



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76757** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61B 8/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2012 08935</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Коновалов Сергій Єдуардович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>20.07.2012</b>	(73) Власник(и):	<b>НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>10.01.2013</b>		<b>УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ,</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>10.01.2013, Бюл.№ 1</b>		<b>бульвар Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ СЛУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ З ЕКСТРАВАЗАЛЬНОЮ КОМПРЕСІЄЮ СУДИН БРАХІОЦЕФАЛЬНОЇ ЗОНИ

### (57) Реферат:

Спосіб прогнозування слухових порушень у хворих з екстравазальною компресією судин брахіоцефальної зони включає проведення оториноларингологічного огляду, доплерографії судин голови і шиї. При наявності гемодинамічних змін проводять отоакустичну емісію продуктів спотворення.

UA 76757 U



Корисна модель належить до медицини, точніше до однієї з її галузей - оториноларингології та призначена для прогнозування виникнення сенсоневральної приглухуватості у пацієнтів з компресією вертебральних артерій у сегменті V1-V2.

Серед захворювань ЛОР-органів сенсоневральна приглухуватість залишається актуальною проблемою клінічної оториноларингології. Це пояснюється прогресуючим перебігом захворювання, низькою ефективністю існуючих методів лікування цієї патології та переважанням у структурі захворюваності осіб працездатного віку. Крім того, захворювання відзначається тим, що воно призводить до значного обмеження можливостей спілкування та звужує спектр працевлаштування хворих, що і обумовлює соціальну значимість проблеми сенсоневральної приглухуватості (1, 2, 3).

Прогресуюча сенсоневральна приглухуватість у хворих з судинною патологією має певні особливості, що зумовлюють складність діагностики. Так, певні методи діагностики, що включаються для діагностики слухових порушень у хворих на сенсоневральну приглухуватість не є достатньо інформативними для виявлення ранніх змін слухової системи. Недостатність кровопостачання по судинах вертебробазиллярного басейну, а особливо по лабіринтній артерії, що не має колатералей, призводить до розладів функціонування клітин внутрішнього вуха та центральних відділів слухового аналізатора. Порушення слухової функції клінічно проявляється зниженням слуху, шумом у вусі. Прогнозування даного захворювання спрямовується на виявлення ранніх функціональних змін у слуховому аналізаторі, особливо у його стовбуромозкових структурах (4, 5).

Враховуючи надзвичайну складність патогенезу сенсоневральної приглухуватості, її раннє виявлення залишається однією з найбільш складних проблем клінічної оториноларингології. Це спонукає ЛОР-лікарів до постійного пошуку нових шляхів для діагностики цього захворювання, яке б сприяло ранньому виявленню цього захворювання та наданню адекватної допомоги для попередження його прогресування.

Найбільш близьким аналогом до способу, що заявляється, є спосіб прогнозування ризику виникнення порушень слухового аналізатора шляхом проведення оториноларингологічного огляду (6). Однак зазначений спосіб має недоліки - не дозволяє виявити ранні зміни у структурах внутрішнього вуха та центральних відділах слухового аналізатора

В основу корисної моделі поставлена задача, що полягає у покращенні результатів прогнозування сенсоневральної приглухуватості у хворих з екстравазальною компресією вертебральних артерій у сегменті V1-V2 шляхом виявлення ранніх змін у структурах внутрішнього вуха та центральних відділах слухового аналізатора і полягає у отриманні більш інформативних результатів стосовно функції слухової системи у хворих з порушеннями гемодинаміки у судинах брахіоцефальної зони, шляхом отримання об'єктивних даних о функції волоскових клітин внутрішнього вуха, та центральних відділах слухового аналізатора, що сприяє ранньому виявленню слухових порушень та наданню адекватного лікування.

Відмінною особливістю способу прогнозування сенсоневральної приглухуватості, що заявляється, є комплексне застосування об'єктивних методів дослідження слухового аналізатора.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі прогнозування слухових порушень у хворих з екстравазальною компресією судин брахіоцефальної зони, що включає проведення оториноларингологічного огляду, згідно з корисною моделлю додатково проводять доплерографію судин голови і шиї, і при наявності гемодинамічних змін проводять отоакустичну емісію продуктів спотворення, коротко латентні викликані потенціали і при відсутності відгуку від структур завитка зі сторони стенозованої артерії, а також змін при реєстрації коротколатентних викликаних потенціалів прогнозують початкові патологічні зміни у структурах слухового аналізатора.

Спосіб здійснюють таким чином:

Хворий до початку лікування проходить обстеження, яке включає оториноларингологічний огляд, доплерографію судин голови і шиї, дослідження слухової функції за допомогою об'єктивних методів дослідження (імпедансометрія, отоакустична емісія продуктів спотворення, коротколатентних викликаних потенціалів)

Конкретні приклади застосування.

Хвора К. (іст. хвороби 5500356) знаходилась у відділенні серцево-судинної хірургії з діагнозом "Синдром хребетної артерії". Субтотальна екстравазальна компресія судин ВББ 3 ст. За даними оториноларингологічного обстеження у хворой не спостерігалась втрата слуху за повітряною та кістковою провідністю на всіх частотах у конвенційному діапазоні. Розбірливість мови за даними мовного тесту не порушена. Біохімічні дослідження крові в межах вікової норми.

При проведенні отоакустичної емісії продуктів спотворення був відсутній відгук від структур завитка на тонах, що перевищують 6 KHz зі сторони стенозованої артерії та нормальний відгук на всіх частотах з контрлатерального боку. За даними КСВП у пацієнтки зі сторони ураження визначалось підвищення періодів піків I (1,89 мс), V(5,91) та міжпикових інтервалів I-III і I-V 2,15 та 1,87 відповідно, що свідчить про залучення у патологічний процес стовбуромозкових структур слухового аналізатора.

Спосіб, що заявляється, був впроваджений в Міському оториноларингологічному центрі (Олександрівська клінічна лікарня м. Києва) при обстеженні 115 хворих з екстравазальною компресією вертебральних артерій у сегменті V1-V2. Для контролю була обстежена група з 20 хворих, відповідних за віком, статтю, типом перебігу захворювання.

Досвід використання способу, що заявляється, показав, що він відрізняється від традиційного тим, що дозволяє виявити початкові зміни у периферійному відділі та провідних шляхах слухового аналізатора хворих з екстравазальною компресією вертебральних артерій у сегменті V1-V2, чим дозволяє зменшити вірогідність прогресування захворювання, зменшує необхідність повторних госпіталізацій хворих.

Джерела інформації:

1. Baloh R.W.: Vertebrobasilar insufficiency and stroke, *Oto-laryngol. HeadNeck Surgery*, 1995. 112. 114-117

2. Doyle K.J., Fowler C, Starr A. Audiologic findings in unilateral deafness Resulting from contralateral pontine infarct, *Otolaryngol. HeadNeck Surg* 1996. 114. 482-486

3. Huang M.H., Huang C.C., Ryu S.J., Chu N.S.: Sudden bilateral hearing Impairment in vertebrobasilar occlusive disease *Stroke* 1993. 24, 132-137

4. Yamasoba T., Kikuchi S., O'Uchi T., Higo R., Tokumaru A.: Sudden Sensorineural hearing loss associated with slow blood flow of the vertebrobasilar system. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1993. 102. 873-877

5. Yamasoba T., Kikuchi S., O'Uchi T., Tokumaru A., Sugimura H, Kaga K: Magnetic resonance angiographic patients with slow vertebrobasilar blood flow *Acta Otolaryngol. (Stockh)* 1995. Suppl. 520, 153-156.

6. Яворовський О.П., Вертеленко М.В. - Спосіб прогнозування ризику виникнення порушень слухового аналізатора. - Пат. України, № 45585, Бюл. Промислова власність. - 2009. - № 21.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування слухових порушень у хворих з екстравазальною компресією судин брахіоцефальної зони, що включає проведення оториноларингологічного огляду, який **відрізняється** тим, що додатково проводять доплерографію судин голови і шиї, і при наявності гемодинамічних змін проводять отоакустичну емісію продуктів спотворення, коротколатентні викликані потенціали і, при відсутності відгуку від структур завитка зі сторони стенозованої артерії, а також змін при реєстрації коротколатентних викликаних потенціалів, прогнозують початкові патологічні зміни у структурах слухового аналізатора.

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601