

УДК: 373.2-056.36.36:376.1-056.264

Катерина Кривенко,

аспірант Інституту спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка НАПН України

kateryna.spth@gmail.com

Kateryna Kryvenko,

Postgraduate of Mykola Yarmachenko Institute of Special Pedagogy and Psychology of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка НАПН Україн, м. Київ, Україна, вул. Берлінського 9, м. Київ, 04060, Україна

Institute of Special Pedagogy and Psychology, named Mykola Yarmachenko of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv Ukraine, 9 Berlinsky st., Kyiv, 04060, Ukraine

ДО ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ КОРЕКЦІЇ ЗВУКОВИМОВИ У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНИМ НЕЗРОЩЕННЯМ ГУБИ ТА ПІДНЕБІННЯ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

TO THE PROBLEM OF STUDYING SOUND PRONUNCIATION CORRECTION IN CHILDREN WITH CLEFT LIP AND PALATE FAILURE USING INFORMATION TECHNOLOGIES

Анотація. У статті розглядається актуальність питання включення нових підходів в корекції звуковимови для дітей з вродженим незрощенням губи та піднебіння (далі ВНГП). Незважаючи на існуючі наукові дослідження діагностика та корекція мовлення дітей з ВНГП залишається однією із найбільш складних та недостатньо розв'язаних логопедичних проблем. Ми

наголошуємо на сучасних розширених підходах на діагностичному та корекційному етапах: використанні інструментальних методів діагностування, підключенні до корекційної програми онлайн-навчання, що йтиме на одному рівні з офлайн-роботою і не поступатиметься йому.

Мета статті полягає у теоретичному вивченні проблем корекції звуковимови у дітей з вродженим незрощенням губи та піднебіння.

У статті висвітлено наукові дослідження з питань особливостей корекційної роботи з дітьми з ВНГП. Зазначено, що для даної категорії дітей важливою є міждисциплінарна робота, особливо на етапі діагностики із підключення інструментальних методів оцінки.

У ході проведеного теоретичного дослідження визначено, що найбільший вплив для дітей з ВНГП незрощення має на звуковимову та мовленнєве дихання, що значно погіршує розбірливість мовлення.

Враховуючи, що причинами порушення звуковимови, мовленнєвого дихання може бути анатомо-фізіологічна диспропорція велофарингеального порту, важливо задіювати інструментальну оцінку його роботи, що забезпечить успішне формування подальшої логопедичної роботи та визначити очікувані результати.

У статті визначено актуальність наукового дослідження із задіянням онлайн-формату роботи та використанням комп'ютерних технологій, що забезпечуватиме безперервність логопедичної роботи з дітьми з ВНГП.

***Ключові слова:** діти з вродженим незрощенням губи та піднебіння, велофарингеальний механізм, велофарингеальна недостатність, назальна емісія, гіперназальність, компенсаторна артикуляція, інструментальні методи діагностики, назофарингоскопія, корекція звуковимови, інтерактивні технології.*

Abstract. The article examines the relevance of using new approaches in the correction of phonetic speech for children with cleft lip and palate disorder. Despite the existing scientific research, the diagnosis and speech correction of

children with children with cleft lip and palate disorder remains one of the most complex and insufficiently solved speech therapy problems. We emphasize modern advanced approaches at the diagnostic and corrective stages: the use of instrumental methods of diagnosis, connection to the corrective program of online training, which will be at the same level as offline work and will not be inferior to it.

The purpose of the article is to theoretically study the problems of sound speech correction in children with congenital non-union of the lip and palate.

The article highlights scientific research on the specifics of correctional work with children with mental retardation. It is noted that interdisciplinary work is important for this category of children, especially at the stage of diagnosis with the use of instrumental assessment methods.

In the course of the conducted theoretical research, it was determined that the greatest impact, as a result of non-union, for children with cleft lip and palate disorder is on sound and speech breathing, which significantly worsens the intelligibility of speech.

Given that the causes of speech and speech disorders may be anatomical and physiological disproportion of the velopharyngeal port, it is important to use an instrumental assessment of its work, which will ensure the successful formation of further speech therapy work and determine the expected results.

The article defines the relevance of scientific research involving the online format of work and the use of computer technologies, which will ensure the continuity of speech therapy work with children with cleft lip and palate disorder.

Key words: *children with cleft lip and palate disorder, velopharyngeal mechanism, velopharyngeal insufficiency, nasal emission, hypernasality, compensatory articulation, instrumental methods of diagnosis, nasopharyngoscopy, speech correction, interactive technologies.*

Актуальність дослідження. Тяжкість порушення у дітей з вродженим незрощенням губи та піднебіння (далі ВНГП) потребує підключення одразу двох підходів для надання міждисциплінарної, комплексної допомоги:

- психолого-педагогічний, що полягає у пошуку технологій розвитку й корекції мовлення;
- медичний напрям стосується відновлення та реабілітацій функцій організму.

Тому на різних вікових та лікувальних етапах з дитиною з ВНГП співпрацює ряд спеціалістів різних напрямів (щелепно-лицьові хірурги, ортоданти, логопеди, ендоскопісти та інші), комплексна оцінка яких впливатиме на формування подальших лікувальних та корекційних дій.

У дітей з ВНГП спостерігаються рубцеві деформації та укорочення м'якого піднебіння, що впливає на роботу велофарингеального механізму (далі ВФМ). Цей механізм змикання і визначає якість мовлення. Оцінка роботи ВФМ безпосередньо впливає на майбутню логопедичну роботу, оскільки є кілька варіантів перебігу ситуації:

1. М'яке піднебіння визначили коротким, за допомогою візуальної, інструментальної оцінки та висновків хірургів. Як результат дитина потребує реконструктивної пластики, що в свою чергу впливає на результат майбутньої логопедичної корекції.

2. У випадку, коли ВФМ відповідає нормі – якість мовлення не залежить від розмірів ВФ простору і не потребує операції, тому логопедична робота не буде перервана хірургічним втручанням.

Високий рівень сучасних медичних технологій дає можливість проведення інструментальної оцінки роботи ВФМ у дітей з ВНГП, результати якої допоможуть визначити чітку стратегію майбутньої корекційної роботи та відповідний напрям (медичний чи психолого-педагогічний). Саме тому правильна оцінка та чітке розуміння причини порушення мовлення за допомогою методів інструментальної діагностики

допомагає нам побудувати корекційний маршрут, що однозначно буде впливати на позитивну динаміку в мовленні.

Сьогодні актуальності набирає онлайн-формат навчання, який дає можливість отримати кваліфіковану підтримку та допомогу з будь-якого місця. Фактор пандемії, військовий стан в країні, віддаленість цієї категорії дітей від логопедичної допомоги, з тої причини, що вони не зосереджені в одному місці, вимагає від нас створення умов для безперервного навчання. Дистанційне навчання з використанням інформаційних технологій забезпечує проведення безперервних логопедичних занять з учнями та підтримку сімей.

Під час організації навчальної діяльності необхідно використовувати сучасні інтерактивні технології, що позитивно впливатиме на мотиваційну складову корекційної роботи дітей з ВНГП. Оскільки це дасть змогу урізноманітнити класичний план роботи і задіяти ті сучасні інтерактивні засоби, що є пріоритетними для дітей — творчий спосіб організації навчально-пізнавальної діяльності дітей.

Сучасні розширені підходи на діагностичному та корекційному етапах – використання інструментальних методів діагностування, підключення до корекційної програми онлайн-навчання, що йтиме на одному рівні з офлайн-роботою і не поступатиметься йому, – позитивно впливають на розвиток підходів діагностики і корекції дітей з ВНГП.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Проблема порушення звуковимови у дітей з ВНГП є актуальною в міждисциплінарній роботі та охоплює вивчення в двох напрямках (медичному, психолого-педагогічному). Провідне місце в дослідженнях психолого-педагогічного напрямку займають праці С.В. Конопляста (2010), С.Т. Сак (2010), Sell D 1999, Whiting P (1995), Gibbon FE (2002), Golding - Kushner K/ (2001), Peterson - Falzone SJ (2010), Ruscello (1991), Trost-Cardamone JE (2013) та інших. Розвиток медичних напрямів лікування та корекції є важливою частиною міждисциплінарної взаємодії. Аналіз досліджень проблеми стає предметом

активних обговорень та досліджень в працях А. В. Гулюк, І. М. Готь, І. М. Матрос-Таранець, П. І. Ткаченко, Л. В. Харьков, Л. М. Яковенко, І. Л. Чехова, R. L. Ruberg, J. W. Folkins, J. D. Clark, B. J. Williams (1981) та інших щодо відновлення цілісності артикуляційного апарату, що є первинною ланкою для формування правильної звуковимови.

Розвиток інструментальних методів в медицині щодо забезпечення нового рівня в діагностиці дітей з ВНГП знайшов своє відображення в працях таких вчених, як Diah, 2007, Isberg and Henningsson, 1987, Zajac, 2015, Chapman, Henningsson, 2008, 2006, Peterson-Falzone, 2006, 2010, Sell, 1999; Trost-Cardamone JE, 2013, Trost, 1981.

Питання розробки та застосування інтерактивних технологій для дітей з особливими потребами порушувались в працях Т. Дегтяренко, І. Жадленко, М. Орешкіна, Ю. Пінчук, 2013, О. Качуровської, 2008, О. Кукушкіна, О. Легкого, 2001, С. Миронова, 2003, Л. Черкасова, М. Шеремет, 2008, А. Юдилевич, В. Eckert, 2009, О. Conlan, 2001, Н. Lobin, 2003 та ін. Автори описували умови та особливості задіяння комп'ютерних технологій під час навчального процесу з дітьми з особливими освітніми потребами.

Мета статті. Теоретичне вивчення проблем корекції звуковимови у дітей з ВНГП із задіянням інструментальних методів діагностики та супровід дітей під час дистанційного навчання.

Методи дослідження. Під час дослідження використовувались наступні методи: вивчення, порівняльний аналіз, узагальнення та систематизація наукових досліджень з проблем корекції звуковимови у дітей з ВНГП.

Результати дослідження. Мовлення дітей з ВНГП характеризується назальною емісією, гіперназальністю, гіпоназальністю та компенсаторною вимовою звуків, що значно впливає на розбірливість та якість мовлення. Ці порушення є наслідком незрощення м'якого піднебіння, що після проведення хірургічного лікування впливатиме на роботу велофарингеального механізму.

Закриття велоглотки в нормі передбачає рух м'якого піднебіння, стінок глотки та стінок глотки одночасно, щоб закрити або відокремити носову порожнину від ротової порожнини. Виділяють ряд причин (структурної, нейромоторної та артикуляційної етіології), які можуть викликати порушення роботи ВФ механізму. [10]

Звичайними причинами такого невідповідного орально-назального з'єднання є ВФН і фістули. Залежно від ступеня відкриття ВФП і сили повітряного потоку може бути одночасний ротовий і носовий потік повітря або повітряний потік може бути виключно (100%) носовим.[10]

Назальна емісія — це помилка напрямку повітряного потоку, що впливає на приголосні високого тиску, які потребують ротового потоку повітря під тиском. Звичайними причинами такого невідповідного орально-назального з'єднання є ВФН і фістули. Виділення з носа (назальна емісія) має різноманітні форми, які відрізняються на сприйняття. Носовий викид може бути чутний і не чутний.[11]

Дослідженням питання етіології та корекції назальної емісії у дітей з ВНГП займались Paterson-Falzone SJ, 2006, 2016 [9] [10] [11], Trost-Cardamone JE, 2006, 2016 [10], Karnell MP, 2006 [10], Croft CB, 1981 [4], Golding-Kushner KJ, 1995 [5], Kummer AW, 2003 [8], Henningsson GE, Isberg AM, 1986, 1991 [6] [7] та інші. Результати досліджень вчених дають нам теоретичну основу для оцінки видів назальної емісії та можливих варіантів порушень ВФМ.

Звіти Куммера та його колег (1989, 1992, 2003) продемонстрували за допомогою досліджень зображень, що порт ВФ є джерелом носової турбулентності (яку вони назвали «носовим шелестом») і що турбулентність носа пов'язана з меншими щілинами ВФ. Нетурбулентна назальна емісія генерується з більш відкритим портом ВФ. Проте, використовуючи лише дану інформацію, ми можемо надати лише суб'єктивну оцінку стосовно змикання ВФМ. Отже, вкотре наголошуємо на важливості підключення інструментальних методів дослідження для об'єктивної оцінки механізму роботи.

Назальна емісія, що має фізичну основу, може бути наслідком таких факторів:

1. Недостатність ВФ, яка спостерігається у пацієнтів із коротким м'яким піднебінням, або механічні перешкоди для замикання, що призводить до широкого поширення назальної емісії, що впливає на всі приголосні звуки, і зазвичай супроводжується гіперназальністю.

2. Некомпетентність ВФ, як при дизартрії закритої черепно-мозкової травми, при якій назальна емісія впливає на всі приголосні, але слабо реалізується, а також супроводжується можливою первазивною гіперназальністю.

3. Післяопераційні або залишкові нориці ротової порожнини, у яких ми бачимо кореляцію між розташуванням фістули та спостережуваною картиною помилок (тобто специфічними звуками, на які впливає фістула).

Дослідження Vzoch, 1997, проводилось з перцептивною оцінкою мовлення за допомогою клінічних тестів комунікативних розладів Університету Флориди резонансу та закриття ВФ. Ці тести включали вимірювання невідповідного назального викиду повітря, гіперназальності та гіпоназальності, для яких використовувався індекс 10.

Тест для визначення назальної емісії був стандартизований на 10 складових словах, кожне з яких містило або два глухих, або два дзвінки двогубі вибухові, /п/ або /б/. Нормальне створення цих 10 слів вимагає повного закриття порту ВФ. Під час цього тесту під носом суб'єкта тримають вирізану паперову паличку або стоматологічне дзеркало. Відхилення паперової пластини під час створення будь-якого тестового слова виявляє невідповідний потік повітря через ніс і, отже, вказує на неповне закриття порту ВФ. Якщо, наприклад, виявив невідповідний носовий потік повітря під час промови чотирьох із 10 тестових слів, індекс закриття ВП становив 60% або оцінка 40% недостатнього закриття.

Тест на гіперназальність був стандартизований на наборі з 10 односкладових слів, кожне з яких починалося на /б/ і закінчувалося на /и/, /к/

або /ц/. Структура запропонованого зразка слів складався з дзвінкого, губного, зімкненого звуку на початку та задньоязикових або передньоязикових звуків в кінці слова. Нормальне створення цих 10 слів вимагає повного закриття порту ВФ. У цьому тесті логопед просить випробуваного повторити кожне слово два рази. З другої спроби логопед затискає ніздрі суб'єкта. І робить перцептивне судження, порівнюючи якість першого та другого висловлювань. Нормальне створення цих 10 слів із повним закриттям порту ВФ не призводить до помітної зміни якості резонансу між умовами відкритих і закритих носків. Вважається, що слова, якість яких змінюється в умовах закритих ніздрів, виявляють порт ВФ, який був трішки відкритий під час продукування суб'єктом тестового слова. «Індекс 10» використовується для визначення відсоткового балу при правильній вимові слів та відсутності компенсаторних замінь, спричинених порушенням роботи ВФМ.

Результати дослідження та запропоновані практичні матеріали ми використовуємо для діагностики мовлення дітей з ВНГП, але наші результати є суб'єктивні і недостатні для встановлення точної характеристики ВФМ і відповідно причини виникнення назальної емісії та гіперназальності. Саме підключення міждисциплінарної роботи дасть змогу на первинних етапах діагностики визначити всі причини та шляхи корекції.

Гіперназальність, назальна емісія у дітей з ВНГП має різні причини: наслідок короткого м'якого піднебіння, що унеможлиблює змикання через анатомічну структуру; порушення використання ВФМ під час мовлення, а саме компенсаторна заміна звуків. Компенсаторна артикуляція особливо стосується вимови гортанних, фарингеальних фрикативів і зупинок, що фактично запобігає або заважає закриттю велофарингеального простору, як це вперше було задокументовано в дослідженнях Henningsson і Isberg. Оскільки ці гортанні та фарингеальні звуки виконуються під портом ВФ, вони фактично ігнорують або обходять порт і змушують його залишатися відкритим [6].

Хоча в більшості випадків гіперназальність спричинена порушенням велофарингеального механізму, джерелом також може бути досить велика фістула (Henningsson та Isberg, 1987; Shelton та Blank, 1984). Нориці також можуть сприяти розвитку велофарингеальної дисфункції або можуть збільшувати існуючий ВФ простір і, таким чином, посилювати гіперназальність (Henningsson і Isberg, 1987; Isberg і Henningsson, 1987; Karling et al., 1993). Крім того, відкривання рота, висота язика та положення спереду назад, як правило, впливають на відчуття гіперназальності (Cullinan та Counihan, 1971; Falk та Kopp, 1968; McDonald та Baker, 1951). Більш закритий рот і положення язика, підведеного вище, мають тенденцію до посилення гіперназальності.

Порушення звуковимови у дітей з ВНГП спричинено також рядом оклюзійних проблем. Ортодонтичне лікування – одне із ключових завдань у мультидисциплінарній реабілітації пацієнтів з незрошенням губи та піднебіння. Необхідність у спеціалізованій ортодонтичній допомозі зростає, і, як результат, збільшується кількість методів досліджень.

Під час компенсаторної артикуляції аберантне місце замінюється цільовим місцем або може бути створено одночасно з цільовим місцем. Компенсаторна артикуляція вивчається на ранніх стадіях опанування мовлення, і вважається, що вона є результатом стратегій, розроблених дитиною з щілиною піднебіння, щоб компенсувати структурні перешкоди, які виникають внаслідок щілин.

Компенсаторна артикуляція зазвичай зберігається навіть після фізично успішного хірургічного втручання або апаратного лікування ВФН. Тому вони можуть співіснувати з фізіологічно адекватним механізмом закриття. Виділяють різні групи компенсаторної артикуляції, залежно від місця їх утворення [6].

Вибір корекційного підходу залежить від фонетичних умінь дитини та узгодженості моделі компенсаторної помилки. Це підкреслює важливість запису зразка мовлення та ретельного його аналізу з подальшим контролем

та порівнянням. Деякі учні добре засвоюють моторно-фонетичний/традиційний підхід до корекції, тоді як іншим може знадобитися фонологічний підхід. Часто в логопедичній роботі спеціаліст поєднує два підходи.

Місце виробництва компенсаторної артикуляції реалізується або переміщується позаду цільового місця. КА вважаються дезадаптивною поведінкою, оскільки вони є замінами, які не є фонематичними; вони є девіантними замінами, більшість із них не оральні і також є девіантними у сприйнятті.

Результати досліджень учених ми використовуємо під час логопедичної діагностики роботи ВФМ, щодо ступеня впливу та очікуваних результатів корекції при недостатньому змиканні (якщо воно наявне). Дослідження Warren [12] були спрямовані на визначення взаємозв'язку між розміром області відкриття ВФ і перцептивними показниками гіперназальності пацієнтів і назального викиду повітря. Результати цього дослідження показали, що отвір у ВФ порту розміром лише 10-20 мм² може призвести до клінічно значущого гіперназального резонансу та порушення артикуляції.

Це вказує на важливість задіяння диференційної діагностики етіології назальної емісії та гіперназальності. Оскільки корекція може потребувати лише логопедичної діагностики, так як причиною носових викидів повітря є невміння використовувати велофарингеальний механізм, а не анатомо-фізіологічна диспропорція.

Для оцінки роботи ВФМ під час мовлення використовують інструментальні методи діагностики, що допомагають створити «моментальний знімок», який намагається зафіксувати роботу ВФМ в певний момент часу. Такі знімки, зроблені через регулярні проміжки часу, дають найбільш точну оцінку того, чи змикання мовлення ВФМ у дитини стабільне, чи воно змінюється з часом.

Двома найбільш клінічно корисними методами спостереження ВФМ під час нормального мовлення є відеоендоскопія та відеофлюороскопія. Обидва є типами досліджень зображень, які дають нам можливість співвіднести те, що ми бачимо (закриваюча діяльність ВФМ), з тим, що ми чуємо (характеристики сприйнятого мовлення). Ця кореляція, у свою чергу, допомагає підтвердити або змінити діагностичні передчуття, отримані з оцінки перцептивного мовлення.[10]

Оцінку анатомічних і фізіологічних параметрів велофарингеальної (далі ВФ) функції найкраще можна зробити за допомогою назофарингоскопії. Інструментальне дослідження дає інформацію про функціонування порту ВФ щодо рухливості м'якого піднебіння, відповідності його руху, передньо-задньої ширини між піднебінням і задньою стінкою глотки, ступеню симетричності бічних стінок, а також наявності задньої стінки глотки та положення всіх сторін ВФМ відносно центральної точки змикання механізму. Фіксація роботи ВФМ відбувається, коли учень вимовляє зразки мовлення (склади, слова, речення). [13]

Оцінка роботи велофарингеального механізму досягається за допомогою підходу міждисциплінарної команди. Результати дослідження впливають на вибір методів лікування чи корекції та подальший план роботи з логопедом. На рекомендації логопеда щодо подальшої роботи з учнями, що проходять назофарингоскопію, потрібно звернути увагу насамперед. Логопедична оцінка є суб'єктивною і недостатньою для встановлення точної характеристики змикання ВФ механізму і його впливу на мовлення. Тому ми наголошуємо на важливості міждисциплінарної роботи та підключення інструментальних методів на етапі діагностики, процес і результати яких досі залишаються недоступними логопеду.

Порушення роботи ВФ механізму призводить до гіперназальності, назальної емісії та розвитку компенсаторної артикуляції звуків, що разом може значно погіршувати розбірливість мовлення.

Процедура з проведенням назофарингоскопії відбувається за участю логопеда, хірурга та ендоскопіста. Причому логопед відіграє головну роль в оцінці змикання ВФМ. Важливим етапом у підготовці до процедури є логопедична діагностика та підбір відповідного мовленнєвого матеріалу, що використовуватиметься під час майбутньої оцінки.

За результатами діагностики логопед визначає чи потребує учень додаткової підготовки в постановці відповідних звуків та їх автоматизації на рівні складів та слів, чи готовий провести процедуру без додаткових занять. Оскільки неправильна (компенсаторна) вимова звуків може показати хибні результати роботи ВФМ та його анатомо-фізіологічної пропорції її структур. Тому важливо досягти наближеної, правильної артикуляції, починаючи з найпростіших звуків, звуків раннього онтогенезу, перед тим, як переходити до інструментальної діагностики.

Логопед під час процедури подає матеріал з використанням різних груп звуків на рівні складів, слів та простих речень. Після процедури, використовуючи отриманий відеофайл, логопед робить стопкадри, фіксуючи сам процес змикання під час виконання завдань, що були запропоновані спеціалістом.

У своїх дослідженнях Крофт описав чотири моделі змикання ВФМ, на основі відносного внеску руху переміщення вгору та назад, бічних стінок глотки, що рухаються всередину, і задньої стінки глотки, що рухається вперед:

1. корональний (у якому велум є основним двигуном)
2. сагітальний (в якому бічні стінки глотки є основним двигуном)
3. циркулярний (в якому внесок руху від велум та бічні стінки глотки приблизно рівний)
4. циркулярний з хребтом Пассаванта (в якому всі сторони роблять приблизно рівний внесок у закриття).

Визначити тип змикання можна за допомогою аналізу відеоматеріалу дослідження. Визначений тип змикання не впливає на хід логопедичної

корекції, але може бути важливим внеском в подальший хід хірургічного лікування. Це демонструє важливість підключення інструментальних методів діагностики і роботи міждисциплінарної команди під час роботи з дітьми з ВНГП.

Оцінка роботи ВФМ є актуальною під час первинної діагностики мовлення дітей з ВНГП, а також на проміжних етапах корекційної роботи. Результати дослідження продемонструють наявність або відсутність роботи ВФМ під час мовлення.

Важливо зазначити, що інструментальна оцінка має лише обмежену інформативну цінність і не може замінити комплексної логопедичної оцінки мовленнєвих параметрів. Вони є двома доповнювальними компонентами загальної діагностики роботи велофарингеального механізму [10]. Дисфункція ВФ механізму турбує лише якщо відмічається порушення мовлення, і тому перцептивна логопедична оцінка є вищою за інструментальну діагностику [9]

Отже, підсумовуючи, зазначаємо, що діти з ВНГП потребують включення інструментальних методів для диференційної діагностики причин назальної емісії та гіперназальності. Її результати допоможуть побудувати правильний шлях корекції.

Логопедична робота з дітьми з ВНГП має довготривалий процес, оскільки має багатовекторну направленість роботи та важливість постійної взаємодії на різних вікових та лікувальних етапах.

Останніми роками розвиток інтерактивних технологій набирає обертів і все більше задіюється в навчальній роботі з дітьми. Для дітей з ВНГП, які потребують задіяння спеціальних методів логопедичної роботи, та які перебувають у різних регіонах країни, дистанційна робота є однією з форм організації безперервного навчання, що впливатиме та позитивні результати розвитку мовлення. Онлайн-робота забезпечує проведення занять, задіюючи дітей в різних форматах роботи: групова, індивідуальна співпраця, міні-групи, проведення навчальних лекцій для батьків.

Питання використання інтерактивних технологій розкриваються в роботах таких науковців: Н. Глазкова, О. Качуровська, О. Легкий, С. Миронова, Ю. Сакуліна, В. Синьов, І. Федоренко, М. Шеремет, В. Eckert, O. Conlan, H. Lobin та ін.

Задіяння інтерактивних технологій у роботі з дітьми з ВНГП та їхніми батьками з метою колекції звуковимови та надання просвітницької інформації є інноваційною формою підтримки, яка об'єднує традиційні методи супроводу з інформаційними та інтерактивними технологіями. Проте є фактори, що можуть стати на заваді отримання логопедичної корекції в дистанційному форматі, а саме: місце проживання, стан здоров'я та можливість використання інтерактивних засобів.

М. Шеремет і О. Качуровська у своїх дослідженнях розкривають актуальність використання комп'ютерних технологій для корекції порушень мовлення у молодших школярів, що підвищує мотивацію до оволодіння знаннями і сприяє розвитку творчих здібностей [3].

О. Легкий зазначав перевагу використання інтерактивних технологій у можливості індивідуалізації та забезпечення відповідного темпу, способу засвоєння знань для дитини і можливості самостійної роботи [1].

С. Миронова визначає інтерактивні технології як засіб отримання та поглиблення знань, розвиток здібностей учнів, їх інтересів, умінь, навичок [2].

Інтерактивні технології слугують потужним засобом, за допомогою якого дитина з ВНГП матиме змогу завжди отримувати кваліфікаційну допомогу спеціалістів за різних умов. Головною задачею задіяння інтерактивних технологій та дистанційної форми навчання є створення і застосування відповідних методик і стратегій, які враховують індивідуальні особливості розвитку мовлення дітей з ВНГП та вікові особливості.

Запропонована форма роботи пристосовується до умов сьогодення та забезпечує безперервність зв'язку спеціалістів з учнями. Але використання

комп'ютерних технологій у корекційній роботі має не вирішальне значення, а слугує лише доповненням та форматом організації логопедичної роботи з

дотриманням всіх умов та особливостей, враховуючи індивідуальні та вікові особливості.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи сказане, зазначимо, що проблема діагностики і корекції мовлення дітей з ВНГП залишається недостатньо розв'язаною. Для дітей з ВНГП логопедична робота може бути довготривалою, тому забезпечення чіткої діагностики причин виникнення компенсаторних звуків, назальної емісії дає можливість формування корекційної програми з дотриманням особливостей анатомо-фізіологічної будови та зазначенні очікуваних результатів. Підключення інструментальних методів, а саме назофарингоскопії, слугує значним доповненням до логопедичного заключення та загальної оцінки роботи велофарингеального механізму.

Для досягнення мети безперервної підтримки та логопедичної роботи зазначаємо, що одним із способів організації логопедичної роботи з учнями є онлайн-формат навчання, що забезпечить отримання корекційної роботи у дистанційному режимі. Використання під час цього інтерактивних технологій дає можливість підвищити мотивацію та пізнавальні інтереси до отримання знань учнями, а також забезпечить організацію і подачу матеріалу з використанням цифрових технологій для логопеда.

Література

1. Легкий О. (2001). Організаційно-педагогічні умови використання комп'ютера в спеціальній школі : автореф. дис. канд. пед. наук. Київ, 20 с.
2. Миронова С. П. (2003). Використання комп'ютера у корекційному навчанні дітей з вадами інтелекту. Дефектологія. № 3. С. 42–44.
3. Шеремет М. К., & Качуровська О. Б. (2008). Методичні рекомендації щодо корекції порушень мовлення молодших школярів засобами

комп'ютерних технологій. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : збірник наук. праць. Вип. 9. С. 147.

4. Croft CB, Shprintzen RJ, & Rakoff SJ. (1981). Patterns of velopharyngeal valving in normal and cleft palate subjects: A multiview videofluoroscopy and nasendoscopic study. *Laryngoscope* 91:265–271

5. Golding-Kushner KJ. (1995). Treatment of articulation and resonance disorders associated with cleft palate and VPI. In RJ Shprintzen, J Bardach (Eds): *Cleft palate speech management: A multidisciplinary approach*. St. Louis, Mosby, pp 327-351.

6. Henningsson GE, & Isberg AM. (1986). Velopharyngeal movement patterns in patients alternating between oral and glottal articulation: clinical and cineradiographical study. 23:1–9.

7. Henningsson GE, & Isberg AM. (1991). A cineradiographic study of velopharyngeal movement for deviant versus non deviant articulation. *Cleft Palate* 28:115-117

8. Kummer AW, Briggs MA, & Lee L. (2003). The relationship between the characteristics of speech and pharyngeal gap size. *Cleft Palate-Craniofac J* 40:590-596.

9. Paterson-Falzone SJ, Hardin-Jones MA, & Karnell MJ. (2010). *Cleft palate speech*, ed 4. St. Louis, Mosby.

10. Paterson-Falzone SJ, Trost-Cardamone JE, & Karnell MP. (2006). *The clinician's guide to treating cleft palate speech*.

11. Peterson-Falzone, PhD, Judith Trost-Cardamone, PhD, Michael P. Karnell, PhD & Mary A. Hardin-Jones (2016). *The Clinician's Guide to Treating Cleft Palate Speech*, 2nd Edition

12. Wanner DW, Dalston RM, & Morr KE. (1986). The speech regulating system: temporal and aerodynamic responses to velopharyngeal inadequacy. *J Speech Hear Res* 32:566-575.

13. Williams WN, & Eisenbach CR. (1981). Assessing VP function: the lateral still technique vs. cinefluorography. *Cleft Palate*; 18:45–50.

References

1. Lehkyi O. (2001). Orhanizatsiino-pedahohichni umovy vykorystannia kompiutera v spetsialnii shkoli [Organizational and pedagogical conditions of computer use in a special school]: avtoref. dys. kand. ped. nauk. Kyiv, 20 s. [in Ukraine].
2. Myronova S. P. (2003). Vykorystannia kompiutera u korektsiinomu navchanni ditei z vadamy intelektu. [Using a computer in remedial education of children with intellectual disabilities]. Defektolohiia. № 3. S. 42–44. [in Ukraine].
3. Sheremet M. K., & Kachurovska O. B. (2008). Metodychni rekomendatsii shchodo korektsii porushen movlennia molodshykh shkolariv zasobamy kompiuternykh tekhnolohii. [Methodical recommendations for the correction of speech disorders of younger schoolchildren using computer technologies]. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova : zbirnyk nauk. prats. Vyp. 9. S. 147. [in Ukraine].
4. Croft CB, Shprintzen RJ, & Rakoff SJ: Patterns of velopharyngeal valving in normal and cleft palate subjects: A multiview videofluoroscopy and nasendoscopic study. *Laryngoscope* 91:265–271, 1981. [in English].
5. Golding-Kushner KJ: Treatment of articulation and resonance disorders associated with cleft palate and VPI. In RJ Shprintzen, J Bardach (Eds): *Cleft palate speech management: A multidisciplinary approach*. St. Louis, 1995, Mosby, pp 327-351. [in English].
6. Henningsson GE, & Isberg AM. Velopharyngeal movement patterns in patients alternating between oral and glottal articulation: clinical and cineradiographical study. *Cleft Palate J* 1986; 23:1–9. [in English].
7. Henningsson GE, & Isberg AM: A cineradiographic study of velopharyngeal movement for deviant versus non deviant articulation. *Cleft Palate* 28:115-117, 1991. [in English].
8. Kummer AW, Briggs MA, & Lee L: The relationship between the characteristics of speech and pharyngeal gap size. *Cleft Palate-Craniofac J* 40:590-596, 2003. [in English].

9. Paterson-Falzone SJ, Hardin-Jones MA, & Karnell MJ: Cleft palate speech, ed 4. St. Louis, 2010, Mosby. [in English].
10. Paterson-Falzone SJ, Trost-Cardamone JE, Karnell MP, et al.: The clinician's guide to treating cleft palate speech. St. Louis, 2006, Mosby-Elsevier, 2006. [in English].
11. Peterson-Falzone, PhD, Judith Trost-Cardamone, PhD, Michael P. Karnell, PhD and Mary A. Hardin-Jones, PhD: The Clinician's Guide to Treating Cleft Palate Speech, 2nd Edition, 2016. [in English].
12. Wanner DW, Dalston RM, Morr KE, et al.: The speech regulating system: temporal and aerodynamic responses to velopharyngeal inadequacy. J Speech Hear Res 32:566-575, 1986. [in English].
13. Williams WN, & Eisenbach CR. Assessing VP function: the lateral still technique vs. cinefluorography. Cleft Palate J 1981; 18:45–50. [in English].