

Середні значення основних показників по методиці ПЗМР зіставляє до 220-260 мсек для дорослого населення на червоний і зелений колір.

При виконанні методики СЗМР досліджуваний натискає одну із кнопок клавіатури і утримує її, фіксуючи свою увагу на стимулі зеленого кольору (зеленого круга на екрані монітора), при появі рядом з ним червоного круга пацієнту потрібно як найшвидше тим же пальцем натиснути другу кнопку клавіатури. Процедуру повторюють 10 раз, складна сенсомоторна реакція визначається як середнє арифметичне за десятьма проведеними спробами. Результати записують в таблицю.

Середні значення основних показників латентних періодів за методикою СЗМР складає у середньому до 400 мсек на червоний колір для дорослого населення.

При проведенні тесту досліджуються три види зорово-моторних реакцій:

1) Проста сенсомоторна реакція – натискання кнопки при зоровому стимулі, що раптово з'являється (коло червоного цвіту на екрані монітора).

2) Складна сенсомоторна реакція – нажавши одну із кнопок клавіатури й утримуючи її пацієнт фіксує увагу на стимулі зеленого цвіту на екрані, з появою стимулу червоного цвіту тим же пальцем натискається будь-яка інша кнопка.

3) Співдружна сенсомоторна реакція – різниця в часі реакції двох рук при одночасному натисканні двома руками двох кнопок Ctrl на клавіатурі з появою стимулу на екрані монітора.

Час реакції або «сенсомоторна реакція» по кожному виді визначається як середнє арифметичне по десяти спробах. Провідною рукою при співдружній реакції вважається та, у якій час реакції менше.

#### Висновки

1. Дослідження стану зорового сприйняття є найбільш актуальним для здійснення діагностики рівня перцептивно-когнітивного розвитку у дітей, оскільки пізнавальна діяльність дитини залежить від функціонального стану зорової сенсорної системи, зокрема від спроможності достеменного розпізнання ознак предметів та явищ навколишнього світу. Дослідження стану зорового гнозису як вищого коркового синтезу, що формується в результаті індивідуального сенсорного і життєвого досвіду є вельми доцільним для визначення наявності порушень перцептивно-когнітивних функцій у дітей.

2. Розроблено спосіб діагностики ступеню порушень когнітивних функцій у дітей на підставі об'єктивних параметрів сенсо-моторних реакцій, за яким за допомогою комп'ютерного обладнання проводять психофізіологічну діагностику, визначають латентні періоди зорових сенсо-моторних реакцій і, на підставі їх підвищення відносно норми роблять висновок про наявність порушень когнітивних функцій:

- Ступень порушень є незначним, якщо показники латентних періодів зорових сенсо-моторних реакцій збільшені у 1,5 рази відносно норми;

- Значний ступень порушень когнітивних функцій визначається, якщо показники латентних періодів зорових сенсо-моторних реакцій збільшені у 2 рази.

3. Розроблено спосіб діагностики наявності ступеню порушень когнітивних функцій у розумово відсталих дітей на підставі об'єктивних параметрів сенсомоторних реакцій за показниками латентних періодів зорових сенсомоторних реакцій і за об'єктивними параметрами стану зорового гнозису за допомогою використання скринінгових апаратно-програмних технологій мають реальні перспективи для впровадження в практичну психологію та дефектологію для діагностики рівня перцептивно-когнітивного розвитку дитини.

Резюме: Розроблено нові способи діагностики ступеню порушень когнітивних функцій у дітей за показниками латентних періодів зорових сенсомоторних реакцій за допомогою використання скринінгових апаратно-програмних технологій і представлено результати їх впровадження в практичну психологію та дефектологію для діагностики рівня перцептивно-когнітивного розвитку дитини.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дегтяренко Т. В., Ковиліна В. Г. Психофізіологія раннього онтогенезу: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: УАІД «Рада», 2011. – 328с.
2. Дегтяренко Т. В., Шевцова Я. В. Наука і освіта 2011. – 133 с. «Наука і освіта».
3. Мантрова И.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. - Россия, Иваново, 1992.-248с., 4.
4. Никадров. В.В. Психомоторика. Учебное пособие. -СПб. -Речь, -2004 -104 с.

УДК: 616.28 – 008.14 – 053.4 / 5:616 – 089.843 – 031.61:611.851

#### СУТНІСТЬ КОХЛЕАРНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ

Шевченко В.М.

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник  
Інститут спеціальної педагогіки НАПН України

В статті представлено метод реабілітації дітей з глибокими порушеннями слуху шляхом кохлеарної імплантації. Автором розкрито сутність застосування методу, його специфіку, окреслено сурдопедагогічну допомогу,

наголошено на необхідності просвітницької діяльності серед батьків.

В статті представлено метод реабілітації дітей з глибокими порушеннями слуху путем кохлеарної імплантації. Автором раскрыто сутність використання метода, його специфіку, очерчено сурдопедагогічну допомогу, підкреслено на необхідності просвітницької діяльності серед батьків.

*This paper presents a method of rehabilitation for children with profound hearing through cochlear implantation. The author reveals the essence of the method, its specificity outlined surdopedagogichnu help stressed the need for outreach among parents.*

**Ключові слова:** кохлеарна імплантація, реабілітація, діти з порушеннями слуху, розвиток слуху та мовлення, інтеграція та соціалізація.

**Ключевые слова:** кохлеарная имплантация, реабилитация, дети с нарушениями слуха, развитие слуха и речи, интеграция и социализация.

**Keywords:** cochlear implantation, rehabilitation, children with hearing impairment, hearing and speech development, integration and socialization.

«Якщо дитина, народжена глухою, не перейшла до групи слабочуючих завдяки адекватному слухопротезуванню, то це означає, що держава вчинила перед нею та її батьками злочин».

**Моніка Ленхардт**

Глухота та глибокі втрати слуху суттєво впливають на розвиток особистості людини. Глухі люди, а особливо глухі діти, обмежені в реалізації свого життєвого потенціалу, оскільки зазнають значних труднощів у повсякденному житті, при навчанні, спілкуванні з родиною, з друзями та колегами.

У вітчизняній сурдопедагогіці навчання дітей з порушеннями слуху усній мові завжди розглядалося як пріоритетне завдання, вирішення якого сприяє їх більш повноцінному особистісному розвитку та соціальній адаптації (Багрова І.Г., Бельтюков В.І., Волкова К.О., Зікєєв А.Г., Зиков С.О., Зикова Т.С., Леонгард Е.І., Назарова Л.П., Носкова Л.П., Рау Ф.Ф., Слезіна Н.Ф., Шелгунова Н.І., Шматко Н.Д., Яхніна О.З. та ін.). Повноцінне оволодіння глухою дитиною усною мовою передбачає розвиток здатності досить вільно розуміти звернену мову співбесідника та зрозуміло говорити. Ці два процеси взаємопов'язані, їх формування здійснюється з опорою на слухове сприймання учнів.

Реабілітаційні заходи поділяються на консервативні та хірургічні. До консервативних належать: слухопротезування слуховими апаратами, сурдопедагогічні заняття, психотерапія та ін. Так, слухопротезування, за умови правильного підбору та налаштування слухових апаратів, допомагає сприйманню оточуючих звуків, але навіть найсучасніші слухові апарати не дозволяють дитині з глибокою втратою слуху повноцінно чути мову [5, с. 13-14].

Сучасні досягнення науки, в тому числі техніки, медицини, сурдопедагогіки, обумовили розробку високих технологій, необхідних для практичного вирішення більшості проблем дітей та дорослих з порушеннями слуху. На сьогодні в якості одного з найбільш перспективних технічних напрямків для реабілітації людей з порушеннями слуху, насамперед дітей, і наступної інтеграції їх в середовище чуючих, є кохлеарна імплантація – революційний крок у слухопротезуванні, що здійснюється шляхом хірургічного втручання. Застосування кохлеарних імплантів стало загальноновизнаним методом лікування сенсоневральної туговухості високого ступеня та глухоти (Богомільський М.Р., Дьяконова І.М., Дайхес М.А., Корольова І.В., Миронова Е.В., Таваркіладзе Г.А., Овчінніков Ю.М., Ланцов О.О., Янов Ю.К. та ін.).

На відміну від слухового апарату, кохлеарний імплант виконує функцію пошкодженого завитка шляхом вживлення системи електродів безпосередньо у внутрішнє вухо, яке перетворює акустичні сигнали в електричні імпульси, стимулюючи волоскові клітини. Вони передають інформацію до волокон слухового нерва, який передає інформацію про слухові відчуття в мозок для подальшої обробки [1, с. 48-49].

Основна користь від кохлеарної імплантації полягає в тому, що у людини з порушеннями слуху з'являються всі умови для подальшого ефективного навчання, праці та відпочинку нарівні з чуючими людьми, для реалізації своїх устремлень та бажань, повноцінного розкриття власних можливостей, покращання практично всіх сторін не лише свого життя, але й життя рідних, близьких і друзів. Діти, яким в ранньому віці встановили кохлеарний імплант та провели необхідну реабілітацію, досягають значних результатів у оволодінні мовою, що дозволяє їм вести активне соціальне життя [3, с. 7].

Варто зауважити, що на сьогодні не всі фахівці, які приймають участь в цьому процесі уявляють собі, яке місце в слухомовленнєвому, інтелектуальному, особистісному, соціальному розвитку дітей вона займає. Ряд обставин, в яких опиняються глухі діти, що перенесли операцію, змушують пояснити ситуацію.

Найперше, виникає сумнів у тому, що сурдологи та аудіологи чітко уявляють, якій категорії дітей необхідно робити такі операції. Потрібно зауважити, що кохлеарна імплантація являє собою такий вид слухопротезування, який повинен бути застосований лише у випадках, коли слухові апарати не можуть повноцінно компенсувати сприймання мови на слух. На сьогодні існує велике розмаїття типів слухових апаратів, які надають значну допомогу слабчочуючим дітям з різною втратою слуху. Завдяки правильно підібраним та налаштованим цифровим слуховим апаратам частина з них навіть має змогу сприймати мову повноцінно, тобто чути всю звукову структуру кожного слова в мовному потоці. Зрозуміло, що такі слабчочуючі діти не потребують операції зі встановлення кохлеарного імпланту, їм досить слухових апаратів.

Інша обставина полягає в тому, що в наш час сфери сурдопедагогіки і медицини все більше наближуються одна до одної. В сучасній високотехнологічній медицині проводяться інтенсивні дослідження з пошуку шляхів суттєвого поліпшення або повернення слуху глухим людям, а в першу чергу – дітям. У зв'язку з таким взаємопроникненням різних дисциплін для вирішення однієї загальної проблеми представники різних областей науки і практики змушені все більше знати про суміжні

професії.

Важливо звернути увагу на те, що частина лікарів ставиться до кохлеарної імплантації як до звичайної операції: вона виконана, післяопераційне лікування доведене до кінця і пацієнт виписаний. Але кохлеарна імплантація незвичайна операція, вона закладає фундамент для формування у дитини нових функціональних систем (слухової, слухозорової, слухомовленнєвої), для зародження і розвитку усної мови. Тому хірург повинен бути членом команди фахівців, які беруть участь в абілітації або реабілітації глухих дітей, тобто він повинен бути знайомий з основними принципами психолого-педагогічної системи (ре)абілітації.

Всі фахівці, які беруть участь в підготовці дитини і батьків до операції, повинні не лише пояснювати батькам механізм оперативного втручання, але і обов'язково надавати рекомендації щодо необхідності проведення щоденних занять з дітьми в післяопераційний період.

Батьки повинні розуміти, що сама по собі операція не робить дитину чуваючою. Чуюча людина – це людина, яка розуміє те, що чує, розуміє мову. У нашому випадку і дитина, і доросла людина після операції мови не розуміють. Вони сприймають на слух багато звуків, яких раніше не чули, тобто сприймають звуковий хаос, який не несе в собі ніякої інформації. Розумінню та розрізненню звуків їх повинні навчити сурдопедагоги разом з батьками.

Безперечно, є лікарі, які проводять з батьками ґрунтовну просвітницьку роботу до операції та після неї, інформуючи їх про програму сурдопедагогічних реабілітаційних заходів у післяопераційний період. Але лише незначна кількість батьків потрапляє в такі умови і отримує консультаційну допомогу, інші після операції залишаються один на один зі своїми проблемами. Тому досить важливо, щоб всю інформацію батьки отримували до операції.

Третя обставина пов'язана з педагогічною складовою (ре)абілітації. Є батьки, що звертаються до реабілітаційних центрів з дітьми, які не володіють мовою, не зважаючи на те, що операція була проведена від одного до трьох років назад. На нашу думку, проблема криється в тому, що після встановлення кохлеарного імпланта діти перебувають в спеціальних закладах, в середовищі переважно глухих. Зрозуміло, що в таких умовах слух і мова дитини розвиватися не будуть, навіть якщо діти будуть чути звуки з великої відстані, оскільки у них не має відповідного мовного оточення. У такому разі розвиток слухомовленнєвих навичок не відбувається, як і соціалізації дітей у середовище чуючих, що є головною метою проведення кохлеарної імплантації. Такі діти досить швидко оволодівають мовою жестів, а кохлеарний імплант залишається просто дорогою «іграшкою». Але ж операція створила надійну фізіологічну базу для сприйняття дітьми усної мови та оволодіння нею! Саме тому батьки повинні володіти всебічною інформацією про кохлеарну імплантацію, щоб на її основі приймати рішення [2, с. 4].

Доля дитини з порушенням слуху визначається такими факторами, як вік, у якому відбулося порушення слухової функції, термін встановлення порушення, ступінь зниження слуху та своєчасність початку заходів, спрямованих на відновлення слухової функції.

Перші роки життя дитини в багатьох аспектах є критичними, оскільки в цьому віці відбуваються розвиток мови, формування пізнавальних і соціально-емоційних навичок. Порушення функції слуху уповільнює або зупиняє розвиток дитини, тому своєчасна діагностика запобігає небажаним наслідкам, обумовленим порушенням слуху.

Важливо враховувати, що у переважної більшості дітей порушення слуху виникають на 1-3-у році життя, тобто в домовленнєвий період або в період становлення мови. Своєчасний і правильний діагноз порушень слухосприймання дає можливість як найраніше розпочати реабілітацію і допомагає швидшій інтеграції та соціалізації дитини [5, с. 10-13].

На сьогодні першочергового завдання набувають:

- своєчасне виявлення дітей з порушеннями слуху;
- надання кваліфікованої медичної та педагогічної допомоги;
- надання допомоги в соціальній адаптації таких дітей.

Це досить важливо, оскільки раніше перші ознаки порушення не завжди вдавалося виявити на ранніх стадіях. Аудиометричні та інші обстеження не завжди давали точні дані про стан слуху, а тому на них не можна було орієнтуватися. Тому лікувально-реабілітаційні заходи щодо дітей з порушеннями слуху починали проводитися лише з трьох років. Закордонні фахівці К.П. Беккер та Х. Гелбелт (1969) підкреслювали, що для досягнення успіху дуже важливе значення мають раннє розпізнавання та виявлення дефекту [5, с. 37].

Встановлено, що діти після кохлеарного слухопротезування у 5-6 разів частіше навчаються в загальноосвітніх масових школах, ніж діти зі слуховими апаратами. І хоч навчання в масових закладах не є самоціллю кохлеарного протезування дітей, їх перебування в середовищі чуючих свідчить про гармонізацію їх розвитку, приведення сенсорного та інтелектуального компонентів у відповідність з нормами, характерними для особистісних показників чуючих дітей. Важливо те, що люди з кохлеарними імплантами мають більше можливостей одержати престижну професію і працевлаштуватися, ніж люди з великими втратами слуху, які мають слухові апарати. Хоча на сьогодні вартість системи кохлеарної імплантації досить висока, вона дає суспільству великий економічний ефект. Так, зокрема, відомо, що через 8-10 років після проведення операції з кохлеарної імплантації витрати на неї не лише відшкодовуються, але й дають великий економічний і, особливо, соціальний ефект: людина з кохлеарним імплантом працює, емоційна, гармонійна сама і гармонізує найближче оточення (мається на увазі спілкування, відсутність тривожності, напруженості, пов'язаних з порушенням слуху, побутова комфортність тощо), здатна утримувати себе і родину, приносить користь суспільству [3, с. 7].

Разом з тим необхідно розуміти, що застосування навіть сучасних високих технологій не дозволяє повністю відновити слух у дітей з важкими порушеннями слуху. Як свідчить практика слухопротезування, його результати можуть бути надалі істотно покращені за допомогою спеціальної індивідуальної програми занять з розвитку слухомовленнєвих навичок. Заняття проводяться за участі команди з багатьох фахівців та батьків дитини.

У сурдопедагогіці, в т.ч. і вітчизняній, розроблені методики, що ґрунтуються на використанні та розвитку

інтелектуального потенціалу глухої дитини (дорослого) при опануванні мовлення, розвитку слухового сприймання, слухомовленнєвої пам'яті, інших психічних процесів, важливих для формування повноцінної особистості дитини, забезпечення її інтеграції в суспільство. Дитина з порушенням слуху здатна опанувати ті специфічні знання та уміння, якими не володіє дитина з нормальною слуховою функцією. Зокрема, це читання з губ, здатність обробляти мовленнєву інформацію лише за окремими фрагментами звукового потоку (фонемами, складами, окремими словами), розпізнавати мовлення за тактильно-вібраційними сигналами тощо [3, с. 5].

Головним завданням роботи з розвитку мовлення дітей з кохлеарними імплантами є формування мови як засобу спілкування. Для того, щоб усне мовлення стало для них засобом спілкування з чуючими, необхідно розвивати сприймання і відтворення (вимовляння). Ранні корекційні заняття сприяють розвитку слухового сприймання дітей саме в той період, коли проходить фізіологічне дозрівання слухового аналізатора. Для того, щоб почав функціонувати і розвиватися слуховий аналізатор при глибоких порушеннях слуху, необхідний інтенсивний і ранній педагогічний вплив [4, с. 8].

Ось чому завдання фахівців, батьків полягає в тому, щоб забезпечити дитині доступність сприймання якомога більшої кількості звуків та ідентифікації їх з фонемами, що забезпечить якісніше сприймання, аналіз та розуміння мовлення [3, с. 5].

Основна мета довготривалої корекційної програми полягає в розвитку мовлення і комунікативних навичок у дітей з порушеннями слуху, щоб після виконання програми досягти таких же, як і у чуучих однолітків, показників розвитку мовлення, реалізації комунікативних потреб та запитів [3, с. 14].

Сурдопедагогічні заняття є найголовнішим засобом надання такої допомоги. Для їх проведення потрібні наступні фактори:

- кваліфіковані фахівці;
- врахування індивідуальних особливостей дітей на заняттях з розвитку мови і слуху;
- відсутність у дітей та батьків невротичних та неврозоподібних розладів, які перешкоджають проведенню занять;
- можливості сім'ї в наданні дітям допомоги;
- однорідність педагогічних методик (часто батьки звертаються до різних фахівців, які пропонують свій метод роботи).

Для реабілітації таких дітей потрібно звертати увагу не лише на корекцію недоліків слуху, але й на інші супутні органічні та функціональні патології, а також на соціальне середовище [5, с. 14-15].

При виконанні програми слід враховувати ряд важливих чинників:

1. Вік пацієнта при втраті слуху;
2. Тривалість глухоти або туговухості та особливості індивідуальних характеристик залишкового слуху на кожному вусі;
3. Тривалість часу від втрати слуху на кожному вусі до слухопротезування;
4. Вік пацієнта при отриманні як першого, так і другого слухового пристрою;
5. Часовий інтервал між отриманням першого і другого слухового пристрою;
6. Особливості когнітивного і мовленнєвого розвитку дитини;
7. Наявність додаткового або розумового порушення;
8. Готовність сім'ї і соціального оточення підтримувати дитину та надавати їй допомогу, інтерес і мотивація батьків та дитини до розвитку слухового сприймання та мовлення, бажання навчатись та працювати у товаристві людей з нормальним слухом [3, с. 14-15].

Принципи організації корекційної роботи з дітьми:

1. Забезпечення повноцінного спілкування з ними;
2. Забезпечення можливості повноцінного фізичного і психічного розвитку;
3. Проведення спеціальних занять з розвитку мовлення, формування слухової функції і навичок вимови [4, с. 8].

Лише за умови дотримання вказаних рекомендацій можна досягти того, щоб діти з кохлеарними імплантами вирости потрібними і корисними суспільству людьми, впевненими у своїх можливостях та власних силах.

Отже, метод кохлеарної імплантації на сьогодні є найбільш ефективним, безпечним і надійним методом реабілітації як дорослих, так і дітей з важкими порушеннями слуху і глухотою. Тому якщо дитині поставлено діагноз «глухота», це не означає, що вона не зможе чути. Сучасні технології і правильно організована та проведена слухомовленнєва реабілітація дають справжню можливість людям поліпшити або повністю відновити слухове сприймання, отримати можливість для спілкування, а отже – можливості розвиватися і жити повноцінним життям, постійно підвищуючи його якість.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дитина зі світу тиші: на допомогу батьками нечуючої дитини / наук.-метод. посіб. / Укл. Н.А. Зборовська та ін., за ред. С.В. Кульбиди. – К.: СПКТБ УТОГ, 2011. – С. 53
2. Имплантация, педагогическая абилитация, реабилитация // Наше життя. – 2011. – 23 вересня. – С. 4.
3. Мороз Б.С., Овсяник В.П., Луцько К.В. Корекційні технології у слухопротезуванні дітей. – К., 2008. - С. 5, 7-9, 14-15.
4. Рання педагогічна корекція відхилень у розвитку дітей з порушеним слухом // Наше життя. – 2008. – 27 червня. – С. 8.
5. Рахманов В.М. Медико-социальные аспекты воспитания и обучения детей с нарушениями слуха. – Х.: Основа, 1990. - С. 13-15, 25, 37, 40-41.