



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33478 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 33/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ЦИТОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1

(21) u200801810

(22) 11.02.2008

(46) 25.06.2008, Бюл.№ 12, 2008 р.

(72) СВЕТАШОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ, UA

(73) СВЕТАШОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ, UA

(57) Спосіб підготовки цитологічного матеріалу для лабораторних досліджень, що включає нанесення досліджуваного матеріалу на предметне скельце, його попередню фіксацію та висушування, який відрізняється тим, що для попередньої фіксації використовують фіксує рідину "Фіксорин", яка

2

містить етанол, пропанол, водний 0,5% розчин метиленового синього та воду очищену при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

етанол	2,0-2,05
пропанол	1,0-1,05
водний 0,5% розчин метиленового синього	0,01-0,005
вода очищена	до 100,0

при цьому на скельце спочатку наносять фіксує рідину, а потім в ній розтирають цитологічний матеріал.

Корисна модель стосується медицини, а саме, лабораторної діагностики, і може бути використаною при проведенні цитологічних, бактеріомікроскопічних і біологічних досліджень препаратів (мазків) для діагностики дерматовенерологічних, урологічних, гінекологічних захворювань, раннього виявлення передракових станів, вивчення картини запалення тощо.

На сьогодні в клінічній лабораторній діагностиці відомі декілька способів приготування біологічного матеріалу - нанесення матеріалу, що досліджується (сеча, ексудат, мокрота, мазки з шийки матки тощо), на предметне скельце і його фіксація. Зазвичай препарат фіксують тільки один раз - на другому етапі виготовлення, коли мазок вже висох на скельці, а попередню фіксацію не проводять.

Але часто препарат, який пройшов тільки перший етап підготовки, необхідно транспортувати до лабораторії, або зберігати деякий час у маніпуляційній до другого етапу - фіксації у метанолі, суміші Нікіфорова, Карнуа тощо та подальшого забарвлення. За цей час препарат може бути пошкоджено. Тому існує необхідність в удосконаленні способів підготовки препаратів.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб, який полягає у нанесенні мазка на предметне скельце, розпилюванні на нього відразу ж аерозольного алкогольного фіксатору (попередня фіксація) [наприклад, CytoFix фірми CellPath, Англія] та висушуванні [Справочник Медицинские лабораторные технологии (в 2-х томах).- СПб.: Интермедика, 1999. - Т.2. - С.533].

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

- нанесення матеріалу, що досліджується, на предметне скельце,
- попередня фіксація,
- висушування.

Але при такому способі виготовлення препаратів при розпилюванні аерозолі медичний працівник вдихає летючі пари, що є шкідливим, може викликати подразнення слизових тощо.

Попадання концентрованої спиртової фіксує суміші на шкіру під час розпилювання може викликати сильне подразнення аж до виникнення контактного дерматиту.

Через високу концентрацію спирту у фіксаторі свіжий біологічний матеріал на скельці ще до висихання може утворювати білкові преципітати, що призводить до деформації клітин, виникнення слизових тяжів, або пластівців тощо, при цьому якість забарвлення препарату погіршується, що утруднює подальше дослідження і знижує діагностичну цінність мазка.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу підготовки цитологічного матеріалу для лабораторних досліджень шляхом використання іншого фіксатору та зміни послідовності етапів приготування, що забезпечить підвищення якості препарату та безпечність при реалізації способу.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі, який включає нанесення матеріалу, що досліджується, на предметне скельце, його попередню фіксацію та висушування, новим є те, що для попередньої фіксації використовують фіксує

(13) U

(11) 33478

(19) UA

чу рідину "Фіксорин", яка містить етанол, пропанол, водний 0,5% розчин метиленового синього та воду очищену при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

етанол	2,0-2,05
пропанол	1,0-1,05
водний 0,5% розчин метиленового синього	0,01-0,005
вода очищена	до 100,0

при цьому на скельце спочатку наносять фіксує рідину, а потім в ній розтирають цитологічний матеріал.

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

Фіксує рідина "Фіксорин" не містить токсичних, шкідливих для організму людини компонентів. При попаданні на шкіру людини рідина легко змивається звичайною водою, не викликає подразнення шкіри та слизових.

Фіксує рідину "Фіксорин" можна приготувати в лабораторних умовах рутинним методом.

Нанесення фіксує рідини "Фіксорин" можна проводити за допомогою звичайної лабораторної чи очної піпетки.

Матеріал, що досліджується, легко розтирається у рідині "Фіксорин", що забезпечує рівномірний розподіл матеріалу у фіксаторі на поверхні скельця, одномоментність етапів прискорює підготовку препарату.

Підготовлені пропонованим способом препарати (мазки) при подальшій роботі з різними фіксаторами та барвниками не змиваються з поверхні скельця при їх обробці, добре забарвлюються. Висихання приготованого препарату на скельці з рідиною "Фіксорин" супроводжується легкою фіксацією матеріалу до поверхні скла і рівномірним розподілом, що в подальшому попереджує випадкове відшарування матеріалу чи прилипання до інших скельців при зберіганні чи транспортуванні в лабораторію.

Це забезпечує високу якість отриманих препаратів, дозволяє отримати чітку картину при мікроскопії і забезпечити діагностичну цінність дослідження.

Отримані у такий спосіб мазки мають більш чі-

тке забарвлення кожного елементу в матеріалі (клітини, лейкоцити, мікроорганізми та ін.). Це значно спрощує диференціювання артефактів, які можуть бути присутніми в матеріалі.

Приготовані за пропонованим способом препарати можуть добре зберігатися тривалий час в лабораторії і використовуватись для неодноразових повторних досліджень.

Спосіб здійснюють таким чином.

Спочатку на знежирене предметне скельце наносять лабораторною або очною піпеткою 1-2 краплі рідини "Фіксорин", яка містить етанол, пропанол, водний 0,5% розчин метиленового синього та воду очищену, після чого одразу ж в ній на скельці розтирають матеріал, отриманий від хворого (гній, зскрібок зі слизовій тощо). Дають препарату висохти на повітрі.

Приклад

У хворого чоловіка Н. (1971р.н.) з діагнозом «Бактерійний уретрит?» за допомогою ложечки Фолькмана взяли зскрібок-мазок з вогнищ запалення слизової поверхні каналу уретри. На предметне скельце лабораторною піпеткою нанесли 2 краплі рідини Фіксорин і відразу ж - матеріал, одержаний від хворого, який розтерли в цій рідині на предметному склі. Скельце було залишено при кімнатній температурі до повного висихання краплі на склі. Висохлий зразок в лабораторії витримали на протязі 10хв. в суміші Никифорова. Після повного випаровування спирту був нанесений водний розчин реактиву Романовського-Гимза (1:9) для забарвлення. При мікроскопічному дослідженні мазку було виявлено картину, типову для уретриту - чітко були видні окремо розташовані одна від однієї клітини, що дозволяло краще вивчити їх морфоструктуру (цитоплазма, ядро та ін.), серед слизових ниток і згустків добре були видні лейкоцити, які легше було підраховувати в полі зору. Мікст-флора (мікроорганізми), яка зустрічається в мазках, у цього хворого була рясною і в результаті застосування фіксує рідини мікроорганізми були розташовані розсіпом серед клітин і лейкоцитів, добре були забарвлені і краще диференціювалися, що дозволило на підставі отриманих мікроскопічних даних підтвердити діагноз бактерійного уретриту.