



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45755 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 1/00
G09B 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ КРОВОНОСНОГО РУСЛА ШЛУНКА ЛЮДИНИ

1

(21) u200905731
(22) 04.06.2009
(24) 25.11.2009
(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.
(72) СВІНЦИЦЬКА НАТАЛІЯ ЛЕОНІДІВНА
(73) СВІНЦИЦЬКА НАТАЛІЯ ЛЕОНІДІВНА
(57) Спосіб дослідження кровоносного русла шлу-

2

нка людини, що включає вивчення кровоносного русла шлунка людини на всіх рівнях його організації, який **відрізняється** тим, що використовують швидкотвердіючу стоматологічну пластичну масу типу "Протакрил-М" та застосовують протитокво-перехресний метод ін'єктування шлункових судин.

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

Існує велика кількість способів дослідження кровоносного русла шлунка людини (Пат. RU 2207799, МКИ А61В 5/00. Способ діагностування порушення кровоснабження стінки желудка / Ступин В.А., Богданов А.Е., Мишулин Л.Е., Артемьев А.С., Лаврова Н.И., Бельков А.В., Нарезкин Д.В., Закиров Д.Б., Силюянов С.В., Смирнова Г.О. - №2002117464/14; заявл. 02.07.2002.; опубл. 10.07.2003.; Пат. UA 30324, МПК А61В 8/00. Спосіб дослідження шлунка / Палієнко Р.К., Гвоздяк М.М., Шило В.Т. (UA). - №98021010; заявл. 26.02.1998.; опубл. 15.11.2000.; 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. Ольховський. - Харків, 2004. - 36с.).

Але всі відомі способи мають певні недоліки, що перешкоджають отриманню наочно-візуальної інформації про ангіоархітекtonіку шлункової стінки.

Найближчим до запропонованого є спосіб дослідження судинного русла тонкої кишки (Лунина Т.Г. Ретроспектива корозіонного метода и возможность использования его в современных морфологических исследованиях сосудистого русла тонкой кишки / Т.Г. Лунина, А.Г. Лунин, Т.А. Фоминных // Таврический медико-биологический вестник. - 2005, том 8. - №3. - С. 72-74).

Цей спосіб включає в себе: шокування як окремих компонентів судинного русла тонкої кишки - венозного чи артеріального, так і обох одночасно акрилатовою двокомпонентною сумішшю - порошок (полімер) + рідина (мономер), підфарбо-

ваною в синій (для вен) та червоний (для артерій) колір. Фарбування дозволяє диференціювати судини та в цілому естетично покращує вигляд отриманого препарату (для цього добре підходять масляні та інші водонерозчинні фарби). Об'єктом дослідження є кровоносна система тонкої кишки плодів людини. Хірургічним доступом до судин для ін'єкції слугували камери серця: праве передсердя (венозне русло) та лівий шлуночок (артеріальне русло). Після ін'єкції плоди поміщали в 10% розчин формаліну для фіксації. Через 2-3 тижні зафіксований препарат поміщали в концентровану кислоту для корозії. Після руйнування тканин препарат ретельно промивали в проточній воді.

При дотриманні правил проведення ін'єкції та ретельного промивання препарату після перебування в кислоті можна отримати акрилатові зліпки судинного русла тонкої кишки для проведення якісної морфометрії та при цьому одержати цілісне уявлення про просторове впорядкування елементів судинного русла (анастомози, найдрібніші судини). Але даний спосіб має деякі недоліки, а саме хрупкість, ламкість отриманого препарату, утруднення збереження препарату під час транспортування, а також проникаючі властивості використаної пластичної маси недостатні для заповнення судин капілярного типу.

В основу корисної моделі поставлене завдання: розробити спосіб дослідження кровоносного русла шлунка людини удосконаленням відомого способу шляхом використання для наливання судинного русла шлунка швидкотвердіючої стоматологічної пластичної маси типу «Протакрил-М», діаметр молекули якої відповідає діаметру найдрібніших судин шлунка, досягти одержання візуальної інформації, що дозволить встановити специфі-

(19) UA (11) 45755 (13) U

чні риси просторової впорядкованості кровоносного русла шлунка на всіх рівнях його організації.

Поставлена задача вирішується створенням способу дослідження кровоносного русла шлунка людини, що включає вивчення кровоносного русла шлунка людини на всіх рівнях його організації, котрий, згідно корисної моделі, відрізняється використанням швидкотвердіючої стоматологічної пластичної маси типу «Протакрил-М» та застосуванням протитокково-перехрещеного методу шиккування шлункових судин, враховуючи кільцеву конструкцію початкових ланок кровоносного русла шлунка.

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 протитокково-перехрещений спосіб наповнення його кровоносного русла ін'єкційною масою. Протитокково-перехрещений спосіб складався з канюлювання двох артерій і вен, котрі обиралися в кожному конкретному випадку таким чином, щоб вони були перехресне протилежні один до одного по великій та малій кривині шлунка. Наприклад, одним з варі-

антів може бути права шлунково-чепцева та ліва шлункова артерія. При цьому для вен використовується 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 5 тис. ОД гепарину з метою видалення з судин крові, що коагулювала. Для виготовлення препаратів ми брали полімер та мономер у співвідношенні 1:2. По закінченню ін'єкування препарат поміщали на 24 години у воду кімнатної температури з метою полімеризації пластичної маси. Потім препарат занурювали в 20% розчин сірчаної кислоти з метою повного руйнування органічних тканин препарату. За добу видаляли м'які тканини з препарату тонким струмком води. Готували новий розчин сірчаної кислоти та помістити в нього препарат з наступним промиванням за добу. В середньому виготовлення препарату потребує 5-10 днів.

Використання запропонованого способу дозволяє отримати точну об'ємну копію кровоносного русла шлунка людини, а також одержати більш якісні препарати, що слугують для подальшого проведення морфологічних досліджень шлунка (морфометрія внутрішнього діаметра судин, простежити їх розгалуження, кути відходження, довжину судин, виявлення анастомозів).