



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112750** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61D 7/00
A61K 31/00
A61K 31/27 (2006.01)
G09B 23/28 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2016 07267</p> <p>(22) Дата подання заявки: 04.07.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.12.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2016, Бюл.№ 24</p>	<p>(72) Винахідник(и): Єрошенко Галина Анатоліївна (UA), Цуканов Дмитро Володимирович (UA), Гасюк Наталія Володимирівна (UA), Сенчакович Юлія Володимирівна (UA), Борута Наталія Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ", вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ СЛИНОВИДІЛЕННЯ У ЩУРІВ

(57) Реферат:

Спосіб стимуляції слиновиділення у щурів включає в себе внутрішньоартеріальне введення стимулюючих слиновиділення препаратів. Вводиться розчин платифіліну з розрахунку 0,3 мг/кг та прозерин з розрахунку 0,1 мг/кг.

UA 112750 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до експериментальної медицини, гістології, анатомії, патологічної анатомії, фізіології, і може бути застосована для дослідження гістофункціональних особливостей будови великих слинних залоз щурів при введенні холінолітиків і антихолінестеразних препаратів, з метою поглибленого розуміння відомих в клінічній стоматології захворювань і синдромів, які супроводжуються дисфункцією слинних залоз, та пошуку нових комплексних медикаментозних методів лікування останньої.

Відомим способом стимуляції секреторної активності великих слинних залоз є використання м-холіноміметику пілокарпіну або антихолінестеразного препарату фізостигміну (Preservation of the rat parotid gland function after radiation by prophylactic pilocarpine treatment: radiation dose dependency and compensatory mechanisms/ J.M. Roesink, A.W. Konings, C.H. Terhaard [et al.]// Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. - 1999. - V. 45(4). - P. 483-489; Pilocarpine hydrochloride for the treatment of xerostomia in patients with Sjogren's syndrome in Taiwan-a double-blind, placebo-controlled trial/ C.H. Wu, S.C. Hsieh, K.L. Lee [et. al.]// J. Formos Med Assoc. - 2006. - Vol. 105(10). - P. 796-803; Stimulation of minor salivary glands by intraoral treatment with the cholinesterase inhibitor physostigmine in man/ E. Hedner, D. Birkhed, J. Hedner [et al.]// Eur. J. Oral Sci. - 2001. - V. 109(12). - P. 371-374.; Khosravani N. The cholinesterase inhibitor physostigmine for the local treatment of dry mouth: a randomized study/ N. Khosravani, D. Birkhed, J. Ekstrum// Eur. J. Oral Sci. - 2009. - Vol. 117(3). - P. 209-217).

Найбільш близьким до запропонованого способу є отримання симпатичної слини шляхом внутрішньоартеріального введення стимулюючих слиновиділення препаратів (Бабкин Б.П. Секреторный механизм пищеварительных желез/ Бабкин Б.П. - Ленинград: Медгиз, Ленинградское отделение, 1960. - 777 с; Asking B. Synthesis and retention of amylase in the rat parotid-gland following autonomic nerve-stimulation in vivo/ B. Asking, P. Gjorstrup// Acta Physiologica Scandinavica. - 1987. - Vol. 130(3). - P. 439-445). За способом як такі препарати використовують пілокарпін та фізостигмін.

Недоліком запропонованих препаратів є виділення неоднакового вмісту електролітів, молочної кислоти і вуглеводню в стимульованій слині. Це стосується і симпатичного відділу вегетативної нервової системи.

Класичні керівництва по вивченню фізіології і гістофункціональних особливостей травного тракту не вважають такі препарати, як пілокарпін та фізостигмін справжніми замінниками парасимпатичного подразнення як слинної секреції, так і кровотоку в слинних залозах, що підтверджується.

В основі корисної моделі стимуляції симпатичної і парасимпатичної нервових систем поставлено задачу усунути ці недоліки, створити умови для дослідження великих слинних залоз при активізації вегетативної іннервації, а також отримати слину щурів, що відповідає її природному складу.

Задачу виконують шляхом створення способу стимуляції слиновиділення у щурів, який включає в себе внутрішньоартеріальне введення стимулюючих слиновиділення препаратів, який відрізняється тим, що вводиться розчин платифіліну з розрахунку 0,3 мг/кг та прозерин з розрахунку 0,1 мг/кг.

Задачею було не виснаження залози, а отримання максимальної кількості секрету при одноразовому введенні платифіліну і прозерину. Експериментальним шляхом ми визначили, що щури зберігали нормальну частоту серцевих скорочень і ритм дихання при внутрішньоартеріальному введенні ізотонічного розчину зі швидкістю 2 краплі за хвилину протягом 40-50 хвилин.

Надалі визначали концентрації розчинів і термінів введення речовин. Чутливість слинних залоз до стимуляції є досить варіабельною у окремих індивідуумів, навіть одного виду, що утруднює підбір дози і визначення часу введення стимулюючих речовин при спробі отримати стандартизовані результати.

Рекомендована доза прозерину для стимуляції слиновиділення - 0,1 мг/кг. У 61, 5 мл ізотонічного розчину NaCl розчинити 1 мл 0,05 % розчину прозерину. Вводити 2,5 мл по 2 краплі на хвилину. Доза платифіліну складає 0,3 мг/кг. У 83,2 мл ізотонічного розчину NaCl розчинити 1 мл 0,2 % платифіліну. Вводити 2,5 мл зі швидкістю 2 краплі на хвилину.

Під тіопенталовим наркозом (200 мг/кг) після обробки операційного поля розкривали грудну порожнину щура, робили розтин висхідної частини аорти і вводили канюлю, через яку крапельно надходив розчин. Час введення визначали за появою вираженого слиновиділення при введенні прозерину, яке відбувалось через 25±5 хвилин після початку процедури, що спостерігалось у 80±2 % тварин.

Згідно з основним морфологічним і метричним показникам при стимуляції платифіліном відбувається підвищення вмісту вуглеводів в секреті всіх великих слинних залозах. В привушній

залозі визначається масова екструзія секреторних гранул, а в під'язиковій - активізується юктацелюлярний транспорт рідини через стінку проток. Введення прозерину викликає посилення секреції в кінцевих відділах піднижньощелепної залози і стимулює юктацелюлярний транспорт рідини в протоковій системі всіх великих слинних залоз щурів.

5 Таким чином, запропонований спосіб стимуляції слиновиділення шляхом активізації вегетативної іннервації є найбільш наближеним до такого, що існує у природі, дає змогу дослідити морфофункціональні зміни у великих слинних залозах та може стати в нагоді при пошуку нових комплексних медикаментозних методів лікування дисфункції слинних залоз.

10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб стимуляції слиновиділення у щурів, який включає в себе внутрішньоартеріальне введення стимулюючих слиновиділення препаратів, який **відрізняється** тим, що вводиться розчин платифіліну з розрахунку 0,3 мг/кг та прозерин з розрахунку 0,1 мг/кг.

15

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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

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