



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 145236

(13) U

(51) МПК

G09B 23/28 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2020 04157</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>08.07.2020</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>26.11.2020</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>25.11.2020, Бюл.№ 22</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Єрошенко Галина Анатоліївна (UA), Шевченко Костянтин Васильович (UA), Лічман Діана Володимирівна (UA), Ячміль Анастасія Ігорівна (UA), Борута Наталія Володимирівна (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ, вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)</b></p>
---	--

**(54) СПОСІБ РЕМОДЕЛЮВАННЯ ПРОТОВОЇ СИСТЕМИ ПОСМУГОВАНИХ ПРОТОК ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ СЛИННИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ**

**(57) Реферат:**

Спосіб ремоделювання протокової системи посмугованих проток піднижньощелепних слинних залоз щурів включає введення експериментальним тваринам розчину етанолу. 40°-ий розчин вводиться дошлунково, по 12 мг/кг 4 рази на добу, тварин виводять з експерименту на 5, 9, 12 та 30 доби шляхом передозування тіопенталового наркозу (25 мг/кг).

UA 145236 U



Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема гістології, патологічної фізіології, патологічної анатомії, і може бути використана для корекції патологічних процесів, зокрема біохімічних, оксидантних та морфологічних порушень піднижньощелепних залоз у лабораторних тварин (щурів).

5 Посмуговані протоки мають вид широких трубочок, які вислані оксифільними високо призматичними клітинами, та мають округле ядро, розміщене в центральній частині клітин. Апікальна частина клітини виступає в широкий просвіт та покрита короткими мікрворсинками. В ній накопичуються секреторні гранули, які переважно містять калікрин. Згідно з дослідженнями Г.А. Єрошенко, саме ці клітини приймають участь у виробленні ряду речовин та факторів росту, які секретуються слинними залозами людини. Також потрібно зазначити той факт, що у гризунів, а насамперед у щурів, ці та інші біологічно активні речовини продукуються більш активно, аніж у людини.

15 Хронічна інтоксикація етанолом проявляється широким спектром дії на організм річних негативних факторів. Алкоголь проявляє негативний вплив на обмін вуглеводів, викликає захворювання печінки, підшлункової залози, шлунково-кишкового тракту, м'язової тканини, призводить до порушень в діяльності центральної нервової системи, підвищує ризик захворюваності серцево-судинної системи та інфекційних хвороб. На даний час алкоголь залишається одним з найбільш розповсюджених токсичних факторів у повсякденні. Етанол за своїми фармакологічними властивостями належить до наркотичних речовин жирного ряду. Його всмоктування з шлунково-кишкового тракту відбувається досить швидко: вже за 15 хв. Всмоктується приблизно половина вжитої дози, більша половина якої концентрується у головному мозку, менша ж його кількість в легенях, нирках та селезінці,

20 Серед тих, що відомі, є зокрема такі: Спосіб моделювання хронічного етанолового гепатозу у високоемоційних та низькоемоційних лабораторних щурів-самців, який полягає у проведенні напівпримусової алкоголізації шляхом давання 10 % розчину етилового спирту як єдиного джерела пиття, розведеного 5 % розчином глюкози, тривалістю 60 днів, попередньо провівши адаптацію тварин до етилового спирту шляхом давання 5 % розчину етанолу, розведеного 5 % розчином глюкози, в напувалки як єдиного джерела пиття протягом 7 днів без обмежень в їжі. Пат. на корисну модель 135342, Україна. МПК G09B 23/28 (2006.01). СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ХРОНІЧНОГО ЕТАНОЛОВОГО ГЕПАТОЗУ У ВИСОКОЕМОЦІЙНИХ ТА НИЗЬКОЕМОЦІЙНИХ ЩУРІВ-САМЦІВ/Автори: Костюк Ольга Андріївна (UA); Денефіль Ольга Володимирівна (UA); Головата Тетяна Кирилівна (UA); заявник та патентовласник: ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ", вул. Майдан Волі 1 м. Тернопіль. 46001 (UA). № u201900741; Заявл. 24.01.2019; Опубл 25.06.2019, бюл. № 12.

30 Також є спосіб морфологічного дослідження малих слинних (губних та піднебінних) залоз людини, який включає вивчення просторової організації залозистого епітелію малих слинних (губних та піднебінних) залоз у єдності з кровоносним мікроциркуляторним руслом шляхом фіксації отриманих препаратів малих слинних залоз в 4 % розчині глутаральдегіду та в чотириокисі осмію, подальшого поміщення їх в Епон-812. фарбування серійних напівтонких зрізів 0,1 % розчином толуюдинового синього на фосфатному буфері, макрофотографування виділених контурів досліджуваних структур, отримання фотореконструкцій, який відрізняється тим, що помічають маркером додаткові координати на одержаних фотореконструкціях з подальшою вірною послідовною укладкою заготовок на воскових пластинах для створення максимально точного тривимірного каркаса первинної моделі кінцевих відділів та проток малих слинних (губних і піднебінних) залоз. Пат. на корисну модель 116621. Україна. МПК А61В 1/24(2006.01). С01N 1/28(2006.01). G01N 21/01 (2006.01). СПОСІБ МОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МАЛИХ СЛИННИХ (ГУБНИХ ТА ПІДНЕБІННИХ) ЗАЛОЗ ЛЮДИНИ /Автори: Шерстюк Олег Олексійович (UA); Дейнега Тамара Феодосіївна (UA); Свінцицька Наталія Леонідівна (UA); Гринь Володимир Григорович (UA); Устенко Роман Леонідович (UA); Пілюгін Андрій Валентинович (UA); заявник та патентовласник: ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ", вул. Шевченка. 23. м. Полтава. 36011 (UA). № u201613126; Заявл. 22.12.2016; Опубл 25.05.2017. бюл. № 10.

45 Найбільш близьким до запропонованого є спосіб моделювання етанолового фіброзу у високоемоційних та низькоемоційних лабораторних щурів-самців, що характеризується проведенням експериментальним тваринам (щурам-самцям) попередньої адаптації до алкоголю: в перший тиждень тварини отримували в поїлках замість води 5 % розчин етанолу, розбавлений на 5 % розчині глюкози, на другий - 15 % розчин етанолу, розбавлений 5 % розчином глюкози без обмежень в їжі, починаючи з третього тижня - інтенсивна алкоголізація 60 96 % розчином етанолу на шматочок білого хліба протягом 12 тижнів 14 г/кг ваги без обмежень

у воді, за раціоном віварію (овес) тварини харчувались лише 2 рази на тиждень, причому емоційний стан тварин визначали за методикою "відкрите поле". Пат. на корисну модель 135949 Україна. МПК G09B 23/28(2006.01). СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ЕТАНОЛОВОГО ФІБРОЗУ У ВИСОКОЕМОЦІЙНИХ ТА НИЗЬКОЕМОЦІЙНИХ ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ-САМЦІВ /Автори: 5 Костюк Ольга Андріївна (UA); Денефіль Ольга Володимирівна (UA); Головата Тетяна Кирилівна (UA): заявник та патентовласник: ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ", вул. Майдан Волі. 1. м. Тернопіль. 46001 (UA). № u201901667; Заявл. 18.02.2019; Опубл. 25.07.2019. бюл. № 14.

10 В основу корисної моделі поставлена задача встановлення динаміки змін метричних показників протокової системи посмугованих проток піднижньощелепних залоз щурів в нормі та при хронічній інтоксикації етанолом.

Поставлена задача вирішується створенням способу ремоделювання протокової системи посмугованих проток піднижньощелепних слинних залоз щурів, то включає введення експериментальним тваринам розчину етанолу, згідно з корисною моделлю, розчин 40° 15 вводиться дошлунково, по 12 мг/кг 4 рази на добу, тварин виводять з експерименту на 5, 9, 12 та 30 доби шляхом передозування тіопенталового наркозу (25 мг/кг). Шматочки піднижньощелепних залоз заключають в епон-812, напівтонкі зрізи забарвлювали метиленовим синім, середні значення зовнішнього діаметра, діаметра просвіту проток та висоту епітеліоцитів 20 визначають за допомогою мікроскопа Biogex-3 BM-500T з цифровою мікрофотонасадкою DCM 900.

Робота виконана на 50 білих безпородних щурах, 10 тварин склали контрольну групу, яким дошлунково 4 рази на добу вводили ізотонічний розчин натрію хлориду, та 40 - експериментальну, яким дошлунково 4 рази на добу вводили по 12 мг/кг 40° етанолу. Тварин 25 виводили з експерименту на 5, 9, 12 та 30 доби шляхом передозування тіопенталового наркозу (25 мг/кг). Шматочки піднижньощелепних залоз заключали в епон-812. Напівтонкі зрізи забарвлювали метиленовим синім. Середні значення зовнішнього діаметра, діаметра просвіту проток та висоту епітеліоцитів визначали за допомогою мікроскопа Biogex-3 BM-500T з цифровою мікрофотонасадкою DCM 900 з адаптованими для даних досліджень програмами. 30 Статистичну обробку морфометричних даних проводили із використанням програми Excel. Утримання тварин та експерименти з ними проводилися відповідно до "Загальних етичних правил проведення експериментів на тваринах", прийнятих I Національним конгресом з біоетики та вимогами міжнародних принципів "Європейської конвенції про захист тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей".

35 При проведенні морфометричного дослідження посмугованих проток піднижньощелепних залоз щурів контрольної групи встановлено, що їх зовнішній діаметр становив  $34,80 \pm 2,05$  мкм., діаметр просвіту -  $5,10 \pm 0,03$  мкм. Висота епітеліоцитів складала  $14,43 \pm 1,07$  мкм.

Морфометричні показники посмугованих проток піднижньощелепних залоз (в мкм)

Посмуговані протоки	Діаметр зовнішній	Діаметр просвіту	Висота епітеліоцитів
Контрольна група	$34,80 \pm 2,05$	$5,10 \pm 0,03$	$14,43 \pm 1,07$
5 доба	$37,12 \pm 2,11$	$5,37 \pm 0,04$ *	$15,76 \pm 1,06$
9 доба	$37,61 \pm 1,94$	$5,44 \pm 0,05$ *	$15,91 \pm 1,09$ *
12 доба	$33,27 \pm 1,81$ **	$5,55 \pm 0,05$ * **	$13,86 \pm 1,9$ **
30 доба	$33,48 \pm 1,72$	$5,67 \pm 0,03$ *, **	$12,66 \pm 1,09$ *, **

Примітка \* -  $P < 0,05$  порівняно з контрольною групою; \*\* -  $P < 0,05$  порівняно з попереднім терміном спостереження.

40 Отримані дані доводять, що протокова система реагує на дію хронічної інтоксикації етанолом. Відновлення показників до 30 доби не відбувається, що свідчить про виснаження секреторного епітелію протокової системи, внаслідок дистрофічних змін, викликаних порушенням в роботі судин гемомікроциркуляторного русла, що підтверджується зміною 45 діаметрів стінок протоків із зменшенням висоти епітеліоцитів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 1. Спосіб ремоделювання протокової системи посмугованих проток піднижньощелепних слинних залоз щурів, що включає введення експериментальним тваринам розчину етанолу, який **відрізняється** тим, що 40°-ий розчин вводиться дошлунково, по 12 мг/кг 4 рази на добу, тварин виводять з експерименту на 5, 9, 12 та 30 доби шляхом передозування тіопенталового наркозу (25 мг/кг),
- 10 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що шматочки піднижньощелепних залоз заключають в епон-812, напівтонкі зрізи забарвлювали метиленовим синім, середні значення зовнішнього діаметра, діаметра просвіту проток та висоту епітеліоцитів визначають за допомогою мікроскопа Віогех-3 ВМ-500Т з цифровою мікрофотонасадкою DCM 900.