



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45757 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 1/00
G01N 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ШЛУНКА ЛЮДИНИ

1

2

(21) u200905737
(22) 04.06.2009
(24) 25.11.2009
(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.
(72) СВІНЦИЦЬКА НАТАЛІЯ ЛЕОНІДІВНА, ШЕРС-
ТЮК ОЛЕГ ОЛЕКСІЙОВИЧ
(73) СВІНЦИЦЬКА НАТАЛІЯ ЛЕОНІДІВНА, ШЕРС-
ТЮК ОЛЕГ ОЛЕКСІЙОВИЧ
(57) Спосіб дослідження гемомікроциркуляторного
русла шлунка людини, що включає проведення

стереологічного аналізу кровоносного мікроцирку-
ляторного русла слизової оболонки шлунка люди-
ни, який **відрізняється** тим, що застосовують
комбінацію методу наливання кровоносного русла
шлунка людини 6 % водним розчином чорної туші
з желатином із поміщенням ділянок шлункової
стінки в щільний компаунд епоксидної смоли Епон-
812.

Запропонована корисна модель відноситься
до галузі медицини, а саме до морфологічного
дослідження шлунка людини.

Існує велика кількість способів дослідження
кровоносного русла шлунка людини (Береко Л.П.
Внутриорганные кровеносные сосуды желудка
человека: автореф. дис. на соискание ученой сте-
пени канд. мед. наук: спец. 14751 - «Нормальная
анатомия» / Л.П. Береко. - Хабаровск, 1970. - 20с;
Бабкин Б.П. Секреторный механизм пищева-
рительных желез / [Пер. с англ. Б.П. Бабкин]. - Л.: Мед-
гиз, 1960. - 777с; Barlow T.E. Arteries, Veins, and
arteriovenous anastomoses in the human stomach /
T.E. Barlow, D.N. Walder // Surgery, Gynecol, Obstet.
- 1951: 93: 657-671; Kalia N. Studies on gastric
mucosal microcirculation / N. Kalia, S. Jacob, N.
Brown // Gut. - 1997. - N41. - P.748-752; Michels N.A.
Blood supply and anatomy of the abdominal organs /
N.A. Michels. - Philadelphia -Montreal. - 1955. -
P.141-163; Костиленко Ю.П. Розподіл гемомікро-
судин в топологічному просторі слизової оболонки
пілоричного відділу шлунка людини / Ю.П. Кости-
ленко, О.О. Шерстюк // Вісник ВДМУ. - 2001. - №2.
- с.449-450; Ольховський В.О. Макромікроскопічна
та мікроскопічна анатомія нервів і судин шлунка
людини на етапах онтогенезу: автореф. дис. на
здобуття наук, ступеня доктора мед. наук: спец.
14.03.01 «Нормальна анатомія» / В.О. Ольховсь-
кий. - Харків, 2004. - 36с.).

Але всі відомі способи мають певні недоліки,
що перешкоджають отриманню даних про просторі
синтопічні відносини між обмінними кровонос-

ними мікросудинами та секреторним епітелієм
слизової оболонки шлунка.

Найближчим до запропонованого є спосіб до-
слідження судинного русла шлунка людини (Кро-
воснабжение органов пищеварительного тракта
человека / [К.И. Кульчицкий, И.И Бобрин и др.]. -
К.: «Здоров'я», 1970. - 315с).

Цей спосіб включає в себе: ін'єкування крово-
носного русла шлунка людини на трупі через ви-
східну частину аорти, на комплексах органів - че-
рез черевний стовбур 5% водним розчином чорної
туші з желатином. Після ін'єкції препарати помі-
щали в 12% розчин формаліну для фіксації. Фіксо-
ваний у формаліні препарат розшаровували на
серозно-м'язовий, підслизовий та слизовий про-
шарки та просвітляли бензолом та толуолом.

Але даний спосіб має деякі недоліки, а саме
недостатність можливостей одержати дані про
специфіку структурної організації кровоносного
мікроциркуляторного русла слизової оболонки
шлунка людини, на частку якого, згідно з даними
літератури, припадає 2/3 об'єму крові, що протікає
за одиницю часу через усе кровоносне русло шлу-
нка.

В основу корисної моделі поставлене завдан-
ня: розробити спосіб дослідження гемомікроцир-
куляторного русла шлунка людини удосконален-
ням відомого способу шляхом комбінування
методу наливання кровоносного русла шлунка
людини 6% водним розчином чорної туші з жела-
тином із поміщенням в щільний компаунд епоксид-
ної смоли Епон-812 ділянок шлункової стінки, оде-

(19) UA (11) 45757 (13) U

ржати дані про специфіку структурної організації гемомікроциркуляторного русла слизової оболонки шлунка людини.

Поставлена задача вирішується створенням способу дослідження гемомікроциркуляторного русла шлунка людини, що включає проведення стереологічного аналізу кровоносного мікроциркуляторного русла слизової оболонки шлунка людини, котрий, згідно з корисною моделлю, відрізняється комбінуванням методу наливання кровоносного русла шлунка людини 6% водним розчином чорної туші з желатином із поміщенням ділянок шлункової стінки (після фіксації та зневоднення) в щільний компаунд епоксидної смоли Епон-812.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином: спочатку виділяли тотальний препарат шлунка під час розтину разом з частинами малого та великого чепців, а також ділянкою аорти з черевним стовбуром від людей, які не страждали за життя на хвороби шлунково-кишкового тракту. Для нейтралізації кислотного вмісту шлунка, порожнину його промивали 4% розчином питної соди, а потім відмивали в теплій проточній воді. Відпрепарувавши магістральні судини, що кровопостачають шлунок, застосовували протитоквоперехрещений спосіб наповнення його кровоносного русла ін'єкційною масою. Протитоквоперехрещений спосіб складався з канюлювання двох артерій і вен, котрі обиралися в кожному конкретному випадку таким чином, щоб вони були перехресно протилежні один до одного по великій та малій кривині шлунка. Наприклад, одним з варіантів може бути права шлунково-чепцева та ліва шлункова артерії. При цьому для вен використову-

ється протилежна позиція. На всі останні протилежні однойменні судини накладаються лігатури з проведенням ушивання кровоносних судин в ділянці малого чепця, шлунково-ободової зв'язки та коротких судин фундальної частини шлунка. Потім проводили перфузію кровоносних судин ізотонічним розчином хлориду натрію з додаванням 5тис. Од гепарину з метою видалення з судин крові, що коагулювала. Затим проводили внутрішньосудинну ін'єкцію 6% водним розчином чорної туші з желатином. Після наливання судинного русла препарат поміщали в 12% розчин формаліну строком на тиждень. Після фіксації та зневоднення досить великі (приблизно 5x7 мм) ділянки шлункової стінки поміщали в щільний компаунд епоксидної смоли Епон-812. З окремих блоків були виготовлені пластинчасті шліфи різної товщини. Це досягалося низки послідовних операцій: отримання окремих поперечних розпилів за допомогою сепарувального диска; стоншування їх на наждачному папері; полірування за допомогою пасти ГОІ; монтування одержаних шліфів на предметному склі за допомогою полістиролу. Перед останньою операцією товщину кожного шліфа вимірювали за допомогою мікрометра. У дослідженні використані шліфи завтовшки 1мм, 0,5мм, 0,2мм, вивчали які в прохідному світлі світлового мікроскопа при різних об'єктивах (2,5; 3,7; 10).

Використання запропонованого способу дозволяє отримати дані про особливості конструкції гемомікроциркуляторного русла шлунка людини та провести стереологічний аналіз кровоносного мікроциркуляторного русла слизової оболонки шлунка людини.