

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЗАТРУДНЕНИЙ В ПОДГОТОВКЕ РЕБЁНКА
К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ С РАЗВИТИЕМ
И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ МОЗГА**

К. В. Печеня

*аспирант, преподаватель кафедры Психологии и дефектологии,
нейропсихолог, ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»*

г. Сочи, Россия

kyxksvl@mail.ru

Аннотация: в статье рассматривается строение, функциональные блоки мозга и их роль при подготовке ребёнка к школьному обучению; объясняется природа затруднений при подготовке к школе с точки зрения нейропсихологии; описаны методы и приёмы нейропсихологической помощи.

Ключевые слова: готовность к школе, строение мозга, функции мозга, нейропсихология, функциональные блоки мозга, нейропсихологическая коррекция.

**RELATIONSHIP OF DIFFICULTIES IN PREPARING A CHILD
FOR SCHOOL EDUCATION WITH THE DEVELOPMENT AND
FUNCTIONING OF THE BRAIN**

K. V. Pechenya

Postgraduate student, lecturer of the Department of Psychology and
defectology, neuropsychologist

FGBOU VO "Sochi State University", Sochi, Russia

kyxksvl@mail.ru

Abstract: the article discusses the structure, functional blocks of the brain and their role in preparing a child for schooling; explains the nature of difficulties in preparing for school from the point of view of neuropsychology; methods and techniques of neuropsychological assistance are described.

Keywords: readiness for school, brain structure, brain functions, neuropsychology, functional blocks of the brain, neuropsychological correction.

Многие родители, столкнувшись с трудностями обучения ребёнка в первом классе, не всегда понимают, что природа этих затруднений обусловлена работой мозга и развитием ребёнка в первые годы жизни. Мозг и его структуры работают над функционированием психических функций, таких как речь, восприятие, память, мышление, воображение, пространственные представления и др.; а также принимают участие в работе психофизиологических процессов, обеспечивающих обучение (письмо, чтение, счёт).

Задача нейропсихолога состоит в определении особенностей работы детского мозга; в выявлении причин, связанных с подготовкой к школе и, как следствие, сложностей школьного обучения; в разработке и реализации индивидуального нейрокоррекционного маршрута [1, с. 106].

Основатель нейропсихологии Александр Романович Лурия описал три основных функциональных блока мозга: энергетический; получение, переработка и хранение сенсорной информации; программирование, регуляция и контроль. Формирование блоков происходит последовательно, в разные возрастные этапы развития, выполняя определённые функции, свойственные той возрастной ступени.

1 блок: энергетический. Его формирование происходит, начиная с внутриутробного периода и до 2-3 лет. Ребёнок рождается со сформированным на $\frac{3}{4}$ первым блоком мозга. Состояние мамы во время беременности (психотравмы, болезни, принимаемые лекарства) закладывают основу дальнейшего развития ребёнка. Структуры первого блока мозга располагаются в стволе мозга, подкорковых отделах, межполушарных комиссурах (мозжечок и мозолистое тело), таламусно-гипоталамусной системе и отвечают за регуляцию процессов активизации необходимых для осуществления высших психических функций (ВПФ) [5, с. 113].

К функциям энергетического блока относятся: регуляция тонуса и уровень бодрствования; переключение всей иннервации от мозга к телу; контролирование гормонального уровня организма; управление витальными функциями организма (дыхание, сердечный ритм и т.п.); организация познавательных психических процессов; обеспечение иммунной и лимбической систем (страх, боль, удовольствие, гнев).

Признаки, которые показывают наличие нарушений первого блока мозга: истощаемость, инертность, утомляемость, вялость или, наоборот, гиперактивность; эмоциональная неуравновешенность или уплощённость; невротичность; различные аллергии и частые заболевания; гипо- или гипертонус; двигательная неловкость; синкинезии (ненужные сопутствующие движения, для реализации основного – например, высунутый язык во время письма); вычурность поз (в том числе, W-образная поза); снижение периферического зрения; слабость (или полное отсутствие) конвергенции глаз; дизартрии, дисграфии; тики, заикания и др.

«Я хочу», то есть витальные потребности, является метафорическим «девизом» первого функционального блока мозга.

Методы и приёмы при дисфункции энергетического блока. Цель: повысить энергетическое обеспечение мозга и его подкорковых отделов.

Первоочередное внимание необходимо уделить дыхательным упражнениям, с целью насыщения мозга кислородом и оздоровления, гармонизации и уравнивания лимбической системы; лёгкий массаж головы, рук, стоп расслабит, настроит на эффективное взаимодействие. Для растормаживания гиперактивных детей полезны упражнения на эмоциональное заражение, активизацию мышления, стимуляцию познавательной активности (заучивание стихотворений, скороговорок; поиск различных неточностей в смешных рассказах и картинках; сортировка предметов, мозаика и тд.). Особое внимание стоит уделить водному балансу ребёнка и предотвращению переутомления в виде перерывов на отдых и релаксацию. Для активизации подкорковых структур гиподинамичных детей

рекомендуется подключить обонятельные и вкусовые сенсорные ощущения. Для улучшения кровообращения, воздействия на межполушарное взаимодействие и повышения тонуса коры головного мозга необходимы упражнения на организованные движения глаз [2, с. 78].

2 блок: получение, переработка и хранение сенсорной информации (с условно-рефлекторными связями). Его формирование происходит с года до 7-8 лет, обеспечивая операционально-техническую сторону психической деятельности.

Структуры второго блока включают в себя центральные части основных анализаторных систем: зрительной, слуховой и кожно-кинестетической, корковые зоны, которые расположены, соответственно, в затылочных, теменных и височных долях мозга. Особенностью структуры второго блока является его шестислойное строение коры, состоящей из первичной зоны (модальнотипичный приём и анализ входящей информации, т.е. только звуковая или слуховая); из вторичной зоны (синтез информации от анализатора); из третичной зоны (интегрированный синтез информации).

Структуры второго блока подчиняются законам:

– убывающая модальная специфичность – модальная специфичность снижается при переходе от первичных зон к третичным, то есть имеет иерархическое построение корковых зон;

– прогрессивная латерализация функций даёт объяснение о связи функций с конкретным полушарием: первичные зоны обоих полушарий мозга равнозначны; вторичные – имеются частичные различия между функциями двух полушария; третичные – тотальное несовпадение функций левого и правого полушарий.

Нельзя недооценивать значимость второго блока мозга, отвечающего за многоуровневые и равнозначные по своей сути процессы, при подготовке детей к школе. С помощью этого блока происходит организация ребёнком деятельности; понимание инструкций; формирование интегративных умений;

развитие крупной и мелкой психомоторики; выработка реципрокной координации.

Функции 2 блока мозга:

– височные отделы мозга обеспечивают слухоречевые функции и возможность запоминать услышанное. Правое полушарие – невербальный слух (бытовые шумы, интонации), левое – речевой слух и артикуляция;

– теменные отделы мозга обеспечивают тактильные или кинестетические функции (тонкий праксис). Правое полушарие – соматогнозис в целом, левое – кинестетическое восприятие внешних стимулов;

– затылочные отделы мозга несут ответственность за зрительное распознавание и зрительную память.

Признаки несформированности 2-го блока: бедность, однотипность движений тела в пространстве, моторная координация, неловкость; несформированность сенсо-моторных координаций и пространственных представлений.

«Я могу», то есть «делаю на автомате», является метафорическим «девизом» второго функционального блока мозга.

Методы и приёмы при дисфункции блока приёма, переработки и хранения сенсорной информации направлены на преодоление проблем с запоминанием зрительной, слуховой, двигательной информации. Вариаций использования упражнений на развитие зрительной, слуховой, двигательной памяти огромное множество.

3 блок: программирование, регуляция, контроль. Третий блок состоит из моторных, премоторных, префронтальных отделов мозга и центральной борозды, которые латерализовано взаимодействуют между собой. Один из пиков созревания лобных долей мозга приходится на возраст 6-7 лет, запуская формирование, которое длится до 12-15 лет, но полное созревание этих отделов мозга происходит к 21-25 годам.

К функциям 3 блока мозга относятся программирование, целеполагание, контроль за протеканием собственной деятельности. Третий блок мозга влияет на организацию сознательной и целенаправленной психической активности (мотив, цель, программа действия, отбор средств, контроль за выполнением действий, коррекция итогового результата) [4, с. 143].

Действие по правилам (функция лобных долей) и накопление правил и алгоритмов (развитие функции лобных структур); количественное накопление системы правил (формирование программирования и контроля).

У лобных структур отсутствуют собственные функции, кроме функции отражения того, что принимает мозг; самостоятельных операций данные структуры не исполняют, они лишь закладывают основы программ. Развивая лобные структуры, развиваем и все прочие зоны мозга [6, с. 289].

Признаки дисфункции 3 блока мозга заключаются в безразличном отношении к любой деятельности; в недостатке концентрации внимания; в стремлении упростить любую программу; в неспособности решить смысловые задачи; в наличии дисграфии, дислексии и скудного активного и пассивного словарей.

Методы и приёмы при дисфункции третьего блока: соблюдение режима дня (полноценный сон – не менее 9-ти часов; пребывание на свежем воздухе; ограничение гаджетов; рациональное питание; контроль витаминов в организме ребёнка); участие в индивидуальных и командных играх с конкретными правилами и инструкциями; вовлечение родителями в бытовые дела, выделяя зоны ответственности у ребёнка; посещение кружков и секций.

Полезны упражнения, направленные на способность переключения внимания ребёнка с одного вида деятельности на другой; на развитие плавности и слитности в разных видах деятельности; на выполнение слухоречевых инструкций и правил; на развитие мышления и интеллекта.

«Я должен» является метафорическим «девизом» третьего функционального блока мозга, то есть соблюдение социальных норм и правил [3, с. 358].

Таким образом, многочисленные исследования нейропсихологов показывают значимость развития мозга во время подготовки ребёнка к школе. Знания основных закономерностей и последовательности функционирования мозга с учётом индивидуальных качеств ребёнка могут помочь ему избежать многих трудностей в будущем школьном обучении и сделать это обучение успешным.

Список использованных источников:

1. Акимова, Е.П. Психофизиологическая готовность детей старшего дошкольного возраста к школьному обучению / Е.П. Акимова // Символ науки, 2017. С. 106-108.
2. Кольцова, М.М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребёнка (Роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности ребёнка) / М.М.Кольцова. Москва: Издательство «Педагогика», 1973. 144 с.
3. Лурия, А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга / А.Р. Лурия. Москва: МГУ, 1962. 432 с.
4. Лурия, А.Р. Лекции по общей психологии / А. Р. Лурия. — СПб.: Питер, 2006. 320 с.
5. Микадзе, Ю.В. Дифференциальная нейропсихология детского возраста / Ю.В. Микадзе // Вопросы психологии. - 2002. -№ 4. - С. 111-119.
6. Черепанова Е.В. Морфофункциональное и психофизиологическое развитие детей 6-7 лет и их адаптация к систематическому обучению в школе / Е.В. Черепанова // Мир науки, культуры, образования, 2010. С. 288-291.