



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56832** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
A01N 1/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЗАЛИВКИ МАТЕРІАЛУ У ПАРАФІН**

1

2

(21) u201009259

(22) 23.07.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) КУЩ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ, КОНОВАЛОВА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА, БИРКА ВАЛЕНТИНА СТЕПАНІВНА, ЖИГАЛОВА ОЛЕНА ЄВГЕНІІВНА, БИРКА ОЛЕНА ВІКТОРІВНА, ФЕСЕНКО ІРИНА АНАТОЛІІВНА, КУЩ ЛЮДМИЛА ЛЕОНІДІВНА

(73) ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ

(57) Метод заливки матеріалу у парафін, який включає проведення його через спирт-хлороформ, хлороформ, хлороформ-парафін і парафін, який **відрізняється** тим, що використовують диференційований підхід до матеріалу досліджень з урахуванням його структурних і фізико-хімічних властивостей і терміну занурення на дно склянки матеріалу, що витримується у спирт-хлороформі, що впливає на строки всіх подальших етапів заливки, які розраховуються відповідно до часу експозиції матеріалу у ньому.

Корисна модель відноситься до ветеринарної та гуманної медицини, а саме гістології і може бути використана для виготовлення гістологічних препаратів.

Способи заливки біологічного матеріалу (шматочка тканини або органу) у парафін, як етап методу виготовлення гістологічних препаратів, відомі. Для виготовлення постійних гістологічних препаратів використовують способи заливки з використанням у якості проміжних середовищ такі хімічні речовини, як: ксилол, бензол, толуол, хлороформ, ацетон, тощо [1-9]. Ці речовини входять до складу розчинів із спиртом і парафіном. Хлороформ вважається одним з найбільш прийнятних серед інших речовин [1, 2]. Але, у відомих посібниках [1-9] існують великі розбіжності щодо терміну перебування біологічного матеріалу у проміжних середовищах: спирт-хлороформі, хлороформі, хлороформ-парафіні та парафіні. Згідно цих способів, матеріал витримується у проміжних середовищах від 30 хвилин до 12 годин, не залежно від його розміру, структурних та фізико-хімічних властивостей. Але термін знаходження матеріалу у вказаних речовинах є дуже важливим фактором, який впливає як на якість парафінових зрізів, так і самих гістологічних препаратів.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі, що пропонується, є спосіб заливки матеріалу у парафін [6], який включає послідовне просочення матеріалу хлороформом, хлороформ-парафіном і парафіном. Але відомий спосіб не дає можливості витримувати матеріал у промі-

жних середовищах за часом, відповідно до його властивостей. Крім того, матеріал витримується у розчині хлороформу і парафіну при температурі 56°C, що негативно на нього впливає.

Тому, задачею запропонованої корисної моделі є удосконалення способу заливки матеріалу у парафін та отримання якісних парафінових зрізів, а в подальшому - якісних гістологічних препаратів, що дасть можливість знайти оптимальний термін знаходження матеріалу у проміжних середовищах з урахуванням його розміру, структурних та фізико-хімічних властивостей.

Спосіб заливки матеріалу у парафін полягає в тому, що термін знаходження матеріалу у проміжних середовищах: спирт-хлороформі, хлороформі і хлороформ-парафіні залежить від терміну занурення шматочка матеріалу на дно склянки з спирт-хлороформом.

Поставлена задача вирішується тим, що під час заливки матеріалу у парафін, який включає проведення його через спирт-хлороформ, хлороформ, хлороформ-парафін і парафін, згідно запропонованої корисної моделі, пропонується диференційований підхід до матеріалу досліджень з урахуванням його структурних і фізико-хімічних властивостей, при цьому термін занурення на дно склянки матеріалу, що витримується у спирт-хлороформі впливає на строки всіх подальших етапів заливки, які розраховуються відповідно до часу експозиції матеріалу у ньому.

Приклад конкретного виконання.

(19) **UA** (11) **56832** (13) **U**

Спосіб заливки матеріалу у парафін здійснюється наступним чином:

1. Відібраний матеріал фіксують у фіксаторі, промивають у проточній воді, зневоднюють і ущільнюють у спиртах зростаючої концентрації міцністю від 50 до 100°.

2. Шматочок матеріалу кладуть у склянку з розчином абсолютного спирту з хлороформом (1:1) і відмічають термін часу, за який відбулося занурення його на дно. Для різних тканин і органів цей термін залежить від складу матеріалу.

3. Шматочок матеріалу кладуть у склянку з хлороформом. Термін витримки у 2 рази більший, ніж у спирт-хлороформі.

4. Шматочок матеріалу кладуть у склянку з хлороформ-парафіном (1:1), яка знаходиться у термостаті при температурі 37°C. Час витримки дорівнює терміну експозиції у хлороформі.

5. Шматочок матеріалу кладуть у склянку з парафіном, яка знаходиться у термостаті при температурі 54-56°C (залежно від температури плавлення парафіну). Загальний термін витримки у парафіні дорівнює часу знаходження матеріалу у спирт-хлороформі.

6. Шматочок матеріалу кладуть у форму блоку з рідким парафіном.

7. Форму з парафіном і шматочком матеріалу швидко охолоджують у воді і отримують парафіновий блок.

При проведенні усіх етапів зневоднення і просочення матеріалу проміжними речовинами і парафіном рекомендованим є загально прийняте співвідношення матеріалу і проміжних середовищ 1:10. Розчин спирту з хлороформом слід постійно поновлювати, зважаючи на те, що хлороформ швидко випаровується. Виготовлення гістологічних зрізів із парафінових блоків бажано проводити у кілька наступних днів після виготовлення парафінових блоків. Якщо цей етап затримується, рекомендується зберігати блоки у воді при температурі +4 - +15°C, що попереджує втрату парафіном пластичних властивостей.

Таким чином, запропонований метод заливки матеріалу у парафін дозволяє.

1. Скоротити час заливки матеріалу у парафін порівняно з загально відомими методами.

2. Зменшити шкідливий вплив проміжних середовищ на структуру матеріалу, що позитивно впливає на якість парафінових зрізів і гістологічних препаратів.

3. Використовувати диференційований підхід до матеріалу досліджень з урахуванням його структурних і фізико-хімічних властивостей

Джерела інформації, прийняті до уваги при експертизі:

1. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, О.І. Кононський // Житомир: «Полісся». - 2005. - 285 с.

2. Кисели Д. Практическая микротехника и гистохимия / Д. Кисели // Будапешт : Изд-во АН Венгрии. - 1962 - 399 с.

3. Кононский А.И. Гистохимия / А.И. Кононский // Киев : «Вища школа». - 1976. - 290 с.

4. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия / Р. Лили // М. : Мир. - 1969. - 645 с.

5. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники / Г.А. Меркулов. // Л.: Медицина. - 1969. - 645 с.

6. Микроскопическая техника // Под ред. Д.С. Саркисова и Ю.Л. Перова, М.: «Медицина», 1996. - 544 с.

7. Немилов А.В. Курс практической гистологии / А.В. Немилов // Москва-Петроград : Гос. изд-во. - 1923. - 407 с.

8. Основы гистологии и гистологической техники / Под общей редакцией В.Г. Елисеєва, М.Я. Субботина, Ю.И. Афанасьєва, Е.Ф. Котовского // М.: Медицина, 1967. - 268 с.

9. Ромейс Б. Микроскопическая техника / Б. Ромейс // М.: Иностранная литература. - 1953. - 720 с.