

## ***ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ЛОГОПЕДИИ***

Речь - это сложная функциональная система. Она является результатом согласованной деятельности многих областей головного мозга. Органы человека, например, артикуляционный аппарат, дыхательная и голосовая системы, выполняют приказы, которые поступают из мозга на периферию. [1]

При рождении ребенка его мозг находится в очень незрелом состоянии и весит 350-400 грамм. К шестилетнему возрасту вес приближается к весу мозга взрослого человека. Увеличение массы мозга ребенка происходит благодаря его развитию, при этом образуются многочисленные борозды и извилины.

При рождении у детей с нормой в коре больших полушарий ученые насчитывают 17 млрд нервных клеток. Их размножение заканчивается к рождению ребенка. Если на мозг влияют различные неблагоприятные факторы во внутриутробном периоде, то в таком случае, нервные клетки головного мозга повреждаются, гибнут и не восстанавливаются. У ребенка после рождения нервные клетки мозга переходят к этапу созревания. Этап развития речевых областей завершается в двухлетнем возрасте и дальше начинается процесс совершенствования всего мозга в течение многих лет. [1]

Изучением строения и работы коры больших полушарий занимались многие ученые, например: В.А. Бец, Бродман, Мейнерт, Пенфилд, Вернике, П. Брока и т.д. Выявлено, что нервная система человека состоит из центральной и периферической части. ЦНС представлена головным и спинным мозгом, а кора больших полушарий состоит из нервных клеток. В 1874 году исследователь Вернике, изучая строение мозга, выделил в височной доле поле, отвечающее за восприятие и понимание речи. После этого открытия данную часть мозга стали называть зоной Вернике (поле 22 и часть 37) и определили как акустико-гностический сенсорный речевой центр. Он обеспечивает хранение и распознавание звуковых образов собственной и чужой устной речи. При поражении данной области происходит нарушение сенсорной (импрессивной)

речи, человек перестает понимать слова, распадаются образы звуков и слов, при этом, физиологический слух остается сохранным.

В 1861 году исследователь П. Брока открыл моторный речевой центр в лобной доле мозга коры больших полушарий, отвечающий за членораздельную речь. Данный центр принято обозначать как поле Брока (поле 44). При поражении данной области у детей теряется способность произносить слова и предложения. Ребенок произносит отдельные звуки, так как у него возникают большие трудности в воспроизведении серии артикуляторных движений. При сохранном понимании речи нарушена моторная (экспрессивная) речь. Канадский нейрохирург Пенфилд обнаружил дополнительную речевую зону, которая давала возможность в различной степени компенсировать речевой дефект.

Изучение функциональной асимметрии мозга дало возможность узнать, что левое полушарие отвечает в основном за язык и речь, т.е. человек имеет способность воспроизводить речь и давать грамматически правильные ответы, а правое полушарие отвечает за некоторые эмоциональные состояния и навыки, связанные со зрительным и пространственным опытом, т.е. ориентация в пространстве. Благодаря тесной связи обоих полушарий наблюдается нормальная и полноценная работа мозга. Если возникло нарушение во взаимодействии левого и правого полушария, то снижается интеллектуально-познавательная деятельность. Но, мозг ребенка в раннем возрасте пластичен и при своевременной коррекционной помощи можно компенсировать речевой и неречевой дефект.

Существует так называемая "специализация" полушарий. Левое полушарие отвечает за: смысловое восприятие и воспроизведение речи, письмо, самосознание, тонкий двигательный контроль пальцев обеих рук, логическое, абстрактное, аналитическое мышление, арифметический счет, пространство цветов, положительные эмоции. Правое полушарие отвечает за: пространственно-зрительные способности, интуицию, музыку, просодическую сторону речи, грубые движения всей руки, целостное восприятие,

отрицательные эмоции, юмор; при этом, оно не воспринимает абстрактных терминов. [2]

Советский психолог и основатель отечественной нейропсихологии А.Р. Лурия выделил три основных структурно-функциональных блока, обеспечивающих интегративную деятельность головного мозга. Первый блок - энергетический, регулирующий тонус коры головного мозга. Сюда входят: мозолистое тело, средний мозг, медиобазальные отделы правой лобной доли мозга, мозжечок, ретикулярная формация ствола, медиобазальные отделы правой височной доли мозга, таламус. Энергетический блок тонус коры больших полушарий, а также отвечает за бодрствование. [3]

Второй блок - блок приема, переработки и хранения информации. Он включает в себя: теменную область (общечувствительная кора, кожно-кинестетический анализатор), затылочную область (зрительная кора, зрительный анализатор), височную область (слуховая кора, слуховой анализатор) и центральную борозду. Каждая область имеет первичные, вторичные и третичные поля. Первичное поле отвечает за прием информации, вторичное поле отвечает за переработку информации, а третичное поле за хранение и использование переработанной информации. Поражение первичных полей приводит к расстройствам сенсомоторных и моторных функций.

Третий блок - блок программирования, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности. Сюда входят: префронтальная, премоторная, моторная (прецентральная извилина) области и центральная борозда. [2]

Изучая строение мозга, И.П. Павлов охарактеризовал подкорковую область как источник энергии для высшей нервной деятельности, а именно для коры. При этом, кора регулирует поступающую к ней энергию. Если произошло поражение подкорковых узлов, то нарушаются двигательные акты, появляются лишние насильственные движения в мышцах (гиперкинезы) или наоборот - заторможенность и двигательная адинамия. Наблюдается повышенная раздражительность, склонность к аффектам. У детей возникают

влечения в виде ненасытного аппетита или неутолимой жажды. В некоторых случаях замечено тугоподвижность мышления, эмоциональная тупость, бедность мотивов. Ядра и вещество, находящиеся в подкорковой области составляют стриополитарную систему, которая отвечает за: совершение произвольных движений, обеспечение и перераспределение мышечного тонуса, обеспечение автоматизмов движений. [1]

Немаловажной частью, которая находится в головном мозге, является ретикулярная формация ствола. Она контролирует рефлекторную деятельность спинного мозга, регулирует условные и сложные безусловные рефлексы (сон, бодрствование, активное внимание, чихание, зевота и т.д.). При поражении ретикулярной формации ствола головного мозга наблюдаются двигательные нарушения, вегетативные расстройства, нарушения сознания и сна, понижение или повышение мышечного тонуса (параличи, парезы мышц, гиперкинезы, ригидность, спастичность). [3]

К неврологическим основам речи входит изучение расположения и функций ядер черепно-мозговых нервов. Для того, чтобы наша речь была четкой и правильной, необходима слаженная работа шести пар ЧМН, которые отходят в периферический отдел речевой системы. Все ядра ЧМН находятся в продолговатом мозге. [2]

*V пара - тройничный нерв.* Очень мощный, чувствительный, смешанный, двигательный, так как есть одна двигательная ветка, состоящая из трех ветвей: глазная, верхнечелюстная и нижнечелюстная ветви. Тройничный нерв иннервирует жевательную мускулатуру, обеспечивая функцию жевания.

*VII пара - лицевой нерв,* двигательный. Иннервирует область лица, обеспечивая двигательную активность мимических мышц, мышц ушной раковины, подкожные мышцы шеи.

*IX пара - языкоглоточный нерв,* двигательный. Обеспечивает движение глотки, языка, мягкого неба, а также обеспечивает функцию глотания и артикуляции.

*X пара - блуждающий нерв.* Осуществляет чувствительные и двигательные процессы в области глотки, гортани, трахеи, бронхов, легких, сердца, доходя до брюшной полости.

*XI пара- добавочный.* Иннервирует верхнюю область шеи. При поражении этой пары возникает паралич и атрофия мышц.

*XII пара - подъязычный.* Иннервирует мышцы языка. При его поражении возникает ограничение движений языка. [3]

Таким образом, очень важно практикующему логопеду знать неврологические основы речи, так как именно данные знания помогут определить особенности нарушения речи, определить речевое нарушение, и, также, построить эффективную коррекционно-логопедическую работу.

### ***Библиографический список***

1. Диагностический справочник логопеда / Н.Н. Полушкина. - М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2010. - 607, [1].
2. Полный справочник. Настольная книга логопеда. / М.А. Поваляева. - М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2010. - 608 с.
3. Справочник логопеда / М.А. Поваляева. - Изд. 10-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 445, [1] с. : ил. - (Справочник).