



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **93748**

(13) **U**

(51) МПК

**A61B 5/0205** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 05382**

(22) Дата подання заявки: **20.05.2014**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.10.2014**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.10.2014, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):

**Даценко Ірина Борисівна (UA),  
Харченко Олена Ігорівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ,  
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)**

## (54) СПОСІБ ЯКІСНОГО ОЛЬФАКТОМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЇ НЮХУ

### (57) Реферат:

Спосіб якісного ольфактометричного дослідження функції нюху включає використання хімічних агентів, які збуджують рецептори нюхального і трійчастого нервів. Додатково використовують речовину, яка збуджує рецептори мовно-глоткового нерва, як речовину використовують розчин кропової води, розчин оцтової кислоти; йодоформ; розчин нашатирного спирту, проводять тестування запахів, відсутність сприйняття запаху кропової води свідчить про патологію нюхального нерва; відсутність сприйняття запаху нашатирного спирту свідчить про патологію нюхального та трійчастого нервів; відсутність сприйняття запаху йодоформу свідчить про патологію нюхального та язиковоглоткового нервів; відсутність сприйняття запаху оцтової кислоти свідчить про патологію нюхального, трійчастого та язиковоглоткового нервів.

**UA 93748 U**



Корисна модель належить до медицини, зокрема до оториноларінгології, та може бути використана у дослідженні функції нюху у хворих з різного роду риногенною патологією.

Основним методом дослідження нюхової функції є ольфактометрія, яка дозволяє за допомогою кількісних методик проводити вивчення гостроти нюху (виявлення порогу сприйняття 5 духмянних речовин), а за допомогою якісних - вивчити здібність розпізнавати, диференціювати запахи.

Для дослідження функції нюху в різних країнах було розроблено спеціальні ольфактометричні тести, які містять набори запашних речовин для ідентифікації ароматів. Отже, у вітчизняній ЛОР-практиці частіше за все використовується набір Бернштейна, який 10 містить 8 духмянних речовин, в США - Пенсильванський тест на ідентифікацію запахів або тестова система Конектикутського дослідного центру, у Європі - Sniffing Sticks test (Німеччина), Barcelona Smell test-24 (Іспанія), Smell Diskette test (Швейцарія) та ін. (Морозова С.В., Савватеева Д.М., Лопатин А.С. Расстройства обоняния и их коррекция // Вестник оториноларингологии. - 2007. - №5. - С. 66-70).

Загальним недоліком усіх західних зразків цих тестових систем є певні складнощі у їх експлуатації (ольфактометрія методом "Сніффінг Стикс тест" проводиться з використанням 118 пробірок з різними духмянними речовинами), а головне - практично повна відсутність цих наборів у вітчизняних ЛОР-закладах, значні труднощі у придбанні та висока вартість.

Скрізь проводиться пошук, спрямований на створення ольфактометричних наборів, простих 20 в експлуатації та доступних до придбання для широкої клінічної практики. А саме для якісного дослідження функції нюху групою російських ЛОР-фахівців запропоновано ольфактометричний спосіб якісного дослідження функції нюху. Для дослідження використовується набір, який складається з 3 пробірок, які містять духмяні речовини різної рецепторної спрямованості. (І.В.Смирнов, В.В.Вишняков Алгоритм диагностики и лечения заболеваний полости носа и околоносовых пазух, приводящих к обонятельной дисфункции // Российская ринология. - 2011. - 25 № 3. - С. 14-16.).

Описаний спосіб, взятий нами як найближчий аналог, має той серйозний недолік, що запахи духмянних речовин, які використовуються заради диференціювання, мають ольфакторну та тригемінальну дію, тобто збуджують тільки нюхальний та трійчастий нерви без впливу на мовно-глотковий нерв, який, однак, бере участь у забезпеченні функції нюху. Достатньо 30 зазначити, що стимулятори нюху (духмяні речовини) здатні збуджувати волокна мовно-глоткового (IX) та блукаючого (X) нервів, які розташовані у зоні глотки. Навіть при повністю відключеному нюхальному нерві хворий все ж таки буде відчувати запахи, які діють на мовно-глотковий (IX) та трійчастий (V) нерви, хоча у послабленому та трохи зміненому вигляді (Бабияк В.І., Говорун М.І., Накатис Я.А. Оториноларингология: Руководство. - Том I. - СПб: Питер. - 35 2009. - 832 с).

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу якісного ольфактометричного дослідження функції нюху, в якому за рахунок зміни хімічних агентів, досягається можливість дослідження усіх нервових структур, які беруть участь у забезпеченні 40 функції нюху та якості нюху.

Поставлена задача вирішується в способі якісного ольфактометричного дослідження функції нюху за допомогою використання хімічних агентів, які збуджують рецептори нюхального і трійчастого нервів, згідно з корисною моделлю, додатково використовують речовину, яка збуджує рецептори мовно-глоткового нерва, як речовину використовують розчин кропової води 45 (духмяна речовина ольфактивної дії), розчин оцтової кислоти (духмяна речовина ольфактотригемінально-глософарингеальної дії); йодоформ (пахуча речовина ольфактоглософарингеальної дії); розчин нашатирного спирту (пахуча речовина ольфактотригемінальної дії), проводять тестування запахів, відсутність сприйняття запаху кропової води свідчить про патологію нюхального нерва; відсутність сприйняття запаху нашатирного спирту свідчить про патологію нюхального та трійчастого нервів; відсутність сприйняття запаху йодоформу свідчить про патологію нюхального та язиковоглоткового нервів; відсутність сприйняття запаху оцтової кислоти свідчить про патологію нюхального, трійчастого та язиковоглоткового нервів, що частіше за все буває при центральній локалізації осередку 50 ураження.

Спосіб дослідження якісних характеристик функції нюху за допомогою ольфактометричного набору з 4-х флаконів з духмянними речовинами різної рецепторної спрямованості дозволяє оцінити функцію усіх трьох черепно-мозкових нервів, що забезпечують функцію нюху, підбір певних одорантів у флаконах, включаючи додатковий четвертий флакон, проведений таким 55 чином, що дослідження дозволяє визначити функцію не тільки нюхального та трійчастого нервів, але і язиковоглоткового нерва. Як такі агенти нами було використано для вдихання 60

пацієнтів 4 духмяні речовини, які мають різну рецепторну спрямованість (Кицера А.Е. Диагностика и лечение нарушений обоняния. Методические рекомендации // Львов: издание Львовского медицинского института. - 1976. - 21 с.) та добре відомі у нашій країні:

- розчин кропової води (духмяна речовина ольфактивної дії),
- 5 - розчин оцтової кислоти (духмяна речовина ольфактотригемінально-глософарингеальної дії);
- йодоформ (пахуча речовина ольфактоглософарингеальної дії);
- розчин нашатирного спирту (пахуча речовина ольфактотригемінальної дії).

10 Спосіб, що заявляється, здійснюється таким чином. За годину-півтори до початку дослідження пацієнту заборонялось вживання їжі та напоїв за винятком води. Також заборонялось вживати жувальну гумку, цукерки та курити. Як досліднику, так і досліджуваному у день проведення ольфактометрії заборонялось використовувати парфуми та рідке мило для рук.

15 Використовуються розчини, що містяться у флаконах із темного скла з притертими кришками, які знімаються лише у момент презентації запаху. Тестування починають з вивчення ефекту духмяних речовин тільки ольфактивної дії, переходячи потім до оцінки духмяних речовин змішаної дії.

20 Для презентації запаху відкритий флакон підносять до носа пацієнта не більше ніж на 3-4 секунди, розташовуючи його при цьому на відстані приблизно 2 см від ніздрів. Після цього просять пацієнта зробити вдих носом на предмет відчуття запаху.

Для оцінки результатів дослідження кожного одоранту пацієнту задають 3 питання:

Перше - на обговорення запаху: "Чи відчували Ви що-небудь?"

Друге - на ідентифікацію (розпізнавання) запаху: "Чи впізнали Ви цей запах?"

Третє - на вибір одного з запропонованих запахів: "Який з цих 4 запахів Ви відчували?"

25 Результати дослідження оцінювали в балах згідно з існуючою класифікацією:

0 балів - нюх відсутній;

1 бал - нюх різко знижений, пацієнт розпізнає одну речовину з чотирьох;

2 бали - нюх значно знижений, пацієнт розпізнає дві речовини з чотирьох;

3 бали - нюх несуттєво знижений, пацієнт розпізнає три речовини з чотирьох;

30 4 бали - задовільний нюх, пацієнт розпізнає усі чотири речовини.

Спосіб дослідження, що пропонується, дозволяє встановити, за рахунок яких з 3 пар черепно-мозкових нервів (n.olfactorius, n.trigeminus или n.glosopharyngeus) - одного, двох або навіть трьох - у хворого виник розлад цієї функції, тому що

35 - відсутність сприйняття запаху кропової води свідчить про патологію нюхального нерву, що частіше за все обумовлено ураженням рецепторного епітелію слизової оболонки порожнини носа (характерно для гострого риносинуситу);

- відсутність сприйняття запаху нашатирного спирту свідчить про патологію нюхального та трійчастого нервів;

40 - відсутність сприйняття запаху йодоформу свідчить про патологію нюхального та язиковоглоткового нервів;

- відсутність сприйняття запаху оцтової кислоти свідчить про патологію нюхального, трійчастого та язиковоглоткового нервів, що частіше за все буває при центральній локалізації осередку ураження.

45 Заявлений спосіб якісного дослідження функції нюху був використаний для оцінки порушення цієї функції у 20 хворих з викривленням перегородки носа. За результатами початкової ольфактометрії (до операції) - нормальний нюх не було виявлено у жодного з досліджуваних пацієнтів; у 13 пацієнтів нюх був різко знижений (1 бал), у 5 - значно (2 бали) та у 2 - несуттєво знижений (3 бали). З 20 пацієнтів 14 не змогли визначити запах кропової води, що свідчить про патологію периферичного відділу нюхального аналізатора (рецепторне поле слизової оболонки порожнини носа), а також за рахунок зниження носового дихання в результаті порушення прохідності носових ходів, спричиненого основним захворюванням.

Усім пацієнтам було проведено стандартну септопластику з втручанням (за показаннями) на нижніх носових раковинах (підслизова остеоконхотомія).

55 При якісній оцінці функції нюху після операції за допомогою запропонованого нами ольфактометричного набору було встановлене покращення функції нюху у всіх пацієнтів, що аналізувалися: були відсутні випадки різкого (1 бал) зниження функції нюху; лише у 1 пацієнта нюх залишився значно зниженим (2 бали), у 17 він був зниженим несуттєво (3 бали) і у 2 функція нюху була задовільною (4 бали).

Представлені результати переконливо свідчать про високу ефективність розробленого нами ольфактометричного способу якісного дослідження нюху, що підтверджено позитивним ефектом його клінічного використання.

5

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб якісного ольфактометричного дослідження функції нюху, що включає використання хімічних агентів, які збуджують рецептори нюхального і трійчастого нервів, який **відрізняється** тим, що додатково використовують речовину, яка збуджує рецептори мовно-глоткового нерва, як речовину використовують розчин кропової води (духмяна речовина ольфактивної дії), розчин оцтової кислоти (духмяна речовина ольфактотригемінально-глософарингеальної дії); йодоформ (пахуча речовина ольфактоглософарингеальної дії); розчин нашатирного спирту (пахуча речовина ольфактотригемінальної дії), проводять тестування запахів, відсутність сприйняття запаху кропової води свідчить про патологію нюхального нерва; відсутність сприйняття запаху нашатирного спирту свідчить про патологію нюхального та трійчастого нервів; відсутність сприйняття запаху йодоформу свідчить про патологію нюхального та язиковоглоткового нервів; відсутність сприйняття запаху оцтової кислоти свідчить про патологію нюхального, трійчастого та язиковоглоткового нервів, що частіше за все буває при центральній локалізації осередку ураження.

20

---

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

---

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