

Евстигнеева Мария Леонидовна
Практикующий Клинический нутрициолог
Учитель - Дефектолог
Республика Казахстан, Мангистауская область
г. Актау, 5 микрорайон, здание 43
КГУ «Школа-лицей №7 им. Н. Марабаева»

Применение Сенсорной Интеграции для развития интеллектуальных способностей

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты проблемы и способы коррекции нарушений сенсорной интеграции у детей с особенностями в развитии. Анализируются виды проявления, степень тяжести, современные подходы к преодолению нарушений сенсорной интеграции. Методические и практические рекомендации к действию.

Ключевые слова: Сенсорная интеграция, основные сенсорные системы, причины нарушения, диагностика, нейропластичность, коррекционная работа, методические рекомендации, упражнения для сенсорной интеграции, нейровоспаление.

Сенсорная интеграция (от лат. «sensus» - ощущение, «integratio» - восстановление) — это гармоничное взаимодействие с окружающим миром, правильная реакция на внешние раздражители. Процесс, во время которого нервная система получает информацию от рецепторов органов чувств и анализируя их, использует для выполнения целенаправленной деятельности.

Это своего рода способность нервной системы продуктивно свести воедино информацию, поступающую от разных каналов. Нарушение сенсорной интеграции у детей приводит к поведенческим расстройствам, сложностям в обучении и развитии.

Основные сенсорные системы: Тактильная, вестибулярная, обонятельная, проприоцептивная, слуховая, вкусовая, зрительная.

Сенсорная Интеграция

- является бессознательным процессом, происходящим в головном мозге (мы не задумываемся о ней, как не задумываемся о дыхании);

- организует информацию, полученную с помощью органов чувств (вкус, вид, звуки, запах, прикосновение, движение, воздействие силы тяжести и положение в пространстве);

- наделяет значением испытываемые нами ощущения фильтруя информацию и отбирая то, на чем следует сконцентрироваться (например, слушать взрослого и не обращать внимания на уличный шум);

- позволяет нам осмысленно действовать и реагировать на ситуацию, в которой мы находимся (адаптивный ответ);
- формирует базу для теоретического обучения и социального поведения.

Причины нарушения сенсорной интеграции:

- Осложнения беременности, родов. Поражения ЦНС плода/новорожденного приводят к нарушению восприятия сигналов от рецепторов. Интегративная дисфункция диагностируется при детском церебральном параличе, раннем детском аутизме, задержке психо речевого развития, задержке психо моторного развития, синдроме дефицита внимания и гиперактивности.

- Генетические патологии. Расстройство обработки информации от органов чувств диагностируется при синдроме Дауна, синдроме Вильямса. В таких случаях неврологические симптомы связаны с измененной структурой генов.

- Дефицит сенсорного опыта. Дезинтеграция сигналов от органов чувств может быть спровоцирована пребыванием ребенка в условиях с недостаточной тактильной, визуальной, аудиальной стимуляцией (пример: дефицит физической активности, дети с малых лет и подолгу сидят в телефонах, вместо игр).

- Нейродегенеративные заболевания и нейровоспаление. У некоторых людей сенсорная дезинтеграция обусловлена патологиями, а также изменением состава кишечной микробиоты, в последствии чего происходит гибель нервных клеток. К ним относятся болезнь Пика, лобно-височная деменция, Аутизм и другие нейродегенеративные заболевания.

Диагностика основывается на изучении подробного анамнеза ребенка, опроса родителей и наблюдениях педагогов за проявлениями сенсорной интеграции.

Необходимо помнить:

- Ребенок с такими проблемами не может их понять и объяснить, т.к. процессы, происходящие в мозге, контролю не поддаются.

- Нарушения сенсорной интеграции выражаются у каждого ребенка по-разному.

- Восприимчивость к обучению и поведение ребенка позволяют делать выводы о показателях сенсорной интеграции.

- Ребенок может иметь отклонения в работе одних сенсорных систем, другие могут работать нормально.

- Среди нарушений сенсорной интеграции различают гипер и гипо - чувствительность к различным сигналам.

Например: сильная чувствительность к звукам, слабая чувствительность к боли...

«Нейропластичность» мозга и Сенсорная Интеграция.

Развивая сенсорную интеграцию, мы добиваемся Нейропластичности. Идею «пластичности» мозга впервые предложил Уильям Джеймс в 1890 году, однако ей не придавали значения на протяжении последующих пятидесяти лет.

Термин «нейропластичность» впервые был введен польским нейрофизиологом Ежи Конорским. Одним из основополагающих принципов нейропластичности является феномен синаптического прунинга: в мозге постоянно идет процесс разрушения и создания соединений между нейронами. Говоря простыми словами: любые рас синхронные движения или же новые движения являются запуском процесса

создания новых нейронных связей. Чем больше нейронных связей, тем человек умнее, опытнее и ему легче справляться с различными ситуациями и задачами.

Коррекционная работа - строится на достаточной сенсорной стимуляции основных систем.

Цель сенсорно — интеграционной коррекции усилить, сбалансировать и развить обработку сенсорных стимулов центральной системы и запустить механизм создания новых нейронных связей, благодаря которым происходит слаженная работа полушарий, ведь в норме они постоянно обмениваются информацией по системе нервных волокон. При рождении в норме мозг посылает сигналы к движениям и действиям, во время коррекции мы, наоборот, через действия и разные движения и ощущения запускаем работу мозга. Данная коррекционная работа проводится с детьми с гиперактивностью, СДВ, Аутизмом, ДЦП, ЗППР, ЗРР, задержкой психомоторного развития, умственной отсталостью.

Методические рекомендации к организации сенсорно-интеграционной коррекции. Занятия по данной методике отличаются своей непосредственностью.

Создаются ролевые ситуации, в которые вовлекаются различные подручные инструменты и приборы. Педагог дает шанс ребенку самому выбрать занятия из нескольких предложенных. Такие занятия способствуют развитию потенциала, который не в полной мере раскрыт у ребенка. Через некоторое время ребенок выбирает уже более сложный вариант, который ставит перед ним новые задачи.

Добиваясь собственного успеха таким естественным путем, ребенок постепенно развивается. Педагог подбирает соответствующие занятия предварительно оценив и зная уровень развития ребенка.

Упражнения могут быть разными, исходя из имеющегося инвентаря и фантазии педагога.

- Вестибулярные, проприоцептивные стимуляции. Проводятся игры с линейным, угловым перемещением, преодолением сопротивления движению, изменением скорости. Используются разнообразные качели, горки, прыжки на мяче, батуте, прыжки на одной ноге, упражнения на балансирах. Можно предложить ребенку с закрытыми глазами пройти ровно по линии, закинуть мяч в ведро, правой и левой рукой. Формируется образ тела, представление о его положении в пространстве, об активности мышц.

- Тактильные стимуляции. Для улучшения интеграции сигналов, поступающих через кожу, применяются различные виды прикосновений. Возможные варианты: растирание щетками, массаж текстурными тканями, закутать в одеяло, лепка пластилином, трогать слайм, мягкие игрушки, колючие предметы, растягивать резинку, распознавание предмета на ощупь с завязанными глазами. Также рекомендованы игры в сухом бассейне, ходьба по орто-коврикам, пересыпание круп руками. Основной принцип – занятия должны успокаивать.

- Вкусовые и обонятельные стимуляции. Чтобы расширить опыт восприятия выполняются задания с натуральными продуктами (фрукты, овощи), душистыми растениями, маслами, специями. На начальных этапах предлагается просто побыть

вблизи источника аромата, далее – нюхать его, пробовать на вкус, разделять по группам (кислый, горький, сладкий, солёный, терпкий...).

• Зрительные стимуляции. Проводятся игровые упражнения с цветными гирляндами, зеркалами, калейдоскопами. Эффективна работа с песком, театр теней. Для детей старшего возраста применяются более сложные образы, задания на оценку расстояния, восприятие перспективы.

• Слуховые стимуляции. Включают игры с музыкальными инструментами, емкостями, заполненными песком, крупами. Хороший эффект дает работа с аудиозаписями различных звуков (с шумом дождя, пением птиц), определение настроения по интонации, пола по голосу, животного по звуку - аудио голоса). Предлагается внимательно прослушать их, определить источник.

Упражнения для Нейропластичности – это любые рас синхронные движения: пальчиковая гимнастика – через мелкую моторику и разнонаправленные движения активируются разные зоны коры головного мозга, мозолистое тело, увеличивается количество нейронных сетей. Можно по началу облегчить задачу, например в одной руке сжимать эспандер, другой хлопать по столу. Делать гимнастику пальцев (зайчик-кольцо). Стоя на балансире, сжимать в руках эспандер и считать от 20 до 1. Благодаря таким рас синхронным движениям, ребенок учится адекватно воспринимать внешний мир, успешно выполнять любые задачи – от ходьбы до доказательства сложных теорем. Помимо этого, сам процесс обычно веселит ребенка и нравится, тем самым настраивая на позитив, а позитивный настрой в разы улучшает результат.

На своем опыте могу сказать, что, если во время практики вестибулярной, проприоцептивной, тактильной и других систем, параллельно добавлять произношение звуков, звукосочетаний, слов, словосочетаний, предложений, - можно запустить и улучшить речь ребенка. При невозможности физической активности (при ДЦП) может помочь диафрагмальное дыхание, и при выдохе пропевка разных звуков, слов.

Такие занятия можно использовать как в процессе изучения, так и в перерывах между занятиями (заданиями).

Но если от занятий незначительный эффект, либо постоянный откат в развитии, то это может говорить об имеющемся сильном нейровоспалении.

Изменение состава кишечной микробиоты определяется увеличением проницаемости кишечного барьера и активацией иммунных клеток, что приводит к нарушению функции гематоэнцефалического барьера, что способствует нейровоспалению, потере нейронов, повреждению нервной системы и, в конечном итоге, к болезням неврологического и психического характера.

В таком случае эффективным и самым безопасным способом для уменьшения нейровоспаления является исключение из рациона **ПРО**воспалительных продуктов.

Это продукты, содержащие глютен (пшеница, ячмень, рож), все молочные продукты и сахар во всех его проявлениях.

Вывод: если работать над снятием нейровоспаления, параллельно над стимуляцией сенсорных систем и нейропластичностью, то развитие интеллектуальных способностей будет в разы лучше.

Литература и источники:

1. Обеспечение сенсорной интеграции в коррекционно развивающей работе с детьми с тяжёлыми и или множественными нарушениями психофизического развития / И.Н. Миненкова. - 2007.
2. Нарушения сенсорной обработки у детей/ Садовская Ю. Е., Блохин Б. М., Троицкая Н. Б., Проничева Ю. Б. // Лечебное дело. 2010. №4.
3. Дети и сенсорная интеграция. Сборник методических рекомендаций
Авторы: Т.А. Пескишева, О.Н. Беляева. Череповец 2019.
4. Анита Банди, Шелли Лейн "Сенсорная интеграция. Теория и практика" Теревинф 2020.
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/Neuroplasticity>
6. Костанди Мохеб "Нейропластичность" 2017.
7. Стрейт В.Дж., Мрак Ре, Гриффин В.С. (июль 2004 г.). "Микроглия и нейровоспаление: патологическая перспектива
8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31472678/>
9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33374235/>