

Овчинникова Алиса Александровна

старший воспитатель

Соколова Татьяна Юрьевна

тьютор

Андрусенко Алёна Николаевна

воспитатель

МАДОУ «Д/С №69 «Ладушки»

г. Старый Оскол, Белгородская область

**НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ
СЕНСОРНОЙ РЕАКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ
АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА И ДЕТЕРМИНАЦИЯ ИХ ВЛИЯНИЯ
НА КОГНИТИВНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ**

Аннотация: в статье представлен теоретико-методологический анализ нейрофизиологических механизмов атипичной сенсорной реактивности у детей дошкольного возраста с РАС. Авторы рассматривают специфические паттерны гиперреактивности и гипореактивности, а также дефицитность процессов сенсорной фильтрации как фундаментальные маркеры дизонтогенеза при РАС.

Ключевые слова: расстройство аутистического спектра, сенсорная реактивность, нейрофизиологические паттерны, когнитивная продуктивность, сенсорная интеграция, сенсорная фильтрация, исполнительные функции, когнитивная нагрузка.

Расстройство аутистического спектра характеризуется не только дефицитностью социально-коммуникативной сферы, но и выраженным своеобразием сенсорного восприятия. Согласно современным классификаторам (DSM-5), атипичная сенсорная реактивность является одним из ключевых диагностических критериев расстройства аутистического спектра. Статистические данные

указывают, что до 90% детей с расстройством аутистического спектра демонстрируют нарушения обработки сенсорных стимулов.

Несмотря на широкую изученность феноменологии сенсорных нарушений, вопрос о том, как именно нейрофизиологические особенности восприятия детерминируют когнитивное развитие ребёнка, остаётся дискуссионным.

В основе нарушений при расстройстве аутистического спектра лежит атипичная сенсорная модуляция – способность центральной нервной системы регулировать собственные ответы на входящие стимулы. Исследования в области нейрофизиологии позволяют выделить три основных паттерна реактивности.

1. Сенсорная гиперреактивность (сверхчувствительность).

Характеризуется низким неврологическим порогом восприятия. Даже слабые стимулы (шуб кондиционера, текстура одежды) вызывают интенсивный нейрональный ответ. Нейровизуализационные исследования фиксируют в таких случаях повышенную активацию амигдалы, что переводит мозг в состояние «сенсорной защиты» (стресс-реакция).

2. Сенсорная гипореактивность (сниженная чувствительность).

Обусловлена высоким порогом восприятия. Входящий сигнал не достигает критического уровня активации коры, вследствие чего ребёнок кажется отстранённым или безучастным к окружающему миру.

3. Сенсорный поиск.

Активное стремление к получению интенсивных ощущений (раскачивания, вокализации) для компенсации дефицита проприоцептивной или вестибулярной стимуляции.

Фундаментальным нейрофизиологическим дефицитом при расстройстве аутистического спектра является нарушение сенсорной интеграции. В норме мозг способен автоматически отсекают избыточную информацию. При РАС этот механизм нарушен: мозг продолжает обрабатывать фоновые стимулы как первичные или значимые, что ведёт к состоянию хронического «информационного шума».

Когнитивная продуктивность дошкольника, имеющего РАС, напрямую зависит от объёма доступного когнитивного ресурса. В рамках нейропсихологического подхода детерминация влияния сенсорики на когницию реализуется через несколько механизмов, представленные в Таблице 1.

Таблица 1

Механизмы нейропсихологического подхода

1. Перегрузка рабочей памяти и феномен когнитивного истощения	Если нервная система ребёнка постоянно занята обработкой дискомфортных тактильных или аудиальных стимулов, значительная часть энергетического ресурса мозга расходуется на поддержание сенсорного гомеостаза. В результате на процессы активного внимания и запоминания остаётся минимальный ресурс. Это объясняет быструю истощаемость и фрагментарность знаний у детей с РАС
2. Нарушение исполнительных функций	Атипичная реактивность препятствует развитию навыков ингибиторного контроля (способность тормозить импульсивные реакции) и когнитивной гибкости. Гиперреактивность провоцирует состояние «туннельного внимания», при котором ребёнок фокусируется на одном раздражителе, теряя способность воспринимать целостную инструкцию педагога
3. Искажение концептуальной картины мира	Поскольку познавательные действия (анализ, синтез, сравнение) базируются на первичных сенсорных данных, их искажение ведёт к формированию фрагментарных несистемных представлений об окружающем мире. Когнитивная продуктивность снижается из-за невозможности выстроить устойчивые логические связи между объектами, обладающими для ребёнка с РАС пугающими или непонятными сенсорными свойствами

Нейрофизиологические паттерны сенсорной реактивности выступают в роли мощного детерминирующего фактора, определяющего границы когнитивной продуктивности дошкольников с расстройством аутистического спектра. Атипичная работа сенсорных фильтров и неадекватная модуляция стимулов создают условия когнитивной перегрузки, препятствуя реализации интеллектуального потенциала ребёнка. Учёт индивидуального сенсорного профиля и создание адаптивной образовательной среды являются необходимыми условиями для повышения эффективности коррекционно-развивающего процесса.

Список литературы

1. Айрэнс Э.Дж. Ребёнок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Э.Дж. Айрэнс. – М.: Теревинф, 2018. – 186 с.

2. Колдуэлл Ф. Интенсивное взаимодействие и сенсорная интеграция в работе с людьми с тяжёлыми формами аутизма / Ф. Колдуэлл, Д. Хорвуд. – М.: Теревинф, 2021. – 128 с.
3. Никольская О.С. Аутичный ребёнок. Пути помощи / О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг. – М.: Сфера, 2020. – 218 с.
4. Нищева Н.В. Дети с расстройством аутистического спектра в детском саду / Н.В. Нищева. – М.: Детство-Пресс, 2022. – 272 с.
5. Шрамм Р. Детский аутизм / Р. Шрамм. – Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2023. – 240 с.