей. Л. Наука. 1980. 164 с.
 35. Концепция дошкольного воспитания, Одобрена решением коллегии Гособразования СССР 16.06.1989 N 7/1
 36. Кузнецова Т.Г. Особенности формирования условнорефлекторных систем у детей младшего школьного возраста в вероятностной среде. Автореф. дис. канд. мед.наук. М. Наука. 1979. 23с.
 37. Кузнецова Т.Г. Возрастные особенности эмоционального поведения у шимпанзе. Автореф. дис. Д-ра биол. Наук. Спб. Наука. 1991. 29 с.
 38. Кузнецова Т.Г. Динамика сердечного ритма у шимпанзе при восприятии эмоционально окрашенного голоса человека // Ж. высш.нервн.дeят. им. И.П.Павлова. 1986. т.38, вып. 2 с. 241-247
 39. Кузнецова Т.Г. Поведенческие и сердечно-сосудистые реакции у шимпанзе первого месяца жизни// Ж.Биол. науки. 1991. № 2. с. 86-93.
 40. Кузнецова Т.Г. Сердечный ритм шимпанзе при различных эмоциональных состояниях в процессе целенаправленной деятельности. // Рос. Физиол. Журн. Им.

И.М.Сеченова № 9, 2002, с.1225-1229

41. Кузнецова Т.Г., Родина Е.А.. психологические аспекты образовательной деятельности. Методическое пособие для студентов. Преподавателей педагогических колледжей, ВУЗов, воспитателей ДОУ и родителей.// СПб, 2008г.137с.
42. Кузнецова Т.Г., Овчинникова Т.С., Родина Е.А.. потребности. Эмоции и поведение ребенка – СПб, Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2011г. – 127с.
43. Купалов П.С.. Сыренский В.И. и др. Ситуационный условный рефлекс в норме и патологии. Л. 1964. 387 с.
44. Лагутина Н.И., Норкина Н.М.,Ш.Л. Джалафония Экспериментальные неврозы у обезьян. // Биология и патология обезьян, изучение болезней человека в эксперименте на обезьянах. Матер. Симпоз. Тбилиси. Мицниереба, 1966. с.64-70.
45. Леонтьев А.Н. Потребность, мотивы, эмоции. М.МГУ. 1071. 341с.
46. Лещинская Я.С. Изменения ЭКГ в условиях эмоционального напряжения // Успехи физиол. Наук. 1974. Т.4 № 4. с. 82-88
47. Ломов Б.Ф. О состоянии и перспективах развития психологической науки в СССР // Вопросы психологии. 1977. № 5. с.9-13.
48. Лuria A.P. Внимание и память. Матер. к курсу лекций по общей психологии. М. Наука. 1975. 104 с.
49. Маркс К. и Ф. Э н г е л ь с . Сочинения, т. 20, М., 1961, стр. 82—83).
50. Маслов А. (Masloy A) Психология бытия. Пер. с англ. М.Мир. 1997. 387с.
51. Марищук В.Л. Эмоции в спротивном стрессе. СПб,: ВИФК 1995. 38 стр.
52. Нанешвили Т.Н. Нейрофизиологические основы пространственной краткосрочной памяти. Мецниереба. Тбилиси. 1985, 140с.
53. Ноздрачев А.Д., Исследование функций головного мозга: некоторые современные методики. Л. ЛГУ им. Жданова, 1987. 159с.
54. Ноздрачев А.Д.. Батуев А.С. Физиология вегетативной нервной системы. Л. Наука. 2001. 348с.
55. Ноздрачев А.Д., Чернышова М.П. Гормональный фактор пространства и времени внутренней среды организма. СПб, Наука. 1989. 243С.
56. Общие закономерности системогенеза // Теория системогенеза/ под ред. К.В.Судаков. М. Наука. 1997. с. 7-92.
57. Павлов И.П. Избранные произведения, 1949. 480 с.
58. Павлов И.П. Естественнонаучное изучение так называемой душевной деятельности высших животных // Полн. собр. соч. М.; Л.: Изд. АН СССР, 1951. Т. 3. Кн. 1. С. 64-69.
59. Павлов И.П. Естественнонаучное изучение так называемой душевной деятельности высших животных // Полн. собр. соч. М.; Л.: Изд. АН СССР, 1951. Т. 3. Кню 1. С. 64-69.
60. Павлов И.П. Интеллект человекаобразных обезьян // Неопубликованные и малоизвестные материалы И.П.павлова Л. 1975. С. 91-99.
61. Павлов И.П. Экспериментальная патология высшей нервной деятельности.. Полн. Собр.соч. 1951. Т.2, кн. 2. С. 294-314.
62. Пастухов Р.И., Вихреева М.П. Изменение сердечной деятельности при всоком эмоциональном напряжении (по данным радиотелеметрии) // Бюл. Экспер. Медицины. 1968. № 8. с. 14-16.
63. Родина Е.А. Межличностные отношения в дошкольном образовательном учреждении: учебно-методическое пособие. – СПб. ЛГУ им. А.с. Пушкина, 2006- 146с.
64. Родина Е.А. психолого-педагогические условия эффективного взаимодействия в дошкольном образовательном учреждении: методическое пособие для педагогов и

- специалистов дошкольных образовательных учреждений. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2010.- 83с.
65. Селье Г. (Selye H.) Концепция стресса как ее представляли в 1976 году // Новое о гармонии и механизме их действия. Киев: Наукова думка, 1977. С. 27-51.
 66. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга // Избр. произв. М. 1952. С. 7-128.
 67. Сеченов И.М. Элементы мысли. // Там же. 1952. С. 272-427.
 68. Сидякин В.Г., Сыренский В.И. Макро- и микроструктурные уровни условного рефлекса // Учебное пособие. Симферополь. 1979. 151с.
 69. Симонов П.В. Физиология эмоций и условнорефлекторная теория // Физиология высшей нервной деятельности. 1971. Ч.2. С. 97-127.
 70. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. М. 1981. 297с.
 71. Симонов П.В. Мотивированный мозг. М. 1987. 253с.
 72. Симонов П.В. Созидающий мозг. М. 1993
 73. Симонов П.В. Адаптивные функции эмоций // Физиология человека. 1996. Т. 22. № 2. с.5-9.
 74. Слоним А.Д. Биологические основы познавательной деятельности и стадные формы поведения. М.-Л. Материалы симпозиума. 1965.
 75. Соколов Е.Н. Эмоциональное напряжение реакции сердечно-сосудистой системы. 1980. 240 с.
 76. Солодков, А.С. Возрастная физиология: учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - СПб. : [б.и.], 2001. - 188 с.
 77. Судаков К.В. Биологические мотивации. М. 1971
 78. Судаков К.В. Системное квантование поведения // Успехи физиол. наук. 1983. Т.14. № 1. С.3-26
 79. Судаков К.В. Системная организация целостного поведенческого акта //Физиология поведения: Нейрофизиологические закономерности. Л. 1986. С 406-445.
 80. Судаков К.В. Общие закономерности системогенеза // Теория системогенеза./ Под ред. К.В.Судакова. М. 1997. С. 7-92.
 81. Судаков К.В. Системное квантование поведения. // Успехи физиол. Наук. 1983. т. 14. № 1. с. 3-26.
 82. Сыренский В.И. Физиологический анализ некоторых форм поведения животного., Медицина., Л., 1967 . 200с.
 83. Сыренский В.И., Механизмы саморегуляции головного мозга. Л. Медицина. 1970. 142 с
 84. Сыренский В.И. Механизмы саморегуляции головного мозга. Л., Медицина.1970. 142с.
 85. Сыренский В.И. Физиологические основы потребности обучения. Депон. ВИНИТИ, № 1577. 1986
 86. Сыренский В.И., Кузнецова Т.Г Индивидуально-возрастные особенности поведения подростков шимпанзе // Вопр эвол. физиол., 1986. С. 146-147
 87. Сыренский В.И., Кузнецова Т.Г. Физиологические основы потребности обучения. Депон. ВИНИТИ № 1577. 1986. 24с
 88. Сыренский В.И., Кузнецова Т.Г. К анализу формирования обобщенной реакции выбора предметов по цвету у подростков шимпанзе // Биол.науки. 1987. N.17. С.73-77.
 89. Сыренский В.И., Сташков А.М., Кузнецова Т.Г. Потребность как проблема высшей нервной деятельности (возрастной аспект). Симферополь. 1988. 32с.
 90. Сыренский В.И. Индивидуальные особенности саморегуляторных реакций шимпанзе при решении трудных задач // Неврозы. Л.: Наука, 1989. С.97-104.

91. Сыренский В.И., Кузнецова Т.Г. Проявление эмоций у приматов. Сценарий и фильм учебного фильма. Л. 1989.
92. Сыренский В.И. Действие приближающегося с различной скоростью зрительного раздражителя на поведенческие и инструментальные реакции шимпанзе. Биол. науки. № 3. 1989. с. 18-23.
93. Сыренский В.И., Кузнецова Т.Г. Рефлекс цели у приматов. Л. Наука. 1990. 148 с.
94. Сыренский В.И. Телевизионная коммуникация человека и шимпанзе. Л. 1990. 47с.
95. Сыренский В.И. Залог успеха. СПб., 1998. 59с.
96. Сыренский В.И., Залыгин В.Е., Рузаева Н.Н., Панькова С.Я. Формирование жизнеутверждающей позиции у взрослых людей по оздоровительной системе «С». Здоровье и образование. СПб. 2000, 178 с.
97. Сыренский В.И. Психофизиология информационной безопасности школьника // Информационная безопасность школьника. Матер. Конфер. 2003. с. 30-32.
98. Ухтомский А.А. Физиология нервной системы. М. 1952. т.4. 278 с
99. Фабри К.Э. Стадность, манипулирование и подражание в их взаимосвязи у обезьян // Биол.основ подражат. Деятельности и стад. форм поведения. – М; Л.: Наука, 1965. – С. 81-84.
100. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования . Утвержден приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155
101. Хананашвили М.М. Информационные неврозы Л. Медицина. 1978. 143 с.
102. Черниговский В.Н., 1967
103. Чириков, Старцев, Щулая, 1989;
104. Щедровицкий Г.П Методологические замечания к педагогическому исследованию игры// Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. МГУ. 1981. с.73-