

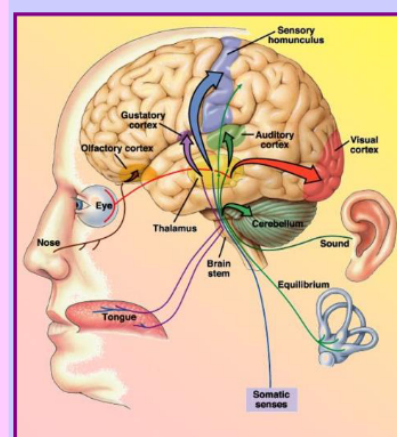
Знакомство с понятием «сенсорная система»

Как известно, все знания об окружающем мире человек получает с помощью органов чувств/сенсорных систем. Шесть чувств: осязание, обоняние, зрение, вкус, слух и чувство равновесия с помощью соответствующих рецепторов (это специальные чувствительные образования, воспринимающие и преобразующие раздражения из внешней или внутренней среды организма и передающие данную информацию в нервную систему - см. рис.1) дают первичную информацию о месте человека в пространстве и объектах, что его окружают. Т.е сенсорные системы человека являются частью его нервной системы, способной воспринимать внешнюю для мозга информацию, передавать ее в мозг и анализировать. Получение информации от окружающей среды и собственного тела является обязательным и необходимым условием существования человека. Термин «сенсорные (лат. sensus — чувство) системы» сменил название «органы чувств», сохранившееся только для обозначения анатомически обособленных периферических отделов некоторых сенсорных систем (как, например, глаз или ухо). В отечественной литературе в качестве синонима сенсорной системы применяется предложенное И. П. Павловым понятие «анализатор», указывающее на функцию сенсорной системы.

Сенсорные системы предназначены для сбора информации из внешней среды и внутренней среды организма.

Три составляющие всякой сенсорной системы:

- 1) Рецепторы (чувствительные клетки или чувствительные отростки нервных клеток)
- 2) Проводящие нервы (спинномозговые и черепные)
- 3) Обработывающие структуры спинного и головного мозга (высшие центры – в коре больших полушарий)



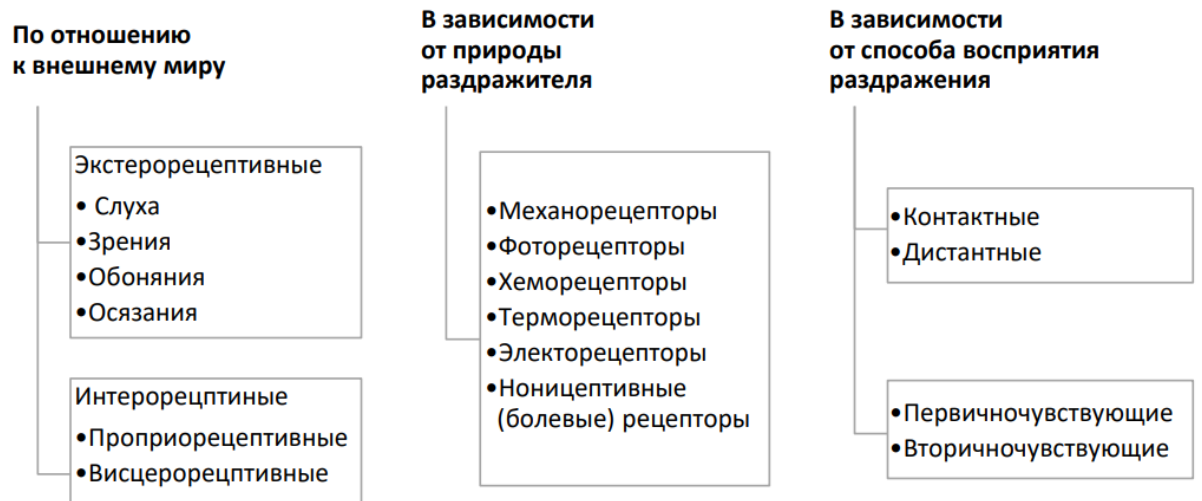


Рис. 1 Классификация рецепторов

Данная информация поступает по нейронной сети (— это последовательность нейронов (нервных клеток), соединённых между собой синапсами) в соответствующие отделы головного мозга, где она обрабатывается в процессе сенсорной интеграции.

Знакомство с понятием «сенсорная интеграция».

Сенсорная интеграция – это процесс координации сигналов, поступающих в мозг от органов чувств, обеспечивающий адаптацию и продуктивное взаимодействие человека со средой, в которой он находится. Человек одновременно принимает такие сигналы от сенсорных систем (см. рис. 2) в процессе осязания и обоняния, он слышит и видит, ощущает вкус, определяет положение тела и его частей в пространстве с помощью вестибулярного аппарата – и необходимо, чтобы разнообразная информация складывалась в единую картину мира и давала адекватное представление о себе самом в этом мире.



Рис. 2 Процесс сенсорной интеграции

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 чём 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 (Э. Дж. Айрес, 1950 г.).



Рис. 3 Последствия нарушений сенсорной интеграции

Нарушение процесса сенсорной интеграции в результате болезни или повреждения мозга закономерно приводит к недополучению человеком точной информации о себе и мире, неадекватной оценке ситуации, нарушениям в поведении и обучении.

Признаки нарушения сенсорной интеграции:

- Гиперактивность, повышенная отвлекаемость

Самая распространённая жалоба. Ребёнок почти постоянно находится в движении, бегает вместо того, чтобы ходить, и большая часть его действий выглядит бесцельной.

- Проблемы с поведением

Реакции мозга не такие, как у других, поэтому и на обстоятельства ребёнок реагирует иначе.

- Речь и проблемы с языком

Речь и язык зависят от многих процессов, связанных с сенсорной интеграцией, в случае сбоя на любом из этапов обработки информации они обычно развиваются медленно.

- Мышечный тонус и нарушение координации

У детей часто встречается низкий мышечный тонус, они кажутся слабыми или вялыми. Если вестибулярная, проприоцептивная и тактильная системы работают со сбоями, у ребёнка страдает двигательная координация. Ребёнок теряет равновесие или неспособен удерживать равновесие, все время спотыкается, чаще сверстников роняет предметы. Задержка в формировании двигательного ответа на внешнее воздействие; замедленное развитие мелкой и крупной моторики; проблемы с тактильным различением; аномальное пристрастие или отвращение к активности, требующей участия вестибулярного аппарата; незрелая осанка и походка; защитная реакция на сенсорные стимулы.

- Проблемы с обучением

Дети с нарушением сенсорной интеграции плохо ориентируются в окружающем их пространстве, часто рассеяны, не могут усидеть на месте, с трудом концентрируют внимание.

При этом необходимо помнить:

1. Ребёнок с такими проблемами не может их понять и объяснить, т.к. процессы, происходящие в мозгу, контролю не поддаются.

2. Нарушения сенсорной интеграции выражаются у каждого ребёнка по-разному.

3. Восприимчивость к обучению и поведение ребёнка позволяют делать выводы о показателях сенсорной интеграции.

4. Ребёнок может иметь отклонения в работе одних сенсорных систем, другие могут работать нормально.

5. Среди нарушений сенсорной интеграции различают гипер (повышенная) и гипо (пониженная) чувствительность к различным сигналам.

Задача родителей, педагогов, специалистов состоит в том, чтобы, используя гибкость нервной системы (способность нейронов и синапсов к саморазвитию) и компенсаторные механизмы, развивать сенсорную чувствительность ребёнка, его познавательные способности и эмоционально-волевые качества.

Коррекция, основанная на методах сенсорной интеграции, строится на создании оптимальных условий для получения ребёнком достаточной сенсорной стимуляции. Цель сенсорно-интеграционной коррекции – усилить, сбалансировать и развить обработку сенсорных стимулов центральной нервной системы. Данная коррекционная работа проводится с детьми с гиперактивностью, синдромом дефицита внимания, ДЦП, аутизмом, задержкой психомоторного развития, интеллектуальной недостаточностью, заболеваниями генетического, хромосомного характера. В коррекционной педагогике разработаны комплексы игр (занятий) и упражнений, способствующих сенсорному развитию и сенсорной интеграции ребёнка. Наиболее простые из них (т.е. не требующее от родителей специальных знаний) мы предлагаем Вам использовать дома, на прогулке, на детской площадке, на даче.

Что дает использование сенсорных упражнений?

- Ребёнок научится распознавать ощущения, которые поступают из внешнего мира, и правильно реагировать на них.
- Родители и ребёнок смогут научиться новым методам и приемам саморегуляции и сенсорной интеграции.
- Повысится внимание и любознательность ребёнка.
- Уменьшится стресс, тревожность, частота панических атак и истерик у ребёнка.
- Уменьшится спастичность у детей с ДЦП, улучшится активность в двигательной сфере.
- Ребёнок станет принимать перемены в окружающем мире более спокойно.

Также упражнения по развитию проприоцептивной системы и крупной моторики имеют большое значение для:

Развития самостоятельности.

Управления своим телом.

Нормализации вестибулярного аппарата.

Совершенствования двигательных навыков (пинать мяч, кидать его в корзину, ловить).

Умения себя обслуживать (бытовые навыки: сходить на горшок, одеться).

Дает толчок для развития речи.

Ребенку необходимо в течение дня обязательно выплеснуть его скопившуюся энергию, такие дети менее капризны, лучше и крепче спят.

Способствует развитию памяти, внимания.

Укреплению мышечного корсета.

Развитию координаций движений (прыжки, лазание, бег).

Нередко развитие ребёнка с нарушением сенсорной интеграции не сбалансировано. Одни области нервной системы работают с перебоями или неправильно, другие же выполняют свои функции хорошо, поэтому в чем-то развитие ребёнка будет соответствовать его возрасту, а в чем-то ребёнок будет отставать. В следующей информации Вы подробнее познакомитесь с каждой сенсорной системой; в чём проявляется повышенное или пониженное сенсорное восприятие ребёнка, и какую помощь, в этом случае, могут оказать родители, воспитатели и учителя-дефектологи; какие простейшие игры и упражнения нужно использовать для стимулирования развития тех или иных органов чувств и сенсорной интеграции ребёнка.