

*Герасименко Елена Григорьевна*

магистрант

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

г. Владивосток, Приморский край

## **МОЗЖЕЧКОВАЯ СТИМУЛЯЦИЯ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Аннотация:* в статье раскрывается роль мозжечка в развитии ребенка, описывается содержание метода мозжечковой стимуляции, а также применение балансировочной доски Бильгоу в коррекционной работе с детьми дошкольного возраста.

*Ключевые слова:* мозжечковая стимуляция, мозжечок, балансир, коррекционные занятия.

Федеральным государственным образовательным стандартом определяется, какое содержание должно реализовывать любое дошкольное учреждение для достижения каждым ребенком оптимального для его возраста уровня развития с учетом индивидуальных и возрастных особенностей. Одними из целевых нормативов на этапе окончания дошкольного образования является то, что ребёнок:

– достаточно хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения, может выделять звуки в словах, у ребёнка складываются предпосылки грамотности;

– у ребёнка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими [9].

Речь играет важнейшую роль в жизни человека, поскольку она является основным средством общения и передачи информации. Развитие речи в детском возрасте имеет важное значение для формирования личности и социаль-

ной адаптации ребенка. Речь занимает ключевое место в системе ВПФ (высших психических функций) и является основным механизмом мышления и сознательной деятельности человека.

Как указывают в своей статье Н.И. Гензе, И.Н. Гогохия и Н.В. Самсонова «Речь – процесс очень сложный, в реализации которого участвуют все отделы мозга, поэтому наряду с речевыми нарушениями, наблюдаются отклонения в развитии мелкой и крупной моторики, задержки развития психических процессов, эмоционально-волевой сферы и общения» [2].

Нормализовать работу мозговых структур помогает программа для стимуляции мозжечка – специально разработанный комплекс упражнений, который развивает головной мозг, в том числе зоны, отвечающие за формирование высших психических функций.

Мозжечок – является частью головного мозга, которая не только обрабатывает информацию, передающуюся из мозга и периферической нервной системы для балансирования и контроля за движениями тела, но и контролирует координацию движений, равновесие и позы человека, а также мышечный тонус.

В мозжечке человека содержится больше нервных клеток – нейронов, чем во всех остальных отделах мозга (более 50%) [6]. Являясь частью нейроанатомической системы, отвечающей за согласование когнитивных и двигательных функций, социальное взаимодействие, мозжечок участвует не только в действиях и речи, но и в формировании зрительных представлениях этих действий.

В 1991 году была выдвинута гипотеза, о том, что мозжечок, в частности задняя его доля полушария и червь, обеспечивают когнитивные функции. Также мозжечок участвует в достижении оптимального зрительного восприятия, играет роль в планировании, регуляции действий, оперативной памяти, абстрактном мышлении, механизмах внимания, зрительно-пространственной организации, когнитивной гибкости и речевых функциях, включая интонационные аспекты речи.

Нейропсихолог из Италии Riva D.&Cazzaniga (1986) подтвердила участие левого полушария мозжечка в зрительно-пространственных функциях, правого – в речевых функциях, а червя мозжечка – в области социального взаимодействия [8].

Мозжечок помогает детям развивать моторику, координацию и управление своим телом. Он также отвечает за обучение новым движениям, их запоминание и воспроизведение.

Мозжечок связан со всеми отделами мозга, является самым быстрым среди них и задает темп работы всего мозга, а также помогает переработке всей информации, поступающей извне. Соответственно, ребенок быстрее будет осваивать новые знания, если его мозжечок будет работать быстрее. А это в свою очередь стимулирует мозг образовывать новые нейронные связи, необходимые для решения разных задач [4].

Исследования последних десятилетий показывают, что мозжечок действительно имеет важное значение для развития интеллектуальных, речевых и эмоциональных функций у детей. Многие специалисты сходятся во мнении, что мозжечок является ключом к обучению.

Так как мозжечок связан с другими структурами головного мозга, то его стимуляция активизирует все эти области, в частности лобные отделы, отвечающие за психическое развитие и височные, которые отвечают за моторную организацию речи и понимание [6].

Мозжечковая стимуляция является серией реабилитационных методик, которые направлены на стимуляцию работы ствола головного мозга и мозжечка, и состоит из коррекционно-развивающих и организующих упражнений [5]. Одной из таких методик являются занятия на балансировочной доске Бильгоу.

Метод мозжечковой стимуляции показал свою эффективность при следующих видах нарушений:

- синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ);
- минимальная мозговая дисфункция (ММД);
- задержка речевого развития (ЗРР) различной степени тяжести;

– задержка психо-речевого развития (ЗПРР) и задержка психического развития (ЗПР);

- нарушения письменной и устной речи (дисграфия и дислексия);
- расстройства аутистического спектра и аутизм;
- синдром Аспергера;
- заикание (логоневроз);
- центральное нарушение слухового анализа;
- расстройство сенсорной обработки;
- нарушение осанки;
- нарушение моторики;
- нарушение координации движений;
- нарушение работы вестибулярного аппарата [6].

Имеется ряд противопоказаний для занятий с использованием балансирующей доски:

- повышенная судорожная готовность;
- эпилепсия.

Также следует исключить ряд упражнений у лиц:

- с черепно-мозговой травмой (ЧМТ);
- с синдромом Дауна;
- после инсульта [10].

Развитие программы мозжечковой стимуляции относится к 60-м годам XX века. Фрэнк Бильгоу, работая педагогом в школе, обратил внимание на одну закономерность: ученики, которые играли в игры, связанные с балансировкой, на переменах, быстрее своих сверстников осваивали школьную программу, а также обладали более высокими коммуникативными навыками. Фрэнк Бильгоу сделал предположение, что физическая активность во время балансировки тесно связана с развитием ребенка. Позднее Фрэнк Бильгоу обозначил три принципа мозжечковой стимуляции:

- стимулирование сенсорной интеграции;
- пространственное воображение и чувство равновесия;

– проприоцептивное обучение.

Развивая свое предположение, Фрэнк Бильгоу разработал балансировочную доску и простую программу упражнений в качестве эксперимента. Бильгоу прорабатывал сразу три аспекта в своей программе, оказывающие влияние на образование новых нейронных связей у детей: дидактический, психологический и инструментально-технический. Совокупность данных аспектов приводила к стимуляции мозжечка и положительно сказывалась на навыках обучаемости у детей.

Исследования мозжечковой стимуляции с использованием балансировочной доски показали высокую эффективность. Изобретение стало прорывом в методологии коррекции широкого спектра нарушений в речевом и психоэмоциональном развитии детей. Программа представляет собой одну из наиболее продуманных и систематизированных стимулирующих и корректирующих методик [5].

Разработка балансировочного комплекса включает в себя несколько базовых принципов, которые помогут обеспечить более эффективное развитие мозжечка у детей.

1. Любое повседневное действие человека, неважно, простое оно или сложное, влияет на функционирование его мозга в будущем. Неорганизованная и неаккуратная деятельность человека формирует неорганизованную, неаккуратную структуру мозга, регулярная и организованная деятельность поддерживает функционирование человеческого мозга на определённом уровне. Деятельность, целью которой является совершенствование и проверка своих возможностей, совершенствует мозговые структуры, развивает их.

2. Сенсорной интеграции всех систем мозга. Сенсорная интеграция представляет собой бессознательный процесс, во время которого нервная система человека получает информацию от всех рецепторов чувств (обоняние, осязание, зрение, слух, вкус, вестибулярный аппарат, ощущение тела или проприоцепция), преобразует их для выполнения действий.

3. Совершенствование работы вестибулярной системы.

4. Развитие обоих полушарий коры головного мозга и их успешное взаимодействие друг с другом [4].

Специалисты Ассоциации детских нейропсихологов г. Москвы проанализировав метод Фрэнка Бильгоу, а также сопоставив его данные с теориями отечественной психологической научной школы (теория о системной динамической локализации высших психических функций А.Р. Лурия, уровневая теория организации движения Н.А. Берштейна, деятельностный подход А.Н. Леонтьева, принципы нейропсихологии детского возраста Л.С. Цветковой и пр.) разработали свою программу мозжечковой стимуляции, основанную на следующих принципах:

- от простого к сложному;
- принцип оптимального уровня сложности, заключающийся в правильном подборе уровня сложности;
- принцип поэтапного освоения;
- принцип усложнения инструкции;
- би/моно/попеременно (ребенок выполняет упражнения двумя руками, левой, правой, поочередно);
- принцип направленности движений (ребенок выполняет упражнения по центру, влево, вправо и по кругу);
- принцип новизны.

Основной целью занятий на балансирах является научить мозг правильно обрабатывать информацию, которую он получает от органов чувств. Важным элементом занятий служит переход от выполнения упражнений на основе физической помощи или подражания к выполнению упражнений на основе словесной инструкции. Во время занятий у детей развивается моторное планирование – способность продумывать последовательность своих действий. Это необходимо для освоения любых новых навыков. При работе на балансирах у детей задействовано сразу несколько систем:

- вестибулярная;
- сенсорная;

- кинестетическая;
- аудиальная;
- глагодвигательная
- моторная;
- проприоцептивная.

Упражнения с балансирами направлены на развитие:

- чувства координации движений, равновесия;
- регуляции мышечного тонуса;
- познавательных функций;
- концентрации внимания [3].

Варианты упражнений и заданий с доской разнообразны, выполняются они в медленном темпе, плавно, с постепенным усложнением задач.

Начинается работа со знакомства с доской. На данном этапе главная задача – заинтересовать ребенка, вовлечь его в процесс работы посредством игры с любимыми игрушками: куклой, машинкой, мячом, фигурками животных и пр.

Каждое действие должно сопровождаться четкой словесной инструкцией независимо от того, говорящий ребенок или нет. При постепенном увеличении нагрузки подключаются перекрестные движения и добавляются речевые игры.

Задания на доске проводятся как элементы занятий, периодичность их составляет от 3 до 4 раз в неделю. Упражнения должны выполняться ежедневно, продолжительность занятия зависит от возраста дошкольников (от 5 минут до 25).

Как отмечают большое количество авторов в своих статьях, при систематической работе результаты использования доски Бильгоу на занятиях дефектолога, логопеда и психолога с детьми дошкольного возраста появляются достаточно быстро. В лучшую сторону меняется поведение детей, особенно гиперактивных, внимание становится более концентрированным, улучшается общая моторика, координация движений, умение управлять своим телом [7].

Кроме того в результате использования программы мозжечковой стимуляции было отмечено:

- стабилизация и улучшение работы вестибулярной системы ребенка;

- развитие мелкой и крупной моторики, координации;
- развитие зрительно-пространственных представлений, формирование схемы тела, чувства времени и пространства;
- развитие зрительно-моторной координации, расширение оптического поля;
- улучшение показателей внимания (концентрация, объем, переключаемость, распределение);
- улучшение контроля и саморегуляции;
- повышение самооценки и уверенности в себе;
- улучшение экспрессивной, импрессивной речи, математических способностей.

Занятия вызывают у обучающихся положительные эмоции, что тоже является важным аспектом коррекционной работы [1].

При использовании метода мозжечковой стимуляции, отмечается много положительных изменений. Дети становятся более сосредоточенным, усидчивым, начинают лучше чувствовать свое тело, гораздо легче начинают ориентироваться в пространстве, развивается крупная и мелкая моторика, происходит развитие всех компонентов речевой системы дошкольника, а также развиваются процессы внимания и воображения.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что метод мозжечковой стимуляции с использованием балансировочных досок эффективен, оправдан и необходим в коррекционной работе с детьми разного возраста, в том числе и детьми дошкольного возраста, так как он многофункционален, а также влияет на развитие высших психических функций и обучение. Более того стоит отметить, что балансировочный комплекс является компактным, универсальным, мобильным и доступным в применении.

### ***Список литературы***

1. Бортникова О.С. Использование тренажера «Valametrics» в работе учителя-логопеда / О.С. Бортникова, Н.С. Быкова // Наука и социум: материалы научно-практических конференций АНО ДПО «СИППИСПР»: XXI Всероссий-



ской научно-практической конференции и XII Всероссийской научно-практической конференции (Новосибирск, 29 января – 20 2023 года) / отв. ред. Е.Л. Сорокина. – Новосибирск: Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы», 2023. – С. 7–16. DOI 10.38163/978-5-6048149-0-1\_2023\_7. EDN ETFSWF

2. Гензе Н.И. Мозжечковая стимуляция – метод двигательной нейропсихологической коррекции / Н.И. Гензе, И.Н. Гогохия, Н.В. Самсонова // Педагогика, психология, общество: от теории к практике: материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Чебоксары, 22 июля 2022 года). – Чебоксары: Среда, 2022. – С. 243–245.

3. Дозорова А.А. Интересные игры на балансирах / А.А. Дозорова, Т.В. Чиркова // Актуальные проблемы начального, дошкольного и специального образования: материалы VIII Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции в рамках Года науки и технологий (Коломна, 15–16 апреля 2021 года). – Коломна: Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Государственный социально-гуманитарный университет», 2021. – С. 95–99.

4. Нейротренажеры как средство мозжечковой стимуляции и межполушарного взаимодействия у детей дошкольного возраста / И.В. Долганова, Н.И. Никулина, М.А. Вилесова [и др.] // Педагогическое мастерство: материалы XLIII Международной научной конференции (Казань, 20–23 февраля 2023 года). – Казань: Молодой ученый, 2023. – С. 1–5. EDN QBTBSZ

5. Основы применения программы мозжечковой стимуляции с использованием балансирующего комплекса. Рекомендации для специалистов-педагогов ДОО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskii-sad/korreksionnaya-pedagogika/2021/03/12/osnovy-primeneniya-programmy-mozzhechkovoy> (дата обращения: 05.02.2024).

6. Помазкова Н.А. Мозжечковая стимуляция как эффективный метод речевого развития (авторская разработка) / Н.А. Помазкова, О.В. Усманова // Вопросы дошкольной педагогики. – 2020. – №8 (35). – С. 54–61. EDN UVZZCM

7. Реброва А.А. Использование балансировочной доски Бильгоу на коррекционных занятиях в дошкольной организации / А.А. Реброва, В.А. Акутина // Вестник ГОУ ДПО ТО «ИПК и ППРО ТО». Тульское образовательное пространство. – 2021. – №3. – С. 185–186. EDN GHLLWT

8. Рябцева Л.Л. Мозжечковая стимуляция посредством использования метода Valametrics (балансировочной доски) на занятиях логопеда / Л.Л. Рябцева // Электронный научный журнал. – 2021. – №8 (46). – С. 40–44. EDN MBTSKO

9. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 №1155).

10. Яценко А.М. Балансировочная доска для мозжечковой стимуляции Бильгоу с использованием балансировочного комплекса в работе специалистов детского сада / А.М. Яценко, Н.Н. Брусенская // Молодой ученый. – 2022. – №33 (428). – С. 137–140. EDN PJVFKG