

МОЗ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ
ТА ПАТЕНТНО ЛІЦЕНЗІЙНОЇ РОБОТИ
(УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ
ЛИСТ

про наукову (науково-технічну) продукцію, отриману за результатами наукової, науково-технічної та науково-організаційної діяльності підприємств, установ, організацій Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства освіти і науки України, Національної академії медичних наук України призначену для практичного застосування у сфері охорони здоров'я

м. Київ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 233 - 2018

Випуск 24 з проблеми
«Стоматологія»
Підстава: рішення ЕПК «Стоматологія»
Протокол № 60 від 02.07.2018 р.

НАПРЯМ ВПРОВАДЖЕННЯ:
СТОМАТОЛОГІЯ.

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ СМАКОВИХ РЕЦЕПТОРІВ ЯЗИКА У ЛЮДИНИ

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

**ВДНЗ УКРАЇНИ «УКРАЇНЬКА
МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА
АКАДЕМІЯ»**

**УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ**

А В Т О Р И:

**НІДЕЛЬСЬКИЙ М.Я.,
ДАВИДЕНКО В.Ю.,
КУЗНЕЦОВ В.В.,
ДАВИДЕНКО Г.М.**

Суть впровадження: призначено для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини.

Пропонується для впровадження в лікувально-профілактичних закладах практичної охорони здоров'я (обласних, міських, районних) стоматологічного профілю.

Відомий пристрій, який побудований за мостовою схемою змінного струму, складається з корпусу, елементів управління, електрокабеля зі срібними датчиками на кінцях. Суть роботи пристрою полягає в тому, що срібні датчики розміщуються на різних зонах язика, при цьому вимірюється поріг смакової чутливості.

Недоліком цього пристрою є те, що вбудований у його конструкцію стрілочний вимірювач застарілий і недостатньо точний, внаслідок чого під час вимірювання є суттєві розбіжності в результатах за рахунок відносної погрішності відтворення сили струму, а застосування в матеріалах датчиків хлористого срібла знижує чутливість пристрою та впливає на достовірність результатів.

Автори розробили конструкцію пристрою для дослідження смакової чутливості шляхом удосконалення його конструктивних та функціональних можливостей, досягли мінімальних розбіжностей при отриманні результатів та підвищили достовірність й інформативність дослідження смакової чутливості.

Запропонований пристрій складається з корпусу, виготовленого з пластмаси, до конструкції якого входить блок живлення, призначений для живлення датчиків, із напругою $10+800$ мкА постійного струму від мережі змінного струму напругою 220 вольт, частотою 50 Гц, повним вихідним опором 1,5 Мом, основна відносна погрішність відтворення сили струму $\pm 1,0\%$ при навантаженні $10+500$ Ом, $\pm 1,5\%$ при навантаженні $500+5$ кОм.

На зовнішній стороні приладу в передній частині розташовані: цифровий індикатор, резистор «грубого» регулювання сили постійного струму, резистор «точного» регулювання сили постійного струму, роз'єм для підключення вихідного кабелю з датчиками, кабель з датчиками, які з'єднані з блоком живлення; в задній частині приладу розташовані: кнопка включення блоку живлення, гніздо для підключення кабелю живлення.

Запропонований пристрій відрізняється від аналога тим, що застосовано блок живлення постійного струму, цифровий вимірювач, матеріал для датчиків - золото 900 проби.

Пристрій для дослідження смакової чутливості працює таким чином: спочатку готують пристрій до роботи, для цього під'єднують кабель із датчиками, підключають вилку шнура до електромережі та вмикають кнопку жив-

лення блоку живлення. За допомогою резистора «грубого» регулювання встановлюють необхідну напругу, фіксують датчики в порожнині рота на вибраній ділянці язика та з допомогою резистора «точного» регулювання встановлюють поріг чутливості й знімають показники напруги на цифровому індикаторі.

Метод електричної густометрії є більш точним і швидким способом визначення порогів смаку, ніж метод хімічної густометрії. Крім того, дозволяє уникнути подразнення суміжних зон рецепторної поверхні язика, і, найголовніше, при проведенні даного методу отримані результати можна виразити в цифрових показниках, тобто дати смаку кількісну оцінку.

Застосування запропонованого способу оцінки смакової чутливості дозволяє скоротити час і терміни проведення дослідження, об'єктивізувати результати оцінки смакової чутливості, візуалізувати їх і відстежити динаміку змін смакової чутливості в процесі адаптації пацієнтів до протезів.

За допомогою пристрою власної конструкції було проведено дослідження порогу смакової чутливості у пацієнтів до протезування повними знімними протезами та в період адаптації до них. Власні дослідження ґрунтуються на обстеженні 63 пацієнтів з повною втратою зубів, яким повні знімні протези виготовлялись вперше.

Значні зміни порогу смакової чутливості виявили через 3, 7, 14 діб після накладання повних знімних пластинкових протезів, виготовлених із акрилових пластмас.

Аналіз отриманих результатів показав, що в ранні терміни користування протезами (1-3 доби) відбувається незначне збільшення порогу смакової чутливості у різних ділянках язика, проте достовірної різниці у показниках смакової чутливості у пацієнтів до протезування та через одну і три доби після здачі протезів немає. Так, середні значення порогу смакової чутливості на кінчику язика становили $126,32 \pm 6,81$ мкА через одну добу після накладання протезів, $127,05 \pm 8,62$ мкА – через три доби, тоді як до протезування цей показник становив $116,42 \pm 12,51$ мкА ($p \geq 0,05$). Аналогічні результати спостерігали при визначенні смакової чутливості кореня язика. Проте значно збільшувався на 3 добу поріг смакової чутливості в бокових ділянках язика.

На 7 добу спостерігали підвищення порогу смакової чутливості в бокових ділянках язика, де розташовані смакові рецептори, які відповідають за відчуття кислого і солоного ($208,15 \pm 10,08$), та на кінчику язика ($170,32 \pm 7,88$), смакові рецептори якого сприймають солодке. Дещо менше підвищення порогу смакової чутливості встановили на корені язика, смакові рецептори якого в основному відповідають за відчуття гіркого.

Через 14 діб та 21 добу спостережень показники смакової чутливості суттєво не змінились у порівнянні з даними 7 доби, хоча дещо і підвищились на

14 добу. Проте у порівнянні з даними до протезування, через 1 і 3 доби після здачі протезів величина порогу смакової чутливості була значно більшою практично у всіх ділянках язика.

Підвищення порогу смакової чутливості на кінчику язика та бокових поверхнях спостерігається з 7 до 21 доби, з достовірністю можна стверджувати про зниження смакової чутливості на кінчику язика в цей період на 48,69 %, на бокових поверхнях на 53,35 %. Показники порогу смакової чутливості в ділянці кореня язика вказують на її незначні зміни як до протезування так і в період адаптації до протезів.

Аналіз отриманих результатів показав, що у пацієнтів після повної втрати зубів спостерігається зменшення смакової чутливості. Після протезування повними знімними протезами погіршення смакової чутливості в перший місяць користування ними відзначається майже у 95 % пацієнтів.

Достовірне зростання порогу смакової чутливості спостерігається з 7 до 21 доби після здачі протезів, в середньому на 50 %, що свідчить про значне погіршення смакової чутливості у пацієнтів.

За результатами дослідження можна стверджувати, що найбільше погіршується у пацієнтів відчуття кислого та солоного смаків, дещо менше солодкого і найменше гіркого.

Таким чином, запропонований пристрій для дослідження смакової чутливості у людини за рахунок розширення та доповнення його конструктивних та функціональних можливостей дозволяє підвищити чутливість пристрою, зменшити похибки в отриманні результатів, підвищити інформативність дослідження, та отримати більш достовірні результати.

Отримані результати проведених досліджень обґрунтовують доцільність використання запропонованого пристрою для діагностики порушень смакової чутливості.

Інформаційний лист складено за матеріалами НДР «Вплив стоматологічних конструкцій й матеріалів на протезне поле та адаптаційні властивості організму», № держреєстрації 0116U004188, термін виконання 2016 – 2021 рр.

За додатковою інформацією з даної проблеми слід звертатися до авторів листа: Нідзельський М.Я., Давиденко В.Ю., Кузнецов В.В., Давиденко Г.М., тел. 0532221844, кафедра післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів, Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011.

Відповідальний за випуск: **О. Мислицький.. Виконавець Л. Білан**
Підписано до друку 18.10.2018. Друк арк. 0,13. Обл.-вид арк. 0,08. Тир. 112 прим.

Замовлення № 233 Фотоофсетна лаб. Укрмедпатентінформ МОЗ України,
04655, Київ, проспект Степана Бандери, 19 (4 поверх).