

## **ІННОВАЦІЇ В ГАЛУЗІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ**

УДК 376+616.8+616.22-008.5

**Л. В. Арнаутова**

### **МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ЦНС У ДІТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИНЕННЯМ ПРОМОВИ**

Мова – найважливіша складова нервово-психічного розвитку дитини, становлення якої відбувається протягом перших років життя, але в подальшому визначає її якість у всі наступні вікові періоди.

Відхилення в розвитку нервово-психічних функцій у дітей раннього віку в більшості випадків своїми коренями йдуть в перинатальний період і є комплексною медико-педагогічною проблемою.

В останні роки спостерігається зростання частоти перинатальних уражень мозку. Академік А. Баранов зазначає, що упродовж останніх 5-6 років щорічно 35-37% дітей народжуються хворими або захворіли в період новонародженості, не менше 9-10% дітей народжуються недоношеними і з низькою масою тіла. Збільшується кількість дітей, які мають порушення психічного, мовного і моторного розвитку різного ступеня тяжкості. В результаті надалі зростає кількість дітей, що зазнають значні труднощі соціальної адаптації, не здатних повністю засвоїти програму масових дошкільних та шкільних установ [1, с. 9].

Перспективи нервово-психічного розвитку та успішність навчання дітей з відхиленнями, їх шкільна і соціальна адаптація залежать від своєчасного виявлення порушень мовленнєвої та пізнавальної сферах. Ранній дитячий вік відноситься до критичних періодів онтогенезу. Тому, важливе значення мають правильні методологічні підходи до оцінки психічного розвитку дитини з перинатальною патологією, починаючи з домовного періоду. Пізня діагностика парціальних порушень психічних і мовних функцій у дітей раннього віку, несвоєчасність надання не тільки медичної, але і психолого-педагогічної допомоги, продовжують залишатися актуальними проблемами вітчизняної нейропедіатрії.

Розвиток і формування функцій та навичок у людини в нормі можливі тільки в строго певні вікові періоди, і перш за все це відноситься до вищих психічних функцій – мови, уваги, пам'яті, мислення і соціальним навичкам, зокрема навичок спілкування, які багато в чому визначають особистісні особливості індивіда та його поведінку. Ці процеси детерміновані розвитком центральної нервової системи (ЦНС). Відхилення і порушення в розвитку ЦНС призводять до дизонтогенезу.

Етіологія і патогенез загального недорозвитку мовлення різноманітні, але з клінічної точки зору найбільше значення має група загального недорозвитку мовлення, яка пов'язана з раннім органічним ураженням центральної нервової системи. Загальне недорозвинення

промови зазвичай є наслідком резидуально-органічного ураження мозку. Його слід відрізнити від порушень мовного розвитку при поточних нервово-психічних захворюваннях (епілепсії, шизофренії і багатьох інших).

При резидуально-органічному ураженні центральної нервової системи виділяють два основних види порушень:

1. дизонтогенетичні – як наслідок недорозвинення певних структур і фізіологічних систем або відставання термінів їх формування (прикладом таких порушень є загальне недорозвинення мовлення);

2. енцефалопатичні – як наслідок пошкодження тих чи інших структур центральної нервової системи. Прикладом цих порушень можуть бути локальні мовні і рухові, а також інші розлади – дизартрія, дитячі церебральні паралічі, гідроцефалія тощо [4, с. 12].

Серед факторів, що сприяють виникнення загального недорозвитку мовлення у дітей, розрізняють несприятливі зовнішні (екзогенні) і внутрішні (ендогенні) фактори, а також зовнішні умови навколишнього середовища. Ці фактори можуть впливати як у внутрішньоутробному періоді розвитку, так і під час пологів, а також в перші роки життя дитини.

Серед патогенних факторів, що діють на нервову систему у внутрішньоутробному періоді, можливі токсикози, інтоксикації, порушення обміну речовин матері під час вагітності, дію деяких хімічних речовин, алкоголю, нікотину, наркотичних речовин, радіоактивне випромінювання. Можливі різні ураження внаслідок несумісності крові матері і плоду по резус-фактору або групової належності крові.

Існує чіткий зв'язок між часом патогенного впливу на організм і клінічними проявами: чим раніше в ембріогенезі пошкоджується мозок плоду, тим більш виражені наслідки шкідливих впливів.

Різні несприятливі дії як у внутрішньоутробному періоді розвитку, так і під час пологів (родова травма, асфіксія), а також в перші роки життя дитини можуть призводити до загального мовного недорозвитку.

Структура мовної недостатності і процеси компенсації багато в чому визначаються тим, коли сталася мозкова поразка. В даний час доведено, що від часу поразки в значній мірі залежить характер аномалії розвитку мозку в цілому. Найбільш важке ураження мозку під впливом різних шкідливих впливів (інфекцій, інтоксикацій тощо) зазвичай виникає в період раннього ембріогенезу.

Відомо, що закладка нервової трубки плода, з якої в подальшому розвиваються спинний і головний мозок, відбувається на 3-му тижні ембріонального періоду, але розвиток головного мозку у дитини триває і після народження. Третій – четвертий місяці внутрішньоутробної життя вважаються періодом найбільшої диференціації нервових клітин, диференціювання яких порушується під впливом несприятливих факторів. В залежності від того, які відділи нервової системи найбільш інтенсивно розвиваються в період впливу того або іншого шкідливого

чинника, недорозвинення може стосуватися переважно рухових, сенсорних, мовних або інтелектуальних функцій. При несприятливих умовах протягом всього внутрішньоутробного життя може мати місце недорозвинення всього мозку в цілому, з більш вираженим ураженням окремих мозкових структур, що обумовлює виникнення складного дефекту, наприклад поєднання олігофренії з моторної алалією і т. п.

В залежності від часу ураження виділяють внутрішньоутробну патологію, порушення з боку центральної нервової системи, пов'язані з родовою травмою (інтранатальне ураження мозку), і постнатальне ушкодження, що виникає під впливом інфекцій та травм уже після народження дитини.

Асфіксія (киснева недостатність) призводить до важких поразок багатьох відділів нервової системи. У своїй роботі Т. Набієва зазначає, що абсолютну більшість випробуваних (дітей з порушеннями мовлення) мали в анамнезі родову травму наслідком якої може бути асфіксія новонароджених. Основне ураження мозку при асфіксії включає вогнищевий некроз нервових клітин, поразка базальних гангліїв і таламуса. Внаслідок коливань артеріального тиску і розлади центральної регуляції судинного тону порушується мозковий кровообіг [5, с. 74; 75].

Найбільш чутливими і вразливими по відношенню до асфіксії є гігантські пірамідні клітини п'ятого шару рухової зони кори головного мозку, які є першими нейронами еферентних шляхів. Поразка пірамідних клітин призводить до порушення синтезу електричного потенціалу і, отже, порушення передачі імпульсу до м'язів, що є причиною моторних дисфункцій. У дітей, які перенесли асфіксію, знижена швидкість поширення збудження по моторних волокнах периферичних нервів.

Не кожна дитина, що перенесла асфіксію, має мовну патологію, але комплекс неврологічних і поведінкових характеристик робить її виникнення у дітей після сильного «поштовху» досить імовірним. Таким чином, можна виділити асфіксію новонародженого як один з найважливіших факторів ризику виникнення мовної патології у дітей.

В даний час показано, що вживання алкоголю і нікотину під час вагітності також може привести до порушень фізичного та нервово-психічного розвитку дитини, одним з проявів яких часто є загальне недорозвинення промови. При алкогольному синдромі плоду діти народжуються з низькою масою тіла навіть при доношеній вагітності, відстають у фізичному і психічному розвитку. Можуть бути вираженими загальна диспластичність статури, стійкі дефіцити зростання і ваги, деформація грудної клітки, мікроцефальний або (рідше) гідроцефальний череп, коротка шия, недорозвинення верхньої та нижньої щелеп, високе, «готичне» піднебіння, вузькі і короткі очні щілини, широке перенісся і цілий ряд інших ознак, що поєднуються з різними аномаліями і вадами розвитку внутрішніх органів, зору, слуху та інші. Загальне недорозвинення мовлення у цих дітей поєднується з синдромами рухового розгальмування, афективної збудливості й з у край низькою

розумовою працездатністю. Раннє виявлення цих дітей, ізоляція їх від батьків, які вживають алкоголь, правильно організована медична, виховна та логопедична робота мають важливе значення в попередженні у них мовного та інтелектуального недорозвинення [4, с. 10; 11].

До післяпологових тератогених чинників, що викликають порушення розвитку мовних і немовних функціональних систем, відносяться перенесені в ранньому дитячому віці захворювання. Найбільш важкими і небезпечними є інфекційні хвороби нервової системи: менінгіт, енцефаліт і поліомієліт, лікування яких супроводжується застосуванням антибіотиків.

За даними деяких дослідників, антибіотики згубно впливають на становлення мовної функції. Добре відомо, що пеніцилін викликає судомну активність у неокортексі тварин. Антибіотики підвищують чутливість певних нейронних груп, діяльність яких синхронізується і розповсюджується на інші клітини. Фактори, що керують поширенням активності від скупчень судомних клітин на інші області, мабуть, дуже різноманітні. За даними Т. Набієвої близько 50% піддослідних приймали антибіотики в ранньому дитинстві. Десять з них почали заїкатися протягом місяця після закінчення курсу лікування без будь-якої іншої видимої причини. Випадки, з якими їх батьки пов'язували початок заїкання у дитини, були дуже незначні і не повинні були викликати сильний стрес [5, с. 73].

Незважаючи на відсутність прямих доказів, передбачається, що, можливо, систематичні призначення антибіотиків у ранньому дитинстві, до становлення мовлення є провокуючим фактором виникнення її порушень. За спостереженнями Н. Набієвої, якщо дитина брав кілька курсів лікування антибіотиками протягом першого року життя, ймовірність виникнення мовленнєвої патології у такої дитини висока, а якщо це дитина, що народилася в асфіксії, порушення мовлення може виникнути навіть без провокуючого стресу.

Таким чином, прийом антибіотиків у ранньому дитинстві, поряд з асфіксією новонароджених та іншими виробляють причинами, є фактором ризику виникнення мовної патології в ранньому дитинстві.

Дослідження також показали зміни неврологічного статусу дітей з порушеннями мовлення. Це проявлялося синдромом церебральної вегетативної дисфункції часто в поєднанні з іншими синдромами ураження ЦНС, підвищеною судомною активністю організму дітей, що свідчить про тяжкості церебральних порушень.

У дітей із загальним недорозвиненням мовлення змінюється електрична реактивність сенсомоторної кори навіть у спокої. Результати досліджень О. Вятлевої вказують на глобальне відставання в розвитку реактивності і пізніше формування функціональних можливостей сенсомоторної кори у дітей з мовними порушеннями. Сенсомоторна кора є центром регулювання як рухів, так і мови. Прояви дизонтогенетичного

розвитку мозку цих дітей викликають незрілість рухової сфери, яке супроводжує провідне мовленнєве недорозвинення.

У всіх дітей з загальним недорозвитком мовлення активність півкуль мозку при сприйнятті стимулів істотно відрізнявся від такого в нормі. В цілому відзначається менша, ніж в нормі активація кори півкуль, особливо передньо-асоціативних відділів, найбільш виражена у дітей з ЗНМ та порушеннями пам'яті. Для них також характерна слабка реорганізація активності при сприйнятті значимих стимулів: найбільш реактивні задні відділи кори, а реактивність передньо-асоціативних зон кори значно слабкіше, ніж у нормі [2, с. 177].

Аналіз психофізіологічних даних показує, що, незважаючи на значний поліморфізм складу дітей із ЗНМ, можна виділити ряд істотних відмітних особливостей діяльності мозку при мовленнєвій патології. Навчальна діяльність дітей із ЗНМ, у яких відзначається нормалізація активності мозкових структур, може бути значно поліпшена за допомогою педагогічних прийомів, що сприяють оптимізації процесів коркової регуляції.

Розвиток перцептивно-когнітивних функцій дитини на наочному матеріалі сприяє, на думку Л. Григор'євої, формуванню функціональних взаємодій проєкційних і асоціативних коркових областей, тобто вдосконаленню аналізуючої та інтегруючої систем мозку і, отже, розвитку розумових процесів [3, с. 207].

Корекція загального недорозвинення мовлення вимагає комплексного медико-педагогічного підходу і повинна здійснюватися шляхом тісної взаємодії лікарів, логопедів і батьків дитини. Рання медична діагностика мовленнєвої патології спільно з педагогічною діагностикою рівня мовленнєвого розвитку з розробкою програм логопедичної корекції безумовно будуть успішними.

### **Список використаної літератури**

**1. Баранов А. А.** Состояние здоровья детей в Российской Федерации / А. А. Баранов // Педиатрия. – М. : «Дом печати «Столичный бизнес», 2012. – 372 с. **2. Вятлева О. А.** Ритмы сенсорной области коры при движении и мысленном его воспроизведении у здоровых детей и детей с нарушениями речи : диссертация кандидата биологических наук : спец. 03.00.13 «Физиология» / О. А. Вятлева. – М., 1993. – 237 с. **3. Григорьева Л. П.** Дети с проблемами в развитии (комплексная диагностика и коррекция) : монография / Л. П. Григорьева, Л. И. Фильчикова, З. С. Алиева и др. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2002. – 415 с. **4. Жукова Н. С.** Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников : монография / Н. С. Жукова, Е. М. Мастюкова, Т. Б. Филичева. – М., 2003. – 320 с. **5. Набиева Т. Н.** Неврологические последствия перинатальной асфиксии у детей дошкольного возраста / Т. Н. Набиева // Успехи физиологических наук. – Т. 40. – №2. – М. : Наука, 2009. – С. 72–77.

**Арнаутова Л. В. Морфо-функціональні зміни ЦНС у дітей із загальним недорозвиненням промови**

У статті показана роль перинатальної патології ЦНС у виникненні мовних порушень у дітей. Патогенетичні механізми церебральних ушкоджень при інфекційних, токсико-метаболічних і гіпоксично-ішемічних впливах в кінцевому підсумку призводять до гіпоксії і загибелі клітин нервової тканини. Виявлення структурних змін у головному мозку новонароджених є раннім, об'єктивним прогностичним критерієм подальших порушень психомоторного розвитку різного ступеня тяжкості і супутніх їм мовних розладів.

Навчальна діяльність дітей із ЗНМ, у яких відзначається нормалізація активності мозкових структур, може бути значно поліпшена за допомогою педагогічних прийомів, що сприяють оптимізації процесів коркової регуляції.

*Ключові слова:* центральна нервова система, головний мозок, загальне недорозвинення мовлення, когнітивні функції.

**Арнаутова Л. В. Морфо-функциональные изменения ЦНС у детей с общим недоразвитием речи**

В статье показана роль перинатальной патологии ЦНС в возникновении речевых нарушений у детей. Патогенетические механизмы церебральных повреждений при инфекционных, токсико-метаболических и гипоксически-ишемических воздействиях в конечном итоге приводят к гипоксии и гибели клеток нервной ткани. Выявление структурных изменений в головном мозге новорожденных является ранним объективным прогностическим критерием последующих нарушений психомоторного развития различной степени тяжести и сопутствующих им речевых расстройств.

Учебная деятельность детей с ОНР, у которых отмечается нормализация активности мозговых структур, может быть значительно улучшена с помощью педагогических приемов, способствующих оптимизации процессов корковой регуляции.

*Ключевые слова:* центральная нервная система, головной мозг, общее недоразвитие речи, когнитивные функции.

**Arnautova L. Morpho-functional CNS Changes for Children With General Underdevelopment of Speech**

The article shows the role of perinatal pathology of the CNS in the occurrence of speech violations for children. Pathogenic mechanisms of cerebral damage at infectious, toxic, metabolic and hypoxic-ischemic influencts finally lead to hypoxia and death of nerve tissue cells. Identification of structural changes in the newborn brain is an early objective prognostic criterion of following violations of psychomotor development of varying severity level and concomitant to them speech disorders.

Educational activities of children with GUS at the normalization of brain structures activity is marked and can be significantly improved by using pedagogical techniques that promote the optimization of processes of cortical regulation.

*Key words:* central nervous system, brain, general underdevelopment of speech, cognitive function.

Стаття надійшла до редакції 16.01.2017 р.

Прийнято до друку 24.02.2017 р.

Рецензент – д.п.н., проф. Караман О. Л.

УДК 376–056.34:616.96(045)(477)

**Г. Д. Гончар**

**ВІЗУАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ У ЛОГОПЕДИЧНІЙ РОБОТІ  
З ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДАМИ  
АУТИЧНОГО СПЕКТРА**

Проблема добору адекватних особливостям особистості методів та прийомів логопедичної роботи з дітьми з розладами аутичного спектра (РАС) залишається гостро актуальною. Вона може бути вирішена тільки у випадку розуміння фахівцями сутності феномену аутизму та необхідності паралельної роботи вчителя-логопеда відразу у напрямках комунікативно-мовленнєвого розвитку дитини та подолання недоліків навичок соціальної взаємодії.

Н. Базима, Т. Скрипник, Д. Шульженко, аналізуючи дані про особливості комунікативно-мовленнєвого розвитку дітей із РАС, виділяють такі як нерівномірність дозрівання мовленнєвих та інших психічних функцій; порушення ієрархічних взаємовідносин між простими та складними структурами у межах кожної функціональної системи; порушення сприймання усного мовлення, усвідомлення змісту прочитаного, почутого; викривлення граматичних форм, порушення логічних зв'язків між окремими словами чи фразами; фрагментарність мовленнєвих асоціацій.

Під час спроб надіслати комунікативний сигнал у вигляді слів, мовлення дитини з РАС частіше за все не звернено до співбесідника. У момент мовленнєвого висловлювання відсутні емоційно-експресивні прояви, жестикуляція, інтонаційна виразність. Діти з РАС мають нерозвинену просодичну сторону мовлення: темпо-ритмічна організація мовлення може порушуватися, спостерігається невміння модулювати голос за силою та висотою. Зв'язне мовлення характеризується грубими порушеннями на всіх рівнях розвитку, діалогічне мовлення нерозвинуте,