

УДК 612.825.249

**Н. В. Павлова**

«Нейрологопедический кабинет Н. Павловой», Одесса

**Т. В. Дегтяренко**

Южноукраинский национальный педагогический  
университет им. К.Д. Ушинского, Одесса

## **НЕЙРОЛОГОПЕДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ТЯЖЕЛЫХ НАРУШЕНИЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ**

*Розглянуто нейрологопедичний підхід до здійснення діагностики важких порушень мовленнєвого розвитку в дітей з урахуванням наявних у психофізіології, спеціальної психології та педагогіці теоретичних відомостей і практичних напрацювань з проблеми значущості онтогенетичних особливостей становлення функціональної асиметрії мозку. Показано, що врахування індивідуально-типологічних особливостей є доцільним для реалізації валідної нейрологопедичної діагностики важких мовленнєвих порушень, а її комплексність більш ніж виправдана і дозволяє не тільки розробляти орієнтовані методи корекції для дітей, які не говорять, але і проводити дослідницьку роботу.*

**Ключові слова:** функціональна асиметрія мозку; нейрологопедія, важкі порушення мовленнєвого розвитку.

**Постановка проблемы.** В настоящее время все более актуальной проблемой становится дифференциальная диагностика тяжелых речевых нарушений у лиц детского возраста в связи с выбором первоочередных эффективных методов и приемов, позволяющих оказывать коррекционную помощь с учетом индивидуальных особенностей. В наши дни повсеместно наблюдается увеличение частоты и тяжести речевых дефектов, обусловленных перинатальной патологией центральной нервной системы, и, как следствие, – патофеноменами нейроонтогенеза и нарушениями в становлении функциональной мозговой асимметрии, непосредственно влияющими на формирование высших психических функций. При этом современная нейронаука постоянно обогащается значительным количеством новых фактов и результатов экспериментальных клинических исследований, позволяющих оказывать помощь в сенситивный период становления речевой функции. Наиболее актуальными представляются и предваряющие коррекцию диагностические мероприятия. В настоящее время детальное изучение форм сочетанных сложных дефектов частично находит понимание в подготовке коррекционных педагогов, однако, это больше носит характер передачи личного профессионального практического опыта, тогда как систематизации в теоретико-методическом плане дифференцированной диагностики почти не разработано, поэтому данное научное направление является актуальным как в теоретическом, так и в практическом отношениях.

**Цель статьи** – раскрыть значимость индивидуально-типологических особенностей функциональной асимметрии мозга для формирования

вербальних функцій і їх роль в генезі тяжелих порушень речевого розвитку у дітей.

**Методи дослідження:** аналіз даних, отриманих при вивченні літературних джерел і узагальнення практичного досвіду, наробаного за період з 2012 по 2015 роки в «Нейрологопедическому кабінеті Н. Павлової» (г. Одеса, Україна).

**Аналіз актуальних досліджень.** Вивчення сучасної ситуації надання логопедическої допомоги дітям з важкими речевими патологіями і освіщення значимості функціональної асиметрії мозку для формування вербальних функцій в онтогенезі необхідні для обґрунтування цілесобразності урахування особливостей функціональної асиметрії мозку при здійсненні валідної нейрологопедическої діагностики порушень речевого розвитку у дітей.

**Изложение основного материала.** Надання логопедическої допомоги при важких порушеннях речевого розвитку нацелено не тільки на рішення глибокої речової патології, але і на корекцію поєданого дефекту в цілому. Проблеми з комунікацією обумовлені, зазвичай, пренатальним ураженням центральної нервової системи (ЦНС) – частіше в формі гіпоксическо-ішемических енцефалопатій, що негативно відображається на стані базисного психомоторного і наступуючого інтелектуального рівней в разі несвоєчасної дефектологіческої корекції.

Ураховуючи складність виявлюваних порушень психофізического розвитку у дітей з важкими порушеннями мови (ТНР), під якими розуміються всі форми алалії, афазії, основні типи задержек психоречевого розвитку, ускладнені поведінческими особливостями, аутизмом або аутистическими рисами, а також порушеннями метаболізму і генетическими синдромами, очевиден факт того, що тільки логопеди не в стані справитися з комплексними дефектологіческими проблемами, і необхідний міждисциплінарний підхід реалізації взаємодії з неврологами, нейропсихологами і дитячими психіатрами. Однак, і постановка точного логопедического діагнозу в ситуаціях важких речевих порушень також неможлива не тільки без тісного співробітництва зі сусідніми спеціалістами, але і без знаній нейро- і психофізіології для уміння застосовувати методи нейропсихологіческого дослідження. Таким чином, спеціалісти, які проводять корекційні заходи у осіб з органіческими порушеннями ЦНС, у яких речова патологія обумовлена неврологіческим статусом і має складний патогенез, і де не обійтись без даних об індивідуальному профілі функціональної асиметрії мозку (ФАМ), можуть бути класифіковані як нейрологопеди. Суть поняття «нейрологопедія» визначається нами в розгляді нейрофізіологіческих механізмів ТНР в контексті патології нейроонтогенеза і дизонтогенеза речевого розвитку для означення

ориентированных способов коррекционного воздействия. Это дает возможность дистанцироваться от негативных течений современной классической логопедии, состоящих в смещении приоритета работы коррекционных педагогов исключительно в сторону устранения фонетико-фонематических дефектов и лексико-грамматического недоразвития, в том числе в письменной речи, и частичном отказе от работы с детьми младшего дошкольного возраста из-за невозможности применения к ним большинства традиционных логопедических приемов. Очевидно, что система современной коррекционной логопедической помощи требует однозначной реформации ввиду несоответствия применяющегося стандартизированного подхода к оказанию комплексной психолого-медико-педагогической помощи при текущем статистическом увеличении сложных дефектов развития у детей, выявляемых в раннем возрасте и требующих немедленного вмешательства, в том числе патологические состояния вербальных функций. В настоящее время более 70 % детей рождаются с наличием перинатальных поражений подкорковых и стволовых отделов головного мозга (ГМ), а также с локальными повреждениями ГМ из-за патологии беременности и родов [12, 2–3], и сегодня уже приходится констатировать факт скорее дизонтогенетической реальности, нежели равнения на нормативные траектории онтогенеза [4, 57].

Изучение особенностей проявления ФАМ в реализации речевой деятельности в настоящий момент является достаточно распространенным исследовательским объектом, а для учета в практике диагностики нарушений речевого развития оно стало особенно актуальным. Один из основных постулатов эффективного оказания логопедической помощи гласит о том, что успешность коррекционных мероприятий напрямую зависит от возраста ребенка, поэтому именно ранняя валидная нейрологопедическая диагностика и вмешательство будут всегда продуктивны. Исследования, ориентированные специально на коррекционных педагогов и раскрывающие взаимосвязи вероятностей реализации межполушарных различий при ТНР, заслуживают особого внимания в плане перспективы применения в практике логопедами, которые оказывают специализированную индивидуальную коррекционную помощь детям с тяжелыми формами нарушений речевого развития.

В большинстве случаев контингент детей с ТНР имеет сложный сочетанный характер дефекта, ведущим патологическим звеном которого является неврологическая отягощенность. Это подтверждается данными электрофизиологических исследований (нейросонография, электроэнцефалография (ЭЭГ), доплерография), которые обязательны в нейрологопедической диагностике, в отличие от классического обследования состояния речевой функции. В результате, отмечаются следующие выраженные изменения в структурах головного мозга (ГМ):

нарушение мозгового кровообращения, смещение срединных структур, изменения коркового ритма, дисфункция структур ГМ. Анализ слуховых вызванных потенциалов (СВП) подтверждает, что выявляемые изменения на разных уровнях слухового анализатора сопряжены с изменениями общемозгового характера, обусловленными незрелостью структур ГМ. Для нейрологопедической диагностики имеют значение показатели VI-го пика коротколатентных СВП. Именно его длительность свыше 7,3 мс доказательно определяет причину речеслуховой депривации [8, 209–211]. Также это касается и невозможности декодировать определенные фонемы и частоты вербальных сигналов. Динамический анализ СВП разных уровней слухового анализатора показывает, что при длительном ограничении речеслухового опыта затрагиваются и интегративные области, обеспечивающие восприятие и опознание иных акустических сигналов [10, 64–67]. Вышеуказанные нарушения еще больше усугубляют имеющийся дефект речевого развития, и в связи с этим снова на первый план выступает необходимость таких коррекционных мероприятий, которые позволяют без активного участия логопата нормализовать скорость проведения речеслуховой информации с целью ее восприятия, а в дальнейшем – и ее усвоения ребенком, начиная с раннего дошкольного возраста. Исследование коротколатентных СВП в онтогенезе показало, что бурное созревание стволовых структур происходит в первые 6 мес. жизни ребенка [10, 34] и оно совпадает с поведенческими реакциями ребенка [11, 2]. В норме у младенцев в возрасте от 1 до 3 мес. появляется четкая ориентировочная реакция на звук, в 4 мес. – реакция локализации, а в 4–6 мес. – реакция локализации на неречевые стимулы, отдаленные от источника звука на расстояние до 4 м. Поэтому при клинических проявлениях отсутствия таковых требуется дополнительная аппаратная диагностика, ведь созревание стволовых структур слухового анализатора к первому году жизни ребенка завершается, а, значит, при патологическом течении данного процесса замедляются темпы миелинизации, а дисфункции стволовых и корковых структур ГМ становятся очевидной причиной задержки появления активной речи [1, 127]. В свою очередь, отсутствие системных реабилитационных мероприятий, направленных на коррекцию дефекта, приводит к вторичным депривационным процессам. Таким образом, зная, что для полноценного созревания функций левого полушария необходимо нормальное течение онтогенеза правого полушария, можно привести пример, демонстрирующий факт того, что недоразвитие фонематического слуха может являться не только сопутствующим признаком, скажем, фонетико-фонематических дефектов, а и являться одной из причин более сложных речевых диагнозов. Сам по себе фонематический слух является функцией левого полушария, но, прежде чем стать звеном звукоразличения, он должен сформироваться и автоматизироваться как тональная дифференцировка в правом полушарии

при помощи всестороннего взаимодействия ребенка с окружающим миром. Дефицит или несформированность этого звена в онтогенезе фонематического слуха и приводит к задержкам речевого развития по типу алалии.

Процесс определения доминантного полушария головного мозга должен быть завершен к 4–5 годам как у детей с нормативными траекториями развития, так и у детей со сложными сочетанными психофизическими дефектами. До этого возраста оба полушария способны воспринимать речь и управлять ею, однако в логопедической практике возникает вопрос стимулирования потенциальной в плане доминирования по речи гемисферы, поскольку при ТНР усиление процесса становления коммуницирования должно быть локальным и достаточно массированным.

В 1911–1912 гг. стали известны исследования по переученным левшам, которые подчинились традиции общества и стали писать правой рукой. Среди них заикание диагностировалось в три раза чаще, чем среди остальных детей, включая левшей, которые не переучивались. Также широко известны факты о большем проценте амбидекстеров, встречающемся среди имбецилов, чем в целом среди населения [5, 49; 7, 116]. То есть совершенно очевидна важность оказания помощи родителями и педагогами детям с особенностями развития, в том числе и речевыми, в реализации становления истинно доминантного полушария, так как без сторонней помощи функциональная незрелость различных отделов ГМ будет еще более задержана и усугублена. Ведь задержка речевого развития уже после 3,5 лет переходит в задержку психического развития, поскольку из-за торможения познавательной деятельности ребенка начинают страдать его психо-эмоциональные функции, а затем и интеллект, поэтому так важно сформировать базу вербального интеллекта в нормативные сроки до достижения им 3 лет.

На практике очевидное использование обеих рук неговорящим ребенком 3–4-летнего возраста указывает не столько на запаздывание процесса латерализации мануального предпочтения, сколько на несформированность доминантности полушарий ГМ в случае темповых задержек речевого развития, что влечет за собой недостаточное дифференцирование вполне зрелых внутри- и межполушарных мозговых связей, а также на патологический психологический онтогенез, обусловленный минимальной мозговой дисфункцией. В дальнейшем, при игнорировании этих данных, обнаруживается нарушение усвоения навыков чтения, сопровождающееся нарастающей задержкой формирования полушарной асимметрии [3, 57]. Также следует учитывать и дисфункции, которые могут локализовываться в ведущем полушарии. Еще Дж. Х. Джексон [6, 120] указывал на то, что произвольная фразовая речь связана с эволюцией ведущего полушария, и, конечно, зависит от его целостности. Известно, что перинатальная асфиксия упраздняет склонность новорожденных к повороту

вправо, а ведь источник предпочтительной руки прослеживается в связи с тенденцией новорожденного к асимметричным поворотам. Дети праворуких родителей уже на 1–2 день жизни демонстрируют спонтанные повороты головы именно вправо.

Таким образом, для достоверности установления факта парциального доминирования одного полушария над другим в раннем дошкольном возрасте следует использовать не только данные клинико-неврологического статуса ребенка, а и детальное изучение анамнеза, по которому можно проследить морфометрические показатели, свойственные лево- или правополушарным мозговым дисфункциям, а также учет информации, полученной в ходе количественной ЭЭГ. Достаточно информативен и электрофизиологический показатель СВП, статистическая значимость которого наиболее ценна для объективизации проведения дифференциальной диагностики у детей до 3-летнего возраста, и Р-300 – для старших дошкольников и детей младшего школьного возраста. В педагогической коррекционной практике применяются также практические пробы преимущественного использования ребенком руки, ноги, уха и глаза.

К настоящему времени накоплено множество данных в пользу неравнозначного влияния ранних левосторонних и правосторонних поражений ГМ на развитие речевой функции. Однако выявление этой неравнозначности оказалось возможным лишь в ситуации оценивания специфики проявлений речевых патологий именно в детском возрасте. При таком подходе левополушарные поражения у детей демонстрируют большую частоту и степень выраженности, нежели правополушарные. В ситуациях же раннего поражения органического характера с локализацией в правом полушарии отмечается значимое снижение показателей выполнения зрительно-пространственных и конструктивных проб по сравнению с возрастной нормой.

Таким образом, о ранних проявлениях функциональной специализации полушарий свидетельствуют факты расстройств и задержек речевого развития, соотносимых с поражением именно левополушарной зоны, тогда как зрительно-пространственные и поведенческие нарушения обусловлены поражением правого. На переработке коротких согласных звуков специализируется левое полушарие, а более длинные гласные звуки воспринимаются правым полушарием. Область, отвечающая за переработку речеслуховой информации левого полушария, к тому же отличается в размерах от аналогичного участка соседнего полушария, и этот факт отмечается с самого рождения и обусловлен нормативным онтогенезом, ведь младенец, еще будучи в утробе матери, уже способствует его росту, обрабатывая звуки и обучаясь различать их частоту. Таким образом, функционирование сенсорного канала восприятия первично для

родившегося младенца и может учитываться по определению, например, ведущего уха. В большинстве диагностических ситуаций специализация левого полушария в плане речевых возможностей очевидна и проявляется в большей активации нейроструктур данного полушария при любой акустической стимуляции, в том числе речевой, что подтверждают ЭЭГ исследования. При общем недоразвитии речи 1–2 уровня (алалии) наблюдается более выраженное снижение функциональных возможностей и неведущего по речи полушария. И этот факт имеет место как в школьном возрасте, так и у взрослых, страдавших нарушениями речевого развития в раннем возрасте [2, 302].

Наиболее информативные результаты нейрологопедического диагностирования у детей дошкольного возраста удается достичь с помощью применения междисциплинарного подхода и тесного сотрудничества со смежными специалистами, зарекомендовавшего себя как наиболее эффективный и отвечающий современным тенденциям развития практической логопедии. При диагностическом дефектологическом исследовании учитываются не только традиционные данные по сбору информации, помогающие дифференциальной диагностике и качественному определению логопедического заключения, но и ФАМ, обращение к которым дает возможность в более короткие сроки запустить речевую активность и спрогнозировать эффективный путь последующей коррекции.

#### **Выводы и перспективы дальнейших научных исследований.**

В условиях практической работы логопеда междисциплинарный подход из вынужденной необходимости, которая дает возможность расписывать коррекционный процесс с опорой на современные методики оценки ЭЭГ (спектральный анализ, картирование, вычисление комплексной функции когерентности) и СВП, проводимые вне стен кабинета коррекционного педагога, но, по его направлению, все больше становятся нейрологопедической нормой и позволяют подтверждать ведущее звено нарушения в сенсорном или моторном участке в структуре ТНР и, соответственно, определять наиболее эффективные методы нейрофизиологического воздействия на речевую патологию уже на этапе первичного диагностирования.

Традиционно, для понимания механизма дальнейшей коррекции тяжелых речевых нарушений и возможных путей запуска речи у неговорящих детей необходимо установить доминантное полушарие ГМ ребенка. Принимая во внимание данные об окончательном определении ведущего полушария ближе к 4–5 годам жизни ребенка, все же можно и нужно учитывать имеющиеся предрасполагающие факторы к преобладанию одного из них уже в раннем дошкольном возрасте, что возможно установить в ходе нейрологопедического обследования.

Периферическая доминантность (по руке, ноге, глазу, уху) довольно точно отражает состояние центральной асимметрии полушарий относительно речевой функции. Важнейшее условие компенсации речевых нарушений при сенсорно-перцептивном дефиците у детей – увеличение сенсорного притока в мозг, особенно, если он будет направлен через ведущее ухо, поэтому так важно выделить у ребенка-дошкольника с ТНР истинно доминирующее полушарие ГМ по речи и профиль латеральной организации в целом.

Современные реалии работы нейрологопеда таковы, что поток детей с ТНР значительно возрастает с каждым днем, и дифференциальная диагностика требуется уже на этапе первичного обследования. В то же время только соблюдение принципа комплексности позволяет наиболее точно определять специфику речевых патологий и их ведущее звено. Таким образом, именно нейрологопедический подход наиболее оправдан и дает возможность заниматься не только анализом полученных данных, но и разработкой ориентированных методик коррекции для неговорящего контингента детей, начиная с раннего дошкольного возраста.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиева З. С. Вызванные потенциалы в диагностике нарушений слуха у детей раннего возраста. Опыт применения вызванных потенциалов в клинической практике / Зоя Алиева. – М. : МБН, 2001. – 350 с.
2. Голод В.И. Межполушарное взаимодействие в процессах переработки слухоречевой информации детей с нормальным и нарушенным речевым развитием / Виктор Голод // Межполушарное взаимодействие : хрестоматия. – М. : Генезис, 2009. – Р. 3, Ч. 4. – С. 299–324.
3. Голод В. И. Проблема аномалии доминантных полушарий при нарушениях психического развития / Виктор Голод // Межполушарное взаимодействие : хрестоматия. – М. : Генезис, 2009. – Р. 1, Ч. 2. – С. 44–68.
4. Дегтяренко Т. В. Міждисциплінарний і нейроонтогенетичний підходи до психолого-педагогічного супроводу дітей з дизгенетичним синдромом розвитку / Тетяна Дегтяренко // Інтеграція науки і практики в умовах модернізації корекційної освіти України. – Херсон : ПП Вышемирський В.С., 2014. – 282 с.
5. Дегтяренко Т. В. Діагностика та корекція психомоторних порушень у розумово відсталих дітей : навчальний посібник / Тетяна Дегтяренко, Яна Шевцова. – Одеса : ВМВ, 2015. – 216 с.
6. Джексон Дж. Х. О природе двойственности мозга / Джексон Х. Джексон // Хрестоматия по нейропсихологии. – М. : Институт общегуманитарных исследований, Московский психолого-социальный институт, 2004. – 896 с.
7. Григорьева Л. П. Дети со сложными нарушениями развития / Лидия Григорьева // Дети со сложными нарушениями развития. Психологические исследования. – М. : Экзамен, 2006. – 352 с.
8. Ефимов О. И. 15 мифов о детской речи. Диалоги невролога и логопеда о детской речи / Олег Ефимов, Виктория Ефимова. – СПб. : Диля, 2013. – 224 с.
9. Котик Б. С. История и современное состояние проблемы межполушарного взаимодействия / Белла Котик // Межполушарное взаимодействие : хрестоматия. – М. : Генезис, 2009. – Р. 1, Ч. 1. – С. 10–44.



10. Рожков В. П. Акустические вызванные потенциалы ствола мозга. Применение в детской неврологии / Владимир Рожков. – СПб. : Прогноз, 2001. – 107 с.
11. Серебрякова Н. В. Диагностическое обследование детей раннего и младшего дошкольного возраста / Наринэ Серебрякова. – СПб. : КАРО, 2005. – 64 с.
12. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения / Алла Сиротюк. – М. : ТЦ Сфера, 2003. – 288 с.
13. Фишман М. Н. Нейрофизиологические механизмы отклонений в умственном развитии у детей : учебное пособие / Мария Фишман. – М. : Экзамен, 2001. – 156 с.

### РЕЗЮМЕ

**Павлова Н. В., Дегтяренко Т. В.** Нейрологопедический подход к диагностике тяжелых нарушений речи у детей.

*Рассмотрен нейрологопедический подход к осуществлению диагностики тяжелых нарушений речевого развития у детей с учетом имеющихся в психофизиологии, специальной психологии и педагогике теоретических знаний и практических наработок по проблеме значимости онтогенетических особенностей становления функциональной асимметрии мозга. Показано, что учет индивидуально-типологических особенностей у детей является целесообразным для реализации валидной нейрологопедической диагностики тяжелых речевых нарушений, а ее комплексность более чем оправдана, позволяя реализовывать разработку ориентированных методик коррекции для неговорящих детей и проводить исследовательскую работу.*

**Ключевые слова:** функциональная асимметрия мозга, нейрологопедия, тяжелые нарушения речевого развития.

### SUMMARY

**Pavlova N., Degtyarenko T.** Neuro-logopedic approach to diagnosis of severe speech disorders of children.

*The proposed attempt to unite and systematize in psycho-physiology, special psychology and pedagogy theoretical information and practical experience on the problem of significance of ontogenetic peculiarities of the functional asymmetry of the brain in the specific manifestations of the severe violations of speech development in children and the adequacy of the choice of ways and methods of correctional influence. The most significant moments in the study of the role of functional asymmetry of the brain in the formation of speech as a higher mental function in children of preschool age with severe disorders of speech development are marked, with the further possibility of their practical implementation in the process of primary diagnosis of speech development in this category of children.*

*It is shown that taking into account individual-typological peculiarities of functional asymmetry of the brain in children is feasible to implement a valid neuro logopedic diagnosis of severe speech disorders and will contribute to the development of pathogenetically oriented methods of neuropsychological correction for category for children who do not speak with consequences of perinatal encephalopathy. The current realities of the work of a neuro-speech therapist is such that the flow of children with severe speech disorders increases significantly with each passing day, and diagnosis increasingly requires the implementation of a differentiated approach, so the complexity is already at the stage of primary neuro-logopedic survey more than justified and allows not only to implement the development-oriented methods of correction for contingent of dumb preschool children, but also to conduct research.*

*The main methods that were used when writing this article was analysis of data obtained from a study of the literature and generalization of practical experience accumulated for the period from 2012 to 2015 in «Neuro-logopedic clinic of N. Pavlova» (Odesa, Ukraine).*

*This paper analyzes the current situation of providing speech therapy to children with severe speech pathologies and highlighted the importance of the functional asymmetry of the brain for the formation of verbal functions in ontogenesis. Also, the authors substantiated the expediency of considering the peculiarities of functional asymmetry of the brain, identified in the diagnosis of disorders of speech development in children of preschool age for further effective remedial work to overcome the speech defect.*

**Key words:** *functional brain asymmetry; dysontogenesis speech development; neuro-speech therapy.*