

УДК 616.89-008.434:616.28]:81'233-053.2/.5

Кошляк К.О.¹, Сомова А.А.²

¹ студ. гр. УФКСз-311 НУ «Запорізька політехніка»

² старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

**НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ
КІСТКОВОЇ ПРОВІДНОСТІ У МОВЛЕННЄВІЙ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З
ФФНМ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ЗВУКОВИМОВИ**

Здатність людини до повноцінної комунікації є ключовим чинником соціалізації, пізнання навколишнього світу та успішної інтеграції в суспільне життя. Одним з найпоширеніших мовленнєвих порушень у дітей старшого дошкільного віку є фонетико-фонематичний недорозвиток мовлення

(ФФНМ), що супроводжується порушенням звуковимови та труднощами у диференціації фонем.

Одним із перспективних засобів корекції мовленнєвих порушень є використання гарнітури FORBRAIN, яка працює на основі кісткової провідності звуку, як додаткового ресурсу для формування та розвитку тонких фонематичних процесів, і як наслідку правильної звуковимови. Така модифікація впливає на роботу аудіо-вокального контуру – нейрофізіологічного механізму, що забезпечує взаємодію між моторними та сенсорними компонентами мовлення. Завдяки тому, що зворотній зв'язок подається через кісткову провідність, сигнал досягає внутрішнього вуха обхідними шляхами, що порушує очікувану відповідність між запланованим і фактично почутим звуком. Це змушує мозок здійснювати тонке переналаштування внутрішньої мовленнєвої моделі в режимі реального часу, що сприяє формуванню нових нейронних зв'язків, тобто стимулює нейропластичність.

Питанням вивчення ефективності впливу гарнітури FORBRAIN на розвиток мовлення дітей дошкільного та шкільного віку займалися такі науковці як Г. Гікок, Л. Дідура, С. Ешера, О. Лисинюк, Н. Лопатинська, Д. Мельничук, А. Сак, за результатами досліджень було виявлено підвищення рівня усвідомлення мовленнєвих помилок, самостійного коригування темпу і ритму мовлення, покращення дикції та загального рівня фонематичного сприймання [1]. Крім аудіо-вокальних процесів, гарнітура Forbrain активізує механізми мимовільної уваги, адже порушення очікуваної сенсорної інформації запускає низку реакцій орієнтування та перемикання уваги. Це створює унікальне навчальне середовище, в якому дитина не лише коригує мовлення, а й підсилює виконавчі функції, зокрема концентрацію, контроль відволікань і робочу пам'ять.

Технологія Forbrain забезпечує передачу звукових хвиль через кісткові структури безпосередньо до внутрішнього вуха, що запускає хвильові процеси у базиллярній мембрані та активує вушну раковину аналогічно до традиційного повітряного звукопроведення. Завдяки цьому механізму досягається глибше сенсорне опрацювання звуку, що може покращувати когнітивні та мовленнєві функції користувача [3].

Д. Мельничук зазначає, що гарнітура Forbrain завдяки вбудованому динамічному фільтру впливає на роботу голосового апарату, нормалізуючи частотні характеристики звучання та модуляцію голосу. Через вібраційний вплив скоригований звук спрямовується на скроневу частку мозку, що сприяє мовленнєвій корекції. Це позитивно позначається на ритмічності, тембрових характеристиках, гармонійності та інтонаційному забарвленні мовлення. Крім того, Forbrain допомагає чіткіше сприймати мовленнєві звуки, покращує їхню вимову та підтримує розвиток комунікативних навичок [2].

Для підвищення ефективності використання гарнітури Forbrain у корекції звуковимови в дітей старшого дошкільного віку з ФФНМ доцільно дотримуватись ряду рекомендацій: починати заняття з коротких сесій тривалістю 3–7 хвилин із поступовим збільшенням до 10–15 хвилин; розбивати заняття на кілька етапів для підтримання уваги; проводити їх 2–3 рази на тиждень; адаптувати програму до індивідуальних особливостей дитини; поступово ускладнювати мовленнєві завдання – від звуків і складів до речень і розповідей; та здійснювати постійний моніторинг стану дитини з урахуванням ознак втоми чи зниження концентрації.

Отже, гарнітура Forbrain є дієвим засобом корекції звуковимови у дітей старшого дошкільного віку з ФФНМ. Завдяки використанню кісткової провідності звуку, вона забезпечує чіткий аудіо-зворотний зв'язок, що сприяє покращенню фонематичного сприймання, допомагає дітям краще контролювати власну вимову та поступово її вдосконалювати