

Ю.В. ДЕСЬВА, Я.В. БОНДАРЕНКО

АПРОБАЦІЯ МОВНОГО ТЕСТУ ОДНОСКЛАДОВИХ СЛІВ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЧНІЙ ТА СУРДОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

*Каф. оториноларингології (зав. – проф. Ю.В. Десьва)
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
(ректор – чл.-кор. НАМН України, проф. Ю.Л. Кучин)*

На сьогодні в Україні загальноприйнятим є використання лікарями-сурдологами та отоларингологами переважно багатоскладових мовних тестів для мовної аудіометрії. Основні засади розвитку тестів для мовної аудіометрії українською мовою були покладені ще у 1984 р. проф. В.Г. Базаровим та співавторами. Згодом у 2002 р. було створено вітчизняні україномовні тести за авторством Н.В. Римар, модифікації яких використовуються і нині [13]. Однак тема мовних тестів стрімко продовжувала розвиватись. Групою авторів було сформовані перші в Україні таблиці слів рідною мовою для проведення аудіометрії у дітей (починаючи з дошкільного віку) [12]. Незважаючи на ґрунтовно проведені дослідження в цій галузі, тема мовної аудіометрії досі лишається актуальною. Наразі для глибокої та всебічної оцінки стану функції слухового аналізатора дослідниками може використовуватись ряд мовних тестів, в тому числі багатоскладові, односкладові та тести сприйняття мовлення в шумі (SPIN) і QuickSIN та інші, переважна більшість яких доступна українською мовою.

У світовій практиці в діагностиці порушень слуху мовними тестами загальноприйнято використовувати саме односкладові слова. Вони дозволяють більш точно визначити ступінь та характер порушень слуху, оскільки мінімізують можливість відга-

дування слів та зменшують вплив контекстуальних підказок. Дослідження показують, що односкладові мовні тести можуть бути більш надійними для визначення типу та тяжкості розладу слуху [2, 3].

Враховуючи вітчизняний досвід, варто зазначити, що односкладові і багатоскладові тести для виконання мовної аудіометрії є взаємодоповнюючими та можуть виконуватись одному пацієнту послідовно. Тому кожен з цих тестів має свої показання і межі діагностичних можливостей, що обумовлює вибір того чи іншого тесту, що, в свою чергу, дає змогу лікарям покращувати точність діагностики та допомагає застосовувати методи прецизійної медицини в лікуванні кожного окремого пацієнта [4].

Крім того, впровадження нових методик тестування слухової функції сприятиме розвитку наукових досліджень у галузі оториноларингології та сурдології в Україні. Це відкриє нові можливості для проведення вітчизняних чи міжнародних клінічних досліджень та водночас сприятиме підвищенню кваліфікації медичних працівників.

У багатьох країнах світу, таких як Сполучені Штати Америки, Канада, Великобританія тощо, односкладові тести успішно використовуються протягом багатьох років і зарекомендували себе як ефективний інструмент діагностики порушень слуху [5]. Імплементация багаторічного світового дос-

віду в практику лікарів-оториноларингологів та сурдологів України може принести значні переваги для національної системи охорони здоров'я.

Таким чином, розробка, апробація та імплементація мовного тесту односкладових слів є надзвичайно актуальними завданнями для сучасної оториноларингології в Україні. Впровадження вищезгаданих тестів сприятиме покращенню якості діагностики та лікування порушень слуху, забезпечить відповідність міжнародним стандартам, покращить точність діагностики порушень слухової функції та стимулюватиме розвиток наукових досліджень у галузі оториноларингології.

Мета дослідження – провести апробацію розробленого мовного тесту односкладових слів при різних типах порушень слуху та порівняти отримані результати із загальноприйнятими в Україні мовними тестами.

Матеріали і методи

Для досягнення цієї мети для оптимізації робочого часу аудіометричного кабінету попередньо розроблений мовний тест [1] було змінено: рандомізовано за допомогою самостійно створеного рандомізатора в програмному забезпеченні PyCharm (використана бібліотека “random” та встановлено модуль “python-docx” для можливості читання та редагування документів Microsoft Word) та зібрано в 6 груп по 40 слів, оскільки попередньо створені списки слів були співставимі за складністю. До розробки тесту були залучені фахівці-спеціалісти: лікарі, лінгвісти, мовознавці. Тест містив 20% «складних» слів, в яких зустрічались глухі приголосні – **х, п, т** та сонорні приголосні – **м, н**. Кожна група такого тесту налічувала всього 10 слів, що створювало необхідні технічні паузи для перемикання між групами. З метою оптимізації даного процесу нами було проведено рандомізацію груп з урахуванням складності слів (зі збереженням відносної кількості «складних слів»). Фінальний розподіл слів за групами представлено в табл. 1.

Згідно із загальноприйнятими правилами, для запису слів нами був залучений диктор баритональної теситури голосу, який

читав кожную групу слів у професійній студії звукозапису. Після кожного слова була зроблена пауза. На етапі звукомонтажу запис був нормалізований та вирівняний за гучністю. Записані файли були збережені в трьох форматах (*wav, *flac, *mp3) для подальшої роботи.

Списки слів у форматі *wav було записано на внутрішню пам'ять імпедансного аудіометра Inventis Viola через програмне забезпечення Inventis Audio Tracks Indexing Tool 1.2.0.0, де для кожної групи слів було вписано анотацію, що дозволяло в режимі реального часу виводити на екран аудіометра слово, яке чує досліджуваний. Зазначимо, що аудіометр, який було використано в дослідженні, був калібрований та повірений (свідоцтво про перевірку №22-10/31131). У такий же спосіб на внутрішню пам'ять апарату було записано групи числівників та групи слів Римар.

Після цього до самого дослідження були залучені пацієнти із порушенням слуху та здорові добровольці. Всього в дослідженні взяло участь 60 осіб (жоден пацієнт із дослідження не вибув). Дизайн дослідження передбачав типові аудіологічне обстеження кожного пацієнта в умовах сертифікованої звукоізоляційної kabіни, яке включало акуметрію, камертональні тести (дослід Вебера, дослід Бінга, дослід Федеріче), порогову тональну аудіометрію, мовну аудіометрію та, за необхідністю, тимпанометрію. Типово для мовної аудіометрії використовувались одна група числівників (для визначення розбірливості 50%) та одна група слів Н.В. Римар (для визначення 100% розбірливості), після чого мовна аудіометрія проводилась із використанням односкладових слів (по 2 групи на одне вухо; визначались показники 50% та 100% розбірливості). Схематично дизайн дослідження зображено на рис. 1.

Кожен учасник дослідження підписував добровільну згоду на участь в дослідженні. Дані пацієнтів були анонімізовані.

Критерії включення до дослідження:

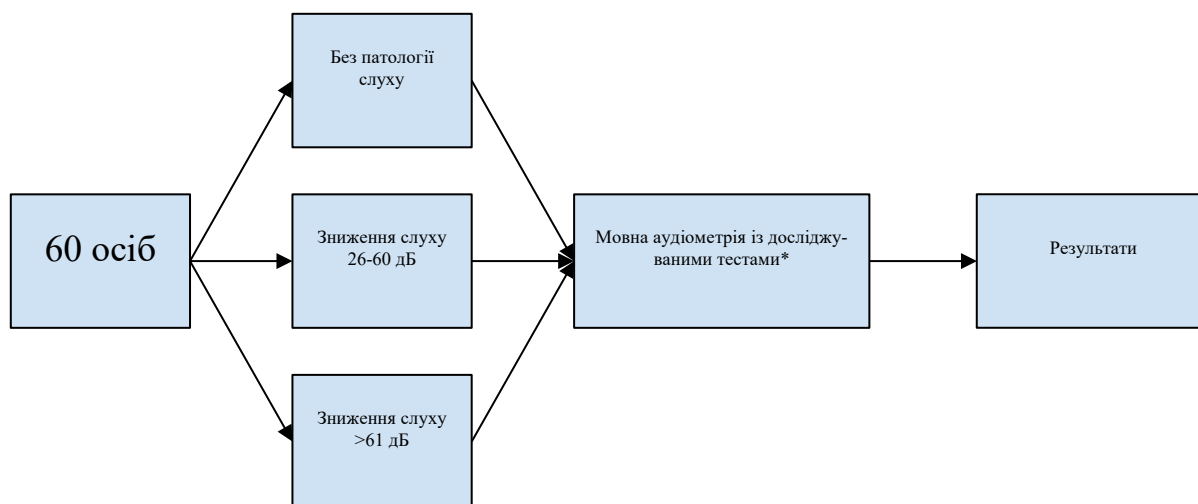
1) добровільна згода на участь у дослідженні;

2) наявність нормального слуху або порушення слуху кондуктивного, сенсоневрального або змішаного типу.

Таблиця 1

Розподіл груп односкладових слів

	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Група 5	Група 6
1.	Дім	Йод	Пар	Грім	Лід	Кліщ
2.	Віл	Суд	Бор	Жмут	Мур	Шпак
3.	Лаз	Лорд	Мур	Жук	Йод	Лист
4.	Гай	Краб	Рак	Сказ	Зір	Злак
5.	Лев	Дар	Бруд	Дзвін	Суд	Пульт
6.	Лавр	Пар	Грім	Дуб	Лист	Клуб
7.	Віз	Бор	Жмут	Злак	Пар	Газ
8.	Вуж	Мур	Жук	Знак	Кіт	Сіль
9.	Кліщ	Рак	Сказ	Жар	Горб	Жмут
10.	Сир	Бруд	Дзвін	Віск	Клин	Полк
11.	Лист	Грім	Біг	Стик	Дріт	Жар
12.	Тріск	Жмут	Злак	Стук	Сад	Сказ
13.	Сік	Жук	Зуб	Сіль	Мед	Дзвін
14.	День	Сказ	Жар	Скат	Бик	Хліб
15.	Ліфт	Дзвін	Віск	Стіл	Герб	Скат
16.	Бунт	Куб	Стик	Стовп	Тріск	Шлях
17.	Бук	Злак	Стук	Стяг	Дар	Спорт
18.	Бур	Знак	Сіль	Пункт	Рід	Віл
19.	Бак	Жар	Скат	Пульт	Хліб	Віск
20.	Зір	Віск	Стіл	Хміль	Корт	Кріп
21.	Крок	Стик	Стовп	Плід	Люд	Стук
22.	Рід	Стук	Спорт	Тріск	Ліфт	Стіл
23.	Горб	Сіль	Пункт	Шлях	Кут	Тріск
24.	Дріт	Скат	Пульт	Шпак	Сік	Лавр
25.	Герб	Стіл	Хміль	Полк	Лак	Пункт
26.	Корт	Стовп	Плід	Газ	Стан	Жук
27.	Лоб	Спорт	Хвіст	Віл	Рак	Стан
28.	Вік	Пункт	Шлях	Лаз	Вік	Сніг
29.	Бик	Пульт	Шпак	Гай	Бор	Плід
30.	Лак	Хміль	Полк	Лев	Мак	Шпак
31.	Кіт	Плід	Газ	Лавр	Крок	Гай
32.	Кут	Тріск	Віл	Віз	Дно	Бруд
33.	Кат	Шпак	Гай	Кліщ	Грім	Корт
34.	Мед	Полк	Лев	Сир	Дід	Сіль
35.	Сад	Трон	Лавр	Лист	Бук	Дріб
36.	Люд	Віл	Ріг	Сніг	Бур	Кліщ
37.	Лід	Лаз	Вуж	Ком	Чай	Грім
38.	Дно	Гай	Кліщ	Чай	Бак	Чай
39.	Дід	Лев	Сир	Ліфт	Бунт	Бук
40.	Лан	Гам	Син	Сум	План	Мур



* попередньо в усіх випадках проводилась порогова тональна аудіометрія, за необхідності тимпанометрія та інші регламентовані дослідження. Для проведення мовної аудіометрії використовувались списки слів Римар та списки односкладових слів.

Рис. 1. Дизайн дослідження.

До критеріїв невиключення в дослідження належали такі:

- 1) відмова від участі в дослідженні;
- 2) відсутність можливості вербально повторювати почуті слова при дослідженні або фізична неможливість проведення тональної порогової аудіометрії;
- 3) грубі психічні розлади.

До критеріїв виключення (виведення з дослідження) належали:

- 1) відсутність даних акуметрії, камертональних проб, даних порогової тональної аудіометрії та тимпанометрії (при кондуктивних чи змішаних типах порушень слуху);
- 2) відмова від участі в дослідженні на будь-якому етапі дослідження.

Особи, залучені до дослідження, були розподілені на 3 групи: група А – 20 осіб з нормальним слухом за даними тональної порогової аудіометрії; група Б – 20 осіб з одно- або двобічним підвищенням порогів звукопроведення або звукосприйняття на 3-х послідовних частотах в межах 26-60 дБ; група В – 20 осіб з одно- або двобічним підвищенням порогів звукопроведення або звукосприйняття на 3-х послідовних частотах більш ніж 61 дБ.

У межах кожної групи проводилось порівняння результатів мовних тестів - класичного вітчизняного та тесту односкладових слів.

Для статистичних розрахунків та формування бази даних використовувалось програмне забезпечення Microsoft Office 365 Excel. У подальшому створена база даних опрацьовувалась у програмному забезпеченні R версії 4.4.1. Рівномірність розподілу даних була визначена з допомогою тесту Шапіро-Вілкі (Shapiro-Wilk Test Statistics: 0.889, p-value: 0.00001, тобто дані були розподілені нерівномірно). Далі нерівномірно розподілені кількісні дані оцінені за допомогою непараметричного однорангового тесту Вілкоксона, також був визначений коефіцієнт кореляції Пірсона. Значення $p < 0,05$ вважалося статистично значущим.

Роботу було проведено відповідно до Кодексу етики Всесвітньої медичної асоціації (Декларація Гельсінкі), стандартів GCP (всі дослідники мають релевантні сертифікати GCP ДЕЦ МОЗ України) в межах державної НДР “Дослідження поліморфізму генів при сенсоневральних порушеннях слуху”, № держреєстрації 0124U000820.

Результати дослідження Норма

При дослідженні групи осіб із нормальним слухом (група А, n=20) до статистич-

них розрахунків було включено обидва вуха кожної особи, тобто всього 40 спостережень (40 вух). Отримані статистичні показники цих даних наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Базові статистичні дані обстеження осіб з нормальним слухом

Рівень розбірливості	Тип тесту	Середнє	Медіана	Стандартне відхилення	мін	макс	Q25	Q75
50%	Класичний	26	25	3,434366	20	35	25	30
	Односкладовий	28,25	30	2,897833	20	35	25	30
100%	Класичний	42,625	45	4,08052	35	50	40	45
	Односкладовий	45,5	45	3,544588	35	55	45	45

При глобальному попарному порівнянні класичного та односкладового мовних тестів було виявлено достовірну різницю між ними, $p < 0,0001$ (Т-Вілкоксона = 37.0, p -value: 0.000). Тобто, спостерігалась достовірна різниця між групами. Більше того, для визначення наявності різниці в межах рівнів розбірливості між мовними тестами був використаний т-тест Вілкоксона. Таким чином було виявлено, що в кожному із випадків була достовірна різниця між мовними тестами (p -value: 0.0001 при рівнях розбірливості 50% та 100% окремо). З урахуванням базових статистичних показників, наведених в таблиці 2, та зважаючи на

“крок” в 5 дБ при мовній аудіометрії, можна припустити, що різниця між групами була в межах 5 дБ, де більш легким тестом виявився класичний, а більш тяжким – односкладовий.

Патологія 26-60 дБ

Враховуючи більш часте несиметричне ураження слухового аналізатора (16 спостережень – 80%), вухо із нормальними порогоми звукопроведення та звукосприйняття в статистичні розрахунки в межах групи Б не вносились. Результати базових розрахунків для групи Б наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Статистичні дані дослідження пацієнтів із рівнем порушення слуху 26-60 дБ

Рівень розбірливості	Тип тесту	Середнє	Медіана	Стандартне відхилення	мін	макс	Q25	Q75
50%	Класичний	41,875	40	8,316105	25	65	35	46,25
	Односкладовий	44,79167	45	8,00532	30	65	40	50
100%	Класичний	61,45833	60	8,905197	50	80	55	65
	Односкладовий	63,75	62,5	8,628819	55	85	55	70

Попарне порівняння класичного та односкладового тестів при рівні розбірливості 50% показало достовірну різницю між тестами, $p=0,002$. На показнику розбірливості 100% також поставала достовірна різниця між тестами, $p=0,031$. Варто зауважити, що медіана тестів при рівні розбірливості 50% становила 40 дБ та 45 дБ для класичного тесту та для тесту односкладових слів відповідно. Що в черговий раз демонструє достовірно вищу складність односкладового мовного тесту. Водночас, при розбірливості 100%, порівнюючи показники медіани, різниця між тестами була в межах 2,5 дБ. Тобто, на такому рівні розбірливості обидва тести стають більш близькими один до одного за результатами, однак, односкладовий мовний тест все ще залишається достовірно складнішим.

Патологія ≥ 61 дБ

Як і в попередньому випадку, в групі В до статистичних розрахунків не включалось вухо із нормальним слухом, або яке не досягало порогів чутливості більше 61 дБ на 3-х послідовних частотах. Також, зважаючи на апаратні обмеження (при мовній аудіо-

метрії аудіометр не подавав сигнали більше 100 дБ) та неможливість досягнення 100% розбірливості, що було обумовлено наявністю тяжкої сенсоневральної приглухуватості (глухоти), нами було ухвалено рішення не включати ці дані та відповідні їм пари до статистичних розрахунків. Остаточні результати аналізу представлено в табл. 4.

Після вилучення частини даних результати для рівня розбірливості 50% були вище при проведенні односкладового тесту, $p=0,033$ (одноранговий тест Вілкоксона дорівнює 37,0). Досить контрверсійні результати були отримані при порівнянні рівня гучності, при якому досягалась 100% розбірливість. Так, обидва тести виявились достовірно подібними, $p=0,256$ (одноранговий тест Вілкоксона дорівнює 21,0). Але отриманий результат може бути дискусійним, оскільки у випадку 100% розбірливості попередньо вилучались попарні дані за умови відсутності мінімум одного елемента пари (даних односкладового тесту, класичного тесту або обох тестів). При цьому, за нашими спостереженнями, в більшості випадків вилучались дані за відсутності значення односкладового мовного тесту.

Таблиця 4

Статистичні дані дослідження пацієнтів із рівнем порушення слуху >61 дБ

Рівень розбірливості	Тип тесту	Середнє	Медіана	Стандартне відхилення	мін	макс	Q25	Q75
50%	Класичний	63,91304	60	18,88702	35	100	47,5	77,5
	Односкладовий	68,26087	65	18,00307	40	100	52,5	82,5
100%	Класичний	76,33333	70	13,55764	60	100	65	87,5
	Односкладовий	75,41667	75	7,216878	65	90	70	80

Кореляційний аналіз

Для визначення взаємозв'язків між тестами було об'єднано 3 бази даних пацієнтів (3 групи – А, Б та В) та проведено кореляційний аналіз Пірсона на рівнях розбірливості 50% та 100% окремо. Дані аналізу візуалізовано, результати представлено на рис. 2.

Згідно з результатами аналізу, виявлено, що для розбірливості 50% коефіцієнт кореляції Пірсона становив 0,092, а значен-

ня $p=0,072$. При цьому для розбірливості 100% коефіцієнт кореляції Пірсона досягав 0,103; значення $p=0,075$. Ці результати показують дуже слабку позитивну кореляцію між результатами тестів, яка не є статистично достовірною на рівні значущості 0.05. Тобто тести можуть корелювати між собою, але для отримання достовірних результатів необхідний більший об'єм досліджуваної популяції.

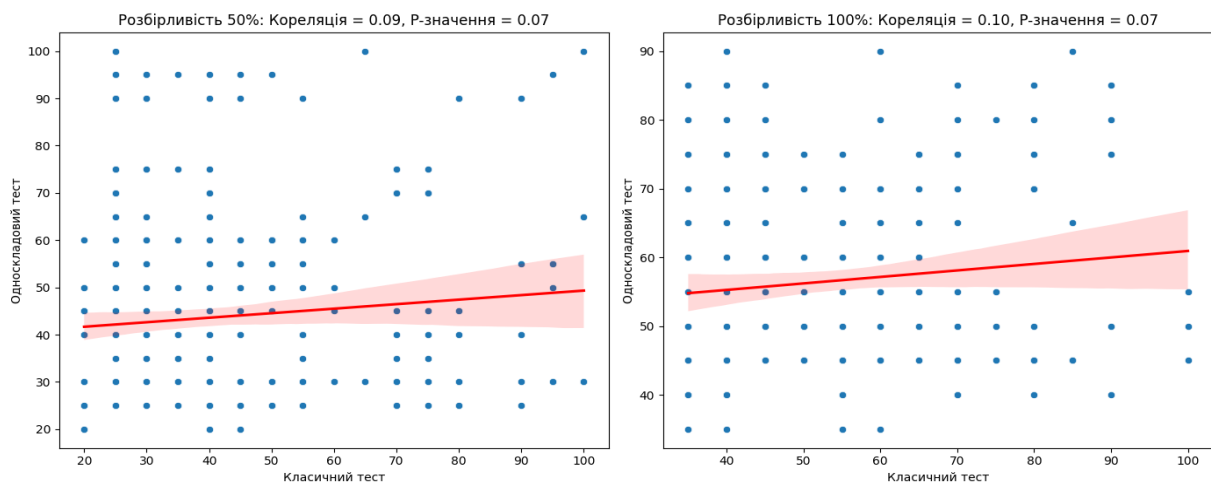


Рис. 2. Дані кореляційного аналізу.

Висновки та обговорення

Мовна аудіометрія виконує надзвичайно важливу роль в оцінці здатності хворого розпізнавати мову в різних умовах зовнішнього середовища. Для оцінки розбірливості нині використовують різноманітні типи тестів – числівники, багатоскладові слова, односкладові слова тощо. При цьому варіантами таких досліджень можуть бути ці ж списки слів, але в шумі або із застосуванням додаткових протоколів, наприклад QuickSIN (швидка мова в шумі) або інші. Численні дослідження підкреслюють користь усіх вищевказаних тестів для диференціації типу порушення слуху та вибору тактики лікування кожного окремого пацієнта. Особливу цінність ці тести мають у випадку вирішення питання щодо слухопротезування.

Історично склалось, що в Україні при проведенні мовної аудіометрії надається перевага багатоскладовим словам та числівникам, а односкладові тести не були розроблені взагалі. Зважаючи на те, що класичні тести, які зазвичай включають багатоскладові слова, можуть сприяти контекстному та інтонаційному розпізнаванню мовлення у пацієнтів із порушенням слуху, наразі їх застосування в країнах Європи обмежене. На противагу зазначеному, односкладові тести забезпечують більш якісне дослідження, зосереджуючись на окремих словах, що може бути більш когнітивно склад-

ним завданням, особливо в шумі. У літературі описується, що односкладові мовні тести в цілому є більш складними для осіб із порушенням слуху, що відображено у вищих порогах сприйняття мовлення, необхідних для точного розпізнавання слів порівняно з класичними багатоскладовими тестами [9]. При цьому наші результати показали, що односкладові тести були значно складнішими на всіх рівнях розбірливості, включаючи 50% та 100%, що демонструє подібність до світової практики.

Мовна аудіометрія має безцінне значення для діагностики різних типів і ступенів втрати слуху. Вона допомагає виявити конкретні порушення розпізнавання мовлення, які можуть бути неочевидними при звичайній пороговій тональній аудіометрії. Особливо це важливо для пацієнтів із сенсоневральною приглухуватістю, при якій пацієнти часто мають значні труднощі з розпізнаванням мовлення, особливо в складних умовах – за наявності фонового шуму [11]. Дослідження з використанням різних тестів мовлення в шумі, включаючи сприйняття мовлення в шумі (SPIN) і QuickSIN, показують, що навіть легка сенсоневральна приглухуватість може різко знизити здатність розуміти мову в шумному середовищі. Ці труднощі додатково посилюються когнітивним навантаженням, пов'язаним з обробкою мовлення, яка є тривалішою у людей похилого віку та в тих, хто має центральний

тип порушення слухової функції [10]. Оскільки в Україні окреслені типи тестів наразі відсутні, своїм дослідженням ми вирішили заповнити прогалину в односкладових мовних тестах та апробувати їх, порівнюючи із класичним вітчизняним підходом до мовної аудіометрії.

Узагальнюючи вищесказане, нами було зроблено такі висновки.

1. У пацієнтів з нормальним слухом спостерігалась достовірна різниця між класичним та односкладовим тестами на рівнях розбірливості 50% та 100%. Різниця між тестами була близько 5 дБ, причому класичний тест був легшим, ніж односкладовий.

2. У пацієнтів з рівнем зниження слуху в межах 26-60 дБ було виявлено достовірну різницю між тестами на рівнях розбірливості 50% та 100%. Односкладовий тест виявився також складнішим.

3. У пацієнтів із тяжким зниженням слуху (понад 61 дБ) виявлено достовірну різницю на рівні розбірливості 50%, однак різниця на рівні 100% не була статистично значущою ($p=0,256$), що може бути зумовлено технічними обмеженнями або особливостями методології дослідження.

4. Кореляційний аналіз між результатами тестів показав слабку позитивну кореляцію ($p=0,092$ на 50% розбірливості і $p=0,103$ на 100% розбірливості), яка не була статистично значущою. Це вказує на необхідність збільшення вибірки для точнішого визначення взаємозв'язку між тестами.

Отже, наше дослідження-апробація односкладового мовного тесту показало його вищу складність порівняно із класичною мовною аудіометрією із застосуванням числівників та списків багатоскладових слів Н.В. Римар.

References

1. Dieieva YV, Bieliakova IA, Berestova AA, Kholodenko TYu, Hradiuk NM. [Development of a language test of one-syllable words in the ukrainian language]. *Otorhinolaryngology*. 2024;7(1):61-65. [Article in Ukrainian].
2. Wilson RH. Development of a speech in multi-talker babble paradigm to assess word-recognition performance. *J Am Acad Audiol*. 2003 Nov;14(9): 453-70.
3. Carhart R. Observations on relations between thresholds for pure tones and for speech. *J Speech Hear Disord*. 1971 Nov;36(4):476-83. doi: 10.1044/jshd.3604.476.
4. Thornton AR, Raffin MJ. Speech-discrimination scores modeled as a binomial variable. *J Speech Hear Res*. 1978 Sep;21(3):507-18. doi: 10.1044/jshr.2103.507.
5. Kramer SE, Kapteyn TS, Houtgast T. Occupational performance: Comparing normally-hearing and hearing-impaired employees using the Amsterdam Checklist for Hearing and Work. *Int J Audiol*. 2006 Sep;45(9):503-12. doi: 10.1080/14992020600754583.
6. Bench J, Bamford J. *Speech-Hearing Tests and the Spoken Language of Hearing-Impaired Children*. London: Academic Press; 1979. 528 p.
7. Wilson RH. Clinical experience with the words-in-noise test on 3430 veterans: Comparisons with pure-tone thresholds and word recognition in quiet. *J Am Acad Audiol*. 2011 Jul-Aug;22(7):405-23. doi: 10.3766/jaaa.22.7.3.
8. Dubno JR, Dirks DD. Effects of Age and Mild Hearing Loss on Speech Recognition in Noise. *J Acoust Soc Am*. 1984 Jul;76(1):87-96. doi: 10.1121/1.391011.
9. Zhao F, Mayr R. Pure tone audiometry and speech audiometry. In *Manual of Clinical Phonetics* (pp. 444-460). Routledge; 2021.
10. Na W, Kim G, Kim G, Han W, Kim J. Effects of hearing loss on speech recognition under distracting conditions and working memory in the elderly. *Clin Interv Aging*. 2017 Aug 1;12:1175-1181. doi: 10.2147/CIA.S142962.
11. British Society of Audiology (BSA). *Speech Audiometry Protocols*. BSA. 2022.
12. Zabolotniy DI, Lutsenko VI, Bieliakova IA, Svitlychna YeI, Berestova AA, Kholodenko TYu, Hradiuk NM. Development of ukrainian speech discrimination tests for children (phase of formation of tables with words). *Otorhinolaryngology*. 2020;3(4):50-54. doi: 10.37219/2528-8253-2020-3-50. [Article in Ukrainian].
13. Rymar NV. [Word tables for speech audiometry in Ukrainian]. *Zhurnal usnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 2002;(3):72-75. [Article in Ukrainian].

Надійшла до редакції 21.10.2024

© Ю.В. Деєва, Я.В. Бондаренко, 2024

АПРОБАЦІЯ МОВНОГО ТЕСТУ ОДНОСКЛАДОВИХ СЛІВ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЧНІЙ ТА СУРДОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Деєва ЮВ, Бондаренко ЯВ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

email: deevanmu@gmail.com

А н о т а ц і я

Актуальність: На сьогодні в Україні загальноприйнятим є використанням лікарями-сурдологами та отоларингологами переважно багатоскладових мовних тестів для мовної аудіометрії. Групою авторів було сформовані перші в Україні таблиці слів рідною мовою для проведення аудіометрії у дітей (починаючи з дошкільного віку). Незважаючи на ґрунтовно проведені дослідження в цій галузі, тема мовної аудіометрії досі лишається актуальною. У світовій практиці в діагностиці порушень слуху мовними тестами загальноприйнято використовувати саме односкладові слова. Вони дозволяють більш точно визначити ступінь та характер порушень слуху, оскільки мінімізують можливість відгадування слів та зменшують вплив контекстуальних підказок. Дослідження показують, що односкладові мовні тести можуть бути більш надійними для визначення типу та тяжкості розладу слуху.

Метою дослідження було проведення апробації розробленого мовного тесту односкладових слів при різних типах порушень слуху та порівняння отриманих результатів із загальноприйнятими в Україні мовними тестами.

За результатами дослідження було встановлено, що у пацієнтів із нормальним слухом спостерігалась достовірна різниця між класичним та односкладовим тестами на рівнях розбірливості 50% та 100%. Різниця між тестами була близько 5 дБ, причому класичний тест був легшим, ніж односкладовий. Кореляційний аналіз між результатами тестів показав слабку позитивну кореляцію ($r=0,092$ на 50% розбірливості і $r=0,103$ на 100% розбірливості), яка не була статистично значущою. Це вказує на необхідність збільшення вибірки для точнішого визначення взаємозв'язку між тестами.

Отже, наше дослідження-апробація односкладового мовного тесту показало вищу його складність порівняно із класичною мовною аудіометрією із застосуванням числівників та списків багатоскладових слів Н.В. Римар.

Ключові слова: мовна аудіометрія, мовні тести, односкладові слова, порушення слуху, порогова тональна аудіометрія, сенсоневральна приглухуватість.

APPROVAL OF LANGUAGE TEST OF MONOSYLLABIC WORDS IN UKRAINIAN LANGUAGE IN ENT PRACTICE

Dieieva Yu, Bondarenko Ya

Bogomolets National Medical University

email: deevanmu@gmail.com

A b s t r a c t

Today, it is generally accepted that audiologists and otolaryngologists use mostly polysyllabic speech tests for speech audiometry. A group of authors created the first tables of words in the native language in Ukraine for conducting audiometry in children (starting from preschool age). Despite thorough research in this field, the topic of speech audiometry still remains relevant. In world practice, it is generally accepted to use monosyllabic words in the diagnosis of hearing disorders by language tests. They allow more accurate determination of the degree and nature of hearing impairment, as they minimize the possibility of guessing words and reduce the influence of contextual clues. Research suggests that monosyllabic language tests may be more reliable in determining the type and severity of hearing impairment.

The purpose of the study was to test the developed language test of monosyllabic words for different types of hearing impairment and to compare the results with language tests generally accepted in Ukraine.

Results and discussions: According to the results of the study, it was established that in patients with normal hearing, a reliable difference was observed between the classical and monosyllabic tests at the levels of intelligibility of 50% and 100%. The difference between the tests was about 5 dB, with the classical test being easier than the monosyllabic test. Correlation analysis between test results showed a weak positive correlation ($p=0.092$ at 50% intelligibility and $p=0.103$ at 100% intelligibility), which was not statistically significant. This indicates the need to increase the sample to more accurately determine the relationship between the tests.

So, our study-aprobation of the monosyllabic language test showed its higher complexity compared to classical speech audiometry using numerals and Rymar lists of polysyllabic words.

Key words: speech audiometry, speech tests, monosyllabic words, hearing impairment, threshold tone audiometry, sensorineural hearing loss.