



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64620 (13) U  
(51) МПК  
G09B 23/28 (2006.01)  
A01N 1/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АНАТОМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ТРУБЧАСТИХ І ПОРОЖНИСТИХ ОРГАНІВ

1

(21) u201105202

(22) 26.04.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.

(72) ВОЛОШИН МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ, СВІТЛИЦЬКИЙ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, САВЕЛЬЄВ МИКИТА АНДРІЙОВИЧ

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ВОЛОШИН МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ, СВІТЛИЦЬКИЙ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, САВЕЛЬЄВ МИКИТА АНДРІЙОВИЧ

2

(57) Спосіб виготовлення анатомічних препаратів трубчастих і порожнистих органів на основі корозійної техніки шляхом щільного та рівномірного наповнення їх силіконовим герметиком, витримуванням у розчині концентрованої кислоти 2-3 доби з подальшим промиванням водою, який **відрізняється** тим, що перед наповненням органа судини органа промивають розчином гепарину, дистильованої води та формаліну у співвідношенні 1:50:50, герметик розводять в розчині ортоксилолу в співвідношенні 1:3, та додають у розчин герметики у ортоксилолу модельні акрилові фарбники.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме, анатомії людини, і може бути використаною для виготовлення анатомічних препаратів трубчастих і порожнистих органів, наприклад, судин, жовчних проток, жовчного міхура та інших.

Існує багато способів виготовлення анатомічних препаратів трубчастих і порожнистих органів за допомогою різних методик, але вони недостатньо ефективні, отримані препарати відрізняються недостатньою міцністю та крихкістю, що викликало необхідність у розробці нових способів.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб, який полягає у виготовленні препаратів порожнистих та трубчастих органів на основі корозійної техніки, шляхом щільного та рівномірного наповнення їх силіконовим герметиком, з подальшою обробкою концентрованою сірчаною кислотою протягом 2-3 діб, та промиванням водою (пат. № 2404581, RU, МПК A01N1/02 (2006/01). Спосіб виготовлення муляжів препаратів полых і трубчатих органів. - Оpubлiковано 27.11.2010).

Спільними суттєвими ознаками найближчого аналога і корисної моделі, що заявляється, є такі:

- судини та порожнини органів наповнюють силіконовим герметиком;
- витримують орган у розчині концентрованої кислоти 2-3 доби з подальшим промиванням водою.

Цей спосіб є недостатньо ефективним, тому що силіконовий герметик недостатньо проникає у дрібні судини.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу виготовлення анатомічних препаратів трубчастих і порожнистих органів шляхом попереднього змішування силіконового герметика з ортоксилолом, та додавання модельних акрилових фарбників, що забезпечить більш достовірне та наглядне відтворення дрібних судин.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі, який включає виготовлення препаратів порожнистих та трубчастих органів шляхом щільного та рівномірного наповнення їх силіконовим герметиком, витримуванням у розчині концентрованої кислоти 2-3 доби з подальшим промиванням водою, новим є те, що перед наповненням судини органа промивають розчином гепарину, дистильованої води та формаліну у співвідношенні 1:50:50, герметик розводять в ортоксилолі в співвідношенні 1:3, та додають у розчин герметики з ортоксилолом модельні акрилові фарбники.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому.

Додавання ксилолу в силіконовий герметик дозволить силікону глибше проникати у судини мікроциркуляторного русла органа, внаслідок чого можливе виготовлення більш достовірних анатомічних препаратів.

(13) U  
(11) 64620  
(19) UA

Додавання акрилових фарбників надає препарату необхідний колір, що необхідно для більшої візуалізації.

Промивання судин органу розчином гепарину дистильованої води та формаліну у співвідношенні 1:50:50 перешкоджає утворенню тромбів в дрібних судинах, які заважають достовірному відтворенню судин.

Таким чином, сукупність вищезазначених позитивних впливів дозволить підвищити ефективність виготовлення корозійних анатомічних препаратів.

Спосіб здійснюють таким чином.

Нефіксований орган витягується з трупа з максимальним збереженням судин, що його живлять. Судини промиваються розчином гепарину, дистильованої води та формаліну у співвідношенні 1:50:50 до повного видалення залишків крові. Силіконовий герметик змішується з ксилолом (1:3), додається акриловий барвник необхідного кольору і медичним шприцом вводиться в просвіт судин і

порожнини органу, до заповнення. Орган вміщується в розчин концентрованої кислоти, наприклад азотної, на 2-3 доби. Після корозії тканин препарат промивається холодною водопровідною водою. При необхідності препарат дофарбовується зовні.

Приклад. Нефіксована нирка витягується з трупа з максимальним збереженням судин ниркової ніжки і поміщається у теплу воду. Постійно масажуючи нирку, судини промиваються розчином гепарину, дистильованої води та формаліну у співвідношенні 1:50:50 до повного видалення залишків крові. Силіконовий герметик змішується з ксилолом (1:3), додається акриловий модельний барвник Fancolor (ХОМА) (червоного кольору для артеріальних судин, синього - для венозних) і медичним шприцом вводиться в просвіт судин та крізь сечовід до ниркової миски. Орган вміщується в розчин концентрованої азотної кислоти на 2-3 доби. Після корозії тканин препарат промивається холодною водопровідною водою.