

Т.В. ВАРЕНОВА, С.А. ХОТЯНОВИЧ

Минск, Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

СТИМУЛЯЦИЯ И КОРРЕКЦИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Ключевые слова: сенсорная интеграция, сенсорные расстройства, интегративная деятельность мозга, минимальная мозговая дисфункция, проприоцептивная стимуляция, вестибулярная и тактильная стимуляция, визуально-двигательная координация, «насыщенная» среда, перцептивно-моторный тренинг, эрготерапия.

Многие современные коррекционно-развивающие технологии базируются на методе сенсорной интеграции. Этот подход, разработанный Джин Айрис (Jean Ayres, 1923–1988, США), в последние десятилетия завоевал прочное место во всем мире. Сенсорная интеграция направлена на стимуляцию работы анализаторов в условиях координации различных органов чувств. Коррекция сенсорной интеграции – это особая область эрготерапии, специалисты которой изучают человеческое поведение с точки зрения нейрофизиологии. Цель – развить мозговые процессы и «организовать» ощущения, наладить процесс слаженной совместной работы различных отделов нервной системы, в результате чего происходящее вокруг может восприниматься всесторонне и жизненный опыт накапливаться более продуктивно.

Нарушения сенсорной интеграции проявляются в нарушении мозговых функций, в результате которых наблюдаются сложности в едином восприятии сенсорных сигналов, интегративной деятельности мозга. Это, как правило, является основной причиной многих трудностей в обучении.

В головном мозге происходит организация потока сенсорной информации в такой степени, которая дает человеку точную информацию о нем самом или окружающем его мире. Без полной сенсорной интеграции обучение становится сложным, обычные навыки самообслуживания затруднительными, человеку тяжело справиться даже с небольшими перегрузками и стрессами. Лица с нарушением сенсорной интеграции чаще сталкиваются с трудностями в планировании моторной координации, чем с трудностями целеполагания и нарушениями интеллекта.

В онтогенезе одновременно с развитием перцептивных действий формируются и основные умственные операции: анализ объектов; сравнение (по форме, размеру, величине, цвету) – обнаружение одинаковых свойств у разных объектов и нахождение разных качеств у родственных объектов; формирование обобщенных способов

обследования посредством перцептивных действий (увидел, услышал, потрогал, попробовал – узнал).

Различают два типа сенсорных расстройств:

Элементарные сенсорные расстройства, отражающие нарушения различных видов ощущений (светоощущение, цветоощущение, ощущение высоты, громкости, длительности звука и др.).

Сложные гностические расстройства, отражающие нарушения разных видов восприятия (восприятие формы предмета, символов, пространственных отношений, звуков речи и т.д.).

Первый тип расстройств возникает при поражении периферического и подкорковых уровней анализаторной системы. Второй же тип нарушения обусловлен, прежде всего, поражением корковых полей. Сенсорные дисфункции часто связаны со стереогностическим восприятием. Оценка их состояния может иметь важные последствия для дальнейшего образования ребенка.

Мышление детей зависит от качества и количества непосредственных переживаний, и оно ограничено физическими действиями ребенка. Характерными недостатками когнитивного развития у детей являются низкая познавательная активность, обусловленная патологической инертностью нервных процессов; неустойчивость обобщений вследствие широкой генерализации раздражителей и других факторов; трудности усвоения нового в связи со слабостью замыкательной функции коры головного мозга; узость, фрагментарность восприятия, нарушение его константности; уподобление представлений, недоразвитие опосредования опыта речью и др.

Сенсорная интеграция особенно эффективна при гиперактивности, она зарекомендовала себя как профилактическое средство дисграфий и подобных функциональных нарушений, находит широкое применение в лечении неврологических и дементных состояний у больных разного возраста.

Технология сенсорной интеграции включает сенсорную стимуляцию и адаптацию мозговых реакций в зависимости от неврологических потребностей ребенка. В работе обычно задействованы все части тела, которые подвергаются вестибулярной, проприоцептивной, тактильной стимуляции.

К причинам нарушения сенсорной интеграции относят наследственность, предрасположенность к конкретным видам минимальных мозговых дисфункций (ММД). Многие зависят от социального фактора, состояния окружающей среды, мутирующих вирусов, которые окружают нас и могут привести к ММД. Иногда озвучивается, что до 80 % современных детей имеют такое состояние.

Родители чаще всего не осознают, что трудности в обучении их ребенка, отклонения в поведении – результат неврологических нарушений,

которые ребенок не может контролировать самостоятельно. Кажется, что ребенок поступает неадекватно намеренно. Было бы легко диагностировать нарушения сенсорной интеграции, если бы ее проявления были одинаковыми у всех детей. Работа по диагностике подобных нарушений требует выделения у каждого ребенка своих симптомов. Некоторые из них встречаются вместе наиболее часто, что позволяет объединить их в синдромы, но не все дети однозначно подходят под одну из ниже представленных категорий.

1. Дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью – категория самая обширная, в последние годы ее популяция растет ускоренными темпами. Гиперактивность – первичный сигнал нарушения сенсорной интеграции. Данный диагноз устанавливается ребенку в возрасте до 7 лет в том случае, если на протяжении 6 месяцев у него отмечались непоседливость, постоянное ёрзание на стуле, беспокойные движения рук и ног, многословие, привычка перебивать собеседника, вторжение в чужие игры и их дезорганизация, невозможность соблюдения тишины, очередности, неспособность довести начатое дело до конца, непонимание опасных ситуаций, постоянные поиски нужных вещей. Посторонний наблюдатель может сделать вывод, что эти дети гораздо активнее обычных, однако эта активность ничем не мотивирована.

В целом ряде случаев синдром не диагностируется как самостоятельная патология, очень часто он встречается в рамках задержки психического развития. Дети с рассеянным вниманием сталкиваются с огромным количеством проблем в школе. Пока окружающие сверстники не прекратят шуметь, пока рядом кто-то занят чем-то другим, ребенок не может сконцентрироваться, не может работать в полную силу своих возможностей.

2. Дети с нарушением поведения доставляют родителям и педагогам больше хлопот, чем все другие дети. Они нервные, суетливые, «не такие счастливые», как их сверстники, не могут наслаждаться игрой. Принять участие в игре других детей пугает их из-за не сформировавшейся самооценки. Поделиться игрушкой или лакомством тоже становится проблемой. Ребенок стремится чувствовать себя «важной персоной», часто не заботясь при этом о чувствах и потребностях других людей. Как правило, такие дети чувствительны и ранимы, трудно справляются с ежедневными стрессами и незнакомыми ситуациями. Поскольку сверстникам не нравится поведение такого ребенка, чаще всего они не играют с ним. Ребенок перестает воспринимать любого, кто делает ему замечание о его несостоятельности. Наблюдается тенденция к тому, что он играет или с детьми младше его по возрасту, которые не обижают его, или же старше, которые его понимают и помогают ему. Иногда вступает в контакт исключительно с взрослыми людьми.

3. У детей с тяжелыми нарушениями речи часто обнаруживаются нарушения сенсорной интеграции, поскольку речевые функции зависят от многих сенсорных процессов, развитие которых у них идет крайне замедленно. Дефект речевого развития родители замечают гораздо раньше, чем другие, более серьезные симптомы нарушений.

4. Дети с нарушением функций опорно-двигательного аппарата. Состояние мышечной силы и двигательной координации зависит от раздражителей, которые доставляются к мышцам от вестибулярной и проприоцептивной систем, что делает тело подтянутым и полным энергии. Ребенок с нарушением сенсорной интеграции часто кажется нездоровым из-за слабо развитого мышечного тонуса. Он испытывает затруднения в удержании головы, вертикальной поддержке своего тела. Трудности в двигательной координации наблюдаются тогда, когда вестибулярная, проприоцептивная и тактильная системы работают разобщено. Ребенок может легко терять равновесие, ронять карандаш и даже падать со стула. Неловкие движения часто ведут к недостаточной подвижности всего тела, нарушению мозжечковых функций, координации, потере чувства равновесия, появлению кинестезий.

5. Дети с дефицитным развитием. На первый взгляд, проблема коррекции сенсорной интеграции в данном случае заключается в том, что у ребенка выявляются значительные трудности слухового и зрительного восприятия, недостаточной работы опорно-двигательного аппарата. Последующее изучение ребенка показывает, что нарушение интеграции ощущений от разных частей тела и вестибулярной системы лежит в основе различных слуховых и большинства зрительных проблем.

Помощь родителей в решении данной проблемы трудно переоценить. Как никто другой родители могут понять своего ребенка и сделать мир вокруг него лучше. Благодаря родительской поддержке (в совокупности с коррекцией) дети должны получить возможность жить полноценной жизнью.

Пять важнейших шагов, которые могут сделать родители:

1. Увидеть, что у ребенка существует определенная проблема.
2. Уверить ребенка в том, что у него все получится – повышение самооценки.
3. Создавать развивающую среду.
4. Учить ребенка играть.
5. Обратиться за профессиональной помощью.

Благодаря эффективному сотрудничеству специалистов, родителей и ребенка достигаются значительные улучшения в работе различных видов анализаторов, устраняются функциональные расстройства нервной системы без применения медикаментов.

Коррекция сенсорной интеграции абсолютно натуральна: мир вокруг нас предлагает возможность видеть, слышать, ощущать вкусы и запахи,

дает возможность познать устойчивость своего тела и различные тактильные ощущения. Естественное взаимодействие с окружением позволяет проводить сенсорную стимуляцию и адаптировать ощущения, которых было бы достаточно для развития мозга ребенка.

Основная задача – насытить окружающую ребенка обстановку такими предметами, которые позволяли бы ему развивать двигательные умения, обогащать сенсорный опыт. Интеллектуальный потенциал растет в прямой зависимости от того, с чем играет ребенок, на какие вопросы взрослых он отвечает.

«Насыщенная» среда как средство коррекции имеет огромное значение для недоношенных детей, которые часто не в состоянии жить самостоятельно, отдельно от матери, сразу же после появления на свет, и их помещают в специальные инкубаторы. Материнское чрево – естественная среда плода в течение 9 месяцев, которая постоянно вибрирует, в зависимости от передвижения матери. Последние исследования утверждают, что вестибулярная и тактильная стимуляции помогают таким детям быстрее «догнать» в развитии детей, рожденных в срок. Так, доктор М. Нил (США) поместила в инкубатор гамак для новорожденного, в котором раскачивали недоношенных детей по полчаса три раза в день. Было отмечено, что по различным показателям (вес, мышечный тонус, движение головы, рук, ног, слуховые и зрительные ощущения) дети экспериментальной группы развивались быстрее, чем неподвижно лежащие.

В другом случае недоношенных детей укладывали на водяной матрас, предоставляя им больше возможностей для вестибулярной стимуляции. При этом они лучше сосали, набирали вес, равномерно дышали, быстрее развивали моторную координацию. Доктор Райз просила матерей поглаживать, массажировать и прижимать к себе их недоношенных детей по 15 минут четыре раза в день в течение месяца после выписки из больницы. Некоторые мамы не делали этого. В результате дети, имеющие больше сенсорной стимуляции, показывали лучшие результаты в психофизическом развитии. Следовательно, вестибулярная и тактильная стимуляция наполняет, снабжает информацией мозг, и, соответственно, нервную систему, а для недоношенных детей хороший набор веса – свидетельство того, что нервная система справляется с возложенным на нее грузом.

Вестибулярная система, формирующаяся внутриутробно, начинает функционировать за 6 месяцев до рождения ребенка. Безусловно, лучше избежать проблемы нарушения сенсорной интеграции, чем преодолевать ее. В качестве превентивной меры в некоторых клиниках рекомендуют раскачивание беременной женщины в кресле-качалке по 10 минут дважды в день.

Доктора Уолш и Камминз (R. Walsh, R. Cummins) поставили ряд экспериментов о терапевтическом воздействии среды. Они установили, что критически значимый фактор для выздоровления – активное физическое взаимодействие с сенсорным окружением. Насыщенная среда помогает мозгу справиться с неврологическими нарушениями и функционировать нормально, если человек относится к получению, восприятию сенсорной информации активно. В процессе коррекционного обучения крайне важно организовать познание своих потребностей, умение выбирать раздражители, вырабатывать привязанности, воздействовать на восприятие, активизировать свои личные источники-возбудители в мозге. Центральная нервная система побуждает, направляет выздоровление путем адаптации к раздражителям и обеспечивая себя большим их количеством.

На протяжении всей жизни наш мозг нуждается в стимуляции. Если эта потребность не удовлетворяется нормальным, естественным путем посредством зрительных, слуховых, тактильных, обонятельных и вкусовых ощущений, то вступает в силу другой источник – через гнев, агрессию, самоагрессию, т.е. отмечается вызывающее поведение.

Может возникнуть вопрос, зачем же посещать коррекционные занятия, если, включаясь во взаимодействие со средой, мозг будет развивать себя сам? Почему нельзя делать это дома или на игровой площадке во дворе? В норме, активно играя, дети обеспечивают себя необходимой сенсорной стимуляцией для деятельности мозга. Дети с неврологическими проблемами (ММД или нарушением сенсорной интеграции) не могут играть так же, получая те же впечатления, т.е. ребенок играет, но во время игры не осуществляется интеграция всех психических процессов. В результате мозг недостаточно развивается. Ребенку необходима специально созданная среда, где бы он мог компенсировать расстройства нервной системы, недостаток развития отдельных частей мозга.

Как известно, понятие «норма» носит весьма относительный характер. В настоящее время стирается четкая грань между патологией и индивидуальными отклонениями в пределах условной нормы в развитии ребенка. Так, по данным ряда авторов, от 5 до 15 % детей без признаков умственной отсталости функционально не готовы к школьному обучению вследствие несформированности структур головного мозга. Переход на более ранний срок начала обучения может впоследствии привести к снижению уровня интеллекта и, следовательно, к хронической неуспеваемости в дальнейшем. Это объясняется тем, что если в первых классах ребенок не способен в должной мере усваивать требуемый объем знаний в силу объективных причин (несформированность структур головного мозга), то эти знания у него и не появятся, а будет формироваться страх перед школой, нежелание учиться [1].

Наряду с первичными нарушениями, обуславливающими недостаточность той или иной деятельности и недоразвитие тех или иных сторон, отмечается отягощенность современного ребенка многочисленными неблагоприятными социальными влияниями, соматическими заболеваниями, детерминирующими более поздние темпы его развития и личностное своеобразие.

В процессе обучения много внимания уделяется развитию речи и интеллекта, академических способностей, меньше – обогащению сенсомоторного опыта как основы для высших психических функций. Дошкольники проводят много времени возле телевизора и компьютера, крайне мало – в песочнице и на спортивной площадке. Их спешат научить читать, когда должны предоставлять возможность для развития вестибулярных функций, интегративной деятельности мозга, что облегчает в дальнейшем обучение в школе, в том числе и чтению. Если преимущественно воздействовать на интеллект, то у детей грубеют чувства, слабеет воля, тускнеет сознание. Школьные учителя не углубляются в вопросы, есть у ребенка или нет неврологические проблемы, препятствующие полноценному развитию интеллекта. Образование делает упор на то, ЧТО ребенок изучает, терапия по сенсорной интеграции – КАК он изучает и ПОЧЕМУ НЕ может усвоить материал.

Основная идея коррекционных технологий, основанных на сенсорной интеграции, – обеспечивать возникновение сенсорных импульсов и контролировать их, особенно импульсы от вестибулярной системы, мышц, суставов и кожи в таком виде, чтобы ребенок самостоятельно и непринужденно формировал необходимые реакции в ответ на сенсорные раздражители. Осуществление этой идеи требует квалифицированного специалиста, большую комнату, оснащенную специальным оборудованием. Если работа проходит эффективно, и ребенок развивает необходимые функции нервной системы, это выглядит со стороны так, словно ребенок просто играет.

Полисенсорный подход условно можно рассматривать как развитие органов чувств в статике. Метод же сенсорной интеграции является динамическим: зрительные, слуховые, тактильные ощущения и представления возникают в процессе движения, когда ребенок раскачивается на качелях или гамаке, лазает по канату или гимнастической стенке, катается на роликах или скейтборде. При этом перед ним ставится определенная цель: собрать разбросанные предметы в одну (две) корзины или найти буквы, необходимые для составления заданного слова, которые распределены по всей площади комнаты; составить упорядоченный ряд, нарисовать что-либо, произвести звучание предмета в условный момент. На основе этого метода можно создавать разные варианты увлекательных игр в достаточно интенсивном темпе

движения, которые требуют от ребенка значительного зрительного и слухового внимания, высокой концентрации и координации всех функций.

Процесс компенсации элементарных физиологических функций не требует обучения и происходит за счет автоматической перестройки, в которой важную роль играет оценка успешности приспособительных реакций, осуществляемая в ЦНС. Коррекция высших психических функций возможна лишь в результате специально организованного обучения. При аномалиях развития, связанных с врожденными или рано приобретенными дефектами анализаторов, активное обучение приобретает решающую роль. Применяемые в настоящее время методы компенсации нарушенных функций основаны на использовании почти неограниченной возможности образования ассоциативных нервных связей в коре головного мозга.

Коррекция проходит более эффективно, если ребенок управляет своей деятельностью сам, в то время как эрготерапевт или педагог ненавязчиво формирует среду. Наиболее часто интеграция сенсорных ощущений происходит тогда, когда ребенок прилагает усилия, чтобы достичь этого. Если ребенок захотел действовать сам, то его мозг обычно справляется с организацией ощущений от этой деятельности. Обычно дети с нарушением сенсорной интеграции интуитивно выбирают тот вид деятельности, которая порождает бы необходимые сенсорные импульсы и удовлетворяла моторные потребности, которые помогут ему организовать деятельность.

Перед тем, как начать работать с ребенком, необходимо выяснить, где существует проблема и что нужно, чтобы с ней справиться. Кто-то из детей первоначально нуждается в специальной вестибулярной стимуляции, другим нужны богатые, обширные тактильные и проприоцептивные ощущения совместно с вестибулярной стимуляцией. Многих нужно учить модулировать входящие в мозг сенсорные импульсы, которые приводят к гиперактивности или рассеянности, тактильной защите или двигательной дискоординации. Все дети нуждаются в занятиях, обучающих их получать необходимые ощущения, но каждому ребенку нужна собственная программа обучения. Разработать ее может только квалифицированный эрготерапевт совместно с неврологом.

Обычно терапия включает часть заданий, которые ребенок выполняет сам, а часть из них будет более эффективной, если взрослый приложит усилия для получения ребенком сенсорных стимулов. Почесывание, поглаживание или растирание кожи посылают тактильные импульсы к различным частям мозга. Тактильная стимуляция может обладать как тормозящим эффектом, так и возбуждающим в зависимости от того, какая часть тела раздражается данными импульсами, глубокая эта стимуляция или поверхностная.

Глубокая тактильная стимуляция помогает преодолеть тактильную защиту, гиперактивность или справиться с рассеянным вниманием ребенка. Часто проводят глубокую стимуляцию путем помещения ребенка между двумя спортивными матами, так называемый «бутерброд». Взрослый сверху давит на ребенка, как будто поливает его кетчупом, горчицей и т.п. После «бутерброда» обычно ребенок ведет себя спокойнее, лучше контролирует свои эмоции и действия. Сжатие суставов, вибрация стимулируют работу рецепторов в разных тканях тела, особенно тех, которые связаны костями скелета. Для этого используется обычный массажер для лица или движущаяся вибрирующая доска, на которой ребенок может лежать, сидеть или стоять.

Другой вид сенсорной стимуляции – обоняние. Сильные ароматы стимулируют раздражители в сетчатке глаза. Было замечено, что слепые дети распознают объект в своих руках более точно, если в этот момент в воздухе распылить ароматы хвои. Получается, что один вид ощущений помогает мозгу обрабатывать информацию, идущую от другого анализатора.

Терапия по сенсорной интеграции отличается от психотерапии тем, что пытается помочь ребенку справиться с его жизненными проблемами путем усовершенствования работы мозга. Психология обычно основывается на анализе взаимоотношений между людьми и обсуждением, почему человек поступает так, а не иначе. Лежание в кресле психоаналитика – не лучший способ развить мозг, который нуждается в сенсорной стимуляции и дополнении телесных ощущений. Это может быть попыткой с интеллектуальной точки зрения в дальнейшем проанализировать ситуацию, в которой находится пациент. В обоих случаях он должен выполнять работу самостоятельно, в то время как специалист помогает осуществить ее извне.

Когда коррекция сенсорной интеграции выглядит как игра, то можно подумать, что это вид игровой терапии, но это не так. Игротерапия – психодинамическое направление. Психолог старается обогатить ребенка конкретными эмоциями или социальным опытом. Терапия по сенсорной интеграции тоже связана с развитием эмоциональных и социальных сфер, но только как один из результатов более глубоких нейрофизиологических процессов.

Терапия по сенсорной интеграции отличается от перцептивно-моторного тренинга тем, что не учит ребенка отдельным действиям, таким как умение складывать мозаику или играть в классики. Педагоги могут проводить сенсомоторный тренинг, но они не могут тренировать и совершенствовать работу мозга ребенка.

Мозг, особенно детский, очень восприимчивый к изменениям окружающего мира. Взрослея, ребенок теряет часть этой изменчивости. Если ребенок слишком мал (меньше двух лет) для происходящих в мозге

все возрастающих связей между нейронами, то терапия может помочь ему в организации следовой деятельности. Если ребенок старше, терапия обладает возможностью содействовать передачи информации от одного нейрона к другому так, что замыкательная функция коры головного мозга развивается успешнее. Когда процесс торможения доминирует в мозге, то соответствующие сенсорные импульсы подавляют эти процессы. Если ребенок очень чувствителен, то импульсы и ощущения позволяют управлять деятельностью его мозга.

Однако есть дети, которым терапия по сенсорной интеграции не может помочь, даже если их проблемы проявляются в трудностях обучения или в прогрессирующей сенсорной дезинтеграции. Иногда нарушения более серьезные и эрготерапевт не располагает необходимыми знаниями и полномочиями, а, соответственно, не может решить такую сложную проблему, разработать соответствующую эффективную программу развития для этого ребенка. В этих случаях, чаще всего, проблема локализована в той части мозга, которая слабо реагирует на ощущения от рецепторов и ребенок нуждается в других видах специального образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемова Т. А., Ковалева А. В. Психологические и физиологические причины сниженного уровня интеллекта детей в общеобразовательной начальной школе // Дефектология 2000. № 1.
2. Вассерман Л. И., Дорофеева С. А., Меерсон Я. А. Методы нейропсихологической диагностики. СПб., 1997.
3. Глезерман Т. Б. Мозговые дисфункции у детей. М., 1983.
4. Новикова Л. А. Влияние нарушений зрения и слуха на функциональное состояние мозга. М., 1966.
5. Фишман Н. А. Интегративная деятельность мозга в норме и патологии. М., 1989.
6. Ayres J. Sensory Integration and the Child. Los Angeles, WPS, 1994

Резюме

Сенсорная интеграция – перспективное направление коррекционной педагогики. Она направлена на стимуляцию работы анализаторов в условиях координации различных органов чувств. Цель сенсорной интеграции – развить мозговые процессы и «организовать» ощущения. Коррекция сенсорной интеграции – это особая область эрготерапии, специалисты которой изучают человеческое поведение с точки зрения нейрофизиологии. Основная идея коррекционных технологий, основанных на сенсорной интеграции, – обеспечивать возникновение сенсорных импульсов и контролировать их, тем самым расширять компенсаторные возможности Центральной нервной системы.