Нина Кулькова
логопед-дефектолог



СЕНСОРНАЯ интеграция без сенсорных комнат

Доступный комплекс игр и упражнений



Серия «Развитие речи»

НИНА КУЛЬКОВА

СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ БЕЗ СЕНСОРНЫХ КОМНАТ

ДОСТУПНЫЙ КОМПЛЕКС ИГР И УПРАЖНЕНИЙ

Электронное издание

Ростов-на-Дону
«Феникс»
2024

УДК 376.3
ББК 74.5
КТК 470
К90

Кулькова, Нина.

К90 Сенсорная интеграция без сенсорных комнат : доступный комплекс игр и упражнений [Электронный ресурс] / Нина Кулькова. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 103 с.). —Ростов н/Д : Феникс, 2024. —(Развитие речи).
ISBN 978-5-222-42563-3

Сенсорная интеграция — популярное направление в рамках работы с нормотипичными детьми и комплексной реабилитации детей с аутизмом и другими нарушениями. Однако этот метод зачастую преподносится родителям как нечто дорогостоящее, требующее почти непрерывных усилий специалиста в рамках кабинетных занятий. Но это не так! Каждый родитель способен дать своему ребенку все необходимое. В нашей книге собраны игры и упражнения для работы с ребенком дома, без специального оборудования, переполняющего кабинеты сенсорно-интегративных терапевтов.

УДК 376.3
ББК 74.5

Деривативное электронное издание на основе печатного издания:

Сенсорная интеграция без сенсорных комнат : доступный комплекс игр и упражнений / Нина Кулькова. — Ростов н/Д : Феникс, 2024. — 102 с. — (Развитие речи). — ISBN 978-5-222-41560-3

© Кулькова Н.Л., 2024
© Оформление: ООО «Феникс», 2024
© В оформлении книги использованы иллюстрации по лицензии Shutterstock.com, 2024

Содержание

Введение 5
Часть 1. Ликбез для профи и родителей 7
Чем не является сенсорная интеграция 7
Что такое сенсорная интеграция на самом деле 9
Из чего состоят и как работают сенсорные (анализаторные) системы 10
Как мозг обрабатывает входящую информацию 13
Ощущения 13
Рождение образа 15
Память 16
Разложим по полочкам 17
Для чего необходимо объединение сенсорных сигналов и по каким законам оно протекает 18
Задача первая. Узнавать предметы 19
Задача вторая. Наименовывать 19
Задача третья. Осваивать и автоматизировать навыки 20
Задача четвертая. Прогнозировать 23
Сенсорная дезинтеграция 24
Истинная сенсорная дезинтеграция 24
Сенсорная и социальная депривация 24
Сенсорный дисбаланс 26
Блокировка сенсорных сигналов (болевой эффект) 28
Нарушение процесса обработки информации 29
Индивидуальные сенсорные особенности 30
Поведенческие реакции, связанные с отсутствием доступных коммуникативных инструментов 30
Повышенная психоэмоциональная нагрузка 32
Смешанное нарушение 33
Дифференциальная диагностика 33
Перестимулированность и сенсорная перегрузка 37

Часть 2. Сенсорно-интегративная терапия в домашних условиях.

Игры и упражнения 42
Общие правила 44
Насыщение сенсорных систем 45
Обработка входящей сенсорной информации 47
Зрительная система 47
Анализ (ориентировочная реакция) 48
Абстрагирование (выделение доминанты) 49
Сличение 50
Достраивание (синтез) 52
Категоризация 53
Воспроизведение последовательностей 54
Слуховая система 55
Анализ (ориентировочная реакция) 55
Абстрагирование (выделение доминанты) 57
Сличение 58
Достраивание (синтез) 58
Категоризация 64
Соматосенсорный комплекс 64
Анализ (ориентировочная реакция) 65
Абстрагирование (выделение доминанты) 71
Сличение (сравнение) 74
Достраивание (синтез) 76
Категоризация 78
Собственно сенсорная интеграция 79
Задача первая. Узнавать 80
Задача вторая. Наименовывать 83
Задача третья. Осваивать и автоматизировать навыки 84
Задача четвертая. Прогнозировать 89
Заключение 94
Приложение 95
Список использованной литературы 100

Введение

Сенсорная интеграция — достаточно популярное направление в рамках комплексной реабилитации детей с аутизмом и другими нарушениями. Дети с особенностями в развитии на самом деле часто нуждаются в помощи по отстройке сенсорно-интегративных процессов, которые, в свою очередь, способны влиять на дальнейшее психическое и физическое развитие ребенка.

В своей практике я часто сталкиваюсь с тем, что многие специалисты и родители не видят самой сути сенсорной интеграции. Это неизменно приводит к непониманию того, есть ли на самом деле необходимость в таких занятиях и чего от них ожидать.

Функция сенсорной интеграции в норме формируется в процессе освоения ребенком окружающего мира и на самом деле не требует никаких специальных условий (отдельных комнат, дорогостоящего оборудования и пр.). Для детей с особенностями в развитии гораздо важнее то, **как будет проводиться** отстройка сенсорно-интегративных процессов, **что будет учитывать** и **к чему приводить.**

Изначально сенсорная интеграция как реабилитационная техника была разработана для коррекции у школьников трудностей в обучении, возникших из-за наличия некоторого дисбаланса в работе сенсорно-интегративных механизмов. Она не была предназначена для «тяжелых» детей с сильной сенсорно-интегративной дисфункцией.

Принято считать, что сенсорная интеграция — метод, пришедший к нам из-за рубежа, однако это не совсем так. Лурия, Бернштейн, Анохин и др. — отечественные авторы начала и середины XX века, работавшие в данной тематике. Они не занимались продвижением и брендированием, в отличие от зарубежных коллег, однако много говорили о тех же процессах.

С тех пор как понятие «сенсорная интеграция» вошло в обиход в русскоговорящих странах и затем перекочевало в сферу коррекционной педагогики, его значение не претерпело значительных изменений, учитывающих особенности детей с тяжелыми и множественными нарушениями развития (ТМНР), расстройствами аутистического спектра (РАС), детским церебральным параличом (ДЦП) и др. Сенсорно-интегративная терапия за редким исключением по-прежнему ориентирована на нормотипичных детей, что не могло не отразиться на качестве такой реабилитации.

До сих пор ряд специалистов унифицируют процессы сенсорной интеграции, предлагая детям задания для стимуляции в рамках тактильной, вестибулярной и проприоцептивной систем. Но каждый ребенок с особенностями в развитии настолько уникален, что структу-

ру его нарушения можно сравнить с отпечатками пальцев. А это значит, что универсальные подходы здесь не работают. Эти дети, как никто другой, требуют индивидуального набора игр. Кроме того, есть некий отрицательный эффект от такого «кабинетного» взаимодействия в рамках реально несуществующих условий.

Нельзя сказать, что метод неэффективен! Однако он преподносится родителям как нечто дорогостоящее, требующее почти непрерывных усилий специалиста в рамках кабинетных занятий. Но это не так! Сенсорная интеграция — это вся наша жизнь! Каждый родитель способен дать своему ребенку все необходимое, сложность только в том, чтобы верно определить, в чем конкретно нуждается особенный ребенок и какие игры для этого подходят.

Книга поможет разобраться в этом. Более того, в ней собраны игры и упражнения для занятий с детьми дома, без специального дорогостоящего оборудования, переполняющего кабинеты сенсорно-интегративных терапевтов. Книга призвана сэкономить финансы родителей особенных детей и показать, что эту часть реабилитации ребенок может и должен получать в обычной повседневной жизни. В том мире и в тех условиях, в которых ему необходимо существовать, взаимодействовать и давать адаптивные ответы изо дня в день.

Книга адресована родителям и коррекционным педагогам, работающим с тяжелой формой дисфункции. К сожалению (или к счастью), придется разрушить привычный многим образ сенсорной интеграции до основания, разобрать большой механизм на запчасти, чтобы родитель особенного ребенка мог не только понять суть и смысл всего действа, но и увидеть выход из запутанного лабиринта, проложить путь и добиться успеха.

Вполне возможно, и я к этому готова, книга вызовет волну критики со стороны сенсорно-интегративных терапевтов. Критику чаще можно услышать от тех, кто работает с нормотипичными детьми или детьми, близкими к норме. Но специалисты, соприкасающиеся с детьми с ТМНР и/или паллиативным статусом, — на моей стороне. Ведь именно таким людям приходится погружаться в механизмы и причины нарушений, работать над отстройкой сложных функций.

Прошу вас! Не надо исправлять что-то просто потому, что так написано в учебнике. Ищите прежде всего причины — и поймете, что делать! Я призываю к осмысленным действиям с глубоким знанием проблемы, с анализом каждой отдельно взятой ситуации, каждого отдельно взятого ребенка. Это позволит избежать ошибок и работать с личностью пациента, а не только с его заболеванием.

Прежде чем начать разбираться в глубинных механизмах, хочу обратить ваше внимание на то, что в тексте будут встречаться такие понятия, как «сенсорная интеграция» (СИ) и «сенсорно-интегративная терапия» (СИ-терапия). Их необходимо различать. Первое будет указывать на процесс обработки сенсорной информации. Второе — на коррекционные занятия.

Желаю вам приятного прочтения и продуктивной работы!

Часть 1
Ликбез для профи и родителей

■ ЧЕМ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Был в моей работе такой период, когда в городе открылся кабинет сенсорно-интегративной терапии. Случилось это, вероятнее всего, благодаря гранту от государства, поскольку в момент открытия кабинета большая часть моих подопечных была приглашена на бесплатный курс. По этому случаю родители приходили ко мне с неизменно звучащим вопросом: «А нам это надо?»

Согласитесь, не так часто в сфере реабилитации можно получить бесплатную помощь, поэтому предложение было более чем заманчивым, особенно если учесть популярность самой терапии. Я, признаюсь, была рада, что родители задавали эти вопросы, потому что некоторым детям СИ-терапия была не просто не нужна, а, возможно, даже противопоказана (например, по причине непрекращающихся эпиприступов).

Тем не менее грант необходимо было отработать и отчитаться о целевом использовании средств. Что, полагаю, и было сделано. Желающие нашлись. А результаты проделанной работы мы с коллегами увидели сразу. И… схватились за голову.

Дети, не нуждавшиеся на самом деле в подобной реабилитации или нуждавшиеся в определенных условиях проведения такой терапии, были выбиты из привычной колеи. Расторможенность, стимы, обострившиеся поведенческие проблемы — только часть из того, что мы увидели. Почему?

Во-первых, потому что СИ-терапия по какой-то причине была проведена без составления индивидуального сенсорного профиля на каждого отдельно взятого ребенка. Это значит, что программа, вероятнее всего, была неким усредненным, удобным для специалиста вариантом, но не отвечала особенностям пришедших детей.

> Сенсорная интеграция — это не очередная волшебная таблетка от безречия! И не универсальная терапевтическая методика. Это инструмент! И хорошо бы, чтобы тот, кто его применяет, знал, как им пользоваться и для чего.

Во-вторых, СИ-терапия в том виде, в котором она проводится, в большинстве случаев не предназначена для работы с тяжелыми дисфункциями. Об этом пишет сама Анита Банди в своей книге «Сенсорная интеграция. Теория и практика»: «Теория сенсорной интеграции предназначена **для объяснения поведенческих нарушений и трудностей обучения легкой и средней степени тяжести**, особенно — проблем, связанных с моторной дискоординацией и ослаблением сенсорной модуляции, которые не могут быть объяснены за счет явных поражений и аномалий ЦНС (центральной нервной системы)» [4, с. 51].

СИ-терапия в России в большинстве случаев (не всегда!) переносит приемы и техники с нормы на ненорму без корректировки и адаптации работы, без учета механизмов и сниженного ресурса мозга особенных детей. Сама сенсорная интеграция не рассматривается как непрерывный процесс познания мира и мышления.

В-третьих, неговорящие дети — это не просто дети, не способные что-то сообщить миру. Это дети с поражением или нарушением в работе ЦНС. Это дети, имеющие системную поломку. Это дети, не способные дать адаптивный ответ из-за выпадения элементов в цепочке мыслительных операций, отсутствия навыка прогнозирования и планирования. Это дети, имеющие в структуре нарушения целый ряд проблем разного характера. Это дети, которых можно легко перестимулировать. Они нуждаются в дозировании искусственно вызываемых сенсорных стимулов из-за частой предрасположенности к эпиактивности или наличия эпистатуса.

Это дети, у которых нет возможности отказаться социально приемлемым способом от тех ощущений, которые причиняют им дискомфорт. Часто они сигнализируют об ухудшении состояния, но сигналы их остаются незамеченными или интерпретируются неверно.

Все, что мы видим в пришедшем к нам ребенке, — это целый клубок нарушений и компенсаций, неразрывно связанных между собой и представляющих единое целое. Здесь нельзя решать проблему изолированно и нахрапом. Только бережно, аккуратно и вдумчиво, придерживаясь постулата: «Не навреди!», — придется погружаться в механизмы, проводить исследование, учитывать характер, мотивацию и личность ребенка.

И наконец, нормотипичные дети учатся интегрировать образы в обычной среде, в той среде, в которой и будут существовать. Почему для особенных детей предлагаются особенные комнаты, в которых они существовать не будут? Обычная жизнь гораздо более разнообразна, и я призываю педагогов и родителей использовать все, что есть у вас под рукой. Даже самые обыденные предметы могут стать великолепными тренажерами для СИ-терапии в домашних условиях, если взрослый будет понимать, что и для чего предложить малышу.

Сенсорная комната — это просто набор ощущений. Сам по себе набор ощущений не учит ребенка мыслить. Получение ощущений — это только первая стадия СИ. Чтобы перейти на вторую, ребенку необходимо нечто большее, чем просто ощущения.

Мой пример — это демонстрация того, как быть НЕ ДОЛЖНО. Я не утверждаю, что так везде. Даже уверена, что не везде. Но, к сожалению, в моей практике действительно

были случаи, когда после СИ-терапии ребенок с ДЦП оказывался в шаге от эпиприступа, а ребенок с аутизмом демонстрировал не характерное для него ранее негативное поведение и аутостимуляции. Мои коллеги и родители особенных детей в социальных сетях и мессенджерах делятся своим печальным опытом, рассказывают истории, от которых хочется плакать.

Это совсем не значит, что нашим детям с тяжелыми патологиями, аутизмом, ДЦП и Даун-синдромом не нужна сенсорно-интегративная терапия. Нужна! Еще как! Но мы — люди, соприкасающиеся с такими детьми, — должны четко понимать, что такое сенсорная интеграция, как она протекает в норме, какие цели преследует, каковы механизмы дисфункции, как проявляются и от чего их стоит отличать.

Мы обязаны создавать определенные условия (и это не касается оборудования, изолированных комнат и пр.) для того, чтобы учитывать особенности каждого ребенка, не допуская ухудшения его состояния. Мы не можем не принимать во внимание тот факт, что сложные дисфункции требуют повседневной некабинетной СИ-терапии в окружающем мире и естественных для конкретного ребенка условиях. Мы должны помнить об ограниченном ресурсе мозга, отсутствии коммуникативных инструментов и трудностях в осуществлении мыслительных операций.

Мы точно знаем, что сенсорная интеграция — это не очередная волшебная таблетка от безречия! И не универсальная терапевтическая методика. Это инструмент! И хорошо бы, чтобы тот, кто его применяет, знал, как им пользоваться и для чего. Вот тогда нас ждет успех!

■ ЧТО ТАКОЕ СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НА САМОМ ДЕЛЕ

Поверхностное представление о процессах сенсорной интеграции приводит к неверному пониманию ее глубинных механизмов. Так, например, на первый взгляд может показаться, что СИ включается в тот момент, когда информация, поступающая в мозг, уже прошла первичную обработку в специализированных сенсорных зонах (этап восприятия). В этом случае процессам СИ отводится роль клея, соединяющего в единое целое отдельные осколки данных и специалиста-аналитика, помогающего дать верный ответ на раздражитель. Отчасти так и есть. Но роль СИ в обработке информации гораздо масштабнее! Позже вы сами это увидите.

Существует также расхожее мнение, что сенсорная интеграция — это способность обрабатывать много разных сигналов (то, что мы видим, слышим или ощущаем) одновременно. Но это не так! Скорее наоборот.

Если вы попробуете посмотреть фильм, сидя на шатающемся стуле, в душном, прокуренном помещении, тесных туфлях и колючем свитере, с пачкой чипсов или под чашечку кофе,

вашему мозгу однозначно придется нелегко. Вы просто не сможете долго концентрировать свое внимание на картинке и звуке из-за огромного потока отвлекающей информации.

Мозг, вероятнее всего, прибегнет к стратегии «выключения» и просто перестанет обрабатывать те сигналы, которые покажутся ему неважными в данный момент. Возможно, вы на время забудете про неудобную обувь и колючий свитер, не заметите вкуса продуктов или в какой-то момент упустите смысл сказанных героем фильма слов.

В то же время часть действий, доведенных однажды до автоматизма, будет осуществляться без прямого контроля мозга. Это как щелкать семечки во время просмотра, монотонно, автоматически, — в таких случаях доскональная обработка входящей информации не требуется, мозг не расходует на это много ресурса, а значит, не отвлекается от основной задачи — просмотра фильма.

Мозг крайне бережно расходует ресурс, которым обладает. Он не будет пытаться обработать все сигналы одновременно — он выберет важные и сконцентрируется на них. Тогда в чем же заключается смысл сенсорной интеграции?

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо понимать три вещи:

- ❑ из чего состоят и как работают сенсорные (анализаторные) системы;
- ❑ как мозг обрабатывает входящую информацию;
- ❑ для чего необходимо объединение сенсорных сигналов и по каким законам оно протекает.

Итак. Поехали…

Из чего состоят и как работают сенсорные (анализаторные) системы

Сенсорные (анализаторные) системы — это целая цепочка структур, которая отвечает за получение и обработку информации об окружающем мире и собственном теле. Данные, которые поступают в мозг для дальнейшей обработки, могут быть разной модальности.

Модальность — разновидность сенсорных сигналов. По модальностям сенсорный сигнал может быть: ***зрительным,*** или ***визуальным*** (картинка), ***слуховым*** (звук), ***тактильным*** (ощущения от прикосновений к поверхности кожи — тепло, холод, боль и пр.), ***вестибулярным*** (информация от вестибулярного аппарата о том, в каком положении находится голова и тело), ***проприоцептивным*** (информация о степени напряжения мышц и работе суставов), ***интероцептивным*** (данные о состоянии внутренних органов), ***обо-***

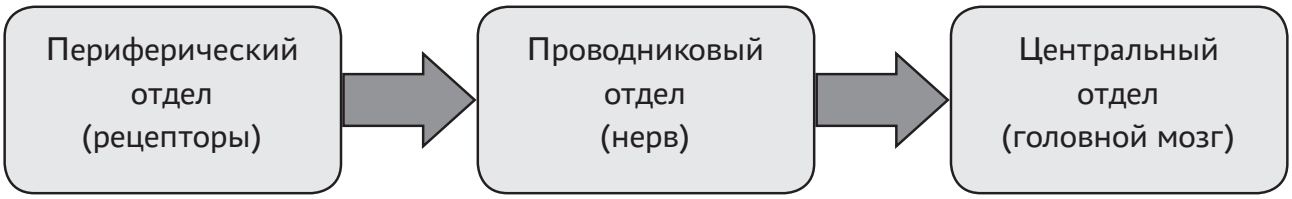


Рис. 1. Устройство сенсорных (анализаторных) систем

нятельным (запах), ***вкусовым***. Отсюда и названия сенсорных систем: зрительная, слуховая, тактильная и пр.

Я рекомендую выделять в отдельную модальность ***речевой сигнал*** из-за сложности его обработки, а также по причине включения отдельной специфичной зоны мозга (зоны Вернике) в этот процесс (подробнее о сенсорных системах — в моей книге «Анатомия речи»).

Все сенсорные системы устроены одинаково. На периферии есть рецепторы, которые служат локаторами и захватывают поступающий сигнал: свет, звук, прикосновения, напряжение мышц и пр. Сами по себе рецепторы могут осуществлять лишь грубую первичную сортировку (не расшифровку!) сигнала.

Например, волосковые клетки улитки во внутреннем ухе (это и есть рецепторы) сортируют сигнал по высоте, длительности и громкости, направляя в мозг соответствующие импульсы. Вкусовые сосочки, расположенные на языке, имеют различное строение для восприятия разных вкусов (горького, сладкого, кислого, соленого) и т.д.

Если возникают проблемы на этом этапе, система оказывается не «подключенной к источнику питания». Это компьютер с неисправной вилкой. Однако, помимо полного или тотального нарушения функции, мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда количество воспринимающих клеток снижено, тогда возникает проблема с «напряжением в сети», когда возможность воспринимать информацию сильно ограничена. Это состояние называют снижением (слуха или зрения). Такая ситуация часто (но не всегда) поддается коррекции при помощи искусственно созданных устройств (очков, линз, слуховых аппаратов, кохлеарных имплантов).

> Обработка данных — это процесс осмысления. А значит, процесс МЫСЛИТЕЛЬНЫЙ, имеющий этапы и цели, ради которых он и происходит.

Далее от рецепторов сигнал движется по нерву (проводниковый отдел) к мозгу (центральный отдел). Нерв, как провод, связывает вилку с центральным компьютером. Иногда провод оказывается «перерезанным» или истонченным и не справляется со своей задачей. Главный компьютер оказывается обесточен или недополучает необходимую для полноценной работы информацию. Нарушения такого характера корректируются крайне сложно, а порой помощь пациенту в данной ситуации оказать просто невозможно.

И наконец, полученная информация поступает в головной мозг, где и происходит ее обработка. Обработка данных — это **процесс осмысления**. А значит, процесс МЫСЛИТЕЛЬНЫЙ, имеющий этапы и цели, ради которых он и происходит.

Прежде чем начнется обработка данных в коре головного мозга, подкорковые структуры отфильтруют значимую информацию от фонового шума. За это отвечает таламус. Именно



Рис. 2. Маршрут обработки сенсорного сигнала

к нему подключены все анализаторные системы, кроме обонятельной. Обонятельные сигналы устремляются к коре напрямую, затрагивая лишь лимбическую систему[1].

Таламус представляет собой своеобразный перевалочный пункт на пути к коре. Здесь сигналы вступают в конкурентную борьбу между собой и тем самым ослабляют друг друга (см. рис. 3). Это приводит к тому, что кора получает импульсы меньшей интенсивности, достаточной, однако, для полноценной обработки данных. Если этого не происходит, кора «глохнет» от оглушительной «бомбардировки» и становится неспособной к опознанию входящей информации.

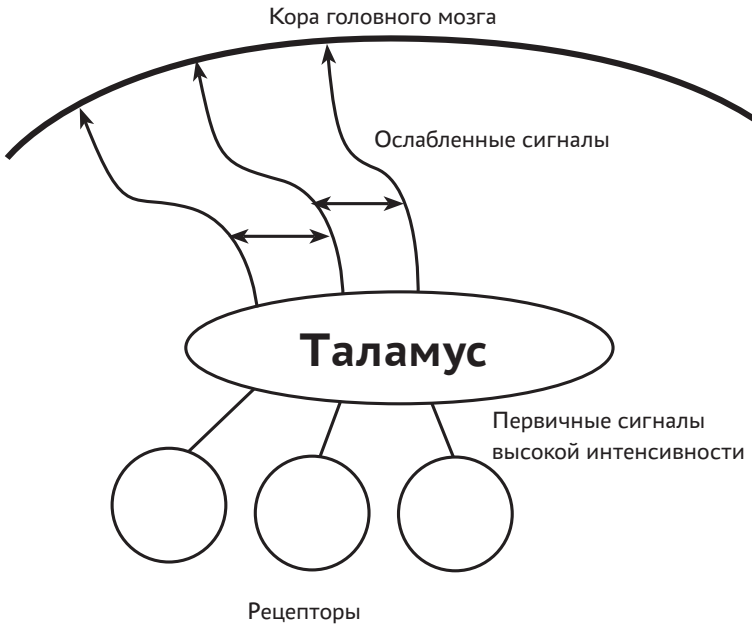


Рис. 3. Ослабление входящих сенсорных сигналов в таламусе

[1] *Лимбическая система* — комплекс структур, составляющих единое целое. Лимбическая система, в частности, ответственна за эмоциональные реакции. Поэтому обонятельные дисфункции могут влиять на развитие и функционирование эмоциональной сферы.

Предположим, все прошло удачно. Что дальше? А дальше происходит изолированная обработка каждой модальности сигнала. Для этой цели мозг задействует строго специализированные области (слуховая зона, зрительная зона и т.д.). Этот этап называется **восприятием**. Поэтому мы можем говорить о зрительном, слуховом, тактильном и прочих видах восприятия.

Следующий этап — объединение разных модальностей сигналов в единый образ. Здесь задействованы так называемые **интегративные зоны.** Физически это не какой-то определенный участок коры головного мозга, как это было с сенсорными зонами, а нейронные связи между разными областями мозга. Интегративные зоны обеспечивают нам понимание того, что лай собаки, ощущения от прикосновений к ней и то, как она выглядит или пахнет, — все это одна и та же собака, а не несколько отдельных животных. Это и есть **сенсорная интеграция — объединение сенсорных сигналов разной модальности, относящихся к одному объекту, в единый цельный образ.**

И прежде чем мы разберемся с вопросом «Зачем все это?», давайте поговорим немного о том, как проходит обработка информации.

Как мозг обрабатывает входящую информацию

Каркасом любого вида восприятия являются мыслительные операции. Чтобы прошел этот этап, наш мозг действует по одной и той же схеме, вне зависимости от модальности сигнала и частоты его повторения. Мозгу не важно, видите вы предмет впервые или в сотый раз, он шаг за шагом проходит один и тот же путь. Просто в сотый раз делает это гораздо увереннее и быстрее, чем в первый.

Ощущения

Итак, перед нами пес. Веселый лохматый ретривер, который радостно мчится нам навстречу, оглушая округу звонким лаем. Представили? Отлично.

Наши рецепторы активированы, мы видим собаку, слышим ее лай, через секунду, когда пес окажется у наших ног, мы сможем прикоснуться к нему и почувствовать его шелковистую шерсть под пальцами, услышать запах шампуня, которым хозяйка намыла его пару часов назад. Все эти сигналы по нервам направляются в мозг, и в тот самый момент, когда они достигают коры (а это происходит очень стремительно), мы получаем соответствующие **ощущения** и откликаемся на них ориентировочной реакцией. То есть нацеливаем свои рецепторы на эти сигналы.

При неожиданном появлении пса ориентировочная реакция проявляется как поворот головы в сторону возникшего сигнала. Но она может выглядеть как замирание и прислушивание, как устремление взгляда на источник сигнала, как вздрагивание или оживление в попытке определить его местоположение. Так или иначе именно ориентировочная реакция свидетельствует нам о том, что первая ступень восприятия покорена. Первая мыслительная операция совершилась.

Эту операцию принято называть **операцией анализа**, т.е. выделение из большой массы сигналов (мы же видим, слышим и чувствуем непрерывно) только тех, которые относятся к нашему псу. Каждый из этих сигналов будет обрабатываться отдельно. Поэтому здесь мы из всех видимых предметов вычленяем пса, из всех слышимых в данный момент звуков — его лай, из всех ароматов — его запах и т.д. Мы пока не понимаем, что за ощущения испытываем, не можем узнать их и назвать их источник. Мозг научился лишь принимать сигнал, идущий от рецепторов, но не обрабатывать его.

При тяжелых нарушениях дети «застревают» на этом уровне. Это отражается на их игре, мышлении, поведении и т.д. Такой ребенок будет стремиться к получению ощущений определенного рода. Однако следует понимать, что вопрос не решится простым насыщением дефицитов, потому что проблема гораздо глубже — в **несформированности мыслительных процессов**. Это значит, что образы любой модальности попросту не формируются и/или не закрепляются в мозгу такого ребенка. За пределами собственных ощущений он не помнит о существовании предметов, не знает, как можно взаимодействовать с ними. В тот момент, когда он не видит, не слышит или не ощущает предмет, тот не существует в его мире.

Я неоднократно наблюдала такую ситуацию у своих пациентов. Например, в моей практике был достаточно взрослый мальчик, который развлекал себя при помощи втирания собственной слюны в разные поверхности: полы, асфальт, ковры, мебель, руки и пр. На занятиях мы работали над активизацией мыслительных процессов, чтобы его мозг был занят, и после нескольких попыток вернуться к привычной деятельности ребенок перестал пользоваться подобным вариантом развлечения себя. То есть пока мозг был занят, работал и пытался хоть как-то функционировать, потребность в получении такого рода ощущений отпадала.

Другой ребенок следил за предметом взглядом достаточно длительное время, тянулся к нему руками, желая его заполучить, но стоило предмету исчезнуть из виду, как малыш тут же забывал про него. Такая желанная игрушка в мгновение ока переставала существовать в его мозгу. Ребенок не предпринимал никаких попыток вернуть ее, тут же переводил взгляд на другие игрушки, оставаясь поглощенным ими до нового чудесного появления стимула.

Стоит упомянуть и о тех случаях, в которых ориентировочная реакция не возникает даже тогда, когда и нервы, и рецепторы работают исправно. Причиной этому могут быть два совершенно разных механизма поломки.

А дальше цепочка мыслительных операций продолжается и в ход идет **абстрагирование,** или **выделение доминанты**. Происходит еще одно таинство — начинает формироваться образ.

Первый: когда мозг не включается при поступлении информации из-за отсутствия мыслительной операции анализа. Второй: в результате гиперчувствительности к определенному виду информации мозг отключает возможность обработки информации, причиняющей дискомфорт. Коррекционные мероприятия для каждой ситуации будут разные. О них мы поговорим позже. Здесь я хочу, чтобы вы увидели, насколько важен для нас именно механизм поломки! Проявление одно — отсутствие ориентировочной реакции, причины же разные!

Но вернемся сейчас к алгоритму обработки информации.

Рождение образа

Информация от рецепторов благополучно достигла коры головного мозга, запустила мыслительные процессы через операцию анализа, проявилась вовне ориентировочной реакцией. Что дальше?

А дальше цепочка мыслительных операций продолжается и в ход идет **абстрагирование,** или **выделение доминанты**. Происходит еще одно таинство — начинает формироваться образ.

Чтобы это произошло, нашему внутреннему компьютеру придется «вглядеться» в объект, расчленить его на составляющие и выбрать важные, на которые он и будет опираться при дальнейшей обработке.

Наш пес предстает перед нами как набор характеристик:

- форма, размер, цвет (если мы говорим о визуальном восприятии);
- частота, громкость, длительность лая (если говорим о слуховом восприятии) и т.д.

Из всего разнообразия признаков мозг выбирает те, по которым легче всего узнать несущийся на вас объект. Знаете почему?

Потому что сложная структура, расположенная внутри черепной коробки, потребляет и без того немало калорий в сутки — в среднем около 20–25% от всей поступающей в организм энергии [27]. Если мозг будет тратить драгоценное топливо на обработку лишней информации, мы попросту не сможем продуктивно функционировать, творить и совершать открытия. Вся мощь нашего компьютера будет уходить только на узнавание объектов.

Рассмотрим этот процесс подробнее на примере визуального образа. Форма и размер (с поправкой на расстояние) станут здесь ведущими характеристиками. Цвет почти всегда исключается из обработки. Он важен в исключительных случаях (например, при визуальном опознавании жидкостей: как еще вы отличите воду от зеленки, помещенные кем-то в одинаковые сосуды?). Но такое бывает, прямо скажем, нечасто. Поэтому сортировка по цветам — последнее, что необходимо вам на пути к звучащей речи и бесперебойному функционированию мышления. Форма и размер! Вот что первостепенно важно!

Итак. Пес благополучно упростился мозгом до двухмерного силуэта — произошло **выделение доминанты**. Цвет же, напротив, был исключен из списка важных характеристик — это и есть **абстрагирование**.

На данном этапе ребенок будет не только откликаться на раздражитель ориентировочной реакцией, но и сможет выделять объект из фона той же модальности. Проще говоря, пациент сможет находить камни (объекты с ведущей характеристикой) на песчаном пляже (фон, от которого необходимо абстрагироваться).

Однако операция выделения доминанты не приведет пока еще к тому, что ребенок будет искать исчезнувший предмет. Это случится чуть позже, на следующем шаге.

Память

Память — то, что делает возможным протекание следующей операции, операции сличения.

Отфильтровав ведущие признаки от второстепенных, мозг запускает процесс опознания, обращаясь к своим базам данных. Выбранные характеристики сравниваются с уже известными и… Бинго! Есть совпадение! «Где-то я это уже видел!»

Важно понимать, что в этот момент перед взором человека **одновременно** находятся два изображения: внешнее — тот предмет, которой он видит и хочет опознать; и внутреннее — тот образ, который осел когда-то в памяти.

И здесь возникает определенного рода конфликт. Как же научить ребенка опознавать предметы, если база данных пациента пуста? Образы не сохраняются в памяти. Сравнивать не с чем.

Все очень просто. Наша задача — вынести внутреннее изображение вовне и научить ребенка сравнивать предметы с опорой на зрение, а не на память. Ведь важным для нас на данном этапе является именно активизация мыслительной операции сличения, а не закрепление образа в памяти. Над этим поработаем позже.

Здесь же важно, чтобы ребенок усвоил саму суть процесса! Научился сравнивать характеристики, находить одинаковые или видеть их различия. В этом и заключается работа специалиста на данном этапе.

Как только сличение покорится, можно двигаться дальше — к операции **синтеза**. На мой взгляд, лучше использовать термин «достраивание» (до целого), который отражает всю суть происходящего на данном этапе процесса.

Совпадения найдены. Если на предыдущем шаге мозг прибегал к извлечению информации из памяти, то здесь пациент научается ее сохранять, собирая цельный образ, возвращая ему все изначально воспринятые признаки. Пес снова становится трехмерным и цветным.

Фактически в результате синтеза происходит два важных события: сборка характеристик до первоначальной картинки (достраивание) и помещение образа в базу данных (категоризация). Последнее завершает процесс восприятия. Чтобы категоризация все же свершилась, нам придется научить ребенка «жать на F2» и сохранять информацию в виде новых нейронных связей. Как?

Если на этапе сличения мы выносили внутреннее изображение вовне и сравнивали два видимых предмета, то теперь мы будем прятать игрушки частично (обучая достраиванию) или целиком (активизируя процессы памяти). В первом случае нам наконец пригодятся зашумленные, заштрихованные разрезные картинки и наложенные друг на друга изображения. Да-да! Те самые, которые выдавались нам в университете для работы над зрительным восприятием! Во втором сосредоточимся на времени и будем постепенно увеличивать промежуток между предъявлением образца и поиском его точной копии.

Разложим по полочкам

Мы наконец добрались с вами до последнего этапа, завершающего весь процесс восприятия — **операции категоризации.** Здесь собранный заново образ помещается в базу данных. А поскольку она огромна, мозг строго соблюдает правила сортировки и все опознанные образы точно распределяются по своим полкам. Именно поэтому коррекционные педагоги так ратуют за обобщающие понятия: посуда, животные, транспорт, игрушки и пр. Такая сортировка облегчает поиск нужной информации и сокращает время и ресурс для его осуществления.

Но, если ребенок находится в самом начале пути и не способен к выделению таких сложных и неочевидных пока для него групп, перед нами стоит задача научить его помещать образы на нужную полку и только потом собирать их в отдельные стеллажи. Яблоки разных видов мы поместим вот в этот деревянный ящик, а все возможные стаканы оставим в этой картонной коробке. Яблоки к яблокам, стаканы к стаканам…

На этом этапе мы еще не скажем: «Это стакан» или «Это яблоко». Мы просто найдем группу предметов, максимально приближенную к нашему образцу по характеристикам, и поместим этот образец к ему подобным. Вуаля! Визуальный образ сформировался и закрепился в памяти ребенка. Прекрасно!

Все те же процессы, в той же последовательности протекают и в рамках других сенсорных систем. В итоге мы получаем отдельные образы одного и того же пса в разных модальностях: вид, звук, запах и пр. Мозг пока еще не воспринимает все это как один объект.

Если ребенок не способен распределять предметы по группам, то его мыслительные процессы не сформированы должным образом для перехода к следующему этапу — собственно **сенсорной интеграции**, т.е. к объединению образов в единое целое.

> Сенсорная интеграция — это умение мозга **анализировать** полученную информацию, **определять доминанту** и на основе этого анализа и полученного ранее опыта ***сличать*** и ***категоризировать образы***, **выстраивать прогноз**.

■ ДЛЯ ЧЕГО НЕОБХОДИМО ОБЪЕДИНЕНИЕ СЕНСОРНЫХ СИГНАЛОВ И ПО КАКИМ ЗАКОНАМ ОНО ПРОТЕКАЕТ

Итак, сенсорная интеграция — процесс объединения изолированных образов разных модальностей в один цельный законченный образ с большим числом характеристик.

Олег Леонкин пишет о сенсорной интеграции так: «Это умение мозга **анализировать** полученную информацию, **определять доминанту** и на основе этого анализа и полученного ранее опыта (сюда следует также добавить — ***сличать и категоризировать*** *образы*) **выстраивать прогноз»** [15].

Из всего вышесказанного следует, что сенсорная интеграция — прямой результат мыслительной деятельности человека, **основанный на опыте**, приводящий в конечном счете к выстраиванию прогноза. Возможность прогнозировать открывает перед нами новые горизонты. Теперь мы не просто воспринимаем и обрабатываем входящую информацию, но и можем предположить, к каким именно последствиям приведет то или иное событие, как использовать предметы и что делать, если нам угрожает опасность.

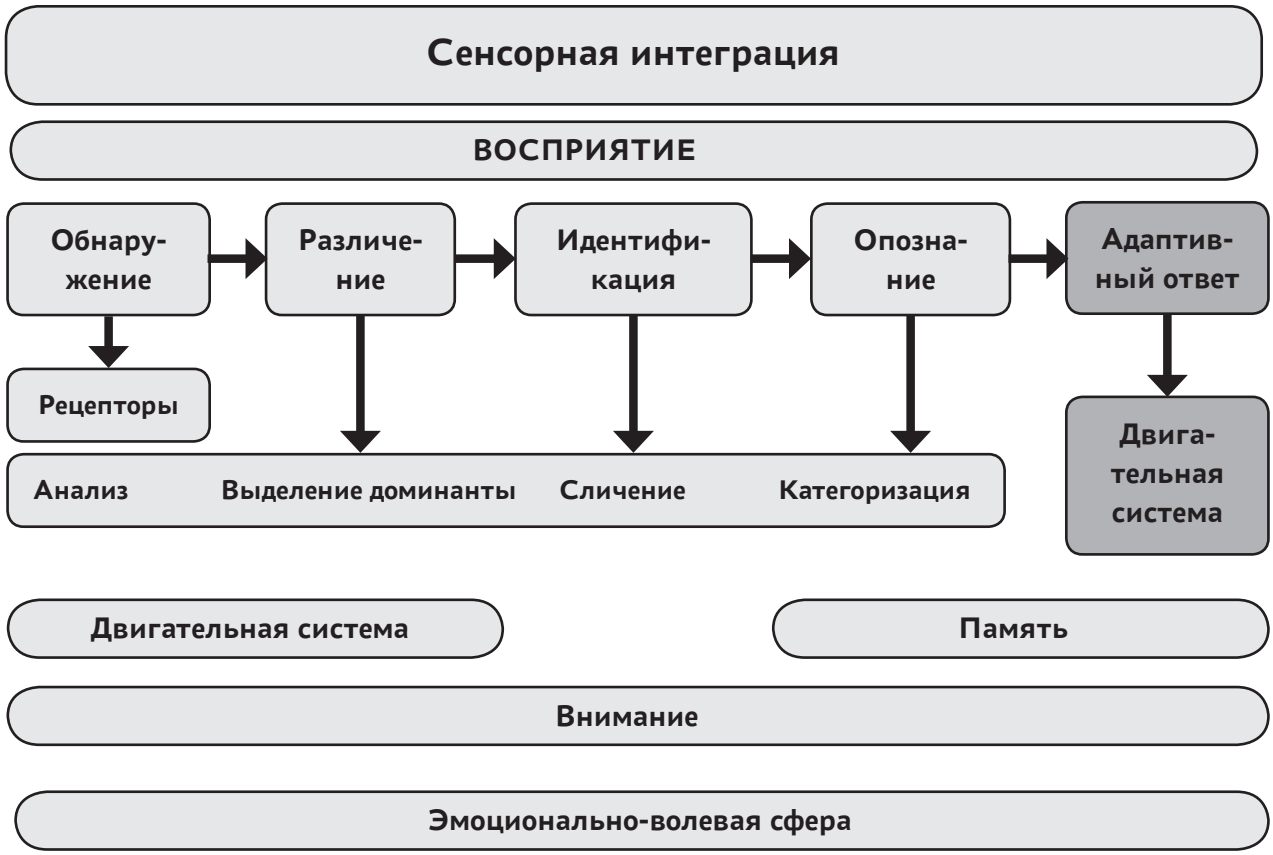


Рис. 4. Сенсорная интеграция

Задача первая. Узнавать предметы

Давайте разберемся, что же происходит на этом этапе. Мы помним, что в нашем мозгу сформировались и закрепились нескольких разрозненных образов: вид собаки, ее запах, лай и ощущения от прикосновений к шерсти. Далее мозг объединяет все образы в одно целое, выстраивая между ними связи, наращивая интегративные зоны. Сенсорная интеграция свершилась. Теперь, если вы закроете глаза и услышите лай, вы поймете, кто его источник. А увидев тень на асфальте, вы вспомните и то, какие ощущения испытывали от прикосновений, и то, какие звуки издает пес.

Это значит, что теперь вы способны **узнавать предметы по ограниченному количеству признаков в условиях недостатка информации**. Поздравляю! Мы только что вывели первую задачу СИ!

Отсюда следует, что нет смысла обучать ребенка с тяжелой формой дезинтеграции обрабатывать сразу много сенсорных сигналов. Даже здоровый человек не может справиться с такой задачей! В условиях ограниченного ресурса достаточно двух (максимум трех) сигналов, и только после отстройки всех предыдущих этапов, иначе мы рискуем получить приступ или перестимулированность (об этом ниже).

Первая задача СИ — опознавать людей, предметы и явления в условиях ограниченного объема информации.

В норме наш мозг расходует энергию очень экономно, поэтому избегает таких ситуаций, когда приходится отвечать на все и сразу. Он просто будет игнорировать второстепенные сигналы: жмут туфли, но лекция преподавателя очень интересная — вычеркиваем туфли. Студент будет настолько увлечен событием, что на какое-то время перестает обращать внимание на неудобную обувь.

Отлично!

Задача вторая. Наименовывать

Следующая задача СИ — дать нам **функцию номинации**, т.е. возможность называть все то, что нас окружает, посредством языка. Сразу оговорюсь: языки бывают разные. Мы и не догадываемся порой, но человек, не владеющий звучащей речью, способен, тем не менее, пользоваться языковой системой, например пиктографической (при помощи специальных символов — пиктограмм) или жестовой.

Вторая задача СИ — формирование функции номинирования.

Владение языковой системой предполагает следующее:

- использование конкретного или абстрактного символа (звукового — слово; визуального — изображение, буква; двигательного — жест; предметного) для обозначения разного рода понятий;
- объединение в рамках одного символа характеристик разной модальности (слышу звук — говорю «собака», вижу животное — говорю «собака», слышу запах — говорю «собака»: собака — символ, объединяющий разные модальности сигналов);
- объединение разных образов в одну категорию: собака — живая (вне зависимости от породы), нарисованная, игрушечная, на экране, в книге, на улице — все это объединяется одним символом — словом «собака»;
- сам факт называния предмета требует понимания человеком последствий такой деятельности: для чего я говорю? что будет, если я скажу (покажу)?

Все вышеперечисленное говорит о том, что номинирование возможно только в случае наличия устойчивых связей между разными характеристиками одного образа — т.е. только в результате состоявшейся сенсорной интеграции.

Задача третья. Осваивать и автоматизировать навыки

Сенсорная интеграция также делает возможным накопление разнообразного сенсорного опыта для **освоения и автоматизации новых навыков**. Вспомните, как сложно нам дается обучение, скажем, танцам.

Вначале, изучая новое движение, мы совершаем множество неуклюжих попыток, чтобы повторить танцевальные па. Падаем, спотыкаемся, забываем. Но при этом наш мозг получает сотни гигабайт входящей информации. Эта информация поступает в обработку, совершается **операция анализа**, и мозг отмечает лучшие попытки. Как? Очень просто! Наш учитель одобрительно кивает, радуется каждому верному напряжению мышц.

Этот этап требует трех обязательных вещей: опыта — т.е. большого количество попыток; времени — для совершения этих попыток; и якорей — подкреплений.

Третья задача СИ — освоение и автоматизация новых навыков.

Якорем может служить любое подтверждение успешности — одобрение со стороны педагога, стабильный результат (даже если желаемая цель не достигнута). Так, ребенок, не понимающий речь, при освоении навыка номинирования (с помощью пиктограмм) ориентируется в первую очередь на самостоятельно полученный результат. Например, показал на карточку «Машина» — получил машинку. Получение машинки при повторяющемся действии ведет к формированию причинно-следственных связей, что позволяет мозгу вычленить важные характеристики (т.е. осуществить следующую в цепочке мыслительную

операцию — **операцию выделения доминанты**). В данном случае получение машинки — это якорь.

Но давайте представим ситуацию, когда ребенок хочет получить машинку, а указывает при этом на пиктограмму с изображением мяча. Такой вариант часто воспринимается педагогами как ошибочный и поэтому подлежащий исправлению. Однако исправление ошибки говорит пациенту о неуспешности, а значит, снижается мотивация, мыслительная цепочка не завершается, ребенок просто отбрасывается в начало без должного подкрепления. Если же мы будем вручать малышу мяч при каждом его указании на соответствующую пиктограмму, мы приведем в движение его мышление.

Во-первых, благодаря полученному якорю начнет формироваться причинно-следственная связь «изображение — предмет». Да, не та, на которую мы изначально рассчитывали, но рано или поздно, скорректировав действия, ребенок достигнет желаемой цели.

Во-вторых, получение результата само по себе станет положительной мотивацией для осуществления последующих попыток.

В-третьих, малыш получит необходимый для перехода к следующему этапу опыт.



Рис. 5. Сенсорная интеграция. Основы мышления

Хочется подчеркнуть, что осуществление ребенком **самостоятельных** попыток в разы эффективнее, чем пассивное обучение. Часто мы торопимся научить пациента новому и полезному, но забываем в этой погоне о том, что собственные открытия куда более ценные и впечатляющие, нежели заученный материал. В этом процессе задача взрослого — создать такие условия, чтобы мышление ребенка активизировалось, а не дать готовый ответ, для получения которого нет необходимости напрягаться и мыслить.

Важно помнить, что ключевым элементом восприятия и сенсорной интеграции являются как раз мышление и мыслительные операции. А значит, имитация действий, их повторение само по себе не приведет к завершению всей цепочки (от анализа до категоризации). Освоение навыка и его автоматизация достигается *только при установлении причинно-следственных связей!*

Как уже было отмечено выше, первый этап требует трех составляющих: опыта, времени и якорей. Все это в совокупности приводит пациента к следующему этапу — **этапу выделения доминанты**. То есть здесь ребенок усваивает действия, а танцор фиксирует ощущения от проприорецепторов, приведшие их обоих к нужному результату и одобрению взрослого.

Новые попытки, повторения и тренировки ведут постепенно к формированию навыка. На **этапе сличения** танцор сверяет свои движения с движениями учителя, находит и корректирует различия. Скорость и точность выполнения увеличивается. Еще чуть-чуть — и уже нет необходимости постоянно смотреть на учителя, мозг помнит, что и как делать телу, но еще не всегда способен контролировать движения в моменте. Это стадия **достраивания** (синтеза) нового навыка.

Когда же наконец все прыжки и взмахи выстраиваются в плавную гармоничную последовательность, а сами элементы переходят в разряд автоматизмов (**операция категоризации**), навык считается освоенным, а сенсорная интеграция — свершившейся.

Бернштейн в своей книге «О ловкости и ее развитии» [6] говорит о том, что автоматизация действий является результатом перемещения контроля над движением на нижележа-



Рис. 6. Формирование и автоматизация навыка

щий фоновый уровень. Это значит, что именно автоматизация приводит к высвобождению ресурса коры мозга для освоения новых навыков и сложных мыслительных цепочек.

Задача четвертая. Прогнозировать

Накопление и обработка сенсорного опыта открывает еще одну удивительную способность мозга — **прогнозировать.** Теперь я не просто узнаю предмет и называю его, я могу предположить, какими свойствами он обладает, для чего предназначен, как будет перемещаться, опасен ли он. Более того, я смогу выстроить свое собственное поведение относительно него. Например, слышу звук, узнаю автомобиль, понимаю, с какой скоростью и в каком направлении он движется и что я должен сделать, чтобы избежать столкновения с ним.

Способность к прогнозированию на основе ранее полученного сенсорного опыта — последняя задача, которая может быть решена благодаря процессу сенсорной интеграции. Функция прогнозирования — одна из самых важных во всей мыслительной деятельности человека. Именно она обеспечивает необходимые поведенческие реакции на раздражители, сигнализирует об опасности, дискомфорте и удовольствии, позволяет мозгу совершать выбор в пользу тех или иных действий, запускает речевой акт и многое другое.

Таким образом, значение СИ для всей деятельности человека крайне велико и не ограничивается какой-то одной задачей. Бесперебойная работа сенсорно-интегративной системы дает нам возможность получать и обрабатывать сенсорную информацию; узнавать и наименовывать все, что нас окружает, даже тогда, когда объем данных крайне невелик; осваивать новые навыки; прогнозировать и давать адаптивный ответ.

Эту функцию нельзя «запихивать» в сенсорную комнату, формировать изолированно от мыслительных операций (СИ и есть мыслительный процесс), заменять действиями, оторванными от реальности, ограничивать исключительно насыщением дефицитарных систем.

Четвертая задача СИ — обеспечить возможность прогнозирования.

СИ — функция, обусловленная реализацией устойчивой цепочки мыслительных операций. Это ее основа, база, скелет, если хотите. Все остальное — память, внимание, эмоции и воля — вспомогательные элементы. Крайне важные элементы! Но ключ к коррекции сенсорной дезинтеграции кроется именно в мышлении.

■ СЕНСОРНАЯ ДЕЗИНТЕГРАЦИЯ

Не всегда все идет по плану, иногда в нашем мозгу что-то ломается. Если поломка незначительная, мозг включает механизмы компенсации и пытается справиться с нарушением самостоятельно. Такие сбои не приводят к глобальным нарушениям, задержке речи, реактивным поведенческим проявлениям. Ребенок может испытывать трудности в обучении, плохо удерживать внимание, испытывать дискомфорт от некоторых раздражителей и все равно как-то приспосабливаться к имеющимся условиям. Да, тяжело и ресурсозатратно, не всегда успешно, но однозначно не глобально.

У детей с тяжелыми нарушениями, сильными поломками, широко затрагивающими механизм и составные элементы сенсорной интеграции, дело обстоит иначе. Дезинтегративные процессы настолько масштабны, что мешают нормальному развитию ребенка, влияют на формирование речевой функции, препятствуют нормальному протеканию мыслительных операций, отражаются на самочувствии и поведении ребенка. Мозг сигнализирует вовне о поломке так, как может, пытаясь компенсировать образовавшийся дисбаланс всеми возможными способами.

Задача специалиста и родителя — научиться отличать сенсорную дезинтеграцию от других состояний, например поведенческих реакций, связанных с отсутствием доступных коммуникативных инструментов, или индивидуальных сенсорных особенностей малыша и др.

Истинная сенсорная дезинтеграция

Истинные сенсорно-дезинтегративные процессы стартуют задолго до объединения образов в единое целое. Невозможность такого объединения или трудности в ходе интеграции — лишь результат более раннего сбоя в функционировании целого механизма. Способы решения возникшей проблемы, направление и методы коррекции будут варьироваться в зависимости от причин произошедшей поломки. Рассмотрим каждое из возможных нарушений по отдельности.

Сенсорная и социальная депривация

Сенсорная депривация возникает и развивается по причине нарушения в работе рецепторов. Социальная же депривация становится следствием сенсорной, поскольку часто мешает формированию коммуникативных навыков. Чем сильнее нарушение, тем более выраженной будет депривация.

Ян ван Дайк[2] считал, что в подобных условиях «человеческий организм действует определенным образом. Он ищет равновесия, или гомеостаза, со своей окружающей средой и

[2] Выдающийся голландский исследователь, профессор и педагог, занимавшийся обучением слепоглухих детей.

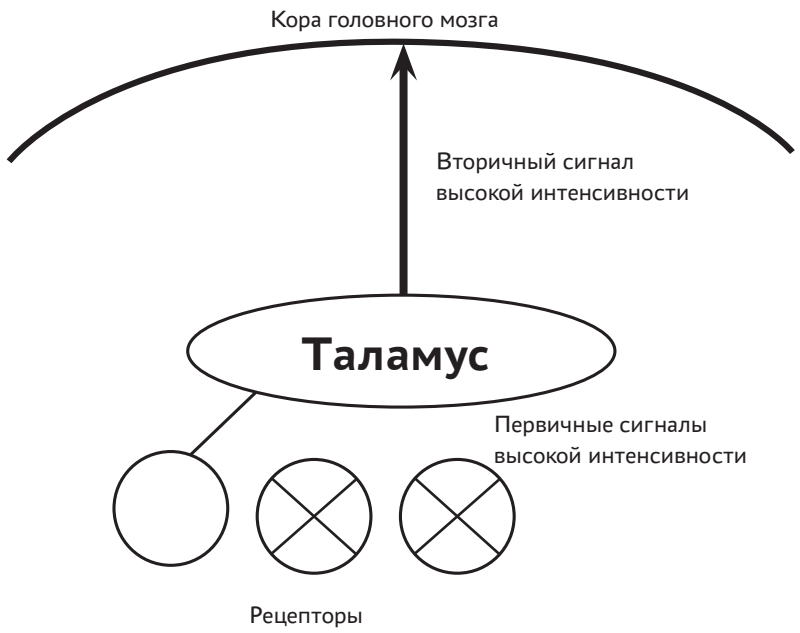


Рис. 7. Механизм физиологической сенсорной дезинтеграции

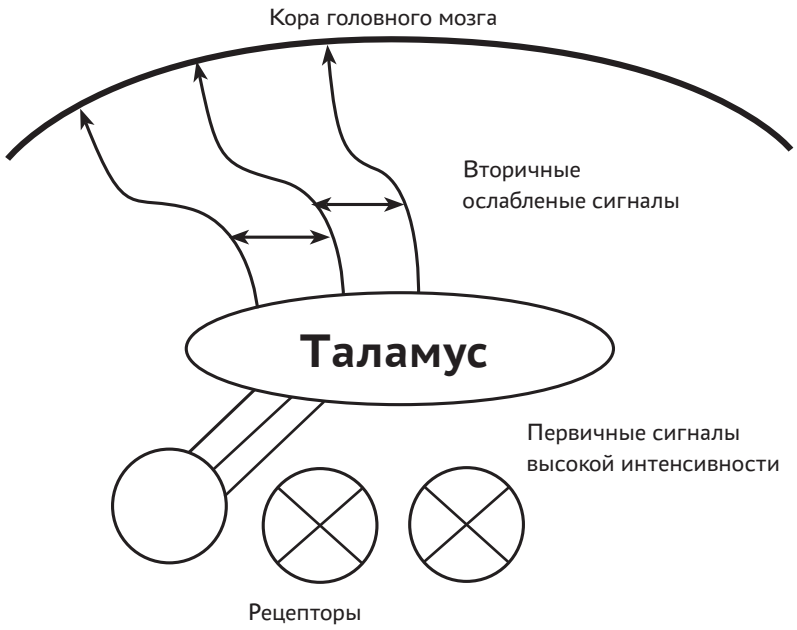


Рис. 8. Развитие компенсаторных возможностей

находит компенсацию его недостаточности в самостимулирующем поведении. Сенсорная и социальная депривация является одной из причин стереотипного поведения, так ярко представленного у детей» [5, с. 29].

Этот вид нарушения обусловлен тем, что одна или несколько модальностей сигнала частично или полностью не воспринимаются рецепторами. Что может случиться как при неисправности самого анализатора (например, слепота или глухота), так и при вторичном дефиците (например, при ДЦП ребенок недополучает вестибулярную и проприоцептивную информацию не потому, что нарушены процессы обработки или неисправны рецепторы, а потому, что объем движений ребенка резко ограничен).

Что в таком случае происходит в таламусе? Сюда приходит полноценный сигнал от сохранного анализатора, который не встречает конкуренции и поступает в кору слишком сильным. Это может привести к так называемой сенсорной защите, когда пациент будет демонстрировать поведение избегания (зажимать уши, жмуриться, отворачиваться, прятаться и пр.) или сенсорного поиска (надавливать на глаза, вокализировать и пр.). Такого рода проявления приводят к отключению мозгом возможности обработки избыточного сигнала или блокировке внешнего, в результате чего информация от рецепторов не распознается.

Если не поддерживать компенсаторные процессы (при слепоте и глухоте) или не насыщать и активизировать обработку в дефицитарных системах (при снижении количества и объема движений, тугоухости и нарушении зрения), мозг попросту заблокирует гиперчувствительную функцию, посчитав ее опасной, или перестанет отвечать на бесконтрольные самостимуляции.

Развитие компенсаторных возможностей ребенка позволяет создать конкуренцию в таламусе за счет большого числа сигналов одной модальности. Однако важно не просто снабжать ребенка ощущениями, но и активизировать функционирование коры. Все мы знаем, что у слепых людей острее работают и слух, и обоняние, и тактильная система. Это происходит потому, что мозг задействует под их обработку те зоны, которые ранее отвечали за узнавание данных от поврежденного анализатора.

Помимо прочего в комплекс коррекционных мероприятий должна быть включена работа по формированию базовых доречевых навыков коммуникации и доступных коммуникативных инструментов.

Сенсорный дисбаланс

А теперь представьте, что клетки и структуры, отвечающие за захват внешних сигналов, сохранны. Нет ни слепоты, ни глухоты, ни ДЦП. Физиологически все структуры работают отлично. Но информация по какой-то причине теряется на пути от рецепторов к промежуточному мозгу или даже внутри него, и сигнал ослабевает. Нервный импульс уже не способен полноценно конкурировать с данными от сохранной анализаторной системы, а после попадания в таламус он и вовсе ничтожен.

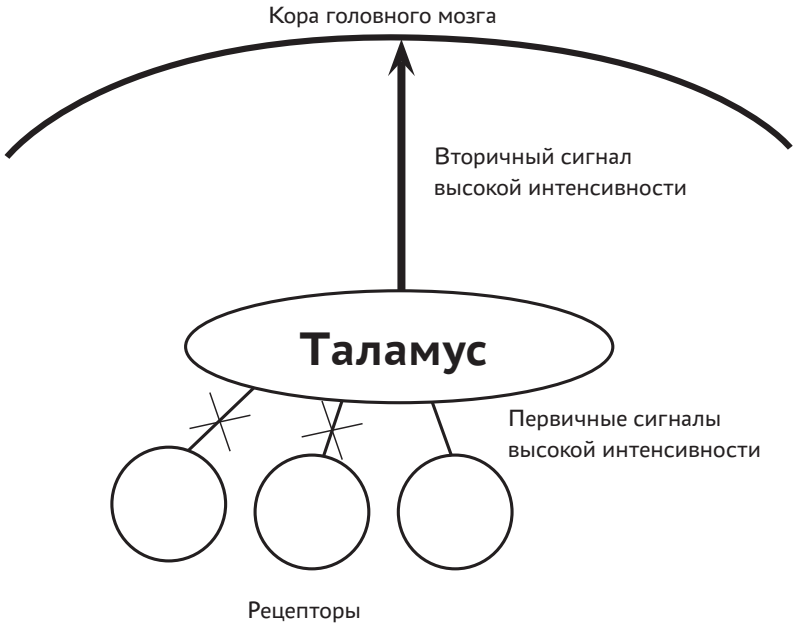


Рис. 9. Сенсорный дисбаланс

Такое положение дел, несомненно, отразится на результатах дальнейшей обработки данных и приведет к дезинтеграции. Более того, дисбаланс будет выражаться не только сенсорными защитами, но и сенсорным поиском. Это показатель того, что мозг всеми силами пытается компенсировать нехватку данных. Если где-то есть гиперчувствительность (переизбыток), будет и гипочувствительность (недостаток).

В такой ситуации сенсорные системы можно сравнить с качелями или чашами весов. Если одна проваливается вниз, то вторая неизменно взлетает вверх. Важно помнить и то, что такие качели никогда не находятся в состояния покоя, они не способны к стагнации и перманентному равновесию даже у людей нормотипичных. Поэтому воздействие на одни системы может привести к изменениям в других.

Задача специалиста — сбалансировать и насколько возможно стабилизировать конкурентную борьбу в таламусе, насыщая те анализаторные системы, которые находятся в дефиците.

Есть и другой метод воздействия — со стороны коры. Он называется «десенсибилизация» и заключается в том, чтобы помочь пациенту активизировать процессы обработки так, чтобы кора не «глохла» от слишком сильного сигнала. Такая активность приведет к снижению интенсивности сигнала и распределению его по нейронам и нейронным связям.

Чтобы определить, какие ощущения необходимы мозгу и как мы можем помочь ребенку, потребуется заполнить сенсорный профиль. Это ряд вопросов, отвечая на которые родитель или специалист способен выявить признаки сенсорного дисбаланса (гипо- и гиперчувствительность), отличить дезинтеграцию от схожих состояний (поведенческие проблемы, индивидуальные сенсорные особенности, повышенная психоэмоциональная нагрузка), по-

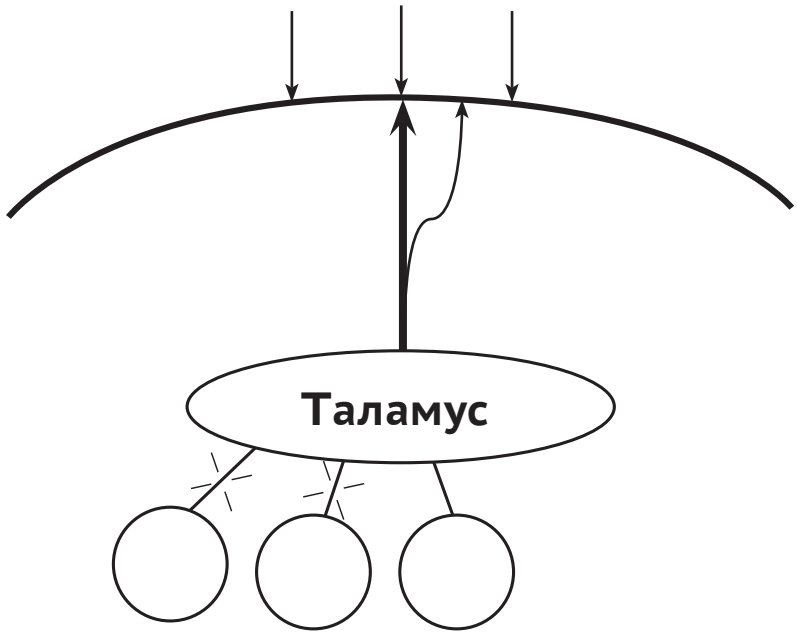


Рис. 10. Механизм десенсибилизации

добрать материалы и способы взаимодействия с ними для успешной коррекции нарушения. О том, как качественно проанализировать данные профиля, я рассказываю в одном из своих вебинаров.

Блокировка сенсорных сигналов (болевой эффект)

Еще один вид нарушения, ведущий к серьезной сенсорной дезинтеграции, — это блокировка сенсорных сигналов на фоне боли. Фактически такая ситуация является вариантом дисбаланса, потому как возникает в ответ на сильнейшую стимуляцию в интероцептивной системе[3].

Боль, возникающая при активизации интерорецепторов, сигнализирует мозгу о неполадках в работе внутренних органов. Чем сильнее боль, тем серьезнее проблема. Сигналы из этой системы воспринимаются как приоритетные, поскольку отвечают за выживание всего организма. По одному из законов компенсации [12, с. 40] мозг бросает все силы на восстановление работы более жизненно важных систем и блокирует обработку других сигналов.

При тяжелых патологиях, сопровождающихся сильными и/или продолжительными болями, и без того ограниченный ресурс мозга блокируется. Задача организма — выжить,

[3] Интероцептивная система — анализаторная система, воспринимающая и обрабатывающая сигналы от внутренних органов. В норме «молчит», однако при возникновении проблем начинает посылать в мозг импульсы, сигнализирующие о нарушении в работе внутренних органов, что проявляется возникновением болевых ощущений различной интенсивности и локализации.

сил на сложные и ресурсозатратные мыслительные цепочки нет. Ребенок с такими патологиями может «погрузиться в себя» и перестать реагировать на внешние раздражители. В этот момент кора «глохнет» от болевой сирены и не способна адекватно функционировать. Вспомните себя! Когда у вас болит голова, хочется спрятаться ото всех, приглушить свет, поменьше двигаться, забраться под одеяло и не думать.

В процессе диагностики я обязательно анализирую медицинские документы на ребенка, в том числе и для того, чтобы обнаружить или исключить болевые синдромы, снижающие возможности коры.

Нарушение процесса обработки информации

Предположим, что весь путь от рецепторов до коры сохранен, но что-то по-прежнему идет не так. Ребенок не реагирует на звуки, не понимает обращенную речь, не узнает изображения или не может повторить движение за взрослым. В таких случаях принято говорить об агнозии, однако это прямой результат дезинтеграции. Той самой, когда поступающие в мозг данные не обрабатываются как следует.

При легких нарушениях количество пропущенных элементов в мыслительных цепочках минимально и мозг компенсирует пробелы самостоятельно, замедляясь, затрачивая ресурс, но постепенно обучаясь. Такие дети справляются с различными задачами медленнее нормотипичных сверстников и тратят на это гораздо больше ресурса. В тяжелых случаях цепочка не выстроена полностью, мыслительные операции не сформированы и процесс обработки данных не запускается либо не завершается, что делает невозможным узнава-

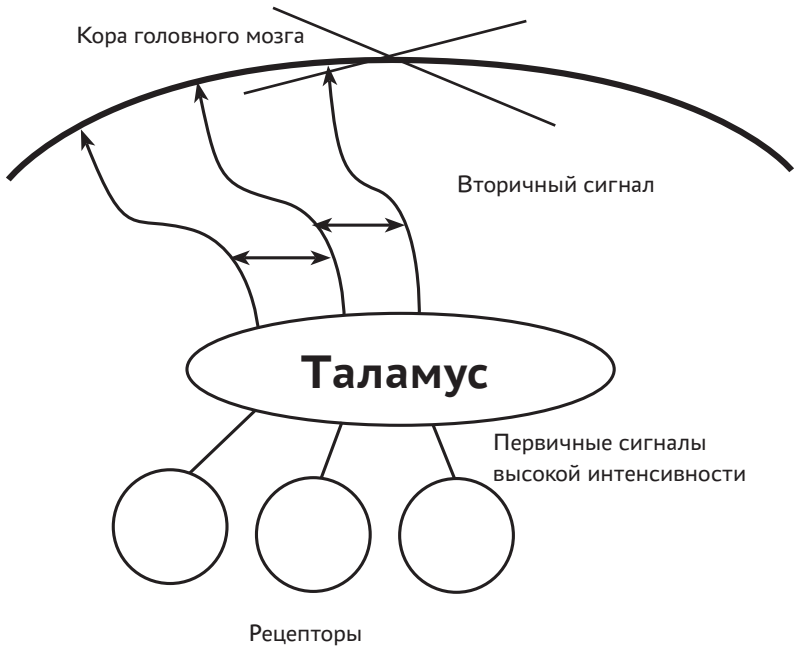


Рис. 11. Механизм нарушения обработки сенсорного сигнала

ние предметов и звуков, простройку схемы тела, активизацию речи и множество других процессов. Такой ребенок может демонстрировать полевое поведение, отсутствие игровой деятельности (либо игру на уровне предметной манипуляции), концентрацию на ощущениях, самостимуляцию, самоагрессию и агрессию и пр.

Помощь педагога в данном случае жизненно необходима. Коррекционная работа дефектолога будет направлена в первую очередь на активизацию мышления через:

- формирование мыслительных операций по отдельности в той последовательности, в которой они участвуют в процессе обработки сенсорных сигналов (см. выше);
- объединение мыслительных операций в цепочки и формирование **коммуникативных и базовых доречевых навыков,** в том числе с помощью инструментов АДК (альтернативной и дополнительной коммуникации); **прогнозирование** и **самоконтроль** (через визуальное расписание); способности **номинирования** предметов и явлений.

Важно, что данный вид дезинтеграции может выглядеть как сенсорный поиск, однако не являться таковым по сути. Изолированные ненаправленные сенсорные стимуляции в таком случае приведут к торможению мыслительной деятельности и лишь зафиксируют ребенка на уровне ощущений, не позволяя перейти к образам.

Индивидуальные сенсорные особенности

Даже взрослый нормотипичный человек может иметь индивидуальные сенсорные особенности, например быть чувствительным к запахам или звукам. Как правило, такая чувствительность не мешает протеканию мыслительных процессов, однако может отвлекать от решения задач.

Здесь придется смириться и научиться с этим жить. Скорректировать подобного рода чувствительность нельзя, зато можно учитывать эту особенность при планировании и протекании процессов, требующих больших энергозатрат. Со временем такие люди сами находят оптимальный для себя выход, научаются создавать комфортные для работы условия, организовывать пространство.

Задача специалиста в данной ситуации — дифференцировать такое состояние от прочих, а затем подсказать родителям, как облегчить его проявления и создать для ребенка максимально комфортные условия обучения.

Поведенческие реакции, связанные с отсутствием доступных коммуникативных инструментов

Часто проявления сенсорной дезинтеграции путают с поведенческими реакциями. Они действительно очень похожи и без детального рассмотрения могут казаться не тем, чем являются на самом деле.

Термин «нежелательное поведение» смещает ракурс с проблем самого ребенка на проблемы взрослого, потому что нежелательны подобные проявления именно для взрослых.

Ведущим мотивом таких проявлений будет вполне определенная цель:

- ❑ избежание нежелательного действия или события;
- ❑ получение желаемого;
- ❑ привлечение внимания.

В литературе и среди специалистов для такой ситуации (а также при проявлении сенсорной дисфункции) используется термин «нежелательное поведение». Однако я предпочитаю говорить о «негативном поведении» (автор — Татьяна Николаева).

Термин «нежелательное поведение» смещает ракурс с проблем самого ребенка на проблемы взрослого, потому что нежелательны подобные проявления именно для взрослых. Давайте немного сменим угол обзора и представим: вы — ребенок с «нежелательным поведением», ваш мозг работает с перебоями, от чего ваши сенсорные системы тоже сбоят.

Время от времени вы плохо чувствуете свое тело, зрительные поля сужены, а звуки причиняют дискомфорт. Порой вы не можете локализовать боль — она везде. Вам просто плохо в такие моменты.

Случается, что вам неудержимо хочется бегать, прыгать, нюхать, стучать ладошками по столу, кусать. Так сильно, что вы не можете это контролировать. Вы видите, что взрослые недовольны, но остановиться не в силах.

У вас нет воли — вам диктуют, что и когда вы должны делать. А потом почему-то требуют от вас произвольности.

Взрослые общаются с вами короткими инструкциями, которые не всегда вам понятны, поэтому вам приходится сильно напрягаться, чтобы сделать все правильно.

Вас часто ругают, и не всегда понятно почему. Чтобы избежать этого, вы предпочитаете не делать ничего. Но это не помогает.

Когда вы спокойны, на вас не обращают внимания. А вам так хочется чего-то, вы не всегда можете и сами понять чего: объятий, присутствия, общения.

У вас нет речи, а если есть, то взрослые часто говорят: «Я тебя не понимаю, скажи четко!» Вы не можете, не умеете контролировать свое поведение, затормаживаться или ускоряться. Вы не можете полноценно мыслить. Взрослые сделали все, чтобы этого не случилось.

От этого всего, от этого ощущения безысходности вы глубоко несчастны, а иногда находитесь в самой настоящей депрессии.

У вас нет никакого инструмента для общения, вы не знаете, как показать, что вам плохо, грустно, больно или весело. У вас есть только то, что точно принесет хоть какой-то результат: крики, слезы, стимы и пр.

Почему-то взрослые называют это «нежелательным поведением». Оно и понятно! Им точно дискомфортно, когда вы орете в автобусе от страха, потому что вам кажется, что люди вокруг делают пространство таким маленьким, что вам не остается места.

Им точно дискомфортно, когда вы в попытке избежать очередного позора и приступа отчаяния падаете на пол и не идете на занятие. Им точно дискомфортно, когда вы раскачиваетесь, пытаясь насытить мозг дефицитной, но такой важной для существования информацией. Им точно некомфортно, когда вы по привычке орете, требуя мультики. Дома почему-то все срабатывает.

Представили? Каково вам в таком мире?

Поэтому давайте договоримся! Нежелательное поведение является таковым для нас с вами. Для ребенка это порой единственный действенный инструмент для коммуникации, защиты себя, своих границ, для насыщения мозга и получения желаемого. За неимением лучшего приходится прибегать к негативному поведению, но для него всегда есть веские причины.

Наша задача — отыскать их. А потом решить, как можно помочь ребенку.

После исключения из числа причин сенсорно-интегративных проблем мы сталкиваемся с тем, что пациент (в особенности неговорящий) не имеет социально приемлемых инструментов просьбы, отказа, привлечения внимания или не умеет ими пользоваться. Задача взрослого — дать ребенку такой инструмент и научить его применять.

Частично эту проблему могут решить АВА-терапевты[4], однако такой путь подходит далеко не всем. Скажу честно, я не сторонник той АВА-терапии, которая практикуется в России, но верю, что многое зависит от специалиста. Ищите — и найдете!

Гораздо продуктивней, на мой взгляд, обратиться к специалисту по АДК (альтернативной и дополнительной коммуникации) и подобрать для ребенка удобный и отвечающий его потребностям и возможностям коммуникативный инструмент.

Повышенная психоэмоциональная нагрузка

Часто за проявления дезинтеграции принимают симптомы повышенной психоэмоциональной нагрузки. Все дело в том, что ребенок в условиях сильной тревоги, страха, депрессии и т.д. будет стремиться хоть как-то себя стабилизировать. Внешне это может проявляться как выстраивание рядов, внимание к деталям, раскачивание, жевание, вырывание волос, постукивание, пощипывание и прочие виды стимуляций.

Важно отличать такое состояние от прочих, сходных с ним, поскольку в данном случае сенсорные стимуляции могут привести к еще большему повышению уровня тревож-

[4] Специалисты, работающие с детьми с расстройствами аутистического спектра.

ности и блокировке возможностей обработки данных из-за стресса или эмоциональных всплесков.

> Нередко источником тревожности является сам родитель, его беспокойство неизменно отражается на состоянии малыша.

Задача специалиста и родителя в данной ситуации — обеспечить стабильное и/или предсказуемое расписание в течение дня или занятия, научить ребенка самостоятельно контролировать происходящее с ним, стабилизировать его ритуалами пробуждения, отхода ко сну и пр.

Нередко источником тревожности является сам родитель, его беспокойство неизменно отражается на состоянии малыша. Поэтому при опознании подобного состояния стоит перенаправить семью к психотерапевту или психологу (как родителей, так и ребенка). Не стоит забывать, что сильный или продолжительный стресс также отрицательно отражается на передаче нервных импульсов, поскольку приводит в движение хрупкий баланс нейромедиаторов[5].

Смешанное нарушение

В некоторых случаях в структуре нарушения можно выделить сразу несколько видов сенсорных проявлений. Часть из них будет указывать на дисбаланс, другая — на поведенческие проблемы, третья — на повышенную психоэмоциональную нагрузку и пр. Поскольку коррекция имеет свою специфику в каждом отдельно взятом случае, специалисту придется провести дифференциальную диагностику, чтобы верно оценить ситуацию и подобрать необходимые упражнения.

Дифференциальная диагностика

Отличить одно состояние от другого бывает крайне сложно. Это требует продолжительного наблюдения за ребенком со стороны родителей и специалиста, а также глубокого анализа всех проявлений в совокупности и каждого в отдельности.

Для детальной интерпретации всех проявлений предлагается заполнить сенсорный профиль (см. приложение), а также уточнить у родителей, как, в каких ситуациях, при каких условиях они возникают. И только после уточняющей беседы приступать к анализу. Ниже приведена таблица, которая облегчит вам задачу по дифференциальной диагностике сенсорно-дезинтегративных состояний.

---

[5] Нейромедиаторы — биологически активные вещества, выделяемые нейронами для передачи нервного импульса через синаптическую щель (см. подробнее в моей книге «Анатомия речи»).

В первую очередь необходимо убедиться в **сохранности слуха и зрения**, а также обратить внимание на **качество и объем** доступных ребенку **движений**. Если соответствующие исследования были проведены и имеются заключения сурдолога, окулиста и невролога, то физиологическую сенсорную дисфункцию можно исключить.

В случае, если пациент имеет выявленные хронические заболевания, проблемы с пищеварением, часто болеет либо демонстрирует внезапные вспышки негативного поведения, не связанные с очевидными причинами, следует предположить наличие болевого синдрома и направить на обследование и лечение к врачу соответствующего профиля.

Также стоит подтвердить или опровергнуть ситуацию повышенной психоэмоциональной нагрузки. Тревожный ребенок склонен к стереотипиям, он будет нехотя вступать в контакт со специалистом, стремиться к телесному контакту с матерью или отцом, опасаться новых игр и активностей, предпочитая нечто хорошо знакомое или постоянное.

Следующим этапом станет **определение группы** (гипер- или гипочувствительность) и **модальности** (слуховая, зрительная, проприоцептивная и пр.) сенсорных нарушений. После чего можно будет оценить, **прослеживается ли закономерность**, — несколько проявлений в одной группе или модальности. А также выяснить «наблюдается ли **соответствие механизмам сенсорного дисбаланса**. То есть при наличии гиперчувствительности в одной модальности присутствует гипочувствительность в другой. И наоборот. Напомню, что оба варианта дисфункции при дезинтеграции могут наблюдаться также в рамках одной модальности (см. Кулькова Н. Л. «Анатомия речи»). Например: ребенок ищет разнообразные ощущения руками, любит сухие бассейны, но негативно реагирует на расчесывание» [31, с. 50].

Теперь убедитесь, что обработка сенсорной информации протекает успешно: ребенок узнает неречевые звуки, соотносит изображение (символ, не фото) с предметом, повторяет за вами движения и понимает, к какой части его тела вы прикасаетесь. Вероятнее всего, вы обнаружите проблему в одной или нескольких анализаторных системах. Потому что при отсутствии коммуникативных навыков и речи мышление не развивается.

Как правило, ведущая система (та, через которую поступает большее количество информации, та, на которую ребенок опирается чаще всего) более сохранна, т.е. мыслительные цепочки в ней протекают лучше, быстрее и с большим количеством элементов, чем в остальных. Пометили, где и что западает, и перешли к следующему пункту.

Далее необходимо ответить на вопрос: не проявляются ли сенсорные защиты или поиск в присутствии определенного человека, в похожих ситуациях или при похожих условиях (свет, звук, вибрация и т.д.) [13]? При положительном ответе стоит предположить, что причиной такого симптома может быть негативное поведение, связанное с отсутствием у ребенка социально приемлемых коммуникативных инструментов.

В любом случае придется уточнить еще кое-какие данные:

- ❑ Что предшествует появлению такого негативного поведения?
- ❑ Как именно оно проявляется?

Таблица 1

Дифференциальная диагностика состояний

	Гиперчувствительность	**Гипочувствительность**	**Зависимость от внешних условий**	**Возможность обработки данных**
Физиологическая сенсорная дезинтеграция	Может проявляться в сохранных системах	Всегда в поврежденной анализаторной системе	Не зависит от людей или ситуации	Невозможна либо сильно нарушена в поврежденной системе, сохранна или хорошо отстроена в рамках остальных анализаторов
Сенсорный дисбаланс	Проявляется регулярно, можно отследить закономерность	Проявляется регулярно, можно отследить закономерность	Не зависит от людей или ситуации	Может быть нарушена во всех системах
Блокировка сенсорных сигналов (болевой эффект)	Проявляется в момент усиления болевых ощущений	Не проявляется (при сохранности прочих механизмов)	Усиливается при увеличении нагрузки (двигательной, мыслительной, зрительной и пр.)	Блокируется или снижается при нарастании интенсивности. Если боль постоянна — обработка невозможна, ресурса мозга не хватает на отстройку мыслительных операций
Нарушение процесса обработки данных	Не характерна	Проявляется регулярно в разных системах	Усиливается при сенсорных стимуляциях	Невозможна или сильно нарушена во всех системах, в ведущей сохраняется на более высоком уровне

Окончание табл. 1

	Гиперчувствительность	**Гипочувствительность**	**Зависимость от внешних условий**	**Возможность обработки данных**
Индивидуальная сенсорная чувствительность	Может встречаться, относительно стабильна	Может встречаться, относительно стабильна	Усиливается при поступлении сигнала из гиперчувствительной системы	Сохранна (при сохранности прочих механизмов)
Поведенческие реакции	Может встречаться	Может встречаться	Возникает в определенных ситуациях, с определенными людьми, в определенных условиях. Условия возникновения относительно стабильны. Возникает по причине отсутствия доступных коммуникативных инструментов	Бывает сохранна (при сохранности прочих механизмов), однако чаще нарушена по причине ригидности мыслительных процессов, связанных с отсутствием коммуникативных навыков и инструментов
Повышенная психоэмоциональная нагрузка	Может встречаться	Может встречаться	Возникает и усиливается при нарастании тревоги, эмоциональной нагрузки	Блокируется или снижается при повышении уровня тревоги или эмоциональных всплесках

- ❑ Какие ощущения при этом испытывает ребенок?
- ❑ Чем завершается?

«Для достижения наилучших результатов анализа поведения ван Дайк рекомендует использовать цифровую видеозаписывающую аппаратуру, так как она позволяет последовательно проследить за происходящим и наиболее точно определить причины, вызывающие нарушенное поведение» [5, с. 115].

Рассмотрите всю ситуацию целиком, так вы сможете понять, что произошло на самом деле, как помочь пациенту и какой коммуникативный инструмент ему можно предложить.

Также настоятельно рекомендую повторить или представить все действия ребенка для того, чтобы отследить, на что направлены те или иные стимуляции. Например, малыш стучит рукой по подбородку. Какие ощущения он испытывает в этот момент?

- ❑ Вибрацию и смещение нижней челюсти.
- ❑ Вибрацию и глухой звук в слуховом проходе.
- ❑ Проприоцептивные ощущения от движения руки.
- ❑ Удары ладони.
- ❑ Мелькание пальцев перед глазами.

То, что на первый взгляд кажется простым и понятным, на деле может оказаться гораздо более объемным. Пробуйте, повторяйте, ощущайте сами! Определив направление стимуляции, вы сможете точнее подобрать для ребенка коррекционные упражнения и задания. Выдвигайте гипотезы и проверяйте их на практике, следите за реакцией пациента, за изменением его состояния, отслеживайте динамику.

Нельзя забывать, что сенсорные системы никогда не находятся в покое, это всегда движение. Следите и фиксируйте любые изменения, своевременно перенаправляйте коррекцию и подстраивайтесь под новые условия задачи, чтобы ничего не упустить и не навредить вашему маленькому пациенту.

■ ПЕРЕСТИМУЛИРОВАННОСТЬ И СЕНСОРНАЯ ПЕРЕГРУЗКА

И снова два схожих состояния, которые необходимо различать, — сенсорная перегрузка и перестимулированность. Давайте разберемся!

Что такое **перестимулированность**? Это состояние, которое возникает в результате регулярной точечной стимуляции сенсорной системы или ее части. Такая своеобразная китайская пытка, которая случается с ребенком, если:

- ❑ одна из анализаторных систем или часть такой системы находится в сенсорной депривации (см. выше);
- ❑ коррекционная работа проводится с ошибками. Самая распространенная, когда при работе с ребенком педагог или родитель манипулирует телом ребенка. Например,

используя метод «рука в руке», удерживает за запястье и/или кисть и выполняет какие-либо действия: переставляет или перекладывает предметы, рисует, имитирует действия взрослого.

Считается, что, используя такой метод, взрослый обеспечивает ребенку чувство успешности и сообщает о готовности помочь. На деле получается по-другому. В большинстве случаев специалист даже не замечает, насколько часто и интенсивно осуществляет такой захват, в то время как ребенок получает сенсорную стимуляцию без последующей обработки данных. Он попросту «отключает» необходимость контролировать собственные движения и привыкает к тому, что так можно поступать со всеми: трогать, хватать за руки и другие части тела, тащить к вожделенному объекту и пр. Бесконтрольные стимуляции приводят к построению искаженной схемы тела. Область от плеча до запястья исключается мозгом, а перестимулированная кисть «повисает» в воздухе.

- Еще одна ошибка — концентрироваться на стимуляции одной анализаторной системы или ее части. Например, ребенок с диплегией[6], который самостоятельно не способен пользоваться ногами, находится в сенсорной депривации. Все усилия родителей и специалистов сосредоточены на развитии более сохранной функции — стимуляции работы рук. В то время как стоило бы обратить внимание на нижние конечности и дать возможность мозгу расширить схему тела, научиться посылать туда сигналы и считывать ответ от проприорецепторов.

Регулярная точечная стимуляция воспринимается мозгом как сирена, которую сложно не заметить и нельзя игнорировать. Мозг бросает на обработку такого сигнала все свободные ресурсы, а значит, начинает игнорировать другие сигналы, которые теперь кажутся неважными и второстепенными. Но все дело в том, что на месте вызова оказывается не масштабный пожар, а кошка, забравшаяся на дерево. И сколько бы раз ни повторялась сирена, результат всегда один и тот же. «Значит, кошка важна», — решает мозг и выставляет «пост охраны». Теперь на то, чтобы заметить серьезный пожар, просто не хватит ресурса.

Ситуация перестимулированности — это не результат поломки, а ее причина. Она создается искусственно, воздействием извне, тогда, когда внутренние механизмы в этом месте изначально работали правильно. Это значит, что такой вид дисбаланса не является особенностью диагноза и может встречаться у нормотипичных детей без нарушений в работе нервной системы.

Такой искусственно созданный дисбаланс будет иметь достаточно длительные последствия. Нельзя просто взять и перестать стимулировать. Придется заново учить мозг быстро и качественно обрабатывать другие сигналы, простраивать схему тела, абстрагироваться от второстепенных стимулов, правильно оценивать их приоритетность и пр.

Поэтому я очень хочу попросить вас, коллеги, прежде чем вы дотронетесь до ребенка, оцените риски и последствия! Есть другие методы обучения, когда активизируются мыслительные процессы и ваша помощь «рука в руке» не требуется. Обратите свое внимание на

---

[6] Двусторонний паралич одноименных частей тела. В данном примере — ног.

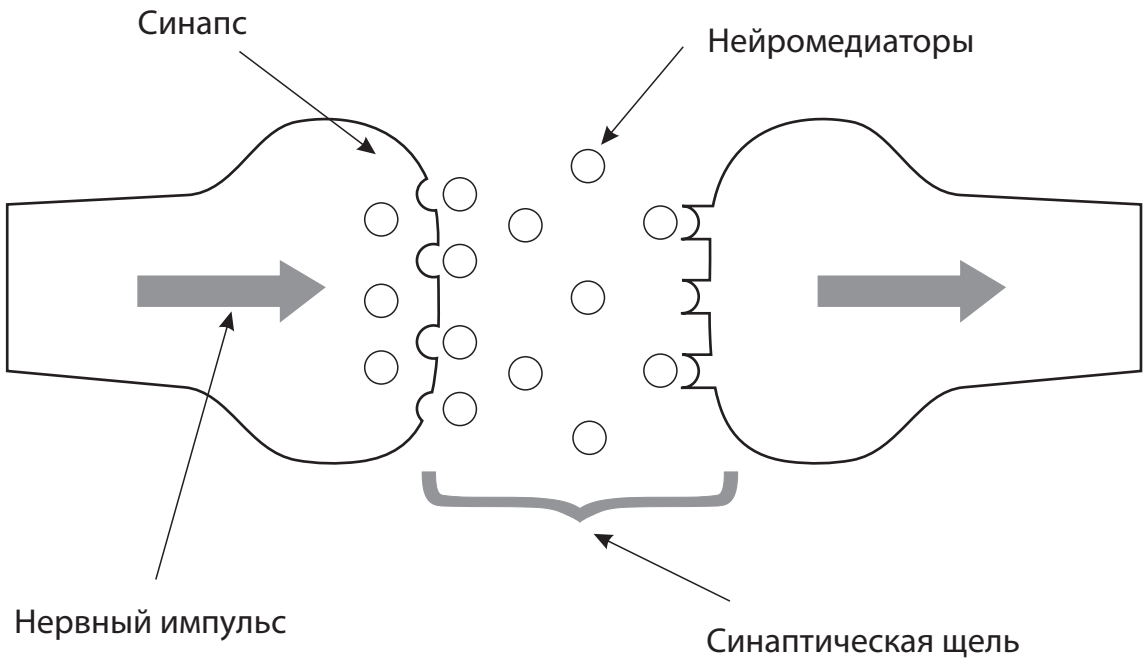


Рис. 12. Передача нервного импульса между нейронами

них! Не хватайте детей за кисти и запястья. Если вам необходимо прикоснуться к ребенку, делайте это аккуратно, с минимальной стимуляцией его тактильных и проприорецепторов. Дотроньтесь до локтя или плеча. Не делайте плотных захватов. Взаимодействуйте не через тело, а через предмет там, где это возможно! Берегите хрупкий баланс в сенсорных системах своих маленьких учеников!

Нередко у детей с тяжелыми множественными нарушениями развития или детей с длительной госпитальной историей также бывает перестимулирована зона рта. Это случается из-за того, что такие дети попадают в реанимацию, где приобретают длительный или интенсивный негативный сенсорный опыт (процедура интубации и экстубации; пластыри, которыми крепятся трубки на лице; зондовое питание; фиксация и пр.). Все это сохраняется в памяти на уровне ощущений. Неприятных и болезненных ощущений, смешанных с чувством незащищенности из-за отсутствия телесного и психоэмоционального контакта с матерью.

Если перестимулированность — это китайская пытка (долго и нудно), то **сенсорная перегрузка** — это массированная атака на мозг, результат интенсивной стимуляции одной или нескольких анализаторных систем. Своеобразное короткое замыкание в центральной нервной системе, приведшее к гипервозбуждению нейронов и активизации химических реакций в эндокринной системе.

Что же происходит? Сенсорные системы улавливают сигнал так же, как и обычно, этот сигнал трансформируется в электрический импульс и передается по цепочке нейронов для

последующей обработки. Нейроны связываются друг с другом через окончания — синапсы. Между синапсами разных нейронов имеется небольшое расстояние — синаптическая щель. Для ее преодоления необходимы микроскопические дозы специальных биологически активных веществ — нейромедиаторов[7], которые вырабатываются в самих нервных клетках и хранятся в небольших пузырьках у входа в синаптическую щель. В одном синапсе хранятся пузырьки разных нейромедиаторов. Часть из них активизирует мозг, а другая часть, напротив, снижает его активность.

Сенсорная перегрузка — это массированная атака на мозг, результат интенсивной стимуляции одной или нескольких анализаторных систем.

При передаче сигнала между нейронами часть пузырьков лопается и нейротрансмиттер, высвобождаясь, попадает на рецепторы принимающего нейрона. При интенсивной стимуляции происходит бомбардировка синапсов нейромедиаторами, в то время как чувствительность принимающих их рецепторов снижается. Это приводит к сильному дисбалансу и снижению уровня тормозящих медиаторов.

Нервная система разгоняется, и запускаются глобальные эндокринные процессы. Таламус[8] активизирует гипоталамус[9] (так в норме протекает процесс восприятия), а с ним лимбическую, эндокринную и вегетативную систему. Утилизация отработанных веществ — дело непростое. Нужно время. При интенсивной стимуляции тормозные нейромедиаторы просто не успевают вырабатываться в нужном количестве, и человеку ничего не остается, кроме как ждать, пока активизирующие нейротрансмиттеры и гормоны благополучно ликвидируются.

Состояние сенсорной перегрузки возникает, если:

- происходит интенсивная стимуляция одной или нескольких анализаторных систем;
- стимулируется сразу много анализаторных систем (особенно это касается детей с повреждением ЦНС и, как следствие, сниженным ее ресурсом).

При возникновении ситуации перегрузки мы получаем масштабный взрыв, в котором мозг пытается сохранить самое ценное — возможность функционировать. Тело сбоит. Благодаря активизации вегетативной системы учащается сердцебиение и дыхание, повышается или снижается двигательная активность, появляется потливость и пр. В момент, когда жизнеспособность организма под угрозой, центральный «компьютер» попросту отключает

---

7 Их также называют нейротрансмиттерами.

8 Часть нервной системы. Входит в состав промежуточного отдела головного мозга.

9 Часть эндокринной системы. Высший вегетативный центр, также находится в промежуточном отделе головного мозга.

второстепенные функции. Те, что будут отнимать ценный ресурс и в которых сейчас нет острой необходимости: мышление, внимание, речь и пр.

При такого рода сенсорной усталости необходимо резко прекратить стимуляцию и как можно скорее изолировать ребенка от сенсорных стимулов: накрыть одеялом, выключить музыку или свет и пр. Дать возможность успокоиться. Могут помочь крепкие объятия или поза эмбриона — так ребенок лучше почувствует границы собственного тела, а мозг получит сигнал: «Все хорошо!», «Ты в безопасности!».

Но лучше будет, если вы не допустите такого состояния, обнаружив первые признаки сенсорного переутомления:

- ❑ уход в себя, сосредоточенность на одном предмете или действии;
- ❑ навязчивая зевота, чихание, вздохи, моргание;
- ❑ гримасы или, наоборот, лицо без всякого выражения;
- ❑ беспокойство;
- ❑ двигательная гиперактивность или, наоборот, заторможенность и др.

Регулярные сенсорные перегрузки могут быть причиной масштабного сбоя в выработке нейромедиаторов, что может привести к тяжелым для ребенка последствиям.

Часть 2
Сенсорно-интегративная терапия в домашних условиях. Игры и упражнения

Мы разложили все симптомы по полочкам, определили механизм дезинтеграции и перенаправили сходные состояния в коррекцию коллегам (психологам, медикам, АВА-терапевтам, специалистам по АДК). Прекрасно! Теперь можно заняться непосредственно коррекцией сенсорной дезинтеграции.

Возможно, вы удивитесь, но все задания и упражнения, собранные ниже, легко реализуются в домашних условиях. Вам не понадобятся никакие специфические тренажеры, гамаки или платформы, только фантазия, желание помочь своему ребенку и поддержка близких. А это, я уверена, у вас есть! Дерзайте!

И первое, о чем стоит позаботиться, — это предсказуемость. Ребенок должен учиться прогнозировать, а затем и контролировать все то, что с ним происходит. И это, пожалуй, единственная универсальная рекомендация во всем коррекционном процессе с любым видом и степенью тяжести нарушений.

Ян ван Дайк писал, что «научиться связывать сигнал с поведенческой реакцией на этот сигнал — важнейшее условие для процесса обучения вообще и для общения в частности»[5, с. 87]. И это, безусловно, так. Мышление строится и развивается через установление причинно-следственных связей между первопричиной и событием, именно это позволяет прогнозировать и осуществлять контроль за своей собственной деятельностью и предсказывать последствия от взаимодействий с другими людьми и предметами. Это именно то, к чему должна стремиться сенсорно-интегративная терапия.

Контроль и прогнозирование неговорящий ребенок способен осуществлять тогда, когда в его жизни присутствует некая система доступных для понимания и интерпретации символов, сигнализирующая о начале и окончании потока событий в его жизни. В качестве такой системы может служить предметное или пиктографическое визуальное расписание.

Введение визуального расписания в жизнь ребенка потребует настойчивости и терпения от родителя и специалиста, но, несомненно, позволит малышу научиться прогнози-

рованию и самоконтролю. Важно помнить, что визуальное расписание — это не просто последовательность предметов или картинок. Это, как впрочем все в АДК, целая система взаимодействия с ребенком, направленная на формирование его собственного контроля, высказываний, инициативы и т.д.

Поэтому, прежде чем начать внедрение в жизнь ребенка визуального расписания, рекомендую ознакомиться с основами альтернативной и дополнительной коммуникации. В этом вам поможет книга Стивена фон Течнера «Введение в альтернативную и дополнительную коммуникацию. Жесты и графические символы».

Ян ван Дайк писал о том, что слепоглухим детям сложно выработать ориентировочные реакции. На мой взгляд, это утверждение можно отнести ко всем детям со сложной структурой дефекта, когда в результате глобальных дезинтеграционных процессов нарушается работа сразу нескольких сенсорных систем.

Ян ван Дайк предлагает прибегать в таком случае к саботажу. Когда у ребенка уже выработались определенного рода реакции на определенные сигналы, события или ситуации, взрослый спланированно и целенаправленно (это обязательное условие) нарушает привычный ход событий. «Обстоятельства, при которых учителя сознательно не следуют ожидаемому шаблону, созданному их обычными действиями, и когда распорядок дня нарушается, должны побудить ребенка быть внимательным и активно реагировать на все изменения вокруг него» [5, с. 87]. В таких случаях активизируется мыслительная деятельность, инициируется общение с окружающими и происходит целенаправленная коррекция. Но при этом взрослый не просто меняет условия, он четко знает, чего ожидает, а ребенок владеет всеми необходимыми инструментами для успешного выхода из ситуации.

Никакое четко прописанное упражнение не раскроет перед вами всех возможностей вашего ребенка! Вам необходимо точно так же научиться мыслить, прогнозировать и устанавливать причинно-следственные связи, чтобы модернизировать игры и добиваться необходимых целей! Поэтому прошу вас воспринимать нижеописанные упражнения, как, впрочем, и любые другие, только лишь как канву. Каждое из них имеет четкую цель. Изменение задания даже в малом ведет к глобальному изменению цели! Помните об этом!

Цель всегда первична! От нее зависит то, какими будут упражнение, ваши действия и ожидания, инструменты, с помощью которых ребенок будет решать поставленную задачу. Если вы не понимаете «зачем», ребенок не будет знать «как».

Обратите внимание на то, как постепенно усложняются задания; если ребенок не способен к обработке входящей информации, не спешите переходить к задачам сенсорной интеграции. Ребенок попросту с ними не справится. Будьте последовательны!

■ ОБЩИЕ ПРАВИЛА

Несколько важных правил, которые стоит усвоить до того, как вы начнете воздействовать на сенсорные системы ребенка.

Правило № 1. Все взаимодействие со стимулами происходит только с согласия ребенка. Если ребенок проявляет признаки дискомфорта, страха или боли — действие стимула тут же прекращается.

Правило № 2. Следует помнить о сниженном ресурсе мозга детей с особенностями, принципах и механизмах сенсорной интеграции и не стимулировать больше двух сенсорных систем в короткий промежуток времени, дабы не допустить сенсорной перегрузки. Дети с эпистатусом требуют еще более бережного подхода.

Правило № 3. Получение сенсорных ощущений — не цель, а только шаг на пути к их обработке. Помните об этом и обучайте ребенка интерпретировать входящую информацию.

Правило № 4. Обработка данных идет в строгой последовательности: анализ — абстрагирование и выделение доминанты — сличение (сравнение) — достраивание (синтез) — категоризация — сенсорная интеграция. Формируйте одну мыслительную операцию за другой и не торопитесь. Определите ведущую систему, а затем поврежденную операцию и начинайте с нее.

Правило № 5. Каждому механизму поломки — своя коррекция:

Сенсорная депривация — расширяем и доводим до максимума обработку данных в сохранных анализаторных системах (в первую очередь в ведущей) и сохраняем остаточные возможности в поврежденных системах.

Сенсорный дисбаланс — дефицитарные (гипочувствительные системы) стимулируем, контролируем возможность обработки сигналов, на гиперчувствительные не воздействуем совсем либо подвергаем их бережной десенсибилизации.

Нарушение процесса обработки — активно обучаем интерпретации входящих сигналов.

Правило № 6. Сначала научите обрабатывать сигналы в каждой отдельно взятой анализаторной системе и только потом интегрируйте сигналы разных модальностей в один образ.

Правило № 7. Меньше говорите — больше показывайте! Помните, что малыш может не понимать речь или плохо понимать сложные инструкции. Вместо этого лучше показать ему, чего конкретно вы от него ожидаете.

Правило № 8. Главное — не игра, а цель, которую вы преследуете. Не важно, какие игрушки, важно, для чего и как вы выстраиваете задание. Понимаете «для чего» — понимаете «как».

Правило № 9. Процесс сенсорной интеграции можно считать совершившимся при достижении одной из четырех задач: опознание предмета по ограниченному количеству информации, номинирование предмета, освоение и автоматизация навыка, устойчивая способность к прогнозированию. Решение ребенком любой из этих задач можно считать полной победой тогда, когда исчезнут признаки дезинтеграции, во всех остальных случаях это лишь одна выигранная битва, но и это уже не мало!

■ НАСЫЩЕНИЕ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ

Напомню, что насыщение сенсорных систем — всего лишь **небольшой этап работы** в тех случаях, когда ребенок сам стремится получить определенного рода ощущения. Далее потребуется обучить его обработке информации. Наличие сенсорного поиска свидетельствует о том, что как минимум операция анализа в данной модальности сформирована, но информации катастрофически не хватает.

Задача взрослого — проанализировать то, как проявляется сенсорный поиск, какие системы могут активизироваться при этом, и дать ребенку возможность насыщать дефицит социально приемлемым способом. Делать это можно и нужно не за закрытой дверью сенсорной комнаты, а в условиях той среды, в которой живет и развивается ребенок.

Обратите внимание, что один симптом может свидетельствовать о разных дефицитах, что требует от взрослого внимательного наблюдения за ребенком и глубокого анализа ситуации. Ниже в таблице 2 приведены лишь некоторые возможные ситуации и варианты замены.

Таблица 2

Пример насыщения сенсорных систем социально приемлемым способом

Ситуация, проявление	Дефицитарные системы	Вариант насыщения или замены
Стремиться потрогать все и всех	Тактильная	Организовать ребенку набор предметов с разными характеристиками, возможно, он выберет те, что нравятся ему больше всего, и будет регулярно их носить с собой. Трогать посторонних людей небезопасно, лучше не допускать таких ситуаций даже тогда, когда человек настроен позитивно к ребенку. Дать возможность покопаться в грязи, песке, сухих бассейнах, замесить тесто и пр.
Теребит в руках мелкие предметы	Тактильная	Этот вариант можно ничем не заменять, но стоит подобрать безопасный предмет
	Проприоцептивная	Предложить ребенку эспандер[9]
	Если ребенок самостоятельно выбирает звучащие или бли-	Подобрать предметы, звук которых будет негромким и не будет мешать окружающим (например, обычный кнопочный выключатель, пульт для фотокамеры и др.)

[10] Спортивный тренажер, который можно сжимать и разжимать в ладони.

Окончание табл. 2

Ситуация, проявление	Дефицитарные системы	Вариант насыщения или замены
	кующие предметы, вероятно, он стимулирует также слуховую или зрительную системы	
Стучит по предметам, полу, голове; дерется	Проприоцептивная	Предложить ребенку вибромассажер, который активируется нажатием, либо подобрать один предмет, который можно сжимать (мяч, эспандер, сквиш и пр.). Дать ребенку ощущение границ собственного тела: закидывать подушками, закручивать в пледы, предлагать ползать по туннелю из подушек, строить домики из одеял, картонных коробок и пр.
	Тактильная	Сухие бассейны, хождение босиком по различным поверхностям (сухой и мокрый песок, камни, трава, коврики массажные, холодный/теплый пол, плитка тротуарная/керамическая и пр.)
Раскачивается, подпрыгивает, бегает по кругу и пр.	Вестибулярная	Катание на качелях, горке, в гамаке, на велосипеде, самокате, беговеле, каруселях, в тележках; прыжки на батутах; игры в догонялки; зарядка; раскачивание или подпрыгивание на фитболе; перекатывание взрослым по полу
	Проприоцептивная	Толкание предметов руками и ногами, подтягивание предметов к себе, перекатывания на фитболе и пр.
Тянет в рот все возможные предметы, кусается, сосет пальцы, облизывает	Тактильная	Подобрать замещающий предмет в зависимости от предпочтений ребенка: прорезыватели из плотной резины, тряпочки или полотенца, сухие тканевые салфетки, деревянные брусочки и пр. Важно, чтобы предмет был безопасен для ребенка, он не мог откусить кусочек и подавиться и т.д.

■ ОБРАБОТКА ВХОДЯЩЕЙ СЕНСОРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Как уже было сказано выше, процесс сенсорной интеграции начинается с обнаружения сигнала и выделения его из числа прочих. После чего следует обработка потока данных. И если сенсорные стимуляции решают, как правило, первую задачу, то далее перед взрослым возникает следующая — обучить этой самой обработке.

Каждой мыслительной операции будет соответствовать свой принцип организации игр (см. табл. 3). Поняв их, вы с легкостью сможете придумывать новые игры для своих детей, используя те предметы, которые нравятся именно вашему малышу.

Внимание! Упражнения в каждой сенсорной системе выполняются в строгой последовательности! Освоение предыдущего дает ребенку возможность освоить каждое последующее!

Таблица 3

Принципы организации коррекционных игр и упражнений в зависимости от формирующейся мыслительной операции

Мыслительные операции	Принцип для организации игр
Анализ	Вызов ориентировочной реакции
Абстрагирование / выделение доминанты	Выделение предметов на однородном фоне
Сличение	Поиск одинакового при непосредственном предъявлении образца
Достраивание (синтез)	Поиск одинакового при отсроченном предъявлении образца. Составление целого из частей.
Категоризация	Сортировка по категориям (морковки — к морковкам, стаканы — к стаканам), не включает сложные категории и обобщающие слова (посуда, мебель и пр.)! Только группа из одинаковых предметов, которые могут выглядеть по-разному

■ ЗРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Чаще всего зрение выступает в качестве ведущей сенсорной системы. А значит, мыслительные операции в рамках этого анализатора развиты лучше, а цепочки длиннее. Но так бывает не всегда. Порой при сохранной физической способности обработка проходит со сбоями и мозг предпочитает опираться, например, на слух, чтобы компенсировать поломку. Так или иначе работы предстоит немало. Начнем!

Анализ (ориентировочная реакция)

Любая ориентировочная реакция — это признак обнаружения сигнала. Но она может выражаться по-разному: поворот головы, движение зрачков, замирание, оживление и пр. Задача взрослого — отследить подобное проявление. В большинстве случаев операция анализа бывает сохранна на уровне зрения, но помним, что в случае сенсорной депривации нам пригодятся все возможные инструменты.

Формирование ориентировочной реакции возможно тогда, когда появление предмета в поле зрения влечет за собой последствия. Например, предмет появился — потом раздался звук или возникла вибрация.

Также стоит помнить, что возникновение такой реакции говорит нам о наличии ощущений, которые позже соберутся в образы. Зрительные стимуляции без последующей обработки не выведут ребенка на новый уровень, поэтому, как только ориентировочная реакция прочно закрепилась в арсенале малыша, — двигаемся дальше.

У детей с эпистатусом следует быть крайне аккуратным при такого рода работе, т.к. вспышка, включение/выключение фонарика, мелькание может спровоцировать приступ. А любой приступ — это удар по нейронам! Берегите нервные клетки и ресурс мозга ваших подопечных!

Упражнение № 1

Что делаем. Взрослый предъявляет предмет в поле зрения ребенка, после чего совершает с ним какое-либо действие: перемещает, звучит, прикасается к рукам или лицу и пр.

Важно! Когда предмет появляется, дайте возможность малышу заметить его и отреагировать (дети часто демонстрируют замедленную реакцию на любого рода стимул).

Чего ожидаем. Беглого взгляда на предмет, замирания, движения в сторону предмета (возможно, даже тогда, когда ребенок не смотрит прямо на предмет, а обнаруживает его периферическим зрением), прослеживания за движением предмета.

Что используем.

Яркие игрушки или предметы:

- различные на ощупь: колючие/гладкие, мягкие/твердые, теплые/холодные и пр.;
- издающие громкие звуки: колокольчики, бубны, маракасы, игрушки-пищалки, пустые пластиковые бутылки, бутылки с сыпучими наполнителями, бумажные пакеты, кастрюля с ложкой, ложка со стаканом, связка ключей, сотовый телефон и пр.
- светящиеся предметы: гирлянда, фонарик, игрушки;
- вибромассажеры.

Упражнение № 2

Что делаем. Взрослый предъявляет предмет в поле зрения ребенка, после чего перемещает его в руки малыша, стимулируя его ощупывание и изучение.

Важно! Если зрение сохранно, при изучении предмета просто располагаем его в поле зрения ребенка. Если зрение сильно снижено, попробуйте дополнительно поместить предмет на светящийся планшет (его подобие можно соорудить, положив под стекло с листом белой бумаги включенный фонарик).

Чего ожидаем. Беглого взгляда на предмет, замирания, движения в сторону предмета (возможно, даже тогда, когда ребенок не смотрит прямо на предмет, а обнаруживает его периферическим зрением), прослеживания за движением предмета, фиксацию взгляда.

Что используем.

Яркие игрушки или предметы:

- различные на ощупь: колючие/гладкие, мягкие/твердые, теплые/холодные и пр.;
- предметы различной формы: мячи, конструктор, губки для посуды, шишки, кружки — все, что есть дома.

Упражнение № 3

Что делаем. Взрослый предъявляет предмет в поле зрения ребенка, после чего перемещает его в пространстве.

Чего ожидаем. После того как ребенок научился выделять предметы в пространстве, мы ждем, что он при обнаружении станет фиксировать взгляд на предмете и следить за ним во время медленного его перемещения. Взрослый отслеживает продолжительность фиксации.

Что используем. См. упражнение № 1 и упражнение № 2.

Абстрагирование (выделение доминанты)

Эта мыслительная операция обеспечивает выделение важных характеристик из потока информации и отбрасывание (исключение) второстепенных, ненужных для узнавания предмета. Проявляется абстрагирование вовне способностью выделять предметы из фона.

Упражнение № 4

Что делаем. Взрослый помещает в сухой бассейн с любым однородным наполнителем (гречка, фасоль, каштаны, песок, манка, рис и пр.) любые предметы и игрушки.

Чего ожидаем. Ребенок достает игрушки из сухого бассейна и перемещает их в отдельную емкость либо выкладывает на стол.

Важно! Ваша задача — именно обучить малыша, а не просто поставить перед ним тазик и дать возможность пересыпать крупу. Помните?! Нужны якоря: что-то должно про-

исходить! Взрослый — реагировать, а ребенок — понимать, что вот оно, то самое, чего от него все ждали.

Что используем. Любые предметы, которые есть под рукой.

Будьте внимательны! Не оставляйте ребенка один на один с мелкими деталями или крупой. Малыш может нечаянно вдохнуть их или засунуть в нос или уши.

Упражнение № 5

Что делаем. Взрослый предлагает ребенку во время прогулки собрать листья, шишки, камни, каштаны, ракушки, палочки и прочие предметы, которые так нравятся детям. Если в вашем распоряжении есть однородный участок пространства (например, газон или песочница), можно рассыпать там игрушки и предложить малышу поиграть. Можно разместить игрушки на ковре или книжных полках, высыпать десяток чистых носков в тазик с мячами и придумать еще множество вариаций. Малыш может делать с игрушками то, что ему понравится: кидать в лужу, собирать в ведерко, прятать под платок или шарф. Не важно. Главная задача — найти все! Выбрать предметы из однородного фона.

Чего ожидаем. Ребенок находит игрушки на однородном фоне.

Важно! Площадь для поисков не должна быть слишком большой! В случае сужения полей зрения ребенку может быть сложно искать предметы на горизонтальных поверхностях, он будет замечать не все, например пропускать те, что справа, и т.д. В таком случае важно организовать вертикальную поверхность, где малыш сможет освоить новую мыслительную операцию. А вот над расширением полей можно будет поработать с тифлопедагогом или визуальным (зрительным) терапевтом.

Не путать с упражнением на формирование функции достраивания (синтеза) (№ 13)! Тут ребенок собирает все предметы, которые отличаются от фона, а там только те, что относятся к одной категории.

Что используем.

- Любые предметы, которые есть под рукой: ложки, носки, игрушки, губки для посуды, конструктор, прищепки, мячики, пуговицы, карандаши, фломастеры, мячики-попрыгунчики и пр.
- Для детей со сниженным зрением можно использовать подсветку, размещая предметы на световом планшете.

Сличение

Если рассматривать внутренний процесс, то в нашем сознании происходит внутреннее предъявление стимула и сличение его с образцом, сохраненном при ранее проведенных сравнениях. Вовне операция проявляется как поиск одинакового при одновременном предъявлении и нового стимула, и образца.

Упражнение № 6

Что делаем. Взрослый помещает в сухой бассейн с любым однородным наполнителем предметы и игрушки. Среди них есть несколько точных копий предъявляемого образца и столько же предметов, резко отличных от него. Например, пять чайных ложек и разнообразные игрушки. Взрослый помещает перед малышом образец и просит найти такой же.

В процессе обучения взрослый достает из контейнера предмет, подносит к образцу и сам говорит, подходит или не подходит предмет. Для этого лучше использовать короткие слова-маркеры «да!» или «нет!». Затем взрослый предлагает ребенку выбрать нужные предметы. Если малыш не понял и продолжает выбирать все предметы (помним, чему учили на предыдущем этапе), взрослый снова повторяет обучающие действия.

Чего ожидаем. Ребенок достает только те предметы, которые совпадают с образцом.

Важно! Убедитесь, что ребенок видит и образец, и контейнер, и его содержимое. Это значит, что образец лучше помещать на контрастном фоне, вертикально или под наклоном (если выпадают нижнее или боковые поля зрения).

Что используем.

У вас обязательно должны присутствовать три вида наполнителя: фон, абсолютно идентичные предметы и предметы, которые сильно отличаются от образца и фона: ложки, ластики, носки, конструктор, прищепки, машинки, магнитики разных форм и размеров, карандаши, фигурки животных и пр.

Упражнение № 7

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком 3–5 предметов, оставляя себе абсолютно идентичный набор предметов. Затем предметы из набора взрослого предъявляются малышу по одному.

Чего ожидаем. Ребенок выбирает такой же предмет из своего набора.

Важно!

- ❑ Предметы перед ребенком раскладываются таким образом, чтобы малыш их видел. Не делайте ряд слишком длинным, чтобы ребенку не приходилось сильно поворачивать голову при разглядывании и сличении предметов.
- ❑ Обучение проводится аналогично предыдущему упражнению.
- ❑ У взрослого и ребенка должны быть два идентичных набора предметов или изображений.
- ❑ Желательно, чтобы предметы не сильно отличались по цвету, т.к. большинство детей уже научены сортировке по цветам. Это часто приводит к игнорированию таких характеристик, как форма или размер. Но дело в том, что в процессе обработки информации мозг редко опирается на цвет, чаще как раз на размер и форму. Искусственно созданное абстрагирование от важных характеристик может привести к нарушению всего процесса обработки. Будьте аккуратны!

Что используем.

- ❑ См. предыдущее упражнение.
- ❑ Также можно использовать плоскостные изображения — самостоятельно распечатанные карточки или картинки из игры «Мемо» или «Лото».

Достраивание (синтез)

На этом этапе образ предмета начинает закрепляться в памяти, именно она становится основным элементом, на который здесь направлена коррекция.

Чтобы не путать сличение и достраивание, стоит запомнить одно важное их отличие друг от друга: в первом случае образец для сравнения и стимул предъявляются одновременно, во втором — включается память и предъявление осуществляется отсроченно либо частично.

Упражнение № 8

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком ряд из 3–5 предметов, оставляя себе абсолютно идентичный набор предметов. Затем предметы из набора взрослого предъявляются малышу по одному, частично закрытыми. Закрывать предметы можно при помощи листа бумаги или обычного файла, предварительно создав из него зашумленное полотно (закрасить или заклеить полосками пластыря, малярного скотча или изоленты).

Чего ожидаем. Ребенок выбирает такой же предмет из своего набора.

Важно!

- ❑ Файл размещается на предмете так, чтобы ребенок не видел образец не зашумленным.
- ❑ Обучение проводится аналогично предыдущим упражнениям.

Что используем. См. предыдущее упражнение.

Упражнение № 9

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком ряд из 3–5 предметов, оставляя себе абсолютно идентичный набор предметов. Затем предметы из набора взрослого предъявляются ребенку по одному и скрываются полностью спустя какое-то время. Малыш начинает поиск через несколько секунд после того, как предмет будет спрятан.

Чего ожидаем. Ребенок выбирает такой же предмет из своего набора.

Важно!

- ❑ Время предъявления постепенно сокращается, а промежуток между предъявлением и поиском увеличивается.
- ❑ Обучение проводится аналогично предыдущим упражнениям.

Что используем. См. предыдущее упражнение.

Упражнение № 10

Что делаем. Взрослый помещает в сухой бассейн с любым однородным наполнителем предметы и игрушки таким образом, чтобы они были частично скрыты. Идентичный набор предметов взрослый оставляет у себя и предъявляет их ребенку по одному.

Чего ожидаем. Ребенок достает идентичные образцу предметы из сухого бассейна.

Важно! Дать ребенку время обработать входящую информацию. Дело в том, что мозгу на стадии формирования мыслительных операций и в условиях сниженного ресурса потребуется больше времени, чем в норме. Это следует учитывать при выполнении всех упражнений и не торопиться оказывать помощь. Возможно, процесс идет, но очень медленно. Подождите! Досчитайте до десяти и только потом помогайте!

Что используем. См. упражнения № 4, 5, 6.

Упражнение № 11

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком предметы и предлагает рассортировать их по отдельным свойствам: большие/маленькие, круглые/квадратные, половинки/целые, предметы/изображения, белые/черные и т.д.

Чего ожидаем. Ребенок сортирует предметы по предложенным характеристикам.

Важно! Сортировку по цвету также можно включать в задания, главное — не зацикливаться на этом и предлагать другие характеристики. Более того, различение по цветам следует начинать с белого и черного — так же, как цветовосприятие формируется в норме.

Что используем:

- ❑ реальные предметы, дольки или половинки фруктов;
- ❑ стеклянные интерьерные камушки в виде яблок, звезд и пр.;
- ❑ сквиши, фетровые игрушки или игрушки из полимерной глины, пенопласта, пластмассы, дерева;
- ❑ рисунки от руки, печатные иллюстрации, карточки от «Мемо» или «Лото».

Категоризация

Операция категоризации проявляется в сортировке предметов по категориям в рамках одной модальности сигналов: морковки — к морковкам, стаканы — к стаканам. Не путать с распределением предметов по таким категориям, как посуда, мебель или животные. Только одинаковые предметы, которые в обычной жизни выглядят по-разному: могут быть разного размера или формы, нарисованными, сделанными из дерева или пластика, разноцветными, мягкими и твердыми, половинками или целыми. Сортируем так, как если бы вы вытаскивали посуду из посудомоечной машины и расставляли ее по местам: тарелки — к тарелкам, вилки — к вилкам, стаканы — к стаканам.

По завершении операции категоризации ребенок сможет помещать похожие образы на одну полку в своей голове, но еще не сможет их наименовывать. Это задача будет решаться путем интеграции сигналов от разных анализаторных систем.

Упражнение № 12

Что делаем. Взрослый помещает в сухой бассейн с любым однородным наполнителем предметы и игрушки двух категорий (например, яблоки и морковки; или яблоки и разрозненные предметы, без категории).

Чего ожидаем. Ребенок складывает предметы одной категории в один контейнер, а предметы другой категории — в другой контейнер (или яблоки вынимает, а остальное оставляет в емкости).

Важно! Выбирайте предметы, по максимуму учитывая возможное разнообразие: цвет, форму, размер, материал и т.д. Можно поместить в сухой бассейн реальные предметы, которые будут целыми, разрезанными пополам или на дольки, нарисованными и даже нереалистичными, плоскими и объемными. Любыми, которые сможете найти.

Что используем. См. упражнение 11.

Упражнение № 13

Что делаем. Взрослый раскладывает по комнате предметы одной категории, например пластиковые тарелки. Также можно собирать на улице палочки, камушки; ракушки на пляже.

Чего ожидаем. Задача ребенка — отыскать все предметы.

Важно! Чтобы ребенок со временем понимал, сколько должно быть всего предметов, я предлагаю обозначить их количество: например, наклеить на стол кусочки малярного скотча. Так параллельно мы запустим процесс прогнозирования.

Не путать с упражнением на формирование функции абстрагирования (№ 5)! Там ребенок собирает все предметы, которые отличаются от фона, а здесь — только те, что относятся к одной категории.

Что используем. Любые предметы, которые есть под рукой в достаточном количестве (от 5 шт.): ложки, носки, игрушки, губки для посуды, конструктор, прищепки, мячики, пуговицы, карандаши, фломастеры, мячики-попрыгунчики, листья, шишки, камни, каштаны, ракушки, палочки и пр.

Воспроизведение последовательностей

Построение последовательностей — это усложнение операций сличения и достраивания. Теперь ребенку необходимо не просто отыскать изолированный предмет, но и выделить его из ряда сходных, определить его место в своем ряду при воспроизведении. Это может показаться достаточно простой задачей, но не для наших особенных учеников!

Упражнение № 14

Что делаем. Взрослый раскладывает перед ребенком ряд из трех предметов. Малышу предлагается воспроизвести этот ряд из своего набора, глядя на образец. Чуть позже, когда ребенок освоит построение последовательности, можно удлинить ее до пяти элементов, а затем скрывать образец (более сложный вариант).

Чего ожидаем. Задача ребенка — воспроизвести последовательность по образцу.

Важно! Последовательности строим в разных плоскостях: горизонтальные и вертикальные предметные ряды, а также ряды из карточек или изображений.

Что используем.

- ❑ Любые парные предметы, которые есть под рукой: ложки, носки, игрушки, губки для посуды, конструктор, прищепки, мячики, пуговицы, карандаши, фломастеры, мячики-попрыгунчики, листья, шишки, камни, каштаны, ракушки, палочки и пр.
- ❑ Карточки, изображения, плашки от игры «Мемо».

■ СЛУХОВАЯ СИСТЕМА

Коррекционная работа в слуховой системе осложняется несколькими моментами. Во-первых, звук — штука чуть более абстрактная, чем видимый предмет, поэтому не стоит торопиться подключать процессы памяти. Вам придется постепенно исключать зрительную опору, чтобы ребенок обращал внимание именно на звучание, а не на мимику, взгляд или движения взрослого. Это требует большей концентрации внимания как от вас, так и от малыша.

Во-вторых, звуки бывают разными — речевыми и неречевыми. Чтобы ребенок начал понимать речь, ему придется пройти весь путь опознания неречевых звуков и только потом двигаться дальше. Отсутствие понимания речи — повод поработать со слуховой системой согласно онтогенезу[11] и последовательности формирования мыслительных операций.

Обратите внимание, что в заданиях ниже используются только неречевые звуки! О том, как строится работа над пониманием речи, читайте в моей книге «Запуск речи у неговорящих детей. Диагностика и коррекция. От безречия до фразы».

Анализ (ориентировочная реакция)

Говорить о том, что ориентировочная реакция проявилась именно на звук, можно лишь в тех случаях, когда исключены другие стимулы. То есть ребенок не видит действий взрослого, его эмоций, не чувствует вибрации или движения воздуха. Поэтому к организации и

[11] Процесс индивидуального развития организма, последовательность появления функций и навыков при нормотипичном развитии.

выполнению упражнений можно привлекать других людей, которые располагаются на расстоянии от ребенка вне поля его видимости и подают звуковые сигналы оттуда. Так малыш будет реагировать исключительно на звук.

Упражнение № 15

Что делаем. Взрослый предъявляет звучащий предмет в поле зрения ребенка, после чего что-то происходит. Например, звенит колокольчик и ребенку кидают мяч. Или бьют в барабан и прикасаются к малышу мягким пушистым помпоном. Постепенно звук начинают предъявлять вне поля зрения ребенка, но действие, следующее за звуком, происходит по-прежнему. Таким образом возникает взаимосвязь «звук — событие». Ребенок начинает реагировать на возникающий стимул, т.к. он начинает нести смысл о том, что что-то произойдет в дальнейшем. Такая устойчивая причинно-следственная связь активизирует мышление и запускает процессы прогнозирования.

Чего ожидаем. Задача ребенка — продемонстрировать ориентировочную реакцию на звук: замирание, оживление, поиск предмета взглядом или поворотом головы и пр.

Важно! В начале обучения всегда сохраняется опора на зрение. Только после того, как ребенок поймет, чего от него ожидает взрослый, эта опора исключается.

Что используем.

- ❑ пластиковые бутылки или контейнеры от киндер-сюрпризов с различными наполнителями;
- ❑ настоящие и игрушечные музыкальные инструменты: маракасы, бубны, барабаны, ксилофоны, дудки, флейты и пр.;
- ❑ звонки и колокольчики, свистки, беспроводные звонки;
- ❑ пищащие игрушки для ванны, мягкие игрушки, игрушки для животных;
- ❑ звуки бытовых предметов: бумажные и целлофановые пакеты, пустые пластиковые бутылки, кастрюли, крышки, ключи и пр.

Упражнение № 16

Что делаем. Взрослый предъявляет приготовленные заранее баночки или контейнеры от киндер-сюрприза. Одни из них заполнены сыпучим материалом, другие нет. Каждый раз после того, как ребенок потянется к контейнеру, взрослому стоит продемонстрировать его содержимое, а затем отложить пустые контейнеры в сторону. Можно высыпать содержимое в емкость, кузов машины или на чаши игрушечных весов. Со временем установится причинно-следственная связь: в звучащих баночках что-то есть, и ребенок будет выбирать из всего разнообразия только их.

Чего ожидаем. Задача ребенка — определить наличие звука, продемонстрировав ориентировочную реакцию. Это также может выражаться в попытке забрать контейнер или открыть крышку.

Важно!

- ❑ Баночки или контейнеры не должны быть прозрачными.
- ❑ Не стоит складывать в контейнеры сладости или другие продукты, лучше найдите то наполнение, которое заинтересует ребенка, не затрагивая его гастрономические предпочтения.

Что используем. Одинаковые непрозрачные пластиковые бутылки, контейнеры от киндер-сюрпризов, жестяные банки, спичечные коробки, емкости от витаминов и таблеток, баночки из-под крема или леденцов с различными наполнителями.

Абстрагирование (выделение доминанты)

Основными упражнениями здесь будут задания на условно-двигательную реакцию (УДР), которые сопряжены с самостоятельным действием ребенка в ответ на предъявляемый взрослым звук.

Упражнение № 17

Что делаем. Взрослый вкладывает в руку ребенка предмет, слегка придерживает ее, подает звуковой сигнал.

Чего ожидаем. Задача ребенка — среагировать на звук, совершив ранее продемонстрированное взрослым действие. Например, услышав хлопок, бросить мячик.

Важно!

- ❑ Взрослый постепенно отдает контроль ребенку, со временем отдаляясь и переставая придерживать руку с предметом. Малыш научится ждать, когда поймет, что от него требуется.
- ❑ В начале обучения звучащий предмет находится в поле зрения ребенка, подсказывая, какое действие ему надо совершить. Например, игрушечная свинка хрюкает над стаканчиком, в который малышу необходимо кинуть шарик.
- ❑ Временные промежутки ожидания сигнала всегда разные. Но взрослому необходимо каждый раз убеждаться, что ребенок сосредоточился на выполнении задания.
- ❑ Никаких речевых инструкций типа «бросай!», «кати!», «корми!» и пр. взрослый не дает. Иначе это будет не условная реакция на сигнал, а реакция на ваши слова/команды.

Что и как используем.

- ❑ Можно бросать мячики-попрыгунчики в стаканчик, игрушки в тазик/корзину; складывать мелкие детали в емкость.
- ❑ Запускать машинки, воздушные шарики, бумажные самолетики, катить мячи, сбивать предметы, «кормить» игрушки, стрелять из рогатки, пистолета, поппера и пр., доставать игрушки из сухого бассейна, вылавливать сачком из тазика с водой, строить башни, рушить башни и многое другое. Все, на что способна ваша фантазия.

Сличение

Крайне важно отличать операцию сличения от операции достраивания в рамках слухового анализатора. Часто сталкиваюсь с ситуацией, когда специалисты не работают над первой, а сразу переходят ко второй. Это приводит к тому, что дети достаточно длительное время не могут понять смысла задания и освоить навык. Важно помнить, что при сличении сигнал и образец предъявляются одновременно, а при достраивании отсроченно. Отсроченно в буквальном смысле: я звоню в звонок и терпеливо жду, когда ребенок выберет предмет и позвучит им, сравнит звучание и сделает вывод.

Упражнение № 18

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком 3–5 звучащих предметов, оставляя себе абсолютно идентичный набор предметов. Затем предметы из набора взрослого предъявляются малышу по одному. В процессе обучения поиск осуществляется с опорой на зрение, затем предъявляемый образец помещается за ширму.

Чего ожидаем. Задача ребенка — среагировать на звук, найти идентичный предмет, пока взрослый издает звук.

Важно!

- ❑ Взрослый издает звук до тех пор, пока ребенок не определится с выбором.
- ❑ Упражнение можно изменить следующим образом: в руках ребенка находится только один звучащий предмет, а взрослый предъявляет разные. Малыш должен остановить взрослого тогда, когда услышит такой же звук.

Что используем. См. упражнение № 15.

Достраивание (синтез)

Операция достраивания так же, как и в слуховом анализаторе, опирается на процессы памяти и от сличения будет отличаться отсроченным предъявлением. То есть если при сличении звуки издаются одновременно, то теперь ребенок начинает искать нужный звук только после окончания звучания образца взрослого. Однако арсенал игр тут гораздо шире, т.к. теперь появляется возможность поработать над сличением различных характеристик.

Упражнение № 19

Что делаем. Взрослый прячет телефон или другой звучащий предмет в комнате.

Чего ожидаем. Задача ребенка — среагировать на звук, отыскать звучащий предмет.

Важно! Взрослый при обучении направляет ребенка в нужную строну.

Что используем. См. упражнение № 15.

Упражнение № 20

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком 3–5 звучащих предметов, оставляя себе абсолютно идентичный набор предметов. Затем предметы из набора взрослого предъявляются ребенку по одному. В процессе обучения поиск осуществляется с опорой на зрение, затем предъявляемый образец помещается за ширму.

Чего ожидаем. Задача ребенка — среагировать на звук, найти идентичный предмет после того, как взрослый прекратит издавать звук.

Важно!

- ❑ Ребенок начинает поиск только после того, как взрослый перестанет издавать звук своим предметом.
- ❑ Упражнение можно изменить следующим образом: в руках ребенка находится только один звучащий предмет, а взрослый предъявляет разные. Ребенок должен остановить взрослого тогда, когда услышит такой же звук.

Что используем. См. упражнение № 15.

Упражнение № 21

Что делаем. Взрослый вкладывает в руку ребенка предмет, подает звуковой сигнал.

Усложнение задания: добавляется фоновый звук.

Чего ожидаем. Задача ребенка — среагировать на определенный звук, совершив ранее продемонстрированное взрослым действие. Например, услышав хлопок, бросить мячик, а если хрюкает игрушечная свинья — не делать ничего.

Важно!

- ❑ В начале обучения звучащий предмет находится в поле зрения ребенка, подсказывая, когда именно ему надо совершить действие.
- ❑ Временные промежутки ожидания сигнала всегда разные. Но взрослому необходимо каждый раз убеждаться, что ребенок сосредоточился на выполнении задания.
- ❑ Никаких речевых инструкций типа «бросай!», «кати!», «корми!» и пр. взрослый не дает. Иначе это будет не условная реакция на сигнал, а реакция на ваши слова/команду.
- ❑ В качестве фонового звука при усложнении задания может быть использована негромкая музыка; звук от пересыпания крупы и прочих сыпучих материалов; звуки пения птиц, животных или природы; звуки автомобилей или улицы; шуршание пакета, бумаги или фольги; аудиосказка; голос второго взрослого или нескольких людей. Громкость фонового звука должна быть ниже громкости образца.

Что используем. См. упражнение № 17.

Упражнение № 22

Что делаем. Игры *stop and go*. Взрослый издает звук с помощью предмета, время от времени останавливаясь.

Чего ожидаем. Задача ребенка — среагировать на паузу и прекратить первоначальное действие. Например, пока звучит музыка — малыш бегает, как только музыка перестала звучать, он должен сесть на стул.

Важно!

- ❑ Периодичность пауз и длительность звучания всегда разная.
- ❑ Первоначально взрослый воспроизводит ситуацию, вовлекая ребенка в деятельность, затем малыш продолжает самостоятельно.
- ❑ Ребенок может показывать несколько замедленную или отсроченную реакцию на паузу и вновь появившийся звук, поэтому все этапы игры должны быть достаточно длительными, чтобы ребенок успел услышать, обработать информацию и среагировать на звук.

Что и как используем.

- ❑ звук барабана — ребенок шагает, пауза — приседает;
- ❑ звук мотора (аудиозапись) — машинка едет, пауза — останавливается;
- ❑ колокольчик звенит — ребенок прыгает, пауза — замирает;
- ❑ пакет шуршит — ребенок ждет, пауза — кидает мяч и пр.

Упражнение № 23

Что делаем. Взрослый предъявляет ребенку звуки различной длительности.

Чего ожидаем. Задача ребенка — определить, какой звук подает взрослый, и соотнести его со схемой или дорожкой. Я, как правило, использую длинную и короткую дорожку из малярного скотча или рисую схемы-линии на маркерной доске.

Важно!

- ❑ Дайте ребенку время, чтобы опознать сигнал.
- ❑ При обучении звучащий предмет подносится к нужной дорожке и ребенок вычленяет характеристику, на которую ему необходимо ориентироваться, устанавливая причинно-следственную связь.

Что и как используем.

- ❑ Пальчики-ножки бегут/прыгают по длинной и короткой дорожкам (можно использовать пальчиковые игрушки).
- ❑ Ребенок рисует соответствующие линии на маркерной доске или листе бумаги, клеит или лепит полоски или квадратики.

- ❑ Небольшие игрушки, деревянные или резиновые человечки, суслики, червячки, жучки и пр. «садятся» в два разных грузовика, рассаживаются по норкам, домикам или кораблик, проходя по разным дорожкам.
- ❑ Ребенок бежит или прыгает по линиям на полу, массажным коврикам, подушкам — две дорожки разной длины.
- ❑ Катит или бросает мячики и пр.

Упражнение № 24

Что делаем. Взрослый предъявляет ребенку звуки различной громкости.

Чего ожидаем. Задача ребенка — определить, какой звук подает взрослый, и соотнести его со схемой, дорожкой или предметом. Для обозначения громкости можно использовать одинаковые предметы разного размера.

Важно! Звуковой сигнал можно подавать с помощью телефона, так вам будет легче контролировать его громкость.

Что используем.

- ❑ Ребенок рисует фигуры соответствующего размера на маркерной доске или листе бумаги, клеит кружочки или лепит шарики.
- ❑ Небольшие игрушки, деревянные или резиновые человечки, суслики, червячки, жучки и пр. «садятся» в два разных грузовика, домика или кораблика (большой и маленький).
- ❑ Рыбки (или другие игрушки, большие и маленькие) прыгают в воду, в коробку, тазик, сухой бассейн и пр. соответствующего размера.
- ❑ Пчелки/бабочки летят на большие и маленькие цветочки.
- ❑ Игрушка ест большие и маленькие яблоки.
- ❑ Фрукты, носки, карандаши, прищепки (большие и маленькие) раскладываются по разным корзинам.

Упражнение № 25

Что делаем. Взрослый предъявляет ребенку слитный и прерывистый звуки.

Чего ожидаем. Задача ребенка — определить, какой звук подает взрослый, и соотнести его со схемой или дорожкой. Для обозначения слитности и прерывистости используются дорожки или линии — сплошная и пунктирная.

Важно! Используйте похожие звуки, отличающиеся друг от друга незначительно. Так ребенку будет легче выделить ведущую характеристику.

Что используем. См. упражнения № 23 и № 24.

Упражнение № 26

Что делаем. Взрослый предъявляет ребенку звуки различной высоты.

Чего ожидаем. Задача ребенка — определить, какой звук подает взрослый, и соотнести его со схемой, дорожкой или предметом. Для обозначения высоты можно использовать одинаковые предметы разного размера (большой, средний и маленький) или линии/дорожки разной высоты.

Важно! Начните с различения высокочастотных и низкочастотных звуков, а затем добавьте среднечастотные звуки.

Что используем.

- ❑ См. упражнение № 23 и № 24.
- ❑ Три медведя; игрушки-человечки; кубики разного размера, но одинакового цвета.

Упражнение № 27

Что делаем. Задание проводится по принципу УДР, но теперь взрослый подает два различных звука.

Чего ожидаем. Ребенок реагирует на каждый из звуковых сигналов совершением определенного действия. Например, услышав хлопок, бросает мячик, а если слышит барабан — надевает колечко от пирамидки.

Важно! В начале обучения звучащие предметы располагаются рядом с теми игрушками, которые ребенок должен активировать.

Что используем. См. упражнение № 17.

Упражнение № 28

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком 2–3 звучащих предмета, оставляя себе абсолютно идентичный набор предметов. Затем предметы из набора взрослого предъявляются ребенку по очереди, начиная с двух. В процессе обучения поиск осуществляется с опорой на зрение, затем предъявляемый образец помещается за ширму.

Чего ожидаем. Задача ребенка — среагировать на звук, найти идентичный предмет и воспроизвести звуки в соответствующей последовательности.

Важно! Количество звуков в цепочке постепенно увеличивается с двух до пяти.

Что используем. См. упражнение № 15.

Упражнение № 29

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком 2–3 предмета, разные на ощупь. Например, мягкую пищащую игрушку и кастрюлю. Включает метроном.

Чего ожидаем. Задача ребенка — при каждом щелчке метронома, переместить руку с одного предмета на другой.

Важно!

- Количество предметов соответствует понятиям «начало, середина и конец». Поэтому взрослый может на первых порах (пока ритм медленный) проговаривать эти слова, но делать это только после удара ребенка по предмету.
- При обучении рука ребенка помещается на руку взрослого и взрослый демонстрирует, как все должно происходить.
- Ритм устанавливается в соответствии с возможностями ребенка. Малыш должен успевать обрабатывать поступающий сигнал и переключаться моторно. Как правило, в самом начале работы темп переключения крайне медленный.
- Это, пожалуй, единственное упражнение, которое будет с вами достаточно долго. Параллельно с его выполнением можно переходить к следующему.

Что используем. Барабаны, мягкие игрушки, бубны, кастрюли, полотенца, картонки, игрушки-пищалки, целлофановые пакеты и пр.

Упражнение № 30

Что делаем. Взрослый предлагает ребенку закрыть глаза и звучит предметом в комнате (например, закрывает дверь).

Чего ожидаем. Задача ребенка — совершать действия с разными предметами, издавая звуки. Отреагировать, услышав звук, идентичный образцу.

Важно!

- Прежде чем начать игру, посвятите какое-то время тому, чтобы пройтись по дому и продемонстрировать ребенку, как звучат разные предметы.
- Взрослый может поменяться с ребенком ролями. Это не несет какой-то особенной нагрузки в данном случае, но позволит малышу почувствовать себя успешным и добавит мотивации и эмоций.

Что используем.

- Скрип двери, звук открывания/закрывания двери или кухонного шкафчика, стук в дверь или звук дверного звонка, двигающаяся дверь шкафа-купе, выдвижение ящика.
- Звук льющейся воды, кипения чайника, заполнения водой емкости, брызги, шлепанье по лужам, звук падающих капель, смыв воды в унитазе, журчание ручья и пр.
- Шелест бумаги или листьев, шуршание целлофанового или бумажного пакета, чирканье спички.
- Звонок телефона, домофона, будильника, велосипеда, сигнализации; звук стиральной машины, пылесоса, фена, дрели, веника, распылителя, работающего двигателя, сигнал машины.

- Звук нажатия клавиш компьютера или компьютерной мышки, печатающего принтера; щелчок выключателя, тостера, электрического чайника, вентилятора; стук молотка по гвоздям, металлического предмета по батарее.
- Звук ножа, который стучит по доске; стула, который отодвигается; предмета, который падает; ключей, когда открывают дверь.
- Звуки человека: кашель, чихание, хлопки, шаги, прыжки, пение, чавканье, глотание и пр.
- Звуки природы и пр.

Категоризация

Заключается в сортировке различных предметов по звуковым характеристикам.

Упражнение № 31

Что делаем. Взрослый предъявляет разнообразные звуки, имеющие две противоположные характеристики (например, громкие и тихие, слитные и прерывистые и т.д.). См. упражнения № 23–26.

Чего ожидаем. Задача ребенка — указать на соответствующую схему или предмет, совершая таким образом сортировку звуков.

Важно!

- Если слух не является ведущей анализаторной системой, то, прежде чем перейти к данному заданию, необходимо обучить ребенка категоризации в рамках ведущей системы.
- Обратите внимание, что здесь спектр разных звучаний (звоночек, колокольчик, барабан, пищалки, маракасы, стук молотка и пр.) имеет сразу две характеристики — например, длинный/короткий.

Что используем. См. упражнения № 23–26.

■ СОМАТОСЕНСОРНЫЙ КОМПЛЕКС

В соматосенсорный комплекс входят сразу несколько систем (тактильная, вестибулярная и проприоцептивная), обрабатывающих информацию о состоянии и перемещении в пространстве собственного тела. Именно эти системы участвуют в построении схемы тела и именно на них концентрируются сенсорно-интегративные терапевты. Я решила объединить работу с ними в один большой блок. Тем не менее ведущим критерием для их систематизации и определения последовательности проведения по-прежнему остаются мыслительные операции.

Анализ (ориентировочная реакция)

Прежде чем перейдем к упражнениям, напомню о некоторых особенностях каждой из систем. В тактильной системе есть несколько видов рецепторов (см. рис. 13), мы будем воздействовать на все, кроме болевых. В проприоцептивной системе рецепторы расположены в мышцах и суставных сумках, это значит, что они реагируют на напряжение и расслабление мышц и движение суставов. Вестибулярная система включает в себя по три полукружных канала (собирают информацию о наклоне головы) и два мешочка (кодируют данные о перемещении вверх/вниз и в горизонтальной плоскости), находящихся во внутреннем ухе, — всего пять направлений движений.



Рис. 13. Рецепторы тактильной системы

Случается, что дисбаланс возникает не во всей системе, а только в некоторых ее частях. Например, у ребенка присутствует гиперчувствительность при легких прикосновениях или гипочувствительность при движении в горизонтальной плоскости. Такой малыш будет бояться легких прикосновений, но нормально реагировать на крепкие объятия; или много бегать по кругу, но избегать прыжков на батуте и качелей.

При проведении диагностики крайне важно наблюдать за ребенком и разбираться в механизмах, чтобы верно определить поврежденное место в сложных сенсорных системах. От этого будет зависеть то, как будет происходить их насыщение и формирование ориентировочной реакции.

Упражнение № 32

Что делаем. Взрослый предъявляет предмет в поле зрения ребенка, после чего дотрагивается им до ребенка или располагает предмет так, чтобы малыш случайно (а позже намеренно) мог до него дотронуться. После того как ребенок получил сенсорный стимул, взрослый демонстрирует предмет еще раз.

Чего ожидаем. Задача ребенка — продемонстрировать ориентировочную реакцию на прикосновения: замирание, оживление, поиск предмета взглядом или поворотом головы и пр.

Важно!

- ❑ В процессе обучения сенсорные ощущения по возможности лучше давать с опорой на зрение, пусть малыш прослеживает взглядом и наблюдает за вашими действиями. Позже стимулы предъявляются без зрительной опоры.
- ❑ Все манипуляции с телом ребенка, любые прикосновения или перемещения производятся только после предупреждения ребенка. Это может быть какой-то сигнал, на который малыш уже реагирует (звук, свет, предмет, вибрация и пр.). Сигнал повторяется каждый раз, когда последует прикосновение/перемещение ребенка. Так мы не просто учим малыша ориентировочной реакции, но и отстраиваем функцию прогнозирования.
- ❑ Если ребенок демонстрирует дискомфорт или страх — взаимодействие прекращается. Помните про сенсорную память и сохранение неприятных ощущений в подсознании! На уровне тела такая связь всегда максимально крепкая.

Что используем.

- ❑ Кубики льда, теплые камни (можно погреть на батарее или под водой), грелки с разным наполнением, мокрые кусочки ткани (теплые и холодные), можно подышать «в ребенка» или подуть, побрызгать водой.
- ❑ Мягкие игрушки, деревянные кубики, мячи разной фактуры (мягкие, твердые, тяжелые, легкие, ребристые, гладкие и т.д.), меховые помпоны, перья, слаймы, шишки, наклейки, пластырь, сыпучие материалы, подушечки с разным наполнением, вибромассажеры, пуговицы, пластиковые бутылки и пр.
- ❑ Предлагать ребенку непривычные продукты (при отсутствии противопоказаний и проблем с ЖКТ): мороженое, лед, замороженные ягоды, газировку, теплый чай, орехи, фрукты и овощи разной твердости.

Упражнение № 33

Что делаем. Взрослый располагает ребенка на фитболе, балансире или батуте, придерживая, начинает раскачивать из стороны в сторону, вперед-назад. Затем останавливается и наблюдает за реакцией ребенка.

Чего ожидаем. Задача ребенка — продемонстрировать ориентировочную реакцию на изменение положения тела: замирание, оживление, поиск опоры взглядом или поворотом головы, напряжение мышц, взгляд на взрослого и пр.

Важно! Взрослый обязательно наблюдает за реакцией ребенка, поскольку при стимуляции вестибулярной системы стимулируется и зрение, а обработка информации протекает асинхронно. Такая стимуляция может привести к серьезным последствиям. Ребенок может демонстрировать признаки, свидетельствующие о нарастании напряжения в центральной нервной системе, что способно спровоцировать серьезный эпилептический приступ.

На что стоит обратить внимание.

- Частые моргания или зажмуривание, резкий плач или крик, потеря двигательной способности в конечностях, запрокидывание головы, дрожь или резкая сильная потливость, появление или усиление слюнотечения, затрудненное дыхание, изменение диаметра зрачков (возможно, ассиметрично), покрытие кожи мурашками, побледнение или покраснение лица, учащенное дыхание при отсутствии физической нагрузки, рвотные позывы и пр. Пожалуйста! Будьте внимательны! При первых проявлениях стимуляцию необходимо прекратить [23]!
- Все манипуляции с телом ребенка, любые прикосновения или перемещения производятся только после предупреждения малыша. Это может быть какой-то сигнал, на который ребенок уже реагирует (звук, свет, предмет, вибрация и пр.). Сигнал повторяется каждый раз, когда последует прикосновение/перемещение ребенка. Так мы не просто учим малыша ориентировочной реакции, но и отстраиваем функцию прогнозирования.
- Если ребенок демонстрирует дискомфорт или страх — взаимодействие прекращается. Помните про сенсорную память и сохранение неприятных ощущений в подсознании! На уровне тела такая связь всегда максимально крепкая.
- При раскачивании на фитболе ребенка можно располагать как на животе, так и на спине.

Что используем. Батут, настоящий или импровизированный гамак, фитбол, балансиры любые; раскачивание, кружение или танец (на коленях или руках взрослого), хождение или перекатывание по подушкам; катание с горки, в тележке, на качелях или каруселях; прыжки, приседания, подбрасывания, наклоны в стороны; прослеживание за подвижными предметами (ребенок в движении или на месте).

Упражнение № 34

Что делаем. Взрослый укладывает ребенка на пол или кушетку, располагая его на спине. Далее взрослый проминает ребенка по направлению от крупных суставов (бедра, плечи) к пальцам, слегка придавливая тело к полу. Также аккуратно и не сильно сжимает в руках

голову и грудную клетку ребенка. При проминании суставов взрослый совершает от 5 до 10 ритмичных сжатий и перемещается далее.

Следующий этап упражнения — спровоцировать сопротивление ребенка движениям взрослого.

Ноги. Для этого взрослый располагается у ног ребенка, помещает ноги малыша себе на грудную клетку, удерживая вместе колени, и слегка наклоняется над ребенком. Если малыш не совершает разгибания, взрослый надавливает на колени и отклоняется, имитируя сильный толчок.

Руки. Взрослый упирается в ладонь ребенка, придерживая его локоть, не давая руке сгибаться, время от времени отпуская, чтобы проверить, способен ли и ребенок направлять и контролировать движение самостоятельно.

Голова. Взрослый помещает ладонь или несколько пальцев на голову ребенка: лоб (далее кладет руку на лобные бугры слева и справа), затылок (далее — затылочные бугры слева и справа), височная мышца слева и справа (см. рис. 14). При необходимости взрослый стимулирует соответствующее движение через зрение (помещает игрушку или перемещается сам) или с помощью руки ребенка (рука малыша помещается на противоположную сторону и ею совершается давление).

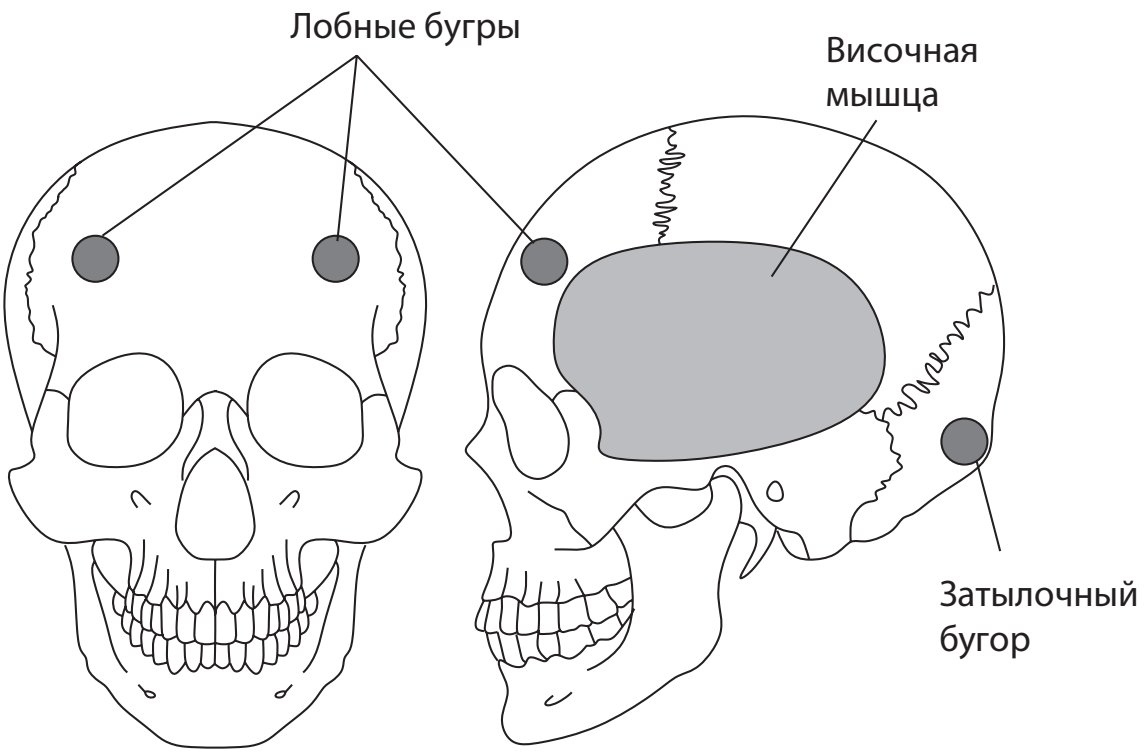


Рис. 14. Точки касания на голове

Чего ожидаем. Задача ребенка — продемонстрировать ориентировочную реакцию на давление ответным сопротивлением.

Важно!

- ❑ В процессе подобного массажа взрослый не убирает руки с тела ребенка, а лишь перемещает их! Контакт не прерывается до самого окончания упражнения.
- ❑ Рекомендуется в будущем проводить такой массаж, позиционируя ребенка по-разному: сидя, стоя, на четвереньках (или на фитболе). Это важно потому, что в разных позициях гравитация действует на тело по-разному, а значит, напряжение мышц будет различным.
- ❑ Все манипуляции с телом ребенка, любые прикосновения или перемещения производятся только после предупреждения малыша. Это может быть какой-то сигнал, на который ребенок уже реагирует (звук, свет, предмет, вибрация и пр.). Сигнал повторяется каждый раз, когда последует прикосновение/перемещение ребенка. Так мы не просто учим малыша ориентировочной реакции, но и отстраиваем функцию прогнозирования.
- ❑ Если ребенок демонстрирует дискомфорт или страх — взаимодействие прекращается. Помните про сенсорную память и сохранение неприятных ощущений в подсознании! На уровне тела такая связь всегда максимально крепкая.
- ❑ Взрослый называет часть тела ребенка, к которой прикасается.
- ❑ При проминании ребенка можно перекладывать также на живот.

Что используем. При проминании можно использовать также предметы, обладающие разными характеристиками: мячи (гладкие или пупырчатые), вибромассажер и пр.

Упражнение № 35

Что делаем. Взрослый активизирует работу мышц ребенка через предметы. Например, надевает ему утяжелители на руки или ноги.

Чего ожидаем. Задача ребенка — продемонстрировать ориентировочную реакцию при обнаружении предмета.

Важно!

- ❑ В процессе обучения сенсорные ощущения по возможности лучше давать с опорой на зрение, пусть малыш прослеживает взглядом и наблюдает за вашими действиями. Позже стимулы предъявляются без зрительной опоры.
- ❑ Все манипуляции с телом ребенка, любые прикосновения или перемещения производятся только после предупреждения малыша.
- ❑ Если ребенок демонстрирует дискомфорт или страх — взаимодействие прекращается.
- ❑ Хорошо, если взрослый будет называть часть тела ребенка, которой он прикасается к предмету.

Что используем.

- ❑ Размещаем предмет рядом с ребенком, чтобы у него получилось его толкнуть (покатить мяч, уронить бутылку с крупой, оттолкнуть подушку).
- ❑ Сжимаем в руках ребенка разные предметы, позже просто вкладываем в руки, ждем, что ребенок сожмет самостоятельно: мягкие кубики, мячи, сквиши, поролоновые губки и пр.
- ❑ Надеваем утяжелители, раскладываем их по телу. Если нет утяжелителей — их можно заменить мешочками с крупой.
- ❑ Обозначаем границы: закидываем ребенка подушками, заворачиваем в одеяло, строим домики и лабиринты.
- ❑ Размещаем груз на веревке (мешочки с крупой, игрушечный грузовик с грузом и пр.), веревку вкладываем в руку ребенка (можно привязать на широкую ленту к руке или ноге так, чтобы даже нецеленаправленное движение могло активизировать ориентировочную реакцию).
- ❑ Крепим вантуз к полу или столу, помогаем тянуть.
- ❑ Даем поднимать предметы разного веса.
- ❑ Даем сгибать/разгибать проволоку, бигуди, шланги и пр.

Упражнение № 36

Что делаем. Взрослый предъявляет ребенку предмет, в котором тот заинтересован, и медленно перемещает его.

Это упражнение направлено на активизацию процессов внутри вестибулярной системы. Чтобы в будущем информация правильно обрабатывалась, мозг должен определить, что сейчас движется — мое тело или посторонний предмет. Для этого необходимо интегрировать несколько сигналов — зрительный, вестибулярный и проприоцептивный. Чтобы научиться этому, мозг должен вначале получить достаточное количество опыта, который заключается в прослеживании за предметами в трех вариантах: ребенок неподвижен — предмет перемещается, ребенок перемещается — предмет неподвижен, ребенок перемещается — предмет перемещается.

Чего ожидаем. Ребенок прослеживает взглядом (может быть совмещено с поворотом головы или движением рук) за движением предмета.

Важно!

- ❑ Взрослый обязательно наблюдает за реакцией ребенка, чтобы не пропустить признаки усталости ЦНС и приближающегося эпиприступа! Подробнее см. упражнение № 33.
- ❑ Все манипуляции с телом ребенка, любые прикосновения или перемещения производятся только после предупреждения малыша.

- ❑ Если ребенок демонстрирует дискомфорт или страх — взаимодействие прекращается.

Что используем.

- ❑ Любые предметы, которыми заинтересован ребенок, все то, что ему нравится.
- ❑ Тренируем прослеживание за предметами в трех вариантах: ребенок неподвижен — предмет перемещается, ребенок перемещается — предмет неподвижен, ребенок перемещается — предмет перемещается.

Абстрагирование (выделение доминанты)

Абстрагирование на уровне тела — это способность отключиться от одних ощущений и сосредоточиться на других. Об этом и поговорим здесь. Но выделение доминанты проявляется также умением выделять важное и приносящее результат движение и отбрасывать то, что ведет к другому, неприемлемому или ненужному результату.

Упражнение № 37

Что делаем. Задание является этапом, следующим за шагом, описанным в упражнении № 34. Взрослый укладывает ребенка на пол или кушетку, располагая его на спине. Размещает утяжелители на различных частях тела ребенка: при работе с ногами — на руках или теле, при работе с руками — на ногах и т.д. Далее производит все действия (кроме проминания) из упражнения № 34.

Чего ожидаем. Ребенок демонстрирует ответное сопротивление, абстрагируясь от фонового ощущения от утяжелителей.

Важно!

- ❑ Взрослый обязательно наблюдает за реакцией ребенка, чтобы не пропустить признаки усталости ЦНС и приближающегося эпиприступа! Подробнее см. упражнение № 33.
- ❑ Все манипуляции с телом ребенка, любые прикосновения или перемещения производятся только после предупреждения малыша.
- ❑ Если ребенок демонстрирует дискомфорт или страх — взаимодействие прекращается.

Что используем. В качестве утяжелителей можно использовать как оригинальные приобретенные варианты, так и самодельные мешочки, наполненные крупой. Перед применением убедитесь, что они не слишком тяжелы для вашего ребенка!

Упражнение № 38

Что делаем. Взрослый выкладывает ребенка на спину, придерживая таз (для этого может понадобиться второй взрослый), аккуратно подтягивает ребенка за руки, а затем возвращает в положение лежа.

Чего ожидаем. Ребенок держится (или подтягивается самостоятельно) за руки взрослого до тех пор, пока не окажется в сидячем положении и наоборот.

Важно!

- ❑ Упражнение выполняется 5–7 раз.
- ❑ Взрослый следит за положением головы ребенка, она не должна запрокидываться.
- ❑ Ребенку можно предложить для захвата гимнастическую палку и поднимать за нее.

Что используем. Гимнастическая палка.

Упражнение № 39

Что делаем. Если физические возможности ребенка позволяют, взрослый располагает руки ребенка на перекладине и медленно опускает малыша так, чтобы он повис.

Чего ожидаем. Задача ребенка — удержаться на перекладине (это возможно, если ребенок сконцентрируется на ощущении в мышцах и суставах рук и абстрагируется от прочих ощущений).

Важно!

- ❑ Не допускать резких движений во избежание испуга.
- ❑ Лучше располагаться лицом к ребенку и не убирать руки с тела малыша.
- ❑ Первоначально при обучении взрослый может удерживать малыша на перекладине, прижимая ладони к перекладине. В таком случае лучше, чтобы был второй взрослый, который будет придерживать тело ребенка, чтобы тому не было больно.
- ❑ Позже, когда малыш научится удерживаться, можно добавить небольшие утяжелители на ноги и увеличивать время упражнения.

Что используем. Перекладины, гимнастические палки, турники, спортивные уголки.

Упражнение № 40

Что делаем. Взрослый укладывает ребенка на живот, берет за руки и аккуратно подтягивает вверх, слегка отрывая тело малыша от пола. Затем взрослый исключает захват рук, стимулируя ребенка самостоятельно держаться за взрослого при подъеме.

Чего ожидаем. Ребенок держится за руки взрослого до тех пор, пока не окажется в исходном положении лежа на животе.

Важно!

- ❑ Упражнение выполняется 5–7 раз.
- ❑ Взрослый следит за положением головы ребенка, она не должна висеть.
- ❑ Ребенку можно предложить для захвата гимнастическую палку и поднимать за нее.

Что используем. Гимнастическая палка.

Упражнение № 41

Что делаем. Взрослый вкладывает в руки ребенка мягкий предмет таким образом, чтобы малыш удерживал его двумя руками. Затем взрослый надавливает на обе ладони, добиваясь сжатия предмета, после чего разводит руки ребенка в стороны так, чтобы предмет выпал.

Чего ожидаем. Ребенок самостоятельно сжимает и разжимает предметы, концентрируясь на ощущении напряжения мышц в руках.

Важно!

- ❑ Упражнение выполняется 5–7 раз.
- ❑ У детей со спастикой упор делается на разжимание.
- ❑ Аналогично выполняются упражнения на остальные части тела (толкать фитбол в стену, сталкивать предметы с поверхности — ногами, руками, головой).

Что используем. Мяч, мягкий кубик, сквиш, небольшую подушку или свернутое полотенце, пластиковые бутылки и др.

Упражнение № 42

Что делаем. Взрослый помещает в мешок любой однородный наполнитель (гречка, фасоль, каштаны, песок, манка, рис, фольга, мишура и пр.), любые предметы и игрушки.

Чего ожидаем. Ребенок достает игрушки из мешка, выбирая из наполнителя, и перемещает их в отдельную емкость либо выкладывает на стол.

Важно!

- ❑ Мешок должен быть непрозрачный, чтобы ребенок не опирался при поиске на зрение.
- ❑ Первоначально при обучении взрослый может также поместить свою руку в мешок и вкладывать предметы в руку ребенка. Затем эта подсказка исключается.

Что используем. Любые предметы, которые есть под рукой.

Будьте внимательны! Не оставляйте ребенка один на один с мелкими деталями или крупой. Малыш может нечаянно вдохнуть их или засунуть в нос или уши.

Упражнение № 43

Что делаем. Взрослый кружит ребенка на руках или раскачивает в импровизированном гамаке и затем ставит его на ноги, слегка придерживая, чтобы тот не упал.

Чего ожидаем. Задача ребенка — удержаться на ногах.

Важно!

- ❑ Взрослый обязательно наблюдает за реакцией ребенка, чтобы не пропустить признаки усталости ЦНС и приближающегося эпиприступа! Подробнее см. упражнение № 33.

- ❑ Все манипуляции с телом ребенка, любые прикосновения или перемещения производятся только после предупреждения малыша.
- ❑ Если ребенок демонстрирует дискомфорт или страх — взаимодействие прекращается.
- ❑ Взрослый следит за положением головы ребенка, она не должна запрокидываться.

Что используем. Вместо гамака можно использовать покрывало.

Упражнение № 44

Что делаем. Взрослый укладывает ребенка на спину. На его конечности раскладываются утяжелители (вначале на одну, затем на несколько).

Чего ожидаем. Задача ребенка — двигать теми конечностями (в стороны или сгибать), на которых размещены утяжелители.

Важно!

- ❑ Также ребенка можно размещать на животе.
- ❑ Первоначально при обучении взрослый может активизировать движения конечностей самостоятельно, подталкивая руки и ноги ребенка.

Что используем. Вместо утяжелителей можно использовать мешочки с крупой.

Сличение (сравнение)

Напомню, что соотнесение ощущений проводится одновременно, без подключения процессов памяти. Это крайне важный этап, который нельзя исключать из коррекционной работы.

Упражнение № 45

Что делаем. Взрослый помещает в мешок любой однородный наполнитель (гречка, фасоль, каштаны, песок, манка, рис, фольга, мишура и пр.), а также 3–4 предмета, сильно отличающиеся на ощупь друг от друга. Идентичный набор предметов остается у взрослого и по одному предлагается ребенку.

Чего ожидаем. Ребенок одной рукой ощупывает игрушку на столе, другой — предметы в мешке. Его задача — найти идентичный образцу и вынуть его из мешка.

Важно!

- ❑ Первоначально при обучении взрослый может также поместить свою руку в мешок и вкладывать предметы в руку ребенка. Затем эта подсказка исключается.
- ❑ Можно изменить условия игры: выполнять без фонового наполнителя или выложить перед ребенком несколько предметов, а в мешок положить только один или сразу все.

Что используем.

- ❑ мячи, деревянные, пластмассовые или пенопластовые кубики, геометрические фигуры, лего и другой конструктор;

- кусочки меха, сквиши, прищепки, бигуди, пуговицы, губки для мытья посуды, чашки, ложки, стаканы;
- овощи и фрукты;
- паровозики, машинки, фигурки животных;
- игрушечные музыкальные инструменты и пр.

Упражнение № 46

Что делаем. Взрослый располагается за спиной ребенка так, чтобы находиться примерно на одном уровне с ним, а затем принимает какую-либо позу (например, раскидывает обе руки в стороны).

Чего ожидаем. Ребенок повторяет позу взрослого, опираясь только на тактильные ощущения.

Важно!

- Первоначально при обучении второй взрослый может направлять движения ребенка, давая тактильные подсказки (дотрагиваясь или слегка надавливая на части тела).
- Можно изменить условия игры: когда ребенок задает позу, а взрослый ее повторяет, располагаясь за спиной малыша. Тогда задача ребенка — понять, правильно ли сделал взрослый, и скорректировать расположение его конечностей или наклон головы и пр.
- Упражнение можно выполнять с предметом: перекладывать его из руки в руку, под мышку, наступать или удерживать ногами.
- В процессе обучения можно выполнять упражнение с опорой на зрение.

Упражнение № 47

Что делаем. Взрослый располагается за спиной ребенка. Перед малышом на твердой поверхности закреплен лист бумаги. Взрослый аккуратно надавливает на спину ребенка до тех пор, пока малыш не нарисует точку или кружочек на бумаге [20].

Чего ожидаем. Ребенок отмечает на листе бумаги точки, соответствующие месту нажатия на спину (сверху, посередине, снизу, слева, справа, по центру).

Важно!

- Первоначально при обучении взрослый может направлять руку ребенка. Затем подсказку следует исключить.
- Позже можно перейти к изображению линий.
- Прикосновения можно осуществлять непосредственно к коже ребенка разными предметами.

Что используем. Мячи, деревянные, пластмассовые или пенопластовые кубики, меховые помпоны, поролоновые губки, вибромассажеры и пр.

Достраивание (синтез)

Операция достраивания предполагает включение процессов памяти и отсроченное предъявление образца. Это значит, что на данном этапе можно начинать работу над имитацией.

Упражнение № 48

Что делаем. Взрослый помещает в мешок любой однородный наполнитель (но можно обойтись и без него), а также 3–4 предмета, сильно отличающиеся на ощупь друг от друга. Идентичный набор предметов остается у взрослого и по одному предлагается ребенку.

Чего ожидаем. Ребенок вначале ощупывает игрушку на столе, затем — предметы в мешке. Его задача — найти идентичный образцу по памяти и вынуть его из мешка.

Важно!

- ❑ Поиск идентичного предмета — знакомая задача, но на первых порах время между ощупыванием образца и поиском предмета должно быть минимальным и только потом постепенно увеличиваться.

Что используем.

- ❑ мячи, деревянные, пластмассовые или пенопластовые кубики, геометрические фигуры, лего и другой конструктор;
- ❑ кусочки меха, сквиши, прищепки, бигуди, пуговицы, губки для мытья посуды, чашки, ложки, стаканы;
- ❑ овощи и фрукты;
- ❑ паровозики, машинки, фигурки животных;
- ❑ игрушечные музыкальные инструменты и пр.

Упражнение № 49

Что делаем. Взрослый располагается за спиной ребенка. Перед малышом на твердой поверхности закреплен лист бумаги. Взрослый аккуратно надавливает на спину ребенка и убирает руку [20].

Чего ожидаем. Ребенок отмечает (только после того, как взрослый уберет руку) на листе бумаги точки, соответствующие месту нажатия на спину (сверху, посередине, снизу, слева, справа, по центру). См. упражнение № 47.

Важно!

- ❑ Первоначально при обучении взрослый может направлять руку ребенка. Затем подсказку следует исключить.
- ❑ Позже можно перейти к изображению линий.

- ❑ Прикосновения можно осуществлять непосредственно к коже ребенка разными предметами.

Что используем. Мячи, деревянные, пластмассовые или пенопластовые кубики, меховые помпоны, поролоновые губки, вибромассажеры и пр.

Упражнение № 50

Что делаем. Взрослый раскладывает перед ребенком 3–4 предмета. Второй идентичный набор оставляет у себя. Далее по одному предъявляет ребенку действия с предметами.

Чего ожидаем. Ребенок имитирует движения взрослого.

Важно! После того как ребенок научится имитировать отдельные действия взрослого, можно усложнить задание и предъявлять для повторения цепочки действий из двух и более элементов (постучал молоточком, кинул мячик).

Что и как используем.

- ❑ Катим или кидаем мячи, деревянные, пластмассовые или пенопластовые кубики, машинки, игрушки в воду, тазик или корзину; строим башни; сжимаем меховые помпоны, поролоновые губки; надавливаем на вибромассажеры; закидываем шарики в баночку, монетку в копилку; ударяем кубиками друг о друга и пр.
- ❑ Барабаним, звеним, трясем музыкальные инструменты.
- ❑ Стучим молоточком, нажимаем на кнопку, тянем бумагу, шланг, веревку, вантуз.
- ❑ Пересыпаем крупу, песок, кофе и пр.; перекладываем шишки, фрукты, бусы; переливаем воду.
- ❑ Дуем в воду через трубочку.
- ❑ Баюкаем куклу, кормим, жалеем игрушку.

Упражнение № 51

Что делаем. Взрослый демонстрирует ребенку движения (вначале — крупномоторные, затем — мелкомоторные и после — артикуляционные).

Чего ожидаем. Ребенок имитирует движения взрослого.

Важно! После того как ребенок научится имитировать отдельные действия взрослого, можно усложнить задание и предъявлять для повторения цепочки действий из двух и более элементов (постучал молоточком, кинул мячик).

Что используем.

- ❑ Поднимаем, опускаем, сгибаем, разгибаем, отводим в сторону конечности; наклоняем, поднимаем, поворачиваем голову или туловище; приседаем, подпрыгиваем, дотрагиваемся до разных частей тела.
- ❑ Выставляем один или несколько пальчиков; стучим кулаком, ребром или ладонью по столу; нажимаем на сквиши, пальчиком на пластилин; переворачиваем ладонь и пр.

- ❑ Открываем, закрываем рот, прячем и высовываем язык, облизываем губы, дотрагиваемся языком до уголков рта, верхней и нижней губы, надуваем щеки, вытягиваем губы в трубочку.

Упражнение № 52

Что делаем. Ребенок закрывает глаза рукой (можно надеть маску для сна или использовать старый добрый шарф), взрослый прикасается к разным частям тела малыша.

Чего ожидаем. Ребенок, открыв глаза, указывает на место прикосновения.

Важно!

- ❑ Если ребенок отказывается закрывать глаза, можно развернуть его лицом к стене, уложить на пол или попросить второго взрослого отвлечь внимание ребенка игрушкой.
- ❑ Совершать прикосновения различной интенсивности: нажатие, легкое дотрагивание, перемещение.

Что используем. Прикосновения можно совершать с помощью предметов: мячей, шишек, меховых помпонов, машинок, кусочков льда, перышек и пр.

Категоризация

Операция категоризации в рамках систем соматосенсорного комплекса будет выглядеть как сортировка предметов по тактильным характеристикам и воспроизведение моторных рядов и ритмических последовательностей.

Упражнение № 53

Что делаем. Взрослый помещает в мешок однородные предметы, отличающиеся на ощупь всего одной характеристикой.

Чего ожидаем. Ребенок одной рукой ощупывает игрушку на столе, затем предметы в мешке. Его задача — рассортировать по двум емкостям предметы с разными характеристиками.

Усложнение. Ребенок не прикасается к образцам, а вспоминает по предыдущему опыту ощущения от прикосновения к ним и сортирует предметы из мешка, опираясь на ранее созданный образ.

Важно! Можно предложить ребенку отыскать все гладкие (мягкие, твердые и пр.) предметы на ощупь из массы неоднородных предметов. В таком случае необходимо продемонстрировать то, чего вы хотите добиться от ребенка, и убедиться, что он понял задание правильно.

Что используем:

- ❑ гладкие и колючие, мягкие и твердые мячи, мягкие мячи и пушистые помпоны;
- ❑ твердые и мягкие кубики;
- ❑ теплые и холодные камни;
- ❑ блоки Дьенеша с одинаковыми фигурами разного размера и толщины;

- ❑ губки для мытья посуды, прищепки, карандаши разного размера или толщины;
- ❑ конструктор разного размера.

Упражнение № 54

Что делаем. Взрослый демонстрирует ребенку ритмический моторный ряд, содержащий два движения, которые воспроизводятся попеременно — на уровне крупной, мелкой, а затем и артикуляционной моторики. Чуть позже, когда ребенок освоит воспроизведение последовательности, можно удлинить ряд до пяти элементов.

Чего ожидаем. Задача ребенка — воспроизвести последовательность по образцу.

Важно!

- ❑ Для успешного выполнения данной задачи ребенку потребуется навык воспроизведения визуальных последовательностей. Если он не сформирован, вам необходимо начать с него.
- ❑ Рекомендую начинать с движений в рамках одной половины тела (поднять руку / опустить руку), а затем подключать межполушарное взаимодействие (поднять левую руку / опустить правую — опустить левую руку/поднять правую).

Что используем.

- ❑ поднятие/опускание, сгибание/разгибание, отведение в стороны / приведение к телу конечностей, перетягивание каната, тянуть и толкать руками предмет;
- ❑ ползание на четвереньках, по-пластунски, сидя спиной вперед;
- ❑ прыгать/приседать, шагать, совершать наклоны тела или головы вперед/назад, в стороны и т.д.;
- ❑ стучать кулаком/ребром/ладошкой, пальцами по столу, одной рукой или попеременно;
- ❑ выставлять указательный/большой палец попеременно на одной руке и затем на двух;
- ❑ высунуть/спрятать язык, надуть щеки / вытянуть губы и пр.

■ СОБСТВЕННО СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

К заданиям данного блока можно переходить тогда, когда отстроены все предыдущие этапы (за исключением упражнений № 61, 70 и 71 — эти задания можно делать параллельно, т.к. они касаются прежде всего базовых навыков коммуникации), иначе вы рискуете показать ребенку его неуспешность и потерять мотивацию.

Сенсорная интеграция предполагает объединение сигналов от разных анализаторных систем и создание единого цельного образа. Рассмотрим принцип такого объединения для создания упражнений (табл. 4).

Таблица 4

Сенсорная интеграция, принцип организации упражнений

	Зрение	**Слух**	**Сомато-сенсорный комплекс**
Зрение		Слышу звук, соотношу с картинкой или предметом	Иду, обходя препятствия
Слух	Вижу предмет, соотношу со звуком		Шагаю под звук метронома
Сомато-сенсорный комплекс	Вижу предмет — делаю соответствующее движение	Слышу звук, кодирую его в движение	

Таким образом, каждое упражнение будет затрагивать две и более сенсорные системы. При этом внимание взрослого уже будет сконцентрировано непосредственно на успешном объединении сигналов, а не на работе отдельно взятого элемента.

Далее рассмотрим упражнения с точки зрения задач, которые решает сенсорная интеграция.

Задача первая. Узнавать

Упражнения данного блока будут направлены на объединение сигналов разной модальности в единый образ, а затем на узнавание этих образов по отдельно взятым фрагментам или характеристикам.

Упражнение № 55

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком 2–3 картинки с изображением привычных предметов и ситуаций (например, связка ключей или чашка чая с ложкой и пр.). Взрослый включает запись на телефоне или магнитофоне (пособие Ольги Суховой «Слушать интересно»).

Чего ожидаем. Задача ребенка — указать на соответствующее изображение, услышав звук.

Важно!

- ❑ Количество карточек постепенно увеличивается.
- ❑ Карточки предъявляются с учетом зрительных возможностей ребенка (вертикально на стене, горизонтально на столе или под углом на наклонной поверхности; на контрастном фоне; по возможности — с матовым покрытием или вовсе без него).

Что используем. См. упражнение № 27.

Упражнение № 56

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком ряд из нескольких повторяющихся предметов (5–8 элементов), демонстрирует ребенку, что каждый предмет символизирует определенный звук (например, видишь пуговицу — звонишь в колокольчик, видишь кубик — стучишь молоточком). Задание напоминает упражнение № 27, отличие заключается в том, что там предъявлялись два изолированных звуковых сигнала, а здесь выстроен целый визуальный ряд и ребенок воспроизводит его, кодируя символы в звуки.

Чего ожидаем. Задача ребенка — воспроизвести звуковой ряд на основе зрительной опоры.

Важно! Кодировка может совершаться в обоих направлениях: звуки — в символы (взрослый издает звук за ширмой, ребенок ставит символ) и символы — в звуки.

Что используем. См. упражнения № 14, 27.

Упражнение № 57

Что делаем. Взрослый выкладывает перед ребенком ряд из нескольких повторяющихся предметов (5-8 элементов), демонстрирует, что каждый предмет символизирует определенное действие (на уровне крупной, мелкой или артикуляционной моторики).

Чего ожидаем. Задача ребенка — воспроизвести моторный ряд на основе зрительной опоры.

Важно! Кодировка может совершаться в обоих направлениях: движения — в символы (взрослый совершает движение — ребенок ставит символ) и символы — в движения.

Что используем. См. упражнения № 14, 50.

Упражнение № 58

Что делаем. Взрослый воспроизводит звуковой ряд из нескольких повторяющихся сигналов (количество элементов определяется возможностями, которые ребенок демонстрирует при выполнении задания № 28), демонстрирует ребенку, что каждый звук символизирует определенное действие (на уровне крупной, мелкой или артикуляционной моторики).

Чего ожидаем. Задача ребенка — воспроизвести моторный ряд с опорой на слух.

Важно! Кодировка может совершаться в обоих направлениях: движения — в звук (взрослый совершает движение — ребенок подает звуковой сигнал) и звуки — в движения.

Что используем. См. упражнения № 15, 27, 50.

Упражнение № 59

Что делаем. Взрослый подает звуковой сигнал (удобнее, если это будет запись) или предъявляет знакомый ребенку предмет. Это задание обучает ребенка символической имитации.

Чего ожидаем. Задача ребенка — воспроизвести движение, связанное со звуком или предметом. Например, звук шагов — ребенок шагает; или молоточек — ребенок стучит.

Важно!

- ❑ Взрослый не демонстрирует ребенку движение, стимулируя малыша опираться на образ, сохраненный в памяти.
- ❑ Игра может проводиться в обратном порядке: взрослый демонстрирует движение, а ребенок находит предмет, которым можно его совершать.

Что используем.

- ❑ Стук в дверь или дверной звонок, двигающаяся дверь шкафа-купе, выдвижение ящика.
- ❑ Звук пылесоса, фена, веника, распылителя, работающего двигателя; сигнал машины.
- ❑ Звук нажатия клавиш компьютера, стук молотка.
- ❑ Звук ножа, который стучит по доске; стула, который отодвигается; ключей, когда открывают дверь.
- ❑ Звуки человека: кашель, чихание, хлопки, шаги, прыжки, пение, чавканье и пр.

Упражнение № 60

Что делаем. Взрослый помещает в мешок 3–4 предмета, затем по одному предъявляет ребенку изображения предметов или издает звуки, соответствующие предметам в мешке.

Чего ожидаем. Задача ребенка — найти на ощупь предмет, идентичный картинке или издаваемому взрослым звуку.

Важно! Дайте ребенку возможность ощупать все предметы, не торопитесь давать подсказку.

Что используем.

- ❑ мячи, деревянные кубики, игрушки-пищалки;
- ❑ чашки, ложки, стаканы, ключи, молоток, щетки;
- ❑ паровозики, машинки, фигурки животных;
- ❑ игрушечные музыкальные инструменты и пр.

Задача вторая. Наименовывать

Функция номинации свидетельствует о свершившейся сенсорной интеграции. Однако не стоит забывать, что называть предмет можно не только с помощью звучащего слова. Это значит, что даже неговорящий ребенок способен называть предметы при помощи других инструментов (жестов, предметных символов, коммуникативных кнопок или изображений). Выбор инструмента зависит от возможностей ребенка и иерархии сенсорных систем.

Упражнение № 61

Навык отстраивается в рамках коммуникации ребенка со взрослым тогда, когда малыш формирует запрос на предмет: хочет получить машинку — сообщает о своем желании через символ — получает запрашиваемый предмет.

Взрослый демонстрирует ребенку предмет, который он может получить.

Чего ожидаем. Задача ребенка — указать на символ, после чего взрослый передает ему предмет.

Важно!

- Ребенок усвоил четкую причинно-следственную связь между символом и получаемым предметом.
- Запрашиваемый предмет должен быть крайне интересен ребенку.
- Заметьте! Ребенок должен быть первый, именно он должен сформировать запрос на предмет. Однако в процессе обучения взрослый может давать подсказки, от которых в будущем следует уйти! Это может быть указание на символ, прикосновение к символу, приближение предмета к символу, прикосновение к руке ребенка, подталкивание руки (в области плеча или предплечья). Нажатие кнопки рукой ребенка или прикосновение к карточке (только если все предыдущие подсказки не сработали).
- Ребенку необходимо дать время, чтобы его мыслительные процессы активизировались. Взрослому необходимо запастись терпением. Досчитайте до 10, прежде чем начать давать подсказки, и еще до 10, прежде чем дадите еще одну.
- Даже случайное указание на символ засчитывается взрослым. Именно так ребенок начнет выстраивать причинно-следственные связи! Только тогда, когда действия ведут к результату. Результат должен быть предсказуемым, одни и те же действия ведут к одному и тому же результату.
- После того как ребенок научился указывать на символ для получения предмета, взрослый добавляет новый символ. Если функция номинирования сформировалась — ребенок будет рассматривать символы и выбирать тот предмет, который он действительно хочет, вне зависимости от количества и расположения символов-номинаций.

- Любой выбор ребенка правильный, любая социально приемлемая попытка коммуникации поддерживается. Если взрослый хочет, чтобы ребенок попросил мячик, а малыш указывает на паровоз, взрослый дает паровоз.
- Возвращение предмета взрослому происходит по той же схеме. Взрослый указывает на символ и только после этого забирает предмет или дожидается, пока ребенок передаст его сам.
- Ребенок с ограниченными двигательными возможностями может указывать на символ взглядом.
- Символ — не игрушка, не давайте ребенку с ним играть. При этом отбирать его не стоит, задача взрослого — аккуратно вернуть символ на место (на коммуникативную стену, стол или в контейнер).
- Символы, которые будут предлагаться ребенку для номинации, зависят от уровня развития языка (см.: Кулькова Н. Л. «Диагностика безречевого ребенка: как выявить механизмы и определить структуру нарушения») и подбираются на основе коммуникативной матрицы (https://communicationmatrix.org/).

Что используем.

- Любые предметы, в получении которых заинтересован ребенок.
- Необходимые изображения для изготовления пиктограмм можно найти здесь: https://arasaac.org/
- Жесты можно брать из системы Макатон. (Система лицензирована и защищена авторским правом, поэтому ее не отыскать в открытом доступе в том объеме, который бывает необходим ребенку), поэтому рекомендую выбирать символы из русского жестового языка (РЖЯ) и адаптировать их под двигательные возможности ребенка. Также можно использовать жесты из baby sign language: https://babysignlanguage.com/dictionary/

Задача третья. Осваивать и автоматизировать навыки

В этот блок входят такие сложные навыки, как катание на велосипеде и самокате, плавание, танцы, игры в футбол, баскетбол и прочее. Поэтому лучшим решением будет отдать ребенка в спортивную секцию, конечно если это возможно. Если нет — то дома можно организовать игры, ведущие к освоению и автоматизации навыков.

Для этого необходимо выбрать определенный навык, разбить его на составляющие, обучить ребенка элементам, а затем объединить их в нужную последовательность. Например: езда на велосипеде включает в себя удержание равновесия, попеременные круговые движения ног, фиксацию взгляда на картинке перед собой. Таким образом, вы сами сможете подбирать упражнения для освоения необходимого навыка, я опишу лишь некоторые. Большинство из них знакомы вам с детства как элементы обычных повседневных игр.

Если ребенок имеет моторные проблемы и ограничен в движениях, физической реабилитацией занимаются инструкторы ЛФК, АФК, Бобат- и Войта-терапевты и пр. Именно эти специалисты чаще всего решают данную задачу. Более того, любая целенаправленная физическая деятельность помогает отстраивать как мелкие элементы, так и более сложные цепочки движений. Поэтому при наличии соответствующей возможности стоит определить малыша на физическую реабилитацию или в спортивную секцию.

Также рекомендую осваивать с ребенком в первую очередь **бытовые навыки**: мытье посуды, протирание стола, развешивание, снимание, сортировка белья, подметание и мытье пола и т.д.

Упражнение № 62

Что делаем. Взрослый становится за спиной ребенка так, чтобы его ноги могли сдвигать ноги ребенка влево или вправо. Взрослый сдвигает вначале правой ногой правую ногу ребенка в сторону, затем придвигает к ней левую ногу. Таким образом малыш обучается шагать в сторону.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, где ему придется проходить в небольшое пространство боком.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать в случае необходимости навык ходьбы в сторону.

Важно! Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.

Что и как используем.

- ❑ подойти к желанному предмету при маленьком расстоянии между стулом, на котором сидит человек, и столешницей на кухне;
- ❑ пройти между двумя людьми;
- ❑ идти вдоль стены, чтобы не заметили;
- ❑ проходить между турниками на детской площадке и пр.

Упражнение № 63

Что делаем. Взрослый становится лицом к лицу с ребенком так, чтобы его ноги могли сдвигать ноги ребенка назад. Делая шаг, взрослый толкает сначала одну ногу малыша, затем вторую.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, где ему придется пятиться или идти спиной вперед.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать в случае необходимости навык ходьбы назад.

Важно! Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.

Как используем.

- ❑ подзывать кошку, собаку или кормить птиц и отходить назад;
- ❑ отходить назад, глядя на человека;
- ❑ перетаскивать предметы, переносить груз с кем-то.

Упражнение № 64

Что делаем. Взрослый становится за спиной ребенка, стимулирует к продвижению вперед по линии, палке или бревну, ограничивая диапазон установки стоп ногами.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, где ему придется проходить по узкой полосе.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать в случае необходимости навык ходьбы по линии.

Важно! Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.

Что используем.

- ❑ Ходьба по бордюру.
- ❑ Отходить назад, глядя на человека.
- ❑ Перетаскивать предметы, переносить груз с кем-то.

Упражнение № 65

Что делаем. Взрослый помещает ребенка на возвышение, сам усаживается напротив лицом к ребенку. Придерживая одной рукой за туловище, второй сталкивает ногу с препятствия, помогает установить стопу на пол, затем сталкивает вторую ногу, стимулируя таким образом спуск ребенка.

Таким же образом взрослый возвращает ребенка на возвышение, разворачивая его лицом к нему.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, где ему придется спускаться или подниматься.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать в случае необходимости навык спуска/подъема.

Важно!

- ❑ Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.
- ❑ Высота препятствия регулируется в зависимости от возможностей ребенка.
- ❑ Ребенок при подъеме и спуске должен смотреть на ноги, контролируя свои движения при помощи взгляда.

Как используем.

- ❑ Спуск и подъем по лестнице, на табуретку.
- ❑ Преодоление одиночных ступенек или возвышений.

Упражнение № 66

Что делаем. На полу помещается палка, лента или любой другой предмет. Взрослый располагается за спиной ребенка, придерживая его за туловище. Подталкивает и при необходимости поднимает ногу малыша таким образом, чтобы тот не наступил на препятствие.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, где ему придется переступать препятствия различного размера.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать в случае необходимости навык переступания препятствия.

Важно!

- ❑ Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.
- ❑ Размеры препятствия регулируются в зависимости от возможностей ребенка.
- ❑ Ребенок контролирует свои движения при помощи взгляда.
- ❑ Также добавляется перепрыгивание через препятствие или с предмета на предмет.

Что используем.

- ❑ Переступание/перепрыгивание ямок, луж, люков, камней, палок, кочек (или с кочки на кочку) на прогулках.
- ❑ Переступание/перепрыгивание разбросанных по полу предметов (игрушек, вещей и пр.).

Упражнение № 67

Что делаем. Взрослый хаотично раскладывает и расставляет на полу стулья, подушки, игрушки и пр. таким образом, чтобы они находились на пути к мотивационному предмету, а сам становится сзади, придерживая ребенка за руку. Подталкивает малыша вперед.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, где ему придется обходить различные препятствия.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать навык при необходимости.

Важно!

- ❑ Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.
- ❑ Придерживая за руку, следите, чтобы та находилась на комфортной для ребенка высоте и не загораживала ему обзор.

- ❑ Ребенок при подъеме и спуске должен смотреть на ноги, контролируя свои движения при помощи взгляда.
- ❑ Также можно добавить бег и ползание.

Как используем.

- ❑ Обходить и оббегать лужи, деревья в парке или лесу, машины на улице и любые другие преграды.
- ❑ Проползать между игрушками и мебелью.

Упражнение № 68

Что делаем. Взрослый размещает на опорах палку, укладывает ребенка на пол и стимулирует поочередное отталкивание руками и ногами от пола и продвижение вперед под препятствием.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, где ему придется проползать под предметами.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать навык спуска/подъема при необходимости.

Важно!

- ❑ Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.
- ❑ Высота препятствия регулируется в зависимости от возможностей ребенка.
- ❑ Ребенок контролирует взглядом возможности и подстраивает свои движения под высоту.
- ❑ Также можно добавить перекатывание под преградой.
- ❑ Это и другие упражнения, где необходим зрительный контроль и коррекция движений в соответствии с препятствием, можно отнести к следующему блоку заданий — по отработке навыка прогнозирования.

Как используем.

- ❑ Доставать игрушки и другие предметы из-под мебели, скамеек и пр.
- ❑ Играть в игру, когда нельзя задеть палку или веревку, проползая под ними.

Упражнение № 69

Что делаем. Взрослый укладывает ребенка животом на фитбол, раскладывает перед ним игрушки. Подталкивает фитбол вперед так, чтобы малыш мог схватить игрушку и поместить ее в рядом стоящую корзину.

Далее для ребенка создаются такие ситуации, когда ему придется доставать предметы пригибаясь, через препятствия или не опускаясь на четвереньки и не приседая.

Чего ожидаем. Задача ребенка — использовать навык при необходимости.

Важно!

- Не просто формировать изолированный навык, а сразу встраивать его в те ситуации, где ребенок сможет его применить.
- Это и другие упражнения, где необходим зрительный контроль и коррекция движений в зависимости от расстояния до предмета и времени приближения, можно отнести к следующему блоку заданий — по отработке навыка прогнозирования.

Как используем.

- Собирать игрушки по дому, грибы и ягоды в лесу, каштаны в парке, цветы в саду и пр.
- Доставать предметы, перегибаясь через препятствие.

Задача четвертая. Прогнозировать

Навык прогнозирования формируется на основе визуального прослеживания, установления причинно-следственных связей при наличии практического опыта. Введение визуального расписания — один из способов обучения прогнозированию и контролю через установление причинно-следственных связей.

Упражнение № 70

Что делаем. Взрослый размещает на коммуникативной стене ряд из символов (карточки, предметные символы, кнопки, т.е. то, через что ребенок обучается номинированию, см. упражнение № 61). Символы — это название активностей, важных для ребенка. Например, ложка означает прием пищи, кусочек полотенца — купание, а мячик — игры и т.д. Введение расписания начинается с двух элементов (сейчас — потом), и их количество постепенно увеличивается.

Задача взрослого — направлять ребенка к расписанию без словесных инструкций и по возможности без телесного контакта, так, чтобы ребенок в итоге почувствовал свою успешность от того, что делает это сам. Придется запастись терпением и подождать, пока малыш прикоснется к символу сам (способ активации подбирается отдельно под ребенка, т.к., например, дети с двигательными нарушениями могут воспользоваться взглядом для указания на символ). Далее взрослый озвучивает символ, например «кушать», перемещает его в руку ребенка и направляет малыша к месту приема пищи. При этом движение производится по возможности без телесного контакта. Лучше взять символ так, чтобы он оставался в руках ребенка и, подтягивая предмет или карточку, сопроводить малыша таким образом.

По завершении активности символ перемещается в контейнер «Стоп» и ребенок снова направляется к расписанию.

Чего ожидаем. Ребенок самостоятельно подходит к расписанию, выбирает активность, перемещается к месту действия, возвращает символ в контейнер «Стоп» и вновь обращается к расписанию.

Важно!

- ❑ Все действия верные! Ребенок, указавший не на ту карточку, не ошибся, а сообщил вам о другом, возможно более желанном действии. Вы сообщаете в ответ, что вы его поняли, и называете активность. Далее говорите: «Это потом! А сейчас...» — и ожидаете указания на другой символ. Малыш должен оценить ситуацию, увидеть, что ничего не происходит, и указать на другой символ. Если этого не случается и ситуация повторяется, вы совершаете те же действия и ожидаете либо сообщаете, что согласны: «Хорошо, поиграешь в машинку, а потом пойдешь кушать». Меняете символы местами и снова ждете.
- ❑ Самое сложное вп введении расписания — ждать, не торопиться с подсказками, давать ребенку возможность быть первым. Именно поэтому вы озвучиваете активность ТОЛЬКО ПОСЛЕ того, как ребенок на нее укажет. В противном случае это не его действие, а ваше!

Что используем.

- ❑ В качестве символов используете те же инструменты, что выбрали в пункте про номинирование (см. упражнение № 61).
- ❑ В качестве активностей — то, что происходит с ребенком в течение дня, то, что ребенку важно и интересно.

Упражнение № 71

Что делаем. Упражнение актуально для детей, которые не выделяют взрослого в пространстве (такие дети могут пытаться открыть или достать что-то рукой взрослого, но взгляда в лицо при этом не будет).

Взрослый предлагает ребенку деятельность, которая ему интересна. Например, подпрыгивать, сидя на фитболе. В таком случае малыш усаживается на мяч, взрослый придерживает его, но не дает совершать прыжки, дожидаясь взгляда в глаза. Как только ребенок посмотрел — взрослый активизирует деятельность. Затем произносит «стоп!», и прыжки прекращаются до нового взгляда.

Чего ожидаем. Задача ребенка — запускать мотивационную деятельность взглядом.

Важно! Не давайте никаких словесных инструкций или подсказок, ребенок способен сделать это открытие самостоятельно!

Как используем.

- ❑ Прыгать, качаться, спрыгивать с фитбола.
- ❑ Прыгать/спрыгивать с батута, дивана, кровати, подушки, без предмета.
- ❑ Раскачиваться на руках взрослого.
- ❑ Подбрасывать ребенка вверх.
- ❑ Закидывать подушками и пр.

Упражнение № 72

Что делаем. Взрослый размещается напротив ребенка, катит или кидает ему / в него мяч.

Чего ожидаем. Задача ребенка — поймать мяч или уклониться от него, в зависимости от того, какую игру выбираете.

Важно!

- ❑ Здесь важна не только координация движений (вытягивание рук, например), но и временное прогнозирование (если вытяну руки поздно — мяч не поймаю).
- ❑ Сюда же относятся упражнения на зрительно-моторную координацию: складывать шарики по ячейкам; вешать прищепки; переносить предметы на ложке, на ладошке, на тарелке и пр.

Как используем.

- ❑ Кидать игрушки в емкость, катить мяч.
- ❑ Запускать машинки, паровозик.
- ❑ Ловить бабочек, жучков и пр. (живых и игрушечных).
- ❑ Ловить мыльные пузыри и пр.

Упражнение № 73

Что делаем. Взрослый размещает на небольшом расстоянии от ребенка контейнер или тазик (можно с водой) и предлагает малышу покидать игрушки в установленную емкость.

Чего ожидаем. Задача ребенка — закинуть игрушки в контейнер.

Важно!

- ❑ Расстояние между ребенком и контейнером меняется.
- ❑ Можно поставить ребенка на балансир или подушку, так задача прогнозирования усложняется.

Как используем.

- ❑ Кидать игрушки в емкость на полу.
- ❑ Метать предметы в мишень (контролируйте размер мишени).
- ❑ Закидывать мячи в кольцо.
- ❑ Попадать мячом в обруч или корзинку, которые перемещаются, и пр.
- ❑ Играть в футбол.

Упражнение № 74

Что делаем. Взрослый включает метроном или отстукивает ритм руками.

Чего ожидаем. Задача ребенка — совершать действие (например, шагать) в соответствии с ритмом.

Важно!

- ❑ Частота ударов постепенно увеличивается, действие ускоряется.

- ❑ Начинать стоит с более простых ритмов (1/1) и переходить к более сложным (2/1; 3/1 и пр.)

Как используем.

- ❑ Шагать.
- ❑ Хлопать или ударять по предметам на столе: подушкам, игрушкам, бубнам и пр.
- ❑ Совершать крупномоторные (руки вверх/вниз, топнуть ногой), мелкомоторные (смена положения рук или пальцев) и артикуляционные движения.
- ❑ Танцевать, делать зарядку под музыку, под счет взрослого, стихи.

Упражнение № 75

Что делаем. Взрослый строит полосу препятствий для ребенка или импровизирует на улице.

Чего ожидаем. Задача ребенка — преодолевать препятствие наиболее удобным образом, вовремя адаптируясь к новой преграде.

Важно! Здесь ребенку придется не просто анализировать ситуацию, чтобы спрогнозировать, какой способ передвижения в данном случае будет ему удобен, но и постоянно переключаться между этими вариантами.

Что используем. Полосу препятствий можно построить из любых подручных средств: подушки, игрушки, скрученные одеяла и коврики, швабры, стулья и пр., а также найти любые препятствия во время прогулки: пройти по бордюру, перепрыгнуть лужи, обойти ямки или камни и пр.

* * *

Возродите для своего ребенка старые добрые игры из нашего детства, все они так или иначе решали те же задачи, которые описаны в книге. Вспоминайте, во что играли сами, и смело предлагайте детям! **Адаптируйте игры** под их возможности, зовите на помощь других взрослых и играйте!

Во что? Составила небольшой список для вас:

- ❑ Прятки
- ❑ Догонялки
- ❑ Море волнуется раз…
- ❑ Выбивалы
- ❑ Прыжки на скакалке
- ❑ Классики
- ❑ Али-Баба
- ❑ Хитрая лиса
- ❑ Хали-хало
- ❑ Тише едешь — дальше будешь
- ❑ Казаки-разбойники
- ❑ Светофор
- ❑ Городки
- ❑ Колечко
- ❑ Перетягивание каната
- ❑ Горячая картошка и др.

В нашем детстве была самая лучшая сенсорная интеграция. Босиком по траве и камням, все лето на улице и в движении. Это как раз то, что нужно нашим особенным детям! Не запирайте их в сенсорные комнаты — просто играйте с ними сами!

Заключение

Дорогие друзья, я постаралась дать вам самое полное понимание сенсорной интеграции и надеюсь, что это поможет вам в работе и повседневной жизни. Верю, что знания, изложенные в книге, дадут вам возможность не очаровываться сенсорными комнатами и занятиями по СИ, а видение механизмов и взаимосвязей позволит сделать многие вещи дома, на прогулке или в кабинете.

Мне очень хочется, чтобы вы знали: дети с тяжелой формой сенсорной дезинтеграции нуждаются в особом подходе, но это не значит, что для них нужно специально организовывать и оснащать целые помещения и отдавать за это кучу денег.

Особые условия — пошаговая отстройка процессов. Не получится просто дать насыщение в дефицитарных системах, а потом посадить на подвижную платформу, раскачать и предложить нанизывать колечки на конусы. Между этими двумя стадиями — пропасть шириною в пять мыслительных операций! Будьте последовательны!

Я искренне желаю вам найти думающего и ответственного специалиста (такие есть!!!). А если не найдете — вы сможете помогать своему ребенку сами! Здоровья, мира и побед вам и вашим особенным детям!

Приложение

Сенсорный профиль

	Тактильная система. Гиперчувствительность (сенсорная защита)	Да	Нет
1	Ребенок не любил / не любит, когда его берут на руки или обнимают. Может отодвигаться, изгибаться, избегать контакта	☐	☐
2	Незначительное/неожиданное прикосновение вызывает тревогу, страх или агрессию	☐	☐
3	Негативно реагирует на контакт с мокрой или жесткой тканью, возможно, чувствует дискомфорт от новой одежды, белья, высоких воротников, ремней, шнурков, швов; возможно, предпочитает оставаться нагишом или, наоборот, укутывается в одежду с ног до головы, избегая контакта кожи с окружающим миром	☐	☐
4	Испытывает дискомфорт при расчесывании	☐	☐
5	Обычные ощущения воспринимает негативно и даже болезненно (ветер, капля воды)	☐	☐
6	Избегает прикосновений к определенным материалам	☐	☐
7	Избегает или негативно реагирует на игры с «грязными материалами» (песок, грязь и пр.); если грязные руки, стремится вытереть или вымыть их, может отказаться ходить босиком	☐	☐
8	Отказывается от игр с участием рук	☐	☐
9	Умывание, стрижка волос и ногтей, чистка и лечение зубов вызывают у ребенка сильнейший стресс, как и укус насекомого или небольшая царапина	☐	☐
10	Сильно избирателен в еде (к ее вкусу и консистенции), отказывается от холодного и/или горячего, нового и смешанного по структуре	☐	☐
11	Ходит только на носочках	☐	☐

	Тактильная система. Гипочувствительность и сенсорный поиск	**Да**	**Нет**
1	Ищет тактильные ощущения. Стремится потрогать все и всех	☐	☐
2	Не реагирует на раны, порезы и медицинские манипуляции (ребенку могут даже нравиться уколы, компрессы и пр.)	☐	☐
3	Не ощущает или почти не ощущает прикосновений	☐	☐
4	Не придает значения грязному лицу, рукам и ногам; любит игры с сыпучими материалами, грязью, пеной и т.д.	☐	☐
5	Характерна самоагрессия и/или стереотипные движения	☐	☐
6	Ищет интенсивную тактильную и/или проприоцептивную стимуляцию: колючие, вибрирующие, горячие предметы	☐	☐
7	Любит яркие вкусы (кислое, соленое, острое и т.д.). Тянет в рот все возможные предметы	☐	☐
8	Может причинять боль во время игры или другого общения	☐	☐

	Вестибулярная система. Гиперчувствительность (сенсорная защита)	**Да**	**Нет**
1	Боится раскачиваний, качелей, каруселей, прыгунков. Подвержен укачиванию	☐	☐
2	Отказывается от игр, связанных с отрывом от земли и подъемом на высоту (проход по бревну или пенькам, катание на горке, подъем на лесенки, передвижение по неровной поверхности, в лифте или на эскалаторе, прыжки, балансиры и пр.)	☐	☐
3	Выбирает малоподвижные игры, двигается осторожно и не спеша, избегает рисков	☐	☐
4	Боится переворотов, кувырканий, вращений, резких движений и даже наклона головы вперед	☐	☐
5	Испытывает стресс если его передвигают, особенно без предупреждения	☐	☐
6	Тяжело осваивает катание на велосипеде, беговеле, самокате и пр.	☐	☐
7	Легко и часто теряет равновесие, неуклюж	☐	☐
8	Плачет/плакал в младенческом возрасте при выкладывании на живот	☐	☐

	Вестибулярная система. Гипочувствительность и сенсорный поиск	**Да**	**Нет**
1	Слишком активен, не может посидеть на месте, все время находится в движении, бежит, подпрыгивает вместо ходьбы	☐	☐
2	Любит карусели, горки, качели, игры с подбрасыванием. Кружится длительное время, не испытывая головокружения	☐	☐
3	Не боится высоты и опасности, часто рискует	☐	☐
4	Любит раскачиваться, трястись, стоять вверх тормашками, кувыркаться и т.д.	☐	☐
5	Любит резкие внезапные движения (подпрыгивание на кочках)	☐	☐

	Проприоцептивная система. Гипочувствительность и сенсорный поиск	**Да**	**Нет**
1	Поиск глубоких ощущений: удары, топот, падения, хлопки	☐	☐
2	Кусает, сосет пальцы, хрустит суставами	☐	☐
3	Любит плотно заворачиваться в одеяла, закапываться в подушки, одевать тесную одежду, ремни, шнурки, капюшоны	☐	☐
4	Стремится к сильным объятиям, борьбе	☐	☐
5	Способен работать двумя руками, часто меняя руки	☐	☐
6	Любит прыгать с высоких объектов, толкать, тянуть тяжелые предметы	☐	☐
7	Жует предметы или скрипит зубами в дневное время, испытывает трудности при лизании мороженого	☐	☐
8	Тяжело учит новые движения, испытывает трудности при перешагивании и проползании	☐	☐
9	Не контролирует степень напряженности мышц, силу нажатия (часто ломает игрушки, карандаши, хлопает дверями, с грохотом опускает предметы)	☐	☐

	Слуховая система (физический слух в норме). Гиперчувствительность (сенсорная защита)	Да	Нет
1	Пугается даже знакомых и ожидаемых звуков	☐	☐
2	Отвлекается на незначительные или фоновые звуки	☐	☐
3	Испытывает дискомфорт, если кто-то говорит, поет или шумит рядом	☐	☐
4	Негативно реагирует на посещение многолюдных общественных мест	☐	☐

	Слуховая система (физический слух в норме). Гипочувствительность и сенсорный поиск	Да	Нет
1	Плохо реагирует на обращение и собственное имя	☐	☐
2	Получает удовольствие от громких звуков, слушает музыку и телевизор на максимальной громкости	☐	☐
3	Плохо понимает и запоминает обращенную речь	☐	☐
4	Не может определить направление источника звука	☐	☐
5	Переспрашивает, ждет повторения инструкций	☐	☐

	Обонятельная система. Гиперчувствительность (сенсорная защита)	Да	Нет
1	Отрицательно реагирует на запахи, даже слабые, не доставляющие дискомфорт другим	☐	☐
2	Отказывается есть какие-то продукты из-за их запаха	☐	☐
3	Резкие запахи вызывают негативную реакцию или даже тошноту	☐	☐
4	При выборе ребенок руководствуется запахом	☐	☐

	Обонятельная система. Гипочувствительность и сенсорный поиск	Да	Нет
1	Слабо реагирует или вообще не реагирует на неприятные запахи	☐	☐
2	Тщательно обнюхивает новые предметы, людей, места.	☐	☐

	Зрительная система. Гиперчувствительность (сенсорная защита)	Да	Нет
1	Испытывает сильный дискомфорт от света разной интенсивности, вплоть до головной боли	☐	☐
2	Плохо фокусирует взгляд на предмете, особенно при необходимости удерживать предмет в поле зрения длительное время	☐	☐
3	Очень легко отвлекается даже на незначительные зрительные стимулы	☐	☐
4	Глаза слезятся или ребенок трет их	☐	☐
5	После сравнительно небольшой зрительной нагрузки плачет или беспокоен из-за головной боли	☐	☐
6	Избегает зрительного контакта	☐	☐
7	Предпочитает играть в темноте	☐	☐
8	Избегает определенных зрительных ощущений (например, предметов белого цвета)	☐	☐

	Зрительная система. Гипочувствительность и сенсорный поиск	Да	Нет
1	Ребенку сложно следить за движущимся предметом	☐	☐
2	Путает визуально похожие стимулы	☐	☐
3	Не замечает предметы или людей, натыкается на них, спотыкается о бордюры или ступеньки	☐	☐
4	Щурится при отсутствии явного раздражителя	☐	☐

Список использованной литературы

1. Айрес, Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Э. Дж. Айрес; [пер. с англ. Юлии Даре]. — М.: Теревинф, 2009. — 272 с.
2. Андриевская О. А. Сенсорная интеграция как психокоррекционный метод в работе с детьми раннего и дошкольного возраста, имеющими психологические, поведенческие и речевые нарушения. [Электронный ресурс] — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sensornaya-integratsiya-kak-psihokorrektsionnyy-metod-v-rabote-s-detmi-rannego-i-doshkolnogo-vozrasta-imeyuschimi-psihologicheskie/viewer (дата обращения 18.10.2023).
3. Анохин П. К. Системные механизмы высшей нервной деятельности : избр. тр. / АН СССР, Отд-ние физиологии. — М.: Наука, 1979. — 454 с.: ил., 1 л. портр. [Электронный ресурс] — URL: http://elib.gnpbu.ru/text/anohin_sistemnye-mehanizmy_1979/ (дата обращения 6.09.2023)
4. Банди, Анита. Сенсорная интеграция: теория и практика / Анита Банди, Шелли Лейн, Элизабет Мюррей; пер. [с англ.] и науч. ред. Д. В. Ермолаева. — М.: Теревинф, 2017. — 768 с.
5. Басилова Т. А. Ян ван Дайк о детях с врожденными нарушениями зрения и слуха: вопросы обучения и исследование проблем / Т. А. Басилова, Т. М. Михайлова, А. М. Пайкова. — М.: Теревинф, 2018. — 128.: ил.
6. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии / публ. подгот. И. М. Фейгенбергом; [вступ. статьи В. М. Зациорского, И. М. Фейгенберга]. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 287, [1] с.: ил. [Электронный ресурс] — URL: http://elib.gnpbu.ru/text/bernshteyn_o-lovkosti_1991/ (дата обращения 4.07.2023).
7. Визель Т. Г. Основы нейропсихологии: учеб. для студентов вузов / Т. Г. Визель. — М.: АСТрель Транзиткнига, 2005. — 384, (16) с. — (Высшая школа).
8. Выготский Л. С. Мышление и речь. — Изд. 5, испр. — М.: Лабиринт, 1999. — 352 с.
9. Выготский Л. С. Психология развития ребенка. — М: Изд-во Смысл, Изд-во Эксмо, 2004. — 512 с. (Серия «Библиотека всемирной психологии»).
10. Ефимов И. О. Про речь / И. О. Ефимов. — СПб.: Диоя, 2009. — 144 с.

11. Кислинг Улла. Сенсорная интеграция в диалоге: понять ребенка, распознать проблему, помочь обрести равновесие / Улла Кислинг; под ред. Е. В. Клочковой; [пер. с нем. К. А. Шарр]. — М.: Теревинф, 2010.

12. Кулькова Н. Л. Анатомия речи: как отстроить речь у детей с особенностями развития: уникальный путеводитель / Нина Кулькова. — Ростов н/Д: Феникс, 2022. — 120, [4] с.: ил. — (Особенные дети).

13. Кулькова Н. Л. Диагностика безречевого ребенка : как выявить механизмы и определить структуру нарушения / Н. Л. Кулькова. — Ростов н/Д : Феникс, 2024. — 123, [1] с.: ил. — (Развитие речи).

14. Кулькова Н. Л. Запускаем речь у неговорящих детей: диагностика и коррекция. От безречия до фразы / Нина Кулькова. — Ростов н/Д: Феникс, 2022. — 118 с. — (Развитие речи).

15. Леонкин, О. Определение сенсорной интеграции [Электронный ресурс]. — URL: https://olegleonkin.ru/articles/opredelenie-sensornoj-integracii/ (дата обращения 26.06.2021).

16. Лич Дебра. Прикладной анализ поведения. Методики инклюзии учащихся с РАС. — М.: Оперант, 2015. — 176 с.

17. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 384 с.

18. Макдональд, Р. Различаем и сопоставляем: Обучение детей с РАС базовым навыкам дискриминации на основе прикладного анализа поведения / Ребекка Макдональд, Сьюзен Лангер ; пер. с англ. У. Жарниковой; науч. ред. С. Анисимова. — Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2019. — 248 с.

19. Маклаков А. Г. Общая психология. — СПб.: Питер, 2001. — 592 с.: ил. — (Серия «Учебник нового века»).

20. Мелоди де Ягер, Ефимов О., Ефимова В. Гравитация — забытое звено развития ребенка. — СПб.: Изд-во «Первый класс», 2021. — 216 с.

21. Михальчи Е. В. Изучение взаимосвязей между развитием сенсорного утомления и наличием нарушений в здоровье у респондентов. [Электронный ресурс] — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-vzaimosvyazey-mezhdu-razvitiem-sensornogo-utomleniya-i-nalichiem-narusheniy-v-zdorovie-u-respondentov/viewer (дата обращения 14.08.2023).

22. Михальчи Е. В. Сенсорное утомление как функциональное состояние у лиц с ОВЗ и инвалидностью // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология. 2020. № 3. С. 92–103.

23. Мухин К. Ю., Миронов М. Б., Барлетова Е. И. Эпилептические ауры: клинические характеристики и топические значения // Русский журнал детской неврологии. [Электронный ресурс] — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/epilepticheskie-aury-klinicheskie-harakteristiki-i-topicheskoe-znachenie/viewer (дата обращения 26.09.2023).

24. Никольская О. С. Аутичный ребенок. Пути помощи / Никольская О. С., Баенская Е. Р., Либлинг М. М. — М.: Теревинф, 1997.

25. Обухова Л. Ф. Детская (возрастная) психология. Учебник. — М.: Российское педагогическое агентство, 1996. — 374 с.

26. Овчарова Р. В. Практическая психология образования: Учеб. пособие для студ. психол. фак. университетов. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 448 с.

27. Психология. Учебник для гуманитарных вузов / под общ. ред. В. Н. Дружинина. — СПб.: Питер, 2001. — 656 с.: ил. — (Серия «Учебник нового века»).

28. Савельев С. В. Происхождение мозга. — М.: ВЕДИ, 2005. — 368 с.: ил.

29. Савина Е. А. Введение в психологию. Курс лекций / гл. ред. А. П. Олейникова. — М: «Прометей» МПГУ, 1998. — 252 с.

30. Семенюк Л. М. Хрестоматия по возрастной психологии: учебное пособие для студентов / под ред. Д. И. Фельдштейна: изд. 2-е, дополненное. — М.: Институт практической психологии, 1996. — 304 с.

31. Течнер, Стивен фон. Введение в альтернативную и дополнительную коммуникацию: жесты и графические символы для людей с двигательными и интеллектуальными нарушениями, а также с расстройствами аутистического спектра. Изд. 3-е / Стивен фон Течнер, Харальд Мартинсен. — М.: Теревинф, 2021. — 432 с.

32. Харченко Д. А. К вопросу о сенсорной депривации у детей с расстройствами аутистического спектра. [Электронный ресурс] — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sensornoy-deprivatsii-u-detey-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra/viewer (дата обращения 14.08.2023).

33. Цветкова, Л. С. Введение в нейропсихологию и восстановительное обучение. — Учеб. пос. — М.: Моск. психол.-социал. ин-т, 2000. — 148 с.

34. Черниговская Т. В. Мозг и язык: врожденные модули или обучающаяся сеть? // Мозг. Фундаментальные и прикладные проблемы / под ред. ак. А. И. Григорьева. М.: Наука, 2010. — С. 117–127.

35. Чулкова Р. Н. Дисфункция сенсорной интеграции у детей с расстройствами аутистического спектра. [Электронный ресурс]. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/disfunktsiya-sensornoy-integratsii-u-detey-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra/viewer (дата обращения 15.08.2023).

36. Шпицберг И. Л. Коррекция нарушений развития сенсорных систем у детей с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2013. Т. 11. № 2. С. 33–45.

37. Шрамм Р. Детский аутизм и АВА: АВА (Applied Behavior Analysis) — терапия, основанная на методах прикладного анализа поведения: 7-е изд., испр. / Роберт Шрамм; пер. с англ. З. Измайловой-Камар; науч. ред. С.Анисимова. — Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2020. — 240 с.

38. Эльконин Д. Б. Психическое развитие в детских возрастах. Электронная библиотека МГППУ. [Электронный ресурс]. — URL: http://psychlib.ru/mgppu/EPr-1997/EPR-001.html (дата обращения 25.06.2023).

0+

Нина Львовна Кулькова

СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ БЕЗ СЕНСОРНЫХ КОМНАТ
Доступный комплекс игр и упражнений

Выпускающий редактор *О. Морозова*
Технический редактор *Г. Логвинова*
Верстка: *М. Курузьян*

Издатель и изготовитель: ООО «Феникс».
Юр. и факт. адрес: 344011, Россия, Ростовская обл.,
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 150
Тел/факс: (863) 261-89-65, 261-89-50