

СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК ОПОРА РЕЧЕВОЙ ФУНКЦИИ

ДАВЫДОВА Александра Николаевна

логопед

ГБУЗ Московской области «Психоневрологическая больница для детей
с поражением ЦНС с нарушением психики»

г. Москва, Россия

В статье рассматривается сенсорная интеграция как один из ключевых факторов развития и функционирования ребенка в повседневной жизни. Кратко описана теория сенсорной интеграции и связи между сенсорной интеграцией и речью. Описаны проявления дисфункции сенсорной интеграции и основы сенсорно-интеграционной терапии, которые могут быть использованы логопедами, поскольку дисфункции сенсорной интеграции и проблемы с речью взаимосвязаны.

Ключевые слова: сенсорная интеграция, сенсорная обработка, сенсорные расстройства, сенсорно-интеграционная терапия, речевые функции.

Концепция сенсорной интеграции может быть понята несколькими способами: как теория, как способность нервной системы и, наконец, как терапевтический подход, разработанный в 1970-х гг. эрготерапевтом Энн Джин Айрес.

Как способность нервной системы, сенсорная интеграция – это процесс организации сенсорных стимулов, который происходит без сознательного контроля, так что мозг производит соответствующие реакции организма, а сенсорная интеграция позволяет сортировать, организовывать и собирать сенсорные стимулы в один. Это позволяет человеку действовать и реагировать на ситуации соответствующим образом, позволяя создать адаптивный ответ.

Исходя из предположения, что «обучение является функцией мозга (и) неспособности к обучению... являются результатом изменений нервной системы», Айрес разработала теорию сенсорной интеграции (СИ). Основанная на нейробиологии, биологии, психологии и педагогике, эта теория предполагает, что дети с нарушениями обучения испытывают трудности в обработке и интеграции сенсорной информации, влияющей на их поведение и обучение (Schaaf, Miller, 2005).

SmithMylesetal. (2005) выдвинули пять предпосылок сенсорной интеграции. Первым основным предположением является пластичность центральной нервной системы, то есть можно изменять и модифицировать ее

структуру. Второе предположение говорит о том, что процесс сенсорной интеграции происходит в эволюционной последовательности. Третье предположение состоит в том, что мозг функционирует в целом, но отдельные сенсорные системы организованы в иерархию. Сенсорные стимулы организованы и интегрированы в нижних (подкорковых) областях. Более высокие области более сложны, и происходят такие процессы, как: речь, обучение или поведение. Четвертое предположение состоит в том, что адаптивное поведение является результатом сенсорной интеграции и, наоборот, что адаптивный ответ способствует сенсорной интеграции. Последнее, пятое, предположение состоит в том, что сенсорная интеграция развивается бессознательно благодаря сенсомоторной деятельности. В дополнение к этим пяти предположениям Э. Дж. Айрес сформулировала три основных постулата теории сенсорной интеграции: 1) обучение зависит от сенсорной интеграции; 2) дефицит сенсорной интеграции вызывает дефицит обучения; 3) адресная поддержка сенсорной интеграции ведет к улучшению обучения (Borchardt, etal. 2005).

Сенсорная интеграция развивается еще до рождения, когда мозг плода воспринимает движения тела матери (Айрес, 2009). Впоследствии это происходит на четырех стадиях и развивается в первые годы жизни ребенка. На первой стадии ребенок в основном получает тактильные раздражители в виде

прикосновения, что создает предпосылки для еды, сосания и, в частности, создает связь между ребенком и матерью. Принятие вестибулярных и проприоцептивных стимулов является основой для контроля движений глаз, осанки, мышечного напряжения и гравитационной безопасности. Все три системы интегрируются на второй стадии процесса, которая является основой для эмоциональной стабильности ребенка. Слуховая и зрительная система приобретает все большее значение на третьей стадии. Предпосылки для речи и зрительной системы также являются условием для формирования более сложных действий и зрительно-моторной координации. На четвертой стадии развиваются индивидуальные конечные продукты сенсорной интеграции. Благодаря правильному осознанию своего тела возникает самоконтроль и уверенность в себе. Полушария головного мозга специализированы и взаимодействуют, и ребенок постепенно осознает правую и левую стороны тела. Это важно в том числе и для школьного обучения и успеваемости (Айрес, 2009; Vechstein, 2010).

Сенсорная интеграция и речь. Интеграция основных чувств и слухового восприятия важна для развития речи и ее понимания. В частности, вестибулярное восприятие и проприоцепция, что является обязательным условием движения губ и языка. Ребенок должен иметь правильную сенсорную информацию из области рта, прежде чем начать говорить. А интеграция слухового и вестибулярного восприятия одинаково необходима как для развития речи, так и для способности слушать и обрабатывать речевую информацию. У многих детей нарушения сенсорной интеграции вызывают речевой дефицит, особенно замедленное развитие речи. (Айрес, 2009).

Охеманн и Айрес описали тесную связь между языковыми функциями и движениями, особенно процессом их планирования. Движение и речь частично обрабатываются в одних и тех же корковых центрах, а повреждение приводит к дефициту речи и действий. Айрес обнаружила, что дети с языковыми проблемами испытывают наибольшие трудности в области мышления (Smithetal., Blanche, Schaaf, 2004). Кроме того, Айрес

(2009) заметила, что у детей с речевыми и коммуникативными проблемами часто наблюдалась диспраксия развития. Способность сформулировать требует хорошей проприоцепции и всестороннего моторного планирования и точной информации о положении и движении языка, губ и рта. Необходимо выполнить точную последовательность движений для произнесения звуков или слов. Для сравнения, Кислинг (2010) утверждает, что нарушения речи или даже поведенческие расстройства часто связаны с нарушением модуляции в тактильном восприятии и проприоцепции. В процессе наблюдения у некоторых детей отмечалась тактильная гиперчувствительность или гипочувствительность проприоцептивной системы.

Особое внимание Айрес (2009) и Банди, Лейн, Мюррей (2019) уделили слуховым и речевым расстройствам. Оказалось, что у детей с речевыми проблемами возникли трудности с обработкой вестибулярных раздражителей с укороченным постротационным нистагмом.

Дисфункция сенсорной интеграции. В зарубежной литературе термины «дисфункция сенсорной интеграции» или «расстройства сенсорной обработки» чаще всего используются для описания расстройств сенсорной интеграции. Оба термина можно считать синонимами. Чтобы говорить о дисфункциях сенсорной интеграции, необходимо четко продемонстрировать дефицит обработки вестибулярных, проприоцептивных и тактильных раздражителей, однако зачастую это не связано с органическим повреждением ЦНС или когнитивным дефицитом (Банди, Лейн, Миррей, 2019). Тем не менее, проявления сенсорных интеграционных расстройств могут возникать и часто возникают одновременно с другими диагнозами, такими как умственная отсталость, церебральный паралич или другие расстройства.

Нарушения сенсорной интеграции проявляются в различных сферах функционирования ребенка: особенно часто в измененных уровнях внимания и способности к концентрации внимания; реагированию на раздражители; моторному планированию и координации движений, неуклюжести; нарушениям речи и коммуникации – задержкам речи, трудностям в выражении, дефициту по-

ведения и социального взаимодействия; эмоциональному контролю и самоконтролю, например, импульсивности, низким учебным навыкам (чтение, письмо, счет).

В настоящее время существует три категории расстройств сенсорной интеграции:

1. Нарушения дискриминации проявляются трудностями в интерпретации качеств индивидуальных стимулов. У ребенка есть проблема разделения сходства и различия в стимулах. Способность различать является важной предпосылкой для формирования схемы тела, поскольку правильная интерпретация сенсорных стимулов имеет важное значение для планирования движений. Расстройства сенсорной дискриминации также влияют на способность выбирать стимулы, дифференцировать продолжительность стимула, а также на субъективную оценку стимула. Это касается не только зрения или слуха. Они также могут влиять на другие сенсорные системы. Тогда это окажется проблемой при различении текстур или запахов (Borchardt et al., 2005; Emmons, Andersson, 2005; Hilton, 2011).

2. Сенсорные двигательные расстройства включают в себя постуральное расстройство и диспраксию. Постуральное расстройство характеризуется недостаточным мышечным напряжением, гипотонией, гипертонией, неадекватным контролем движений или неадекватной координацией мышц, если человек хочет двигаться против сопротивления. Такие дети кажутся слабыми, быстро устают и слабо используют доминирующую руку или осевую линию тела. Диспраксия проявляет себя как ограниченная способность проектировать, планировать, сортировать и выполнять последовательность движений. Дети с диспраксией не уверены в том, где находится их тело, и им трудно оценивать расстояние от предметов или людей, а также регулировать их силу при выполнении движений. У детей с диспраксией есть проблемы не только с пространственными аспектами, но также и со временем движения и последовательностями, двусторонней интеграцией и соматосенсорным восприятием. Тактильные, проприоцептивные и вестибулярные стимулы не обрабатываются должным образом при моторных расстройствах (Айрес 2009; Банди,

Лейн, Мюррей, 2019; Hilton, 2011).

3. Нарушения модуляции можно определить как способность мозга регулировать деятельность нервной системы (Банди, Лейн, Мюррей, 2019). Проще говоря, модуляция может быть описана как способность мозга адаптировать реакцию к интенсивности стимула. Нарушения модуляции проявляются неадекватными реакциями на отдельные раздражители. Человек гиперчувствителен или гипочувствителен к раздражителям. Такие термины, как гиперреактивность и гипореактивность, также можно найти в литературе. Сенсорная депривация – поиск стимулов – является одним из расстройств модуляции. Нарушения модуляции могут касаться любой сенсорной системы (вестибулярной, проприоцептивной, тактильной, но также слуховой, зрительной, вкусовой и обонятельной). Наиболее часто встречающиеся расстройства включают тактильную защиту, гравитационную неопределенность, сенсорную гипочувствительность и маневровые движения. Эти расстройства приводят к проблемам в поведенческом и социальном взаимодействии (Банди, Лейн, Мюррей, 2019; Borchardt et al., 2007; Blanche, Schaaf, 2004).

Терапия сенсорной интеграции. Терапия сенсорной интеграции основана на целенаправленной стимуляции вестибулярной, проприоцептивной и тактильной системы, чтобы помочь ребенку лучше интегрировать поступающие сенсорные сигналы и формировать адаптивные реакции. Стимуляция может быть дополнена стимулами для других сенсорных систем, но фокус терапии заключается в стимулировании трех основных чувств. Как пишет Айрес (2009), терапия – это не столько обучение ребенка каким-либо действиям или специфическим моторным навыкам, но намерение терапевта – помочь ребенку лучше функционировать в физическом, эмоциональном и академическом плане. Терапевт помогает ребенку лучше подготовиться к приобретению двигательных навыков, учебных способностей или соответствующего поведения.

Все делается с помощью игр и моторных действий в специально приспособленных помещениях или площадках, где у ребенка есть широкие возможности для собственной дея-

тельности и игр. Активно используются различные виды качелей, подвесные сетки или сумки. Кроме того, полезны различные препятствия, наклонные плоскости, полые цилиндры, колесики, средства балансировки, средства загрузки, бассейн с шариками, объекты с различными текстурами и др.

Упражнения с акцентом на вестибулярный стимул включают в себя качание на различных типах качелей посредством медленных линейных движений, вращательных движений, осевых движений, быстрое качание, качание в различных положениях (сидя, стоя, на коленях и т. п.). Также можно использовать смену направления во время качания, непредсказуемые колебательные движения, изменение активной позиции во время качания – касаться земли руками, достигая или хватая предметы. Вестибулярные стимулы могут быть связаны с ритмической деятельностью и стимулировать слуховую систему. Мероприятия полезны, например, в случаях дискриминации. В случае гравитационной неопределенности необходимо обеспечить устойчивость во время движения, постоянный контакт с землей или достаточно, чтобы ребенок сам качал качели.

Действия с акцентом на проприоцептивном стимуле поддерживают десенсибилизацию тактильной системы, развитие практики, планирование движений. Это такие действия, как вибрация, стрессовые упражнения, перенос тяжелых предметов, использование жилета или одеяла, натяжение, толкание, движение против сопротивления, движение против силы тяжести, с давлением или с более крупными предметами, работающими на подножке, действиями, затрагивающими обе стороны тела и способствующими двусторонней интеграции. Проприоцептивные действия могут также применяться к лицу и рту, например, жевание, сосание, похлопывания, нажатие точек на лице. Эти действия поддерживают построение схемы тела, стабильности и осанки. У некоторых детей они помогают успокоить или организовать собственную нервную систему. Они особенно подходят для двигательных расстройств или тактильной защиты.

Действия с акцентом на тактильную ин-

формацию включают в себя манипулирование, касание предметов или массаж. Объекты имеют разнообразную текстуру или поверхность. Можно использовать кисти, щетки, шарики, различные ткани. Ощупывать поверхности или поглаживать их. Также можно лежать в сухом бассейне или покрывать различные части тела шариками или различными текстурами. Восприятие тактильных раздражителей можно усилить, отключив зрительный канал: осмотр с закрытыми глазами, поиск материалов, объектов на ощупь. Мероприятия помогают воспринимать стимул в определенном месте или части тела и улучшают общее тактильное восприятие.

Для детей с речевыми и коммуникативными проблемами сенсорная интеграционная терапия может быть полезна для содействия развитию речи, планированию речи и улучшению понимания речи. Подходящими являются виды деятельности с доминирующим вестибулярным и проприоцептивным воздействием, которые могут помочь развитию планирования. Деятельность, направленная на вестибулярный аппарат, в свою очередь, поддерживает вокализацию и речь ребенка. Во время вестибулярной стимуляции частота и количество речи увеличивается. Также целесообразно включить устные действия с акцентом на проприоцептивные стимулы, которые, с одной стороны, могут создавать эмоциональную поддержку, а с другой стороны, способствуют проприоцептивному восприятию рта и лица. Согласно Айрес, эффективность терапии также можно оценить с целью улучшения речевых функций ребенка, поскольку речь и коммуникация являются одним из результатов сенсорной интеграции.

Сенсорная интеграционная терапия – это ориентированный на ребенка подход, при котором ребенок сталкивается с разными проблемами и испытывает чувство успеха от выполненных действий. Взаимное доверие и принятие терапевтом важны. Ребенок мотивирован и активно участвует в процессе терапии и имеет возможность участвовать в выборе видов деятельности. Терапевт сотрудничает и сопровождает ребенка индивидуальными действиями (см. Hilton, 2011; Hřčová, 2014).

СПИСОК 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. Банди Анита. Сенсорная интеграция : теория и практика / Анита Банди, Шелли Лейн, Элизабет Мюррей; пер. [с англ.] и науч. ред. Д.В. Ермолаева. – М.: Теревинф, 2019. – 768 с.
3. Кислинг Улла. Сенсорная интеграция в диалоге: понять ребенка, распознать проблему, помочь обрести равновесие / Улла Кислинг; под ред. Е.В. Ключковой; [пер. с нем. К.А. Шарп]. – М.: Теревинф, 2010. – 240 с.
4. *Bechstein M.* Sensorische Integration. – URL: <http://www.mbechstein.de> (дата обращения 24.07.2019).
5. *Borchardt K. et al.* Sensorische Verarbeitungsstörung. Theorie und Therapie der Sensorischen Integration. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag, 2005. 455 S.
6. *Emmons P.G., Andersson L. M.* Understanding Sensory Dysfunction Learning, Development and Sensory Dysfunction in Autism Spectrum Disorders, ADHD, Learning Disabilities and Bipolar Disorder. London: Jessica Kingsley Publishers, 2005. 175 p.
7. *Hilton C.* Sensory Processing and Motor Issues in Autism Spectrum Disorders. In Matson J.L., Sturmey P. (eds) International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. Springer, 2011. P. 175-193.
8. *Hrčová J.* Senzorická integrácia ako jedna z alternatívnych intervencií u detí s poruchou autistického spektra. In Sociálna služba. roč. 16, č. 4. 2014. S. 16-19.
9. *Smith Myles B. et al.* Asperger Syndrome and Sensory Issues. Practical Solutions for Making Sense of the World. Kansas: Autism Asperger Publishing Co., 2005. 129 p.
10. *Schaaf R.C., Miller L.J.* Occupational therapy using a sensory integration approach for children with developmental disabilities. In: Journal of Mental Retardation and Developmental Disabilities research Reviews. WilleyBlackwell, vol. 11, no. 2, 2005. p.

TOUCH INTEGRATION AS A SUPPORT FOR SPEECH FUNCTION

DAVYDOVA Alexandra Nikolaevna

speech therapist

Neuropsychiatric Hospital for Children

with damage to the central nervous system with a mental disorder

Moscow, Russia

The article considers sensory integration as one of the key factors in the development and functioning of the child in everyday life. The theory of sensory integration and the relationship between sensory integration and speech are briefly described. The manifestations of sensory integration dysfunction and the basics of sensory integration therapy that can be used by speech therapists are described, since sensory integration dysfunctions and speech problems are interrelated.

Key words: sensory integration, sensory processing, sensory disorders, sensory integration therapy, speech functions.
