**Использование методики мозжечковой стимуляции в работе учителя-дефектолога коррекционной школы**

*Китаева Ольга Николаевна,*

*учитель-дефектолог МБОУ «Школа-интернат № 9»*

Мозжечок человека содержит больше нервных клеток – нейронов, чем все остальные отделы мозга. Очень долго ученые считали, что мозжечок регулирует только равновесие, движение глаз и координацию движений. Однако за последние несколько десятилетий роль мозжечка пересмотрена. Многие исследователи теперь считают, что мозжечок – это ключ к обучению буквально всему. В том числе к нормальному интеллектуальному, речевому и эмоциональному развитию.

Мозжечок – самый быстродействующий в мозге механизм, в нем содержится 50% всех нейронов мозга. В переводе с латыни мозжечок означает «малый мозг» и является составной частью ствола мозга.  Именно поэтому он так быстро перерабатывает любую информацию, поступающую из других отделов мозга и в целом определяет скорость работы всего мозга. Мозжечок отвечает не только за координацию движений, регуляцию равновесия и мышечного тонуса, но и за регуляцию эмоций и внимания, а также за развитие умственных способностей.

Мозжечок – диспетчер нашего мозга, он перерабатывает информацию, поступающую от органов чувств, проводит коррекцию и автоматизирует все функции в организме. Мозжечковые нарушения у детей первого года жизни могут возникать в результате гипоксии (кислородная недостаточность) и родовой травмы (стремительные роды или длительный безводный период, затяжные роды).

В дальнейшем нарушение функций мозжечка может проявляться снижением мышечного тонуса, нарушением координации, равновесия, неуклюжестью движений, синдромом гиперактивности с дефицитом внимания, замедленным формированием двигательных навыков (в т.ч. навыки чтения, счета, письма), затруднениями в восприятии новой информации (трудности школьного обучения).

Возможно, нам кажется, что неуклюжесть, нарушения баланса и координации движений – это скорее особенности ребенка, а не неврологические проблемы. Но эти «особенности» являются признаками нарушений работы ствола мозга и мозжечка. Они часто диагностируются у детей у детей с задержкой речевого и психического развития, заболеваниями аутистического спектра, нарушениями поведения и внимания, СДВГ.

В результате более чем 30-летних исследований и наблюдений, группа американских ученых под руководством Френка Бильгоу разработала уникальную программу мозжечковой стимуляции.

Мозжечковая стимуляция – это набор лечебно-профилактических и реабилитационных методик, направленных на стимуляцию работы головного мозга и мозжечка. Данная методика позволяет добиться высокой эффективности и положительной динамики в работе с детьми при:

нарушении координации движений, моторной неловкости;

нарушении внимания;

гиперактивности;

нарушениях аутистического спектра;

нарушении устной и письменной речи;

проблемах с овладением школьными навыками;

дисграфии, дислексии;

ЗПР, ЗРР, ММД, СДВГ.

Мозжечковая стимуляция нацелена на ускорение развития речи, улучшение концентрации внимания, нормализацию поведения и, как следствие, на решение проблем с успеваемостью в школе. Мозжечковая стимуляция помогает улучшить восприятие ребенком устной и письменной речи, развить навыки чтения, математические способности, стимулировать развитие памяти. Наиболее эффективна мозжечковая стимуляция в комплексе с занятиями логопеда, психолога, дефектолога. Метод мозжечковой стимуляции рекомендован пациентам со следующими проблемами:

аутизм и расстройства аутистического спектра

синдром Аспергера;

алалия;

синдром дефицита внимания;

снижение памяти;

проблемы обучения;

гиперактивность, повышенная возбудимость;

поведенческие расстройства;

задержка речевого развития;

задержка психического развития;

дисграфия, дислексия;

диспраксия;

центральное нарушение слухового анализа;

расстройство сенсорной обработки;

нарушение походки;

нарушение осанки;

нарушение моторики;

нарушение работы вестибулярного аппарата;

нарушение координации движений.

В основе программы мозжечковой стимуляции, которую определяют как «прорыв в обучении», лежит система тренировок на особом тренажере – балансировочной доске для мозжечковой стимуляции Бильгоу.

**Базовые принципы разработки оборудования**

1) Основополагающим принципом создания оборудования является принцип:

«Любое повседневное действие человека, не важно, простое оно или сложное, влияет на функционирование его мозга в будущем. Неаккуратная, неорганизованная деятельность человека формирует неаккуратную, не­организованную структуру мозга; регулярная и орга­низованная деятельность поддерживает функциони­рование человеческого мозга на определенном уровне. И только деятельность с целью совершенствования и проверки своих возможностей совершенствует мозго­вые структуры и развивает их».

Любое действие человека приводит к изменениям структуры головного мозга. Эти изменения могут спо­собствовать улучшению функционирования мозга или ухудшению его деятельности, но, в любом случае, они будут. Естественно, этот процесс протекает постепенно.

С помощью оборудования задаются различные ситуации (упражнения), на которые ребенку необходимо формировать ответные реакции, задействуя те или иные структуры мозга. Например, стоя на балансировочной до­ске ребенку необходимо удерживать баланс, для чего он выравнивает положение своего тела относительно центра доски, рассчитывает ее колебательные движения, движе­ния своего тела и т. д. Если выработанное действие ребен­ка не удовлетворяет условиям упражнения и ему не удает­ся удерживать равновесие, то он меняет положение своего тела в пространстве, по-другому распределяет вес тела, двигает ногами и т. д. до тех пор, пока ему это не удаст­ся. При увеличении сложности удержания равновесия на балансировочной доске, мозг ребенка вынужден быстрее и чаще реагировать на раздражители. Это приводит к увели­чению скорости вырабатывания реакции мозгом для удер­жания равновесия, что отражается в повседневной жизни и в обучении, например, в увеличении скорости чтения, письма.

2) Следующим основополагающим принципом созда­ния оборудования является принцип сенсорной интегра­ции всех систем мозга:

«Вовлечение различных сенсорных систем в формиро­вание ответной реакции человека на раздражитель способствует их развитию, усложнению и интеграции друг с другом».

Оборудование разработано таким образом, что позволяет задействовать максимальное количество сенсор­ных систем в ходе выполнения различных упражнений. Это способствует улучшению их работы, установлению связей между ними, налаживанию межсенсорного взаимодействия.

Например, зрительно-моторная координация включает в себя работу двух сенсорных систем: зрительной и мотор­ной, успешное взаимодействие которых позволяет ребенку выполнять сложные двигательные программы (езда на вело­сипеде, плавание и др.) и копировать по образцу, развивать графо-моторные навыки и навыки письма в целом.

С помощью оборудования возможно выполнение упражнений, которые способствуют развитию зрительно- моторной координации ребенка. Удерживая равновесие на доске и одновременно подкидывая сенсорные мешочки вверх, ребенок, по образцу, выполняет координированные движения под контролем зрения, при этом успешное выпол­нение этого упражнения возможно только при хорошей со­гласованности движений рук и работы зрительной системы.

В занятиях с оборудованием задействуются и ин­тегрируются такие системы, как: моторная система; зрительная система; тактильная система; слуховая система; вестибулярная система.

Совершенствование последней из них и успешная ин­теграция ее с другими сенсорными системами имеет при­оритетное значение в развитии ребенка.

3. Следующий важный принцип, лежащий в основе со­здания оборудования:

«Совершенствование работы вестибулярной системыоказывает прямое, значительное и положительное вли­яние на работу всех остальных сенсорных систем».

Вестибулярная система лежит в основе развития чело­века, именно она отвечает за формирование чувства време­ни, пространства и гравитации и определяет деятельность человека в соответствии с этими тремя показателями. Вес­тибулярная система ребенка формируется в утробе мате­ри одной из первых и влияет на развитие всех остальных сенсорных систем.

Остальные сенсорные системы (двигательная, так­тильная, визуальная, слуховая) формируются исключи­тельно во взаимодействии с вестибулярной системой и в основе функционирования обязательно имеют прост­ранственно-временной фактор.

4. Еще один принцип, лежащий в основе создания комплекса:

«В основе эффективной деятельности человека лежит развитие обоих полушарий коры головного мозга и их успешное взаимодействие друг с другом».

Ученые доказали, что связь между обоими полушари­ями крайне важна для эффективного функционирования мозга человека и является одним из ключевых факторов развития ребенка. Успешная деятельность возможна только при хорошо налаженном взаимодействии между ними. С помощью оборудования возможно развитие межполушарного взаимодействия. Это достигается за счет одновременной тренировки и равноценного за­действования в упражнениях обоих полушарий, рас­пределения одинаковой нагрузки на правую и левую стороны руки/ноги/тела ребенка, что отражается в технике выполнения упражнений:

* все упражнения выполняются одинаково и симмет­рично с левой и правой стороны;
* при удержании равновесия на балансировочной до­ске ноги ребенка располагаются равноудаленно от центра доски;
* при удержании элементов оборудования руками, руки располагаются равноудаленно от центра элемента оборудования.

Описание комплекта оборудования

В комплект оборудования входит:

* балансировочная доска
* комплект сенсорных мешочков;
* мяч-маятник;
* цветная планка;
* мяч-попрыгунчик на веревке и без нее;
* доска с цифрами и ножками;
* стенд с кубиками.

**Оборудование используется в следующей последовательности:**

* балансировочная доска;
* балансировочная доска и разновесные

мешочки;

* балансировочная доска и мяч-маятник;
* балансировочная доска, мяч-маятник и

визуальная палка;

* балансировочная доска и доска обратной связи;
* балансировочная доска и стенд с кубиками.

**Основные принципы построения программы упражнений с применением балансировочного оборудования:**

* «от простого к сложному»;
* «оптимальная нагрузка» (оптимальный уровень сложности для ребёнка);
* «интуиция специалиста» (от опыта специалиста зависит эффективность программы, определения момента усложнения программы, оптимального уровня);
* «включение мотивации» (оборудование создает дополнительную мотивацию для занятий, познавательную активность, игровая деятельность);
* «вариативность упражнений» ( свободное поле для творчества);
* «Би /моно/ реципрокно» (выполнение упражнений двумя руками, правой, левой, поочередно);
* «направление движения» ( по центру, вправо, влево, по кругу);
* целеполагание (отбить/кинуть, попасть в цель).

Какие результаты дают тренировки на балансировочной доске? В результате систематических занятий развивается навык балансирования, приходит осознание схемы собственного тела, повышается концентрация внимания, развивается общая моторика. Занятия помогают развитию речевых навыков и математических способностей, как следствие у пациентов улучшается успеваемость, память, навыки социальной адаптации, взаимоотношения в семье. Стабилизируется психоэмоциональное состояние, ребенок обретает хорошую физическую форму, исправляется его осанка, заметно улучшается координация движений.

Занятия по мозжечковой стимуляции проводятся индивидуально, упражнения подбираются с учетом возраста и индивидуальных особенностей ребенка, корригируются по степени освоения упражнений. В результате проводимых тренировок улучшается внимание, память, снижается импульсивность, увеличивается скорость обработки информации ЦНС, быстрее формируются навыки, формируется речь, повышается школьная успеваемость.   
Занятия по мозжечковой стимуляции повышают эффективность проводимых коррекционных занятий с логопедом, дефектологом, психологом.