

Знакомство с видами сенсорных систем: визуальной (зрительной), аудиальной (слуховой), осязательной (тактильной)

Зрение

Зрение (лат. visio, visus) — функция органа зрения и зрительного анализатора, заключающаяся в восприятии и преобразовании энергии света, излученного или отражённого различными объектами, и получении информации об окружающем мире. Зрительная система – важнейший сенсорный канал, который связывает человека с внешним миром. Зрительная система воспринимает видимый свет – узкую часть диапазона электромагнитных излучений с различными длинами волн: от сравнительно коротких (красный цвет) до более длинных (синий цвет).

Признаки нарушений обработки визуальной информации

У ребёнка может быть гиперчувствительность (повышенная чувствительность) к зрительным сигналам (повышенное восприятие) если он:

- Чувствителен к яркому свету, косит глазами, закрывает глаза рукой, плачет и/или испытывает неудобство от света.
- Любит играть в темноте.
- Не любит смотреть телевизор.
- С трудом находится в ярких красочных комнатах.
- Избегает контакта с чужим взглядом.
- Часто трёт глаза, его глаза слезятся.
- С трудом удерживает фокусировку взгляда на задаче/действии, над которой работает, в течение необходимого срока.
- Легко отвлекается на другие зрительные стимулы в помещении: движение, мебель, игрушки, окна, двери и т.д.
- Часто болит голова после чтения или просмотра телепередач.

В этом случае рекомендуется:

- убавить флуоресцентное освещение – вместо этого использовать приглушенные цветные лампы;
- использовать затемняющие занавески;
- носить солнечные очки (на улице);
- создать ребёнку «рабочую зону»- пространство или стол с перегородками, которые блокируют лишние визуальные раздражители.

У ребёнка выявляется пониженная чувствительность к зрительным сигналам (пониженное восприятие) если он:

- Затрудняется контролировать глазами движение предмета.
- Любит яркий свет.
- С трудом различает цвета, формы и размеры.
- Жалуется на «двоение в глазах».
- Затрудняется в различении похожих между собой предметов. Например, с трудом различает похожие напечатанные буквы или цифры (Л и П, С и О, квадрат и четырёхугольник).
- С трудом находит различия на картинках, в словах, символах или объектах.

- С трудом видит «полную картинку», т.е. фокусируется на деталях или узорах.
- Испытывает трудности при решении картинок-загадок, копировании форм и/или вырезании/отслеживании по линии.
- С трудом находит нужные предметы среди других, т.е. бумаги на столе, вещи в ящике шкафа, продукты на полке магазина, игрушки в корзине.
- Путает право и лево.
- При переписывании меняет местами буквы в словах или читает слова задом наперед после первого класса.
- Не выдерживает постоянных интервалов между словами и размер букв при письме и/или выстраивании в ряд цифр при решении математических задач.
- Имеет склонность косо располагать текст на странице (строки вниз или вверх).
- Легко устаёт от учёбы.
- Часто теряет место, на котором закончил переписывать текст из книги или с доски, место, на котором закончил чтение или решение математических задач.
- Испытывает трудности с пространственными связями, может наткнуться на объекты/людей или ступать мимо ступенек.

В данном случае рекомендуется повысить уровень визуальной поддержки:

- использовать дополнительное освещение (подсветку);
- оформить комнату «рабочую зону» ребёнка в ярких, контрастных цветах;
- использовать для привлечения внимания ребёнка яркие, красочные игрушки;
- выделять разноцветными маркерами необходимый учебный материал.

Не забывайте про влияние цвета на активность, психику и здоровье ребёнка. Сегодня научно доказано, что у каждого цвета определенная длина волны. Поэтому электромагнитное излучение воспринимается не только глазами, но и кожей. Более того, каждый орган человеческого тела «работает» на определенной электромагнитной частоте. Изменение частоты, вызванное влиянием того или иного цвета, приводит к изменениям в функционировании органа. В настоящее время установлено, что цвета длинноволновой части спектра (от 760 до 580 нм. - красный, оранжевый и оранжево-желтый) оказывают возбуждающее и стимулирующее воздействие, а цвета коротковолновой части (от 510 до 380 нм. - голубой, синий, фиолетовый) – успокаивающее или угнетающее воздействие. Наиболее благоприятно влияют цвета средней части спектра, средневолновой (от 580 до 510 нм - желтый, зеленый и частично голубой). Уточняя суждения ученых о психофизиологическом влиянии конкретного цвета на человека, можно сказать следующее:

- красный – оказывает влияние на стимулирование кровообращения, обмена веществ и иммунитета, повышение психологической активности;
- оранжевый – способствует повышению аппетита, улучшению пищеварения и ускорению тока крови; привлекает внимание, в разных случаях вызывает радость или раздражает;

- желтый – стимулирует нервную систему, поднимает жизненный тонус, активно воздействует на различные центры головного мозга, создает веселость, способствует общительности;

- зеленый – помогает при бессоннице, благотворно действует на зрение, способствует психическому равновесию, умиротворению; способствует снижению давления крови за счет расширения капилляров;

- голубой – снижает температуру и артериальное давление, оказывает положительное воздействие на организм в борьбе с инфекциями;

- синий – положительно влияет на укрепление эндокринной системы, формирует чувство психологической безопасности;

- фиолетовый – положительно действует на сердце и легкие и увеличивает их выносливость. Цвет утомленности и печали;

- коричневый – теплый, он создает спокойное настроение, выражает крепость и устойчивость предметов. Коричневый цвет с серым оттенком подавляюще действует на психику;

- серый – холодный и унылый, вызывает апатию и скуку;

- черный – мрачный, тяжелый, резко снижает настроение. В небольшом количестве необходим для создания контраста.

Слух

Слух (auditus) – это функция, обеспечивающая восприятие человеком звуковых сигналов. Слуховая система – одна из важнейших дистантных сенсорных систем человека. Ее функция состоит в формировании слуховых ощущений в ответ на действие акустических (звуковых) сигналов, которые представляют собой колебания воздуха с разной частотой и силой. Данная функция формируется в процессе активного общения ребёнка с окружающим миром.

Признаки нарушений обработки слуховой информации

У ребёнка может быть гиперчувствительность (повышенная чувствительность) к слуховым сигналам (повышенное восприятие) если он:

- Отвлекается на звуки, которых остальные обычно не замечают (например, гудение холодильника, вентилятора, нагревательного прибора, тиканье часов).

- Многие шумы воспринимает преувеличенно, а многие звуки — искаженно.

- Пугается звука смываемой воды в унитазе (особенно в общественных туалетах), пылесоса, фена, скрипа ботинок, лая собак.

- Пугается или отвлекается на громкие или неожиданные звуки.

- Беспокоится/отвлекается на фоновые шумы окружающего мира (например, звуки сенокосилки или стройки за окном).

- Часто просит людей вести себя тише: не шуметь, прекратить говорить, петь.

- Убегает, кричит и/или закрывает уши руками при громких или неожиданных звуках.

- Выглядит рассеянным, ошарашенным, зажимает уши, когда все вокруг смеются, шумят, разговаривают.

- Может слышать звуки, разговор на большом расстоянии.

- Не может слушать и смотреть одновременно.
- Может отказываться посещать кинотеатры, парады, катки, музыкальные концерты и т.д.
- Решает, нравится ли ему тот или иной человек, по звуку его голоса.

В данном случае рекомендуется:

- закрывать двери и окна, чтобы избежать внешнего шума;
- готовиться к походу в шумные места заранее – носить затычки для ушей или наушники;
- слушать музыку;
- создать изолированную от шума рабочую зону.

У ребёнка ослабленная чувствительность к звукам (пониженная чувствительность), если он:

- Часто не отвечает на речевые обращения или не откликается на имя.
 - Испытывает трудности при распознавании или игнорирование определенных звуков.
 - Стремится издавать громкие ритмичные звуки, стучать предметами и т.п.
 - Любит очень громко включать музыку или ТВ.
 - Издаёт различные звуки в виде клацанья, свиста; кажется, что «шумит ради шума».
 - Любит шумные места.
 - С трудом понимает или вспоминает сказанное.
 - Не замечает некоторых звуков.
 - Не уверен в том, откуда взялся звук.
 - Разговаривает сам с собой, выполняя задание, часто вслух.
 - В младенчестве произносил мало звуков, отсутствовал лепет.
 - Вынуждает других часто повторять указания, часто переспрашивает.
- В таких случаях рекомендуется использовать визуальное сопровождение направляемой ребёнку информации вместо звукового.

Осязание

Осязание (tactus) — процесс восприятия действия физических факторов окружающей среды с помощью рецепторов кожи, опорно-двигательного аппарата (мышц, сухожилий, суставов, фасций и др.), а также слизистых оболочек некоторых органов (губ, языка, половых органов и др.). В основе осязания лежит способность различных рецепторов реагировать на прикосновение, давление, растяжение, вибрацию, тепло или холод, а также на болевые раздражители последующим преобразованием поступающей информации в различных отделах центральной нервной системы.

Признаки тактильной дисфункции

У ребёнка наблюдается гиперчувствительность к прикосновению (защитное поведение по отношению к тактильным стимулам), если он:

- Испытывает страх, тревогу или агрессию при лёгком или неожиданном прикосновении.
- В младенческом возрасте не любил/не любит, когда берут на руки или крепко обнимают: может выгибаться, кричать и вырываться.

- Болезненно реагирует на смену подгузника/необходимость смены подгузника.
- Боится или избегает находиться в непосредственной близости от других людей или детей (особенно в очередях).
- Пугается, если до него/неё дотрагивается кто-то/что-то, кого/что он/она не видит (например, сзади или, когда находится под одеялом).
- Не любит, когда расчёсывают волосы. Может быть крайне придирчив(а) к типу расчески.
- Не любит мятые простыни (т.е. старые, в складках).
- Избегает групповых взаимодействий из-за страха чужих неожиданных прикосновений.
- Противится дружелюбным или ласковым прикосновениям от кого бы то ни было, кроме родителей и родных братьев/сестёр (а иногда и включая их!).
- Не любит чужие поцелуи, вытирает место поцелуя. Предпочитает обниматься.
- Воспринимает как пытку капли дождя, воду из душа или дуновение ветра по коже, что приводит к нежелательным реакциям или к попыткам избежать данное воздействие.
- Выдаёт гиперреакцию при лёгких порезах, царапинах или укусах животных.
- Избегает прикосновения к некоторым видам материалов (одеяла, коврики, чучела животных).
- Отказывается носить новую или жёсткую одежду, одежду из грубой ткани (водолазки, джинсы, головные уборы или ремни и т.д.).
- Избегает игр с участием рук.
- Избегает/не любит/испытывает отвращение к «грязным играм», например, с песком, глиной, водой, клеем, пластилином, кремом для бритья, мыльными пузырями и т.д.
- Не любит, когда у него грязные руки, часто вытирает или моет их.
- Чрезмерно боится щекотки.
- Раздражают швы на носках, из-за чего может отказываться носить их.
- Раздражает трение одежды о кожу, может захотеть носить шорты и футболки круглый год. Дети могут предпочитать оставаться голыми и всё время стягивают с себя одежду и подгузники.
- Носит рубашки с длинными рукавами и длинные брюки круглый год, чтобы не оставлять кожу открытой внешним воздействиям.
- Не любит, когда моют лицо.
- Не любит, когда стригут волосы или ногти на ногах и на руках.
- Сопrotивляется чистке зубов и ужасно боится стоматолога.
- Капризничает в еде, ест только еду определенного вкуса и консистенции, избегает пищи со смешанной текстурой, избегает приёма холодной и горячей пищи, не любит пробовать новую пищу.
- Отказывается ходить босиком по траве или песку.
- Ходит только на цыпочках.

- Избегает дотрагиваться до определённых текстур и материалов.
- При повышенной тактильной чувствительности ребёнка необходимо:
- помнить, что кому-то объятия причиняют боль, а не приятные ощущения;
 - предупредить ребёнка, что вы собираетесь к нему прикоснуться;
 - всегда подходить к нему спереди;
 - постепенно изучайте с ребёнком предметы с различными текстурами;
 - коробка с тактильными (сенсорными материалами с различной текстурой) должна быть ребёнка в доступе;
 - позволяйте ребёнку самостоятельно совершать некоторые действия: (расчёсывать волосы, мыть их) для того, чтобы они могли делать что-то так, как им удобно;
 - играйте в игры, где необходимо толкать или тянуть что-то, нести умеренно тяжёлые предметы, прыгать;
 - проводите занятия и упражнения на ощупывание руками разных поверхностей, хождение по ним ногами, соприкосновение всем телом с различными материалами (шариками в сухом бассейне, с песком, камешками, крупой, водой разной температуры и т.д.). Если ребёнок избегает соприкосновения с незнакомыми предметами, в работу включаются знакомые игрушки (предметы), их можно, например, прятать под одежду ребёнка и искать.
- У ребёнка пониженная тактильная чувствительность (гипочувствительность), если он:

- Стремится дотрагивается до всего и всех.
- Чувствует чужое прикосновение, только если оно происходит с повышенной силой.
- Плохо чувствует боль или температуру.
- Не реагирует на повреждения (например, порезы или синяки), при этом не боится уколов (даже может говорить, что любит уколы!).
- Может не осознавать свои грязные руки или лицо, или не чувствовать насморка.
- Может проявлять самоагрессию: щипаться, кусаться или биться головой о стену.
- Часто берёт разные предметы в рот, чтобы изучить их.
- Часто делает больно другим детям или животным во время игры.
- Часто трогает успокаивающие себя поверхности или объекты (например, одеяло).
- Ищет контакта с поверхностями и материалами, обеспечивающими мощное тактильное взаимодействие.
- Прячется в узкие места, например, за диван.
- Очень любит и стремится к играм, подразумевающим возню.
- Любит вибрации или мощные сенсорные воздействия.
- Предпочитает и просит чересчур острую, сладкую, кислую или солёную пищу.
- Имеет трудности с мелкой моторикой (застёгивание пуговиц, молний, застёжек).

- Может не уметь определять с закрытыми глазами, до какой части его/её тела дотронулись.

- Может бояться темноты.

- Неаккуратно одевается: выглядит неопрятным, не замечает, что штаны перекрутились, рубашка вылезла из-под брюк, на ботинках развязались шнурки, одна штанина поднята, а другая нет и т.д.

- Испытывает трудности при работе с ножницами, карандашами или столовыми приборами.

- Продолжает брать предметы в рот для исследования даже в возрасте старше 2 лет.

- С трудом определяет физические характеристики объектов, форму, размер, текстуру, температуру, массу и т.д.

- Не узнаёт объекты на ощупь. Нуждается в зрительном контакте, например, чтобы достать нужную вещь из рюкзака или парты.

При пониженном тактильном восприятии рекомендуется:

- чаще обнимать ребёнка;

- играть в игры, предполагающие телесный контакт;

- использовать тяжелые одеяла или спальные мешки;

- использовать упражнения на развитие мелкой моторики (работа с материалами разной фактуры и плотности);

- развивать тактильную чувствительность ребёнка с помощью специальных игр и упражнений;

- заниматься вместе с ним трудовой деятельностью, творчеством, мастерить поделки.