



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53077** (13) **U**
(51) **МПК (2009)**
A61B 5/12
A61B 5/0488

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОЇ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЇ ПРИГЛУХУВАТОСТІ У ДІТЕЙ

1

(21) u201002658
(22) 10.03.2010
(24) 27.09.2010
(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.
(72) ПИСАНКО ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ, ЛИТВИН
ЮЛІЯ ГЕНРІХОВНА, МИРОНЮК БОРИС МИКО-
ЛАЙОВИЧ, БОНАЦЬКА ЛЮДМИЛА В'ЯЧЕСЛАВО-
ВНА
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛА-
РИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С.КОЛОМІЙЧЕНКА АМН
УКРАЇНИ"

2

(57) Спосіб діагностики хронічної сенсоневральної приглухуватості у дітей шляхом визначення стану слухової адаптації, який **відрізняється** тим, що стан слухової адаптації визначають за допомогою коротколатентних викликаних потенціалів (КСВП), при цьому як звукові стимули використовують широкосмугове клацання з негативною поляристю імпульсів, частота слідування 21,1 та 99,9Гц, які подають моноурально, і слухову адаптацію оцінюють по зміні латентного періоду V хвилі КСВП.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема отоларингології, та може бути використана для діагностики хронічної сенсоневральної приглухуватості (ХСНП) у дітей.

Однією з найактуальніших медико-соціальних проблем сучасності є удосконалення медичної допомоги людям, особливо дітям, з хронічною сенсоневральною приглухуватістю. З одного боку це пов'язано з тим, що виражені порушення слуху інвалідизують людину, часто вимагають зміни професії, а, розвиваючись у дитинстві приводять, до порушення психоемоційного розвитку, з іншого - із зростанням кількості хворих із даним ураженням, а також з неефективністю їх лікування (Т.В.Шидловська, Д.І.Заболотний, Т.А.Шидловська. Сенсоневральна приглухуватість. - Київ - ЛОГОС. -2006. -752с.) Саме останнє і обумовлює, що в світовій отоларингології при наданні допомоги хворим з ХСНП віддають перевагу "тактиці заміщення", а саме - слухопротезуванню. Однак слухопротезування не завжди допомагає досягти бажаного ефекту, а при прогресуючому падінні слуху взагалі не вирішує проблему. Разом з цим, в окремих випадках, терапія хворих з ХСНП супроводжується значним ефектом (Haynes D.S., O'Malley M., Cohen S., Watford K., Ladadie R.F. // Intrtympanic dexamethasone for sudden sensorineural hearing loss after failure of systemic therapy. //Laryngoscope. -2007. -V. 117. N 1. -P.3-15).

Наразі не існує достовірних способів верифікації контингенту хворих з перцептивним уражен-

ням слуху, які потребують лікування. Особливо актуальна ця проблема для дітей, тому що надпорогові тести суб'єктивних аудіологічних обстежень, які використовуються саме для диференційно-топічної діагностики ХСНП, у дітей віком до 12 років важко проводити і ще важче оцінювати. В цьому плані особливо важливим є пошук можливостей об'єктивної діагностики характеру ураження, для пошуку можливостей верифікації контингенту хворих, що потребують консервативного лікування.

Існуючі методики об'єктивної аудіометрії – реєстрація коротко латентних слухових викликаних потенціалів (КСВП), середньолатентних слухових викликаних потенціалів (ССВП), довго латентних слухових викликаних потенціалів (ДСВП), акустичного рефлексу, електрокохлеографія, що широко використовуються для визначення стану слуху у дітей, направлені на визначення ступеню втрати слухової функції та рівня ураження слухового аналізатора (Хечинашвили С.Н. Вопросы аудиологии. - Тбилиси: Мецниереба, 1978; Хечинашвили С.Н., Кеванишвили З.Ш. Слуховые вызванные потенциалы человека. -Тбилиси: Сабчота Сакртвело, 1985; Тавартикладзе Г.А., Гвелесиани Т.Г. Клиническая аудиология. -М., 2003; Альтман Я.А., Тавартикладзе Г.А. Руководство по аудиологии. -М., ДМК Пресс, 2003; Пальчун В.Т. и соавт. Способ диагностики нарушений адаптационных свойств слуховой системы. -Бюл. №48. - 1991.Hall J.W.III. Handboor of Auditory Evoked Responses. // Allin and

(19) **UA** (11) **53077** (13) **U**

Васкон, 1992). Існує спосіб діагностики порушень звукосприйняття, що засновано на визначенні слухової адаптації (А.С. 1477379 СССР. МКИ А61В5/12. Спосіб определения функционального состояния слухового анализатора. Шогаи И.И., С.И.Павловский, Я.Л.Гуревич, Г.Д.Перцев; Харьковский НИИ неврологи и психиатрии им. В.П.Протопопова. - №4237147/28-14; заявл. 19.03.87; Опубл. 07.05.89. Бюл. №17). Даний спосіб, обраний як прототип запропонованої нами корисної моделі. Спосіб полягає у подачі звукових сигналів за допомогою аудіометра, що перевищують порог слухової чутливості на 30дБ на протязі 2 хвилин, а після розвитку адаптації вираховують час, що необхідний для поновлення початкового рівня слухової чутливості. До недоліків цього способу слід віднести те, що він ґрунтується на оцінці суб'єктивних відчуттів хворого, тому його важко, а часто і неможливо, застосовувати у дітей.

В основу удосконалення відомого способу діагностики ХСНП поставлено створення такого способу, який підвищив би точність діагностики та базувався б на об'єктивних критеріях, що дозволило його використання не тільки у дорослих, а й у дітей.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі діагностики хронічної сенсоневральної приглухуватості у дітей шляхом визначення стану слухової адаптації, згідно корисної моделі стан слухової адаптації визначають за допомогою КСВП, при цьому в якості звукових стимулів використовують широкопasmове клацання з негативною полярністю імпульсів, частота слідування 21,1 та 99,9Гц, які подають моноурально, і слухову адаптацію оцінюють по зміні латентного періоду V хвилі КСВП.

Під нашим наглядом знаходилось 75 дітей (31 жіночої та 44 чоловічої статі) віком від 2 до 16 років. 46 пацієнтів (з хронічною СНП) склали основну, а 29 (нормальнослухуючі) - контрольну групу. В основній групі у 31 дитини був стабільний (підгрупа 1), а у 15 - прогресуючий (підгрупа 2) перебіг СНП. У 8 хворих процес був однобічним, а у інших - двобічне симетричне ураження. Ступінь приглухуватості була I (29 хворих) або II (17 хворих) за класифікацією Б.В.Неймана.

При порівнянні характеру адаптації у нормальнослухуючих та дітей з

СНП нами також не отримано достовірних розбіжностей у величині зсуву 5хвилі КСВП (табл.1).

Таблица 1

Характер адаптації у нормальнослухуючих та дітей з СНП

Метод статистичного аналізу		Збільшення латентного періоду 5 хвилі КСВП, мкс		Р
		Основна група	Контрольна група	
Параметричний критерій	M	707,83	628,97	>0,05
	m	37,64	38,33	
	n	46	29	
Непараметричний критерій	Середнє знач.	707,83	628,97	>0,05
	Межа колив.	250-1380	340-1100	
	n	46	29	

В той же час аналіз отриманих даних показав, що пролонгація латентного періоду 5 хвилі КСВП з прогресуючим перебігом СНП була достовірно

більшою ніж у дітей із стабільним порушенням звукосприйняття (див. табл.2).

Таблица 2

Характер адаптації у дітей з СНП в залежності від течії захворювання

Метод статистичного Аналізу		Збільшення латентного періоду 5 хвилі КСВП, мкс		Р
		Підгрупа 1	Підгрупа 2	
Параметричний критерій	M	609,68	907,33	<0,05
	m	36,36	63,39	
	n	31	15	
Непараметричний критерій	Середнє знач.	609,68	907,33	<0,05
	Межа колив.	250-1100	580-1380	
	n	31	15	

Цей результат знайшов підтвердження і при порівнянні слухової адаптації у нормальнослухуючих з адаптаційним процесом у хворих із стабільною (див. табл. 3) та прогресуючою (див. табл. 4) сенсоневральною приглухуватістю. При цьому слухова адаптація достовірно не відрізнялась у обсте-

жуваних із нормальним слухом та у пацієнтів із стабільним ушкодженням звукосприйняття. В той же час збільшення латентності 5 хвилі КСВП у дітей з прогресуючим перебігом СНП було достовірно більшим ніж у нормальнослухуючих.

Таблиця 3

Характер адаптації у дітей із стаб. СНП та нормальночуючих

Метод статистичного аналізу		Збільшення латентного періоду 5 хвили КСВП, мкс		Р
		Підгрупа 1	Контрольна гр.	
Параметричний критерій	М	609,68	628,97	>0,05
	m	36,36	38,33	
	n	31	29	
Непараметричний критерій	Середнє знач.	609,68	628,97	>0,05
	Межа колив.	250-1100	340-1100	
	n	31		

Таблиця 4

Характер адаптації у дітей з прогресс. СНП та нормальнот.

Метод статистичного аналізу		Збільшення латентного періоду 5 хвили КСВП, мкс		Р
		Підгрупа 2	Контрольна гр.	
Параметричний критерій	М	907,33	628,97	<0,05
	m	63,39	38,33	
	n	15	29	
Непараметричний критерій	Середнє знач.	907,33	628,97	<0,05
	Межа колив.	580-1380	340-1100	
	n	15	29	

Приклад.

Хворий Л. 9 років звернувся зі скаргами на зниження слуху на протязі 3 років після перенесеної ГРВІ, що ускладнилась двобічним гострим середнім отитом. Проведено отоларингологічне обстеження, суб'єктивна аудіометрія. Встановлено діагноз: двобічна сенсоневральна приглухуватість. Для визначення характеру перебігу захворювання проведено оцінку слухової адаптації. Реєстрацію КСВП проводили в звукоізолюваній та електроекранованій камері за допомогою системи об'єктивної діагностики слуху GSI Audera. Активний електрод розміщували безпосередньо під лінією росту волосся по центру (якомога ближче до вертексу), заземлюючи - на лобі на відстані ≥ 3 см від активного, референтні - на лівому та правому сосцевидному паростках. Для зменшення електричного опору між електродами і шкірою після обробки шкіри спеціальним абразивним гелем (Nu-Prep) використовували електрофізіологічну контактну

пасту (Теп 20), при цьому опір між електродами не перевищував 5кОм.

У якості звукових стимулів використовували широкополосне клацання, що подавалось монаурально за допомогою внутрішньо вушних телефонів T1P 50. Полярність імпульсів негативна, частота слідування 21,1 та 99,9Гц. Інтенсивність клацання складала 50 або 80дБ щодо нормального порога чутлості (dB nHL). На екрані дисплею вимірювали значення латентних періодів піків хвиль КСВП та міжпікові інтервали (21,1 та 99,9Гц). Зсув латентного періоду V хвили КСВП ліворуч та праворуч склав, відповідно, 930 та 970мкс., що свідчить про прогресуючий перебіг СНТ та необхідність консервативної терапії.

Використання даного способу надасть можливість підвищити ефективність діагностики хронічної сенсоневральної приглухуватості у дітей за рахунок об'єктивізації верифікації хворих з прогресуючою формою течії ХСНП, що важливо при відборі пацієнтів, потребуючих консервативного лікування.