



Всероссийский
научно-практический вебинар
**«Сенсорные особенности
детей с расстройствами
аутистического спектра.
Стратегии помощи»**

Манелис Наталия Георгиевна,
методист ФРЦ, педагог-психолог,
кандидат психологических наук



Темы для обсуждения

1. Сенсорные системы и их свойства
2. Нарушения функционирования сенсорных систем
3. Самостимуляция и ее функции
4. Сенсорная перегрузка
5. Сенсорный профиль и сенсорная диета
6. Помощь детям с нарушениями функционирования сенсорных систем





Сенсорные системы и их свойства



Сенсорные системы

Сенсорная система — это совокупность периферических и центральных структур нервной системы, ответственных за восприятие сигналов различных модальностей из окружающей или внутренней среды.





Классификации сенсорных систем

Как правило, выделяют:

- зрительную,
- слуховую,
- обонятельную,
- вкусовую,
- тактильную,
- проприоцептивную
- и вестибулярную сенсорные системы.





Классификации сенсорных систем

В ряде случаев также выделяют

- болевую,
- температурную
- и сенсорные системы внутренней среды организма.





Основные свойства сенсорных систем



- высокая чувствительность к адекватному раздражителю
- инерционность
- адаптация сенсорной системы
- фильтрация сенсорной информации
- тренируемость
- постоянное взаимодействие сенсорных систем
- сенсорная модуляция





Чувствительность к адекватному раздражителю

Чувствительность оценивают с помощью следующих критериев:

- **Абсолютный порог ощущения** – минимальная сила раздражения, вызывающая возбуждение сенсорной системы, которое субъективно воспринимается как ощущение.
- **Дифференциальный порог ощущения** – минимальное изменение силы раздражителя, которое субъективно воспринимается как изменение интенсивности ощущения
- **Интенсивность ощущений** – степень субъективной выраженности ощущения. Зависит как от интенсивности раздражителя, так и от функционального состояния сенсорной системы





Инерционность

Сравнительно медленное возникновение и исчезновение ощущений.

Ощущения сохраняются в течение некоторого времени после устранения раздражителя.





Адаптация сенсорной системы

Способность приспособлять уровень чувствительности к интенсивности раздражителя. При постоянной силе раздражителя, который длительно воздействует на сенсорную систему, её абсолютная чувствительность снижается, а дифференциальная возрастает.





Фильтрация сенсорной информации

Поскольку информация, которую нервная система получает через органы чувств, избыточна, необходим механизм, который позволяет обнаружить значимый сигнал на фоне сенсорного шума.

В результате такой фильтрации на определённые уровни обработки поступает только часть сенсорной информации, полученной предшествующими уровнями.





Тренируемость

Повышение чувствительности и ускорение адаптации в результате сенсорной деятельности





Взаимодействие сенсорных систем

Все сенсорные системы осуществляют свою деятельность не изолированно, а в тесном взаимодействии друг с другом.





Сенсорная модуляция

Способность сенсорной системы регулировать и организовывать адекватные адаптивные реакции на сенсорные воздействия.

Это приводит к удержанию баланса между процессами возбуждения и торможения и к своевременной адаптации к изменениям среды.





Нарушения функционирования сенсорных систем



Нарушения функционирования сенсорных систем

Нарушения чувствительности сенсорной системы приводят к повышенной или пониженной реакции на соответствующие стимулы.

- При повышенной чувствительности нейтральный для других людей раздражитель воспринимается как очень сильный или болезненный.
- При снижении чувствительности стимул не воспринимается, и реакция на него может отсутствовать.





Нарушения функционирования сенсорных систем

При нарушениях адаптации и фильтрации сенсорной информации серьезно **страдает функция внимания**, поскольку утрачивается возможность концентрироваться на значимых предметах и действиях и игнорировать малозначительные раздражители.





Нарушения функционирования сенсорных систем

Часто присутствуют у детей с РАС

Это **проявляется в форме специфических поведенческих феноменов**, например:

- *Пугается простых двигательных активностей (качели, езда с горки, карусель)* - повышенная чувствительность к вестибулярным раздражителям
- *Ведет себя как глухой* - пониженная чувствительность к слуховым стимулам





Самостимуляция и ее функции



Поведенческие феномены, связанные с особенностями функционирования сенсорных систем

СТИММИНГ (аутоstimуляция) – это повторяющиеся действия, осуществляемые с помощью собственного тела или окружающих предметов, нацеленные на получение сенсорных ощущений.





Функции самостимуляции

Защитная , чтобы уменьшить боль, возникающую из-за гиперчувствительности:

ребенок с гиперчувствительностью в слуховой сфере (голоса детей в классе) повторяет определенные фразы;

Стимулирующая, чтобы улучшить восприятие поступающей информации в случае пониженной чувствительности:

ребенок постоянно лижет и сосёт жесткие предметы, стимулируя низкую тактильную чувствительность рецепторов рта;





Функции самостимуляции

Компенсирующая, чтобы понять окружающую обстановку в случае «недостоверной» сенсорной информации (при фрагментарном, искаженном восприятии):

ребёнок постоянно обнюхивает людей и предметы и таким образом использует обонятельную систему как основной источник получения информации, поскольку у него присутствует фрагментарность зрительного восприятия.





Функции самостимуляции

Создание приятных ощущений, что помогает «уйти в себя», отдалиться от сбивающей с толку и подавляющей окружающей обстановки:

ребёнок стереотипно фантазирует при каждом удобном случае, таким образом отдыхая и регулируя свое состояние.





Сенсорная перегрузка



Сенсорная перегрузка

Слишком длительное и/или интенсивное воздействие на органы чувств, особенно у детей с повышенной чувствительностью к сенсорным стимулам, может привести к сенсорной перегрузке.





Признаки, указывающие на сенсорную перегрузку

Внезапно возникшие:

- крики,
- агрессия,
- аутоагрессия,
- попытки убежать или спрятаться,
- отказы выполнять задания.





Признаки, указывающие на сенсорную перегрузку

Повторяющиеся моторные движения (стимминг):
*раскачивания, прыжки, хлопанье в ладоши,
повторения одной и той же фразы и т.п.*

При сенсорной перегрузке **возникают**
повторяющиеся движения, которые обычно не
появляются в спокойной обстановке.

*Ребёнок часто трясёт кистями и прыгает, внезапно
появляются хлопки или раскачивание, что не типично
для его поведения.*





Признаки, указывающие на сенсорную перегрузку

- ухудшение координации,
- бледность или покраснение лица,
- учащение сердцебиения,
- сильное потоотделение,
- боли в животе, тошнота, рвота.





Признаки, указывающие на сенсорную перегрузку

Сенсорная перегрузка может вызвать срыв или истерику.

Часто такое состояние называют **мелтдаун**, или **«отключение»**, когда человек полностью или частично перестает реагировать на внешние раздражители.





Meltdown следует отличать от внешне схожих проявлений агрессии или истерики, вызванных нежеланием ребёнка выполнять требования или попытками добиться желаемого. Такое поведение принято называть **tantrum** - вспышка раздражения или гнева (в отличие от *мелтдауна* - состояния «отключенности»).





Как отличить tantrum от мелтдауна?

При вспышках гнева (**tantrum**):

- Поведение преследует некоторую цель.
- Обычно вызвано желанием что-то получить (предмет, внимание и пр.) либо избежать чего-то.
- Возникает в присутствии другого человека и направлено на него.
- Ребёнок контролирует своё поведение.
- Прекращается, если цель достигнута.





При вспышках гнева (*tantrum*)

следует:

- провести функциональный анализ поведения,
- не поощрять проблемное поведение,
- всегда поощрять желательные формы поведения.





Как отличить tantrum от мелтдауна?

При **мелтдауне** поведение:

- Не преследует никакой цели, за исключением попыток устранить раздражители (убежать, сломать и т.п.)
- Является реакцией на перегрузку.
- Возникает независимо от присутствия другого человека.
- Не контролируется ребенком.
- Прекращается, если удалены сенсорные раздражители (как правило через некоторое время, которое необходимо ребенку, чтобы успокоиться)





Чтобы уменьшить вероятность появления мелтдауна следует:

- защищать ребенка от сильных для него сенсорных раздражителей;
- заранее предупреждать о возможных изменениях;
- замечать первые признаки сенсорной перегрузки;
- обеспечить ребенку возможность регулярно отдыхать (использовать зоны для релаксации на регулярной основе в течение учебного процесса);
- использовать специальные приемы, позволяющие снизить чувствительность к сенсорным стимулам.





Сенсорный профиль и сенсорная диета



Сенсорный профиль

Для того чтобы помощь была целенаправленной, необходимо *определить, какие именно сенсорные дисфункции присутствуют у ребенка*, т.е. определить его **сенсорный профиль**.





Сенсорный профиль

- список вопросов для выявления особенностей функционирования сенсорных систем.
- даются описания поведенческих паттернов, являющихся следствием сенсорных нарушений
- на вопросы отвечает человек, хорошо знающий ребенка
- обычно оцениваются зрительная, слуховая, тактильная, проприоцептивная, вестибулярная, вкусовая и обонятельная сенсорные системы





На **особенности функционирования тактильной системы** могут указывать такие поведенческие феномены как:

- избегание определенных видов одежды или материалов,
- стремление стоять в конце ряда, чтобы не контактировать с другими,
- дискомфорт при мытье и расчесывании волос, стрижке ногтей, волос, при чистке зубов,
- отвращение к материалам для творчества: пальчиковых красок, теста или песка.





Поведенческие феномены, указывающие на особенности функционирования вестибулярной системы

- медленно ходит по лестнице, чаще других хватается за перила;
- не любит наклоны головы, перекаты, кувырки;
- не любит, боится прыжков, качелей, каруселей;
- испытывает сложности с выполнением заданий, в которых голова не находится в вертикальном положении, или ноги оторваны от земли;
- очень боится ездить на эскалаторе, лифте.





Сенсорная диета

Сенсорный профиль позволяет разработать подходящую для конкретного ребёнка «сенсорную диету»: минимизировать воздействие раздражителей, приводящих к возникновению неприятных ощущений, предоставлять ребёнку необходимые сенсорные ощущения, чтобы справиться со стрессом и уменьшить потребность в аутостимуляции.





Помощь детям с нарушениями функционирования сенсорных систем



Помощь детям с **повышенной чувствительностью** к сенсорным раздражителям

- **Поведение**

Ребенок сопротивляется обучению «рука в руке».

- **Возможная причина**

Повышенная чувствительность к тактильным раздражителям.

- **Помощь**

- Не использовать обучение «рука в руке».
- Постепенно и осторожно приучать ребенка к прикосновениям: на короткое время слегка прикоснуться к руке, совмещая это с чем-то приятным для ребенка, постепенно увеличивая время прикосновения.
- Регулярно сильно сжимать руки. До тех пор пока он не начнет спокойно реагировать на прикосновения, учить другими способами, например, посредством имитации.





Помощь детям с **повышенной чувствительностью** к сенсорным раздражителям

- **Поведение**

Ребенок не переносит даже слегка испачканных рук.

- **Возможная причина**

Повышенная реакция на тактильные стимулы.

- **Помощь**

- Разрешать использовать влажные салфетки, если ребенку это необходимо.
- Заворачивать еду (например, бутерброды) в бумагу.
- Проводить занятия с массой для лепки, которая не оставляет следов на руках и не прилипает к коже, с кинетическим песком и т.п.
- Регулярно сильно сжимать руки ребенка.





Помощь детям с **пониженной чувствительностью** к сенсорным раздражителям

- **Поведение**

У ребенка слишком сильный/слабый нажим при письме.

- **Возможная причина**

Снижение проприоцептивной чувствительности.

- **Помощь**

- Упражнения с использованием специальных тренировочных материалов (массы для лепки, жвачки для рук и пр.).
- Предлагать мячики для разработки кисти.
- Перед письмом поработать степлером (помогает научиться регулировать прилагаемое усилие).





Помощь детям с **пониженной чувствительностью** к сенсорным раздражителям

- **При слишком сильном нажиме**
 - класть лист бумаги на коврик для компьютерной мышки. (дает возможность учиться регулировать степень усилия чтобы не продырявить лист бумаги).
 - писать и рисовать вибрирующими ручками.
 - пользоваться ручками с утяжелителями.
- **При слишком слабом нажиме**
 - пользоваться копиркой, чтобы добиваться достаточной силы нажима для получения следа на бумаге.
 - писать мягким карандашом или фломастером





Помощь детям с выраженным самостимулирующим поведением

- **Поведение**

Ребенку трудно сидеть за партой, он постоянно крутится, раскачивается, вскакивает, сползает на пол.

- **Возможная причина**

Получение вестибулярных и /или зрительных/ проприоцептивных ощущений.

- **Помощь**

- Обеспечить дополнительные сенсорные ощущения и возможность движения во время сидения: использовать балансировочную или надувную сенсорную подушки, большой резиновый мяч, на которых ребенок может сидеть во время занятий.
- К ножкам стула прикрепить широкую эластичную ленту, на которую ребенок может ставить ноги.





Помощь детям

с выраженным самостимулирующим поведением

- **Поведение**

Ребенок часто тянет в рот несъедобные объекты, кусается, жует свою одежду, учебные материалы.

- **Возможная причина**

Получение проприоцептивных оральных ощущений.

- **Помощь**

- Предложить ребенку на выбор какое-либо приспособление для жевания (кулон, браслет, бусы и пр.).
- Использовать жевательную насадку на карандаш.
- Пить густые напитки (кисель, густой сок и пр.) через трубочку.
- Предлагать хрустящую и вязкую еду.
- Если возможно, использовать жевательную резинку (при условии, что ребенок ее не проглотит).





Занятия, игры и оборудование для детей с сенсорными проблемами

Цель :

- дать возможность ребенку получить необходимые ему ощущения, чтобы уменьшить стимминг, мешающий обучению и социализации;
- понизить или повысить чувствительность к сенсорным раздражителям;
- обеспечить возможность расслабиться и предотвратить сенсорные перегрузки.





Виды активности, воздействующие на вкусовую и орально-проприоцептивную сферы:

- Выдувать мыльные пузыри.
- Дуть в свистки, дудочки и пр.
- Хрустящая и вязкая еда.
- Жевательная резинка.
- Игрушки для жевания.
- Пить из трубочки густые напитки.
- Пить из бутылок с питьевым клапаном(обычно используются спортсменами: для получения воды требуется слегка надавить зубами на клапан).
- Съедобные бусы («бусины» - сухофрукты, твердое печенье и пр.).
- Игры «угадай вкус».





Виды активности, воздействующие на вестибулярную систему:

- Качели.
- Велосипед.
- Батут.
- Карусель.
- Висеть вниз головой.





Виды активности, воздействующие на проприоцептивную систему:

- Крепкие объятия.
- Массаж.
- Батут.
- Различные упражнения, требующие физических усилий.
- Отжимание от стены.
- Игры с тестом.





Виды активности, требующие физических усилий

- Прыгать на батуте.
- Толкать или носить коробки с тяжелыми предметами.
- Толкать нагруженные тележки.
- Возить на санках детей.
- Возить чемоданы на колесах, наполненные тяжелыми предметами.





Алгоритм действий специалиста

1. Определяем сенсорный профиль.
2. Защищаем ребенка от болезненных ощущений.
3. Используем упражнения для понижения чувствительности к неприятным стимулам.
4. В случае пониженной чувствительности – используем упражнения для ее повышения.
5. Определяем функцию самостимулирующего поведения.
6. Предоставляем возможность ребенку получать необходимые ощущения, чтобы уменьшить стимминг, затрудняющий обучение и социализацию.





Контакты Федерального ресурсного центра

Сайт: **autism-frc.ru**

Электронная почта: **autism.mgppu@gmail.com**

Skype: **[autism.mgppu](https://www.skype.com/people/autism.mgppu)**

Страница на ФБ: **www.facebook.com/autism.mgppu**

Страница VK: **www.vk.com/autism_frc**

Телефон: **+7 495 619 21 88**
+7 926 852 88 99

