



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **105762**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/68 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 07482**

(22) Дата подання заявки: **27.07.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.04.2016**

(46) Публікація відомостей **11.04.2016, Бюл.№ 7**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Хоперія Вікторія Геннадіївна (UA),
Гузь Ольга Олександрівна (UA),
Шаповал Надія Олександрівна (UA)**

(73) Власник(и):

**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ
ЦЕНТР ЕНДОКРИННОЇ ХІРУРГІЇ,
ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕНДОКРИННИХ
ОРГАНІВ І ТКАНИН МОЗ УКРАЇНИ,
Кловський узвіз, 13-А, м. Київ, 01021 (UA)**

(54) СПОСІБ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ НОВОУТВОРЕНЬ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

(57) Реферат:

Спосіб інтраопераційної морфологічної діагностики новоутворень щитоподібної залози включає отримання кріостатних зрізів щитоподібної залози та їх забарвленням. На кріостатний зріз наносять 1-2 краплі 0,5 % розчину толуїдинового синього, здійснюють світлову мікроскопію, і при наявності забарвлення ядра у темно-синій колір, а цитоплазми - у блакитний, діагностують новоутворення щитоподібної залози.

UA 105762 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до патоморфології, ендокринології, і може бути використана для інтраопераційної діагностики злоякісних новоутворень щитоподібної залози.

Інтраопераційні (термінові) гістологічні дослідження кріостатних зрізів міцно посіли своє місце в онкоморфологічній діагностиці, особливо при операціях на щитоподібних залозах, шлунку, при біопсіях лімфатичних вузлів. Патоморфологічна діагностика новоутворень щитоподібної залози включає в себе мікроскопічне дослідження гістологічних зрізів тканин (клітинних агрегатів, що утворюють структуру зі специфічною функцією). Ці зразки тканин досліджують з метою визначення патологічного вогнища.

Відомі способи інтраопераційної діагностики новоутворень щитоподібної залози, які полягають в дослідженні ядер клітин, клітинних структур та білкових компонентів цитоплазми шляхом забарвлення гістологічних зрізів кислими (еозин, кислий фуксин), основними (гематоксилін, азур 2) чи нейтральними (суміш двох барвників) барвниками [1]. Однак недоліком цих способів діагностики є те, що вони потребують використання значної кількості різних реактивів (ацетатного буфера, спирта, ацетона, фенола, ксилола, тощо), що удорожчує процедуру фарбування, досить тривалі за часом і не забезпечують стабільну якість забарвлення [2].

Найближчим аналогом заявленої корисної моделі є інтраопераційна морфологічна діагностика новоутворень щитоподібної залози з використанням забарвлення кріостатних зрізів гематоксилін-еозином [3]. Цей спосіб дозволяє встановити взаємозв'язок між частинами органу, відмінно виявляючи все клітинні елементи і деякі неклітинні структури. При використанні способу (складний фіксатор, швидкофарбуючі гематоксилін та еозин, певне поєднання просвітлюючих розчинів) готовий зріз отримують через 3-5 хв.

Однак недоліком способу є необхідність використання спеціальних фіксаторів, батареї спиртів, застосування двох барвників (гематоксилін і еозин).

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечення високої якості забарвлення заморожених зрізів, спрощення та скорочення тривалості процедури при збереженні стабільної чіткої візуалізації клітинних структур.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб інтраопераційної морфологічної діагностики новоутворень щитоподібної залози, що включає отримання кріостатних зрізів щитоподібної залози та їх забарвленням. На кріостатний зріз наносять 1-2 краплі 0,5 % розчину толуїдинового синього, здійснюють світлову мікроскопію, і при наявності забарвлення ядра у темно-синій колір, а цитоплазми - у блакитний, діагностують новоутворення щитоподібної залози.

Попередньо готують розчин барвника для забарвлення заморожених гістологічних зрізів шляхом повільного змішування у скляній ємності толуїдинового синього (5 г), 96° етилового спирту (100 мл), фенолу (30 г) та дистильованої води (1000 мл).

Тканину для дослідження доставляють нативною без попереднього занурення в будь-які фіксатори. Проводять вирізку матеріалу з патологічного вогнища розміром до 2 см x 2 см x 0,2 см. Готують кріостатні зрізи тканин товщиною 5 мкм при оптимальній температурі - 15-20 °С. Кріостатний зріз укладають на внесене в камеру тепле предметне скло на якому він миттєво тане, розправляється і дуже міцно приклеюється до скла. Фарбування препарату здійснюють шляхом нанесення на зріз 1-2 крапель 0,5 % розчину толуїдинового синього до повного покриття усього зрізу. Через 1-2 секунди препарат промивають дистильованою водою і висушують тильну поверхню предметного скла фільтрувальною паперовою серветкою.

При світловій мікроскопії отриманого препарату визначають ядра клітин, які забарвлюються в темно-синій колір, а цитоплазма - у блакитний.

Заявлений спосіб ілюструється наступним його виконанням.

Приклад. Хворий Д., 47 років. Історія хвороби N 296. Направлений в УНПЦХ на обстеження та лікування. Діагноз при надходженні: вузловий нетоксичний зоб III ст. Під час оперативного втручання видалена права частка щитоподібної залози з лімфатичними вузлами 6 групи доставлена для термінового морфологічного дослідження. Гістологічні препарати для термінового дослідження виготовлялися за способом, що пропонується. Загальний термін фарбування гістологічного препарату становив 10-20 сек, а з урахуванням часу всього процесу, діагноз був виставлений через 2 хв.

Експрес-патологістологічний діагноз: Папілярний рак щитоподібної залози, в лімфатичних вузлах метастази не визначаються. Завдяки правильній діагностиці було застосовано розширену тактику хірургічного втручання. Попередній інтраопераційний діагноз карциноми був підтверджений остаточним патологістологічним дослідженням операційного матеріалу.

Спосіб, що пропонується, був успішно апробований на операційному і біопсійному матеріалі пухлин щитоподібної залози, отриманих під час оперативного втручання у 420 хворих.

Використання запропонованого способу інтраопераційної діагностики новоутворень щитоподібної залози дозволяє в короткі терміни отримати препарати для дослідження, своєчасно визначати морфологічний діагноз та обрати правильну хірургічну тактику при лікуванні хворих.

5 Таким чином, сукупність вищезазначених переваг використання прискореного методу забарвлення заморожених зрізів новоутворень щитоподібної залози при терміновому інтраопераційному дослідженні дозволяє підвищити якість дослідження та скоротити час визначення діагнозу, що зменшить час перебування хворого в наркозі.

Джерела інформації:

- 10 1. Special stains and H & E / Education Guide. Second edition, USA, 2010, 158 p.
2. Jerome B.T. Frozen section and surgical pathologist // Arch. Pathol. Lab. Med. - 2009. - Vol. 133. - P. 1135-1138.
3. Брехман С.Е. Модифицированная методика фиксации, окраски, проводки и заключения криостатных срезов в интраоперационной морфологической диагностике // Архив патологии. - 15 1998. - N 4. - С. 29-30.
4. G. Sridharan, A. Shankar. Toluidine blue: a review of its chemistry and clinical utility // J. Oral. Maxillofac. Pathol. - 2012. - Vol.16, N. 2. - P. 251-255.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Спосіб інтраопераційної морфологічної діагностики новоутворень щитоподібної залози, що включає отримання криостатних зрізів щитоподібної залози та їх забарвленням, який **відрізняється** тим, що на криостатний зріз наносять 1-2 краплі 0,5 % розчину толуїдинового синього, здійснюють світлову мікроскопію, і при наявності забарвлення ядра у темно-синій колір, а цитоплазми - у блакитний, діагностують новоутворення щитоподібної залози.

25

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601