

УДК 612.82:615.478.6

К.В. Луцько
k.lutsko@kubg.edu.ua

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РЕАКЦІЙ МОЗКУ НА СЛУХОВИЙ, ЗОРОВИЙ, ТАКТИЛЬНИЙ, РУХОВИЙ СТИМУЛИ ПРИ СПРИЙМАННІ МОВЛЕННЯ ТА ПРЕДМЕТІВ ЗАСОБАМИ ЕНЦЕФАЛОГРАФІЇ

Відомості про автора: Луцько Катерина Василівна, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри спеціальної психології, корекційної та інклюзивної освіти Інституту людини Київського університету імені Бориса Грінченка, Україна. У колі наукових і професійних інтересів: формування мовленнєвої діяльності у дітей з порушеннями мовлення та слуху. E-mail: k.lutsko@kubg.edu.ua

Contact: Kateryna V. Lutsko, Ph.D. in education, senior researcher, associate professor of special psychology, correctional and inclusive education department of Institute of Human Sciences of Borys Grinchenko Kyiv University. Skills and expertise: formation of speech activity of children with speech and hearing disabilities. E-mail: k.lutsko@kubg.edu.ua

Луцько К. В. Розвиток акустичної складової мовлення та її проєкція на попередження та подолання мовленнєвих порушень у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / К. В. Луцько // Актуальні питання корекційної освіти: зб. наук. праць / за ред. В. М. Синьова, О. В. Гаврилова. – Кам'янець-Подільський: ПП Медобори-2006, 2016. – Вип. 7 у 2 т. – Том 1. – С. 185–196. – (Серія «Педагогічні науки»). ; **Луцько К. В.** Технології інтелектуального розвитку обдарованої дитини з особливими потребами в системі сучасної спеціальної освіти / К. В. Луцько // Обдаровані діти – інтелектуальний потенціал держави: матеріали VII Міжнародної наук.-практ. конф., 16-20 вересня 2014 р., м. Київ. – С. 295–302.

Луцько К.В. Дослідження показників реакцій мозку на слуховий, зоровий, тактильний, руховий стимули при сприйманні мовлення та предметів засобами енцефалографії. У процесі дослідження встановлена можливість засобом енцефалографії отримувати об'єктивні показники реакцій мозку на сенсорні стимули, визначати інтенсивність задіяння інтелектуальних зусиль дитини при опрацюванні сенсорних стимулів. При порівнянні показників стандартної енцефалограми, яка є традиційно діагностичною, і сенсорно навантажених (за методикою К.В.Луцько), виявлено, що стимуляція

діяльності мозку педагогічними методами дозволяє скласти уявлення про різну ступінь його активності, топонімики активних зон, що залежить від ряду факторів, у тому числі і від характеру стимулів.

Виявлена значно нижча активність функціонального стану мозку при сприйманні дитиною моносенсорних стимулів (слухового - при сприйманні мовлення та зорового – при спогляданні предмета), ніж при сприйманні полісенсорних сигналів-стимулів.

Володіння об'єктивними показниками реакцій мозку дитини дозволяє точніше і прицільніше дібрати і застосувати педагогічні засоби компенсаторно-корекційного впливу на дитину, розробити доступний зміст, передбачити динаміку цього процесу (від активізації нижніх відділів мозку до вищих), уникнути не виправданих навантажень на її психічне та фізичне здоров'я.

Ключові слова: мовлення, енцефалограма, ділянки головного мозку, сенсорний розвиток, діти із загальним недорозвитком мовлення, сенсорні стимули.

Луцко Е.В. Исследование показателей реакций мозга на слуховой, зрительный, тактильный, двигательный стимулы при восприятии речи и предметов средствами энцефалографии. В процессе исследования установлена возможность средством энцефалографии получать объективные показатели реакций мозга на сенсорные стимулы, определять интенсивность задействования интеллектуальных усилий ребенка при обработке сенсорных стимулов. При сравнении показателей стандартной энцефалограммы, которая традиционно диагностическая и сенсорно нагруженная (по методике К.В.Луцко), выявлено, что стимуляция деятельности мозга педагогическими методами позволяет составить представление о различной степени его активности, топонимика активных зон зависит от ряда факторов, в том числе и от характера стимулов.

Обнаружена значительно ниже активность функционального состояния мозга при восприятии ребенком моносенсорных стимулов (слухового - при восприятии речи и зрительного - при созерцании предмета), чем при восприятии полисенсорных сигналов-стимулов.

Знание объективных показателей реакций мозга ребенка позволяет точно и прицельно подобрать и применить педагогические средства компенсаторно-коррекционного воздействия на ребенка, разработать доступное содержание, предсказать динамику этого процесса (от активизации нижних отделов мозга к высшим), избежать не оправданных нагрузок на его психическое и физическое здоровье.

Ключевые слова: речь, энцефалограмма, участки головного мозга, сенсорное развитие, дети с общим недоразвитием речи, сенсорные стимулы.

Kateryna V. Lutsko. The research of indicators of brain responses to auditory, visual, tactile, motor stimuli in the perception of speech and objects using encephalography. The study established the possibility encephalography way to get objective measures of brain responses to sensory stimuli, determine the intensity of the involvement of the intellectual effort of the child in the processing of sensory stimuli. When comparing the performance of standard EEG, which is the traditional diagnostic and sensory loaded (by the method K.V. Lutsko) found that stimulation of brain activity by pedagogical methods gives an idea of the varying degrees of its activity, toponimics of active zones, depending on several factors, including the nature of the stimulus.

It was significantly revealed lower activity of the functional state of the brain in perception of child monosensory stimuli (auditory - in speech and visual perception - by looking at the object) than the perception of polisensory signals incentives.

It was found that the reaction of different parts of the brain in perception of speech and objects by one touch channel (perception of speech comprehension, but the object by vision) and several sensory channels (perception of speech, cycling auditory, visual and motor analyzer and objects by vision, tactile and motor analyzers).

Perception of text only by ear (without visual perception of articulation) is difficult in the understanding of content of the text children with the general underdevelopment of speech. We have established more active areas during auditory-visual speech perception which are responsible for intellectual activity, which is not observed in the perception of speech material only at the hearing.

Research has shown the impact of articulation perception as an important factor in the revitalization of brain structures, including the highest in the analysis and understanding of the content of the text. The activity of the auditory and auditory-motor-visual speech perception is connected with the state of inner speech, which is due, in large part, the whole mental activity of the child during the early stages of development which acquires special importance of articulation.

Possession of objective indicators of reactions of child's brain allows accurate align and implement educational and correctional facilities of compensatory impact on the child, develop accessible content to predict the dynamics of this process (from the lower brain activation to higher), to avoid unjustified stress on her mental and physical health.

Key words: speech, encephalogram, areas of the brain, sensory development, children with the general underdevelopment of speech, sensory stimuli.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями. Проблема активізації інтелектуальної

діяльності з використанням можливостей сенсорної сфери дітей з порушеннями мовлення, розвитку їх пізнавальної активності в сучасній корекційній педагогіці стоїть досить гостро. Дослідженнями М.В.Макаренка (1997), Т.І.Борейко, В.С.Лизогуб та іншими доведено, що і в молодшому шкільному віці продовжується морфофункціональне дозрівання мозку, становлення складних систем внутрішніх зв'язків як в окремих областях кори великих півкуль, так і між різними зонами. Результати названих досліджень дають шанс раціонально використати можливості мозку дітей не лише дошкільного віку, але і молодшого шкільного в системі компенсаторно-корекційного навчання.

В рамках реалізації наукової теми кафедри «Корекційно-компенсаторна складова інтеграції дітей з особливими освітніми потребами в соціальне середовище», ми поставили собі завдання здійснити дослідження функціональних станів мозку дитини при сенсорному сприйманні нею мовлення та предметів.

Врахування об'єктивно досліджених функціональних станів мозку дитини із загальним недорозвитком мовлення при сприйманні нею мовлення, предметів, їх обстеження може в окремих питаннях змінити погляди фахівців на ефективність організації корекційного процесу, технології його реалізації.

Науково обґрунтована інформація може послужитись якісній підготовці до практичної роботи студентів.

Мета статті: описати результати вивчення реакцій мозку дітей із загальним недорозвитком мовлення II – III рівнів на слуховий, зоровий, тактильний, руховий стимули при сприйманні мовлення та предметів засобами енцефалографії.

Виклад основного матеріалу.

На першому етапі дослідження доцільно було встановити, чи можна отримати і зафіксувати реакцію клітин головного мозку на різні за характером зовнішні сенсорні подразники:

- на усне звукове мовлення при слуховому і слухо-зоро-руховому сприйманні;
- на предмети (у даному випадку дитячі іграшки) при зоровому і тактильно-зоро-руховому сприйманні.

На другому етапі дослідження ми прагнули виявити, чи відрізняється реакція мозку дитини при сприйманні мовлення і предметів одним сенсорним каналом (сприймання мовлення лише на слух, а предмета - зором) і декількома сенсорними каналами (сприймання мовлення, задіюючи слуховий, зоровий і руховий аналізатори, а предметів - зором, тактильним і руховим аналізаторами).

Щодо реалізації першого етапу дослідження зазначимо, що електроенцефалографія (ЕЕГ) - це метод дослідження головного мозку людини, що дозволяє оцінити його електричну активність, яка змінюється в залежності від фізіологічного стану.

На базі Інституту отоларингології (лікар Т.В. Шевцова) була обстежена стандартним діагностичним методом і авторськими нестандартними методиками група дітей віком чотирьох-шести років із загальним недорозвитком мовлення II-III рівня. Дослідження проводились за участю студентів Інституту людини Київського університету імені Бориса Грінченка А. Поджарою, К. Турло, О. Бабешою, Є. Гунбін, М. Абраменко. При порівнянні показників стандартної енцефалограми, яка є традиційно діагностичною, і сенсорно навантажених (за методикою К. Луцько), виявлено, що стимуляція діяльності мозку педагогічними методами дозволяє скласти уявлення про різний ступінь його активності, топоніміки активних зон, що залежить від ряду факторів, у тому числі і від характеру стимулів.

Традиційно електроенцефалографія має широкі можливості для розуміння процесів, що відбуваються в головному мозку людини і дозволяє візуалізувати проблемні зони, виявляти місця, де можуть бути порушення, [3].

Однак, на нашу думку, вона ще може сигналізувати про функціональні стани мозку при стимулюванні його діяльності педагогічними методами.

В результаті дослідження було встановлено, що функціональні стани мозку змінюються при різних педагогічних навантаженнях, інформують про стани дитини при сприйманні експериментального матеріалу, в тому числі можуть показувати, які відділи мозку потребують уваги і спеціальної педагогічної активізації.

Окрім стандартного обстеження головного мозку, застосовувались методики «Дослідження функціонального стану рухового аналізатора при сприйманні усного мовлення», «Вплив моносенсорного та полісенсорного сприймання предмета на функціональний стан мозку (зорового та зоро-тактильно-рухового)», розроблені нами.

Дослідження передбачало можливість виявлення реакцій мозку на:

1. моносенсорні стимули:
 - а) сприймання усного мовлення слухом;
 - б) сприймання предметів зором;
2. полісенсорні стимули:
 - а) слухо-зоро-рухові при сприйманні мовлення
 - б) зоро-тактильно-рухові при обстеженні предмета.

Відомо, що сприймання мовлення - це складний багатоплановий процес. Складність цього процесу обумовлена тим, що, по перше, сприймання, як психічний процес, стосується чуттєвого пізнання, а по друге, сам об'єкт сприймання - мовлення - лише окремими своїми складовими залишається на рівні чуттєвого пізнання, які доступні органам чуття. Всім же своїм змістом цей об'єкт може бути сприйнятий завдяки активізації процесів вищого порядку відображення об'єктивної дійсності, а саме мислення, тому що зміст, який міститься в

мовленнєвому продукті, є результатом опосередкованого другого сигнального відображення дійсності. А.Зимняя,1976)

Павлов І.П. розглядав мовлення як кінестетичне подразнення, що йде в кору від мовленнєвих органів, які становлять інші сигнали - сигнали сигналів.

Проте подразнення йдуть в різні відділи головного мозку не лише при продукуванні мовлення, але й при його сприйманні: артикуляція сприймаючим суб'єктом наслідується або з різним ступенем зовнішніх проявів артикулювання, або при внутрішньому промовлянні. Лише коли мовлення освоєно достатньою мірою, коли сформоване внутрішнє мовлення, сприймання та розуміння мовлення здійснюється внутрішньо і миттєво. У нашому досвіді є цікавий факт внутрішнього наслідування артикуляції мовця п'ятирічною дитиною з діагнозом «моторна алалія»: у дитини з'являлись рефлекторні рухи м'язів навколо губ не при сприйманні мовленнєвого матеріалу (слів, словосполучень, двохслівних речень), промовленого вголос, а при його повторному називанні лише артикулюванням, без голосу. Саме утруднення в сприйманні мовленнєвого матеріалу (відсутність голосу) стимулювали дитину до наслідування артикуляційних рухів мовця. Ми допускаємо, що саме ці рефлекторні відтворення артикуляції мовця (педагога) і стали умовою порівняно швидкого налагодження експресивного мовлення дитини.

Іншим фактором, який зумовив привертання уваги дітей з мовленнєвими проблемами до артикулювання, є досвід роботи з категорією дітей, що мали, порушення слухової функції, коли саме сприймання артикуляційних рухів виступало важливим чинником оволодіння ними мовленням.

У той же час відомо, що у здорових дітей в 6 років, незважаючи на хороший розвиток експресивного мовлення, мовленнєво-моторний акт є недостатньо автоматизованим.[1]. Його автоматизація ще більше ускладнюється у дітей із загальним недорозвитком мовлення.

У процесі говоріння фонематичний склад мовлення тісно пов'язаний з артикулюванням, яке забезпечує правильну вимову фонем і бере участь у їх сприйманні. Верхні скроневі відділи лівої півкулі забезпечують сприймання звукової структури слова, здатні протиставляти одні фонемі іншим, тобто розрізняти, диференціювати їх. [2]Матвієнко Ю. Поширені синдроми порушення мови у загальномедичній практиці / Ю. Матвієнко. // Журнал «Медицина світу». - 2015. Функція ж верхніх скроневих відділів лівої півкулі забезпечується тим, що вони пов'язані з нижніми відділами постцентральної (кінестетичної) і нижніми лобними відділами премоторної (кінетичної) зони кори. Без цієї взаємодії неможливо було б забезпечити моторну організацію мовлення, а отже організувати висловлювання, висловити думку і зрозуміти її [2].

С.М Вілсон, А.П, Сейгін вважають, що акустичні образи опановує мовленнєво-рухова система для формування фонетичного коду [5].

Сприймання усного мовлення є інтелектуальною діяльністю, тому чим краще будуть у дитини із загальним недорозвитком мовлення сформована здатність сприймати, наслідувати, аналізувати і розуміти мовлення, тим результативнішою буде робота з формування у неї експресивного усного мовлення.

Вище викладене свідчить про значення розвитку мовленнєво-рухового аналізатора при формуванні мовлення у дитини із загальним недорозвитком мовлення. Тренування мовленнєво-рухового аналізатора дитини може стати важливим чинником активізації її мовленнєвого розвитку, полегшення оволодіння звуковимовою та сприймання і розуміння змісту мовлення.

На етапі дослідження реакцій мозку на мовленнєвий матеріал дітям пропонувались спочатку сприймання складоритмів слів, словосполучень і коротких речень, які передавались повторенням одного й того ж складу.

Далі пропонувався короткий текст.

Спочатку дитина сприймала мовленнєвий матеріал лише на слух, а потім слухо-зоровим способом із сприйманням рухів артикуляційного апарату (всього вісім проб).

Кожна проба фіксувалась енцефалографом за методикою стандартного обстеження, хоча відмінності від стандартної енцефалограми простежувались чітко. На енцефалограмах зафіксовані різні реакції мозку, оскільки у процесі дослідження задавались різні вихідні дані. Аналіз енцефалограм здійснювала доктор медичних наук, головний науковий співробітник Інституту отоларингології АМН України Т.А.Шидловська.

Порівняльний аналіз тих енцефалограм, які стосувались сприймання мовлення, показав значні відмінності в активності реакцій на проби зі сприймання мовлення одним сенсорним каналом (на слух) і трьома (слуховим, зоровим і руховим аналізаторами).

Наводимо лише окремі дані нашого пілотного дослідження.

Тест 1. Сприймання складів на слух. При сприйманні складів на слух у хлопчика (ЗНМ III рівня) була дещо знижена активність, проте склади повторював «про себе», що свідчить про певну сформованість внутрішнього мовлення. У дівчинки (ЗНМ II-III рівня) активізувались лише слухові відділи, але аналіз не був виражений. Хлопчик (ЗНМ II рівня) сприймав склади більш організовано та зосереджено у порівнянні із сприйманням усного тексту на слух (без артикуляції). Це свідчить про те, що дитина готова працювати з дуже простим мовленнєвим матеріалом. У корекційній роботі з даною дитиною доцільно добирати слова, що позначають предметне оточення, словосполучення з ними, короткі речення і тексти з 2-3 простих непоширених речень. У даному

випадку доцільно орієнтуватись не на вік дитини (6 років), а на її можливості на даному етапі розвитку.

Тест 2. Сприймання складів слухо-зоровим способом.

Дитині пропонувались для сприймання окремі склади слухо-зоровим способом. Виявлено, що хлопчик (ЗНМ III рівня) повторював склади про себе, використовуючи внутрішнє промовляння, виходячи на внутрішнє мовлення. Дівчинка (ЗНМ II-III рівня) та два хлопчики (ЗНМ II рівня), певним чином, активізували як мовленнєві, так і слухові відділи та прагнули повторювати склади (запропоновані склади передавали складоритми двох- і трьохскладових слів і передавались одним і тим же складом),

Тест 3. Дитині пропонувався усний текст для слухового сприймання (без артикуляції).

При сприйманні усного тексту на слух у дівчинки (ЗНМ II-III рівня) та хлопчика (ЗНМ III рівня) було активоване слухове сприймання, що свідчить про те, що діти слухали прочитаний текст. У двох хлопчиків (ЗНМ II рівня) відмічалась дифузна реакція на мовлення, активізувались нижні відділи мозку, проте активна інтелектуальна діяльність не простежувалась. Відбувалась реакція лише на звукові сигнали. На початку читання тексту експериментатором один із хлопчиків відразу повідомив, що не розуміє, про що йдеться.

Тест 4. Дитині пропонувався усний текст для слухо-зорового сприймання. За результатами дослідження *сприймання усного тексту слухо-зоровим способом з включенням артикуляції* виявлено, що хлопчик (ЗНМ III рівня) має реакцію в бік збільшення швидкості ритмів, і проявляється це у високій активності нижніх відділів лобної долі. Він хотів тільки аналізувати, а не повторювати, тобто було активоване внутрішнє мовлення.

Дівчинка (ЗНМ II-III рівня) мала активність більше на рівні нижніх відділів мозку і кори. Дівчинка вголос намагалась повторювати текст за педагогом, що свідчить про її намагання зрозуміти зміст тексту, проте вона не могла цього зробити у темпі мовлення педагога. Вона збільшувала час для аналізу змісту тексту через його повторення, через самовслуховування.

У одного з хлопчиків (ЗНМ II рівня) при підключенні зорового аналізатора, певною мірою, активізувались зони, які пов'язані з інтелектом. Він намагався повторювати окремі речення без звука, рухаючи губами. Активізація аналітичної діяльності пов'язана у цієї дитини з нижніми відділами мозку, зокрема стовбуром мозку. Отримані дані в цілому дозволяють стверджувати, що у цієї дитини активізувався ритм діяльності мозку як реакція на слухо-зорове сприймання тексту, на активізацію рухового аналізатора.

Отже, у результаті дослідження з'ясовано важливий науковий факт: функціональний стан мозку реагує на мовленнєві сигнали і ці

реакції можна зафіксувати методом електроенцефалографії. На цій підставі можна зробити висновок про надзвичайно відповідальний підхід до добору навчального матеріалу, його адекватності для кожної конкретної дитини, виходячи із об'єктивних показників її мозкової діяльності. Так, наприклад, для хлопчика (ЗНМ II рівня) на даному етапі розвитку, доцільно орієнтуватись на активізацію його мовленнєво-рухового аналізатора на основі простих вправлянь на повторення складів, простих словосполучень і фраз.

Було встановлено, що сприймання тексту лише на слух, без зорового сприймання артикуляції, у дітей із загальним недорозвитком мовлення викликає труднощі в розумінні змісту тексту. При сприйманні мовлення слухо-зоровим способом (коли дитина бачить артикуляцію) у дітей значно збільшувалась активність ділянок (клітин) головного мозку, пов'язаних з пізнавальною діяльністю. Сприймання рухових (артикуляційних) сигналів активізувало мовленнєву, а отже, і інтелектуальну діяльність дитини. При слухо-зоровому сприйманні мовлення активізувались зони, які відповідають за інтелектуальну діяльність, чого не спостерігалось при сприйманні мовленнєвого матеріалу лише на слух.

Подальше дослідження стосувалось вивчення якості сприймання предметів одним аналізатором (зоровим) і поєднаним комплексом аналізаторів (зоро-тактильно-руховим способом).

Тест 5. Предмети (у даному випадку дві іграшки) демонстрували дитині для зорового сприймання. Енцефалограми (для кожного предмета своя окрема), як і у всіх інших випадках дослідження, фіксували реакцію мозку на споглядання кожного з предметів (м'якої іграшки-качки і машинки)

При зоровому сприйманні предмета у хлопчика (ЗНМ III рівня) в'яло активізувались зорові зони мозку. Спостерігалась певна активність у потиличних зонах.

Тест 6. Ті ж предмети пропонувались дитині для тактильно-зоро-рухового сприймання, тобто один предмет давали дитині в руки без будь яких інструкцій. Зате при полісенсорному сприйманні предмета (тактильному обстеженні іграшки із залученням зорового і рухового аналізаторів) значно активізувались ті ділянки мозку, які пов'язані з усіма трьома аналізаторами, з пізнавальною діяльністю - сприймання набувало аналітичного характеру. Дитина обводила пальчиком деталі, пізнавала фактуру іграшки тощо, що проявлялось у характері енцефалограми. Не спостерігалось активності у потиличних зонах. Сприймання іграшки здійснювалось на рівні кори.

Подібні результати продемонструвала і дівчинка із ЗНМ II-III рівня. При зоровому сприйманні предметів енцефалограма з невеликими особливостями нагадувала традиційну - зорове сприймання предмета практично не активізувало діяльність мозкових структур. При

полісенсорному сприйманні і обстеженні предмета включився аналіз та активізувалась зони, які відповідають за інтелектуальну діяльність. Проте її дії були зафіксовані як дезорганізовані, простежувалось відчуття небезпеки.

Хлопчик (ЗНМ II рівня) виявив більшу активність діяльності мозкових структур, зокрема стовбура мозку, мозочка і клітин кори мозку при полісенсорному обстеженні іграшок.

Характерно те, що дитина із ЗНМ III рівня у порівнянні з дітьми, які мали II рівень ЗНМ, довше розглядала предмети, цікавилась текстурою качки, її кумедними вушками та лапками, деталями машинки, перевіряла, чи відкриваються вікна і дверцята, розглядала днище машини тощо. Це свідчить про наявність у дитини пізнавального інтересу, розвиток аналітичного мислення у порівнянні з іншими дітьми. У той же час ці ж якості можна формувати на рівні тактильних відчуттів і у тих, хто має нижчий рівень мовленнєвого розвитку, оскільки такі пізнавальні дії можна формувати на рівні відчуттів, залучаючи домовленнєвий інтелект дитини, який стане підґрунтям для формування та розвитку мовлення таких дітей, їх логічного мислення.

Результати дослідження свідчать про те, що у дітей із загальним недорозвитком мовлення не сформоване вміння активного обстеження предметів. Активний дотик і зорове сприймання предметів не націлюють дитину на аналіз предмета, на розвиток просторових уявлень, на пізнання предмета. Складові активного дотику (які формуються у дітей з порушенням зорової функції) можуть нести значний компенсаторний ефект для інтелектуального розвитку дітей із ЗНМ, особливо для тих, хто має I-II рівень загального недорозвитку мовлення.

Висновки

У процесі дослідження встановлена можливість отримувати об'єктивні показники реакцій мозку на сенсорні стимули засобом енцефалографії, визначати інтенсивність задіяння інтелектуальних зусиль дитини при опрацюванні сенсорних стимулів, що дозволяє точніше і прицільніше дібрати і застосувати педагогічні засоби компесаторно-корекційного впливу на дитину, розробити зміст, передбачити динаміку цього процесу (від активізації нижніх відділів мозку до вищих, від найпростішого змісту до складнішого).

Об'єктивні показники реакцій мозку дитини на педагогічні навантаження дозволяють уникнути не виправданих навантажень на її психічне та фізичне здоров'я.

Виявлена значно нижча активність при сприйманні дитиною моно сенсорних стимулів (слухового - при сприйманні мовлення та зорового-при спогляданні предмета).

Ці дані свідчать про необхідність включення у навчальний процес спеціальних вправлянь на розвиток слухового сприймання дітей із

загальним недорозвитком мовлення, оскільки саме функціональний слух є провідним при сприйманні усного мовлення.

Активність діяльності мозку дітей із загальним недорозвитком мовлення значно підвищувалась при полісенсорному сприйманні мовлення з включенням слухового, зорового, рухового аналізаторів.

Активність слухового і слухо-зоро-рухового сприймання мовлення пов'язана із станом розвитку внутрішнього мовлення, яким обумовлена значною мірою вся психічна діяльність дитини, на початкових етапах розвитку якого особливої ваги набуває саме артикулювання. Дослідження показали результативність сприймання артикуляції як важливого чинника активізації діяльності мозкових структур, у тому числі і вищих при аналізі і розумінні змісту тексту.

Зорове сприймання предмета дітьми із загальним недорозвитком мовлення не активізує або слабо активізує діяльність мозку. Значно покращується реакція мозкових структур при тактильно-зоро-руховому обстеженні предмета.

Результати об'єктивних досліджень активності різних ділянок мозку при зоровому сприйманні предметів ставлять під сумнів ефективність методів демонстрації для дітей дошкільного віку із загальним недорозвитком мовлення, що потребує переосмислення пріоритетності та послідовності у доборі методів пізнання довкілля, формування аналітичного сприймання предметів, об'єктів як підґрунтя розвитку аналітичного мислення та активізації пізнавальної діяльності у дітей із загальним недорозвитком мовлення.

Об'єктивні методи обстеження достатньо чисельної вибірки дітей із загальним недорозвитком мовлення дозволять зробити вагомі висновки не тільки щодо удосконалення навчання цієї категорії дітей, а можливо, перегляду підходів до педагогічного діагностування їх актуального та перспективного розвитку.

Подяка. Автор висловлює щиру подяку завідуючій кафедри спеціальної психології, корекційної та інклюзивної освіти Інституту людини Київського університету імені Бориса Грінченка Олені Мартинчук, за кваліфіковану допомогу у підготовці статті викладачам кафедри Оксані Таран, Наталії Бабич, Ганні Супрун за підтримку та дружні поради, студентам напряму підготовки «Корекційна освіта» (логопедія) Альоні Поджарій, Ксенії Турло, Ользі Бабеші, Єлизаветі Гунбін, Марії Абраменко за співпрацю у проведенні дослідження та інтерпретацію отриманих експериментальних матеріалів, лаборантам кафедри Юлії Яремчук та Ірині Іванкевич за допомогу в організаційній діяльності.

Бібліографія

1. **Бернштейн Н. А.** Физиология движений и активность [Електронний ресурс] / Н. А. Бернштейн // Наука.- Режим доступу до ресурсу: <http://www.klex.ru/alc> ; 2. **Матвієнко Ю.** Поширені синдроми

порушення мови у загальномедичній практиці / Ю. Матвієнко. // Журнал «Медицина світу». – 2015. ; **3. Медико-педагогічні аспекти розвитку мови та корекції мовних дефектів, (методичні рекомендації для студентів педагогічних вузів) / Костенко О.Р, Олешко Л.Д., Бачинський Ю.С та ін.]. - К.: КДЛУ, 1997. - 15 с.); 4. **Методичні рекомендації для студентів педагогічних вузів) / Костенко О.Р, Олешко Л.Д., Бачинський Ю.С та ін.]. - К.: КДЛУ, 1997. - 15 с.; 5. **Wilson J., Listening S. to speech activates motor areas involved in speech production / S. Wilson, A. Saygin. - M2004 - //Academic Journal. -p.701.******

References

1. Bernshteyn N. A. Fyzyolohyya dvyzhenyy u aktyvnost' [Elektronnyy resurs] / N. A. Bernshteyn // Nauka.- Rezhym dostupu do resursu: <http://www.klex.ru/alc> ; **2. Matviyenko Yu.** Poshyreni syndromy porushennya movy u zahal'nomedychniy praktytsi / Yu. Matviyenko. // Zhurnal «Medytsyna svitu». – 2015. ; **3. Medyko-pedahohichni aspekty rozvytku movy ta korektsiyi movnykh defektiv, (metodychni rekomendatsiyi dlya studentiv pedahohichnykh vuziv) / Kostenko O.R, Oleshko L.D., Bachyns'kyu Yu.S ta in.]. - К.: KDLU, 1997. - 15 s.). ; 4. **Metodychni rekomendatsiyi dlya studentiv pedahohichnykh vuziv) / Kostenko O.R, Oleshko L.D., Bachyns'kyu Yu.S ta in.]. - К.: KDLU, 1997. - 15 s. 5. **J. Wilson S. Listening to speech activates motor areas involved in speech production / S. Wilson, A. Saygin. - M2004 - //Academic Journal. -p.701.******

Авторський внесок: Луцко К.В. – 100%
Дата відправлення статті 17.03.17 р.

УДК 156.2:627

К.О. Островська
katerynaostrova@gmail.com

МЕТОДИ ДІАГНОСТИЧНО-КОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ З АУТИЗМОМ

Відомості про автора: Островська Катерина, доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри корекційної педагогіки та інклюзії Львівського національного університету імені Івана Франка, Львів, Україна. У колі наукових інтересів: проблема діагностики та корекції порушень осіб з розладами спектру аутизму та іншими порушеннями розвитку. Email: katerynaostrova@gmail.com