



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17215 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 33/49МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИШВИДШЕНОГО ФАРБУВАННЯ МАЗКІВ КРОВІ

1

2

(21) u200603192

(22) 24.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Шарапов Володимир Михайлович, Вартанова
Софія Володимирівна(73) Шарапов Володимир Михайлович, Вартанова
Софія Володимирівна

(57) Спосіб пришвидшеного фарбування мазків крові, заснований на фіксації мазків крові в розчині по Май-Грюнвальду засобом, що містить еозин, метилен синій в розчині метилового спирту, який **відрізняється** тим, що після фіксації мазки крові занурюють в 1 % розчин хлористого натрію (NaCl) з $\text{pH}=7,0$, крізь який пропускають постійний струм 30 мА/хв. протягом 4-х хвилин.

Корисна модель винаходу відноситься до галузі медицини, конкретно до гематології, а також до технологічних процесів дослідження, а саме при дослідженні та підрахунку кров'яних клітин, коли необхідно їх пофарбувати.

Відомий спосіб фарбування мазків крові за допомогою фарбуючого розчину, що містить кислотну та лугову частини, а саме: кислотна частина - еозин, а лугова частина - азур II [див. Романовський Д.Л. К вопросу о паразитологии и терапии болотной лихорадки. Дисс. СПб. 1891г.]. При цьому лужні частки клітин крові з'єднуються і фарбуються кислотними фарбами, а кислотні - лужними фарбами.

Ядро кожної кров'яної клітини містить нуклеїнову кислоту. Тому вони фарбуються азуром II від темно-синього до фіолетового кольору, залежно від стану кислотності ядерної субстанції.

Протоплазма деяких кров'яних клітин (еритроцитів, нейтрофілів, лейкоцитів) містить лужні білки і тому фарбується кислою частиною фарби еозином в рожево-червоний колір.

Протоплазма інших клітин (лімфоцитів, моноцитів, юних кров'яних клітин) кисла, тобто містить значну частину рибонуклеїнових кислот і тому фарбується азуром II в світло-синій колір, а включення в протоплазмі фарбуються по різному залежно від спорідненості з тією чи іншою частиною фарби [див. Д.М. Фрайштат Реактивы и препараты для микроскопии. Справочник. Москва. Изд. "Химия", 1980].

Відомий також спосіб фарбування мазків крові за допомогою комбінованого розчину (фіксатора-фарбувача), що містить:

суміш еозину та метиленову синьку 1г;
метиловий спирт 100мл;
глицерин 50мл.

Метод фарбування мазків крові за допомогою цього комбінованого засобу використовується в гематології, як спосіб фарбування мазків крові по Май-Грюнвальду.

Однак, до недоліків даного способу можна віднести те, що при фарбуванні мазків крові морфологічні властивості кров'яних клітин проявляються не в повній мірі.

За сукупністю істотних ознак до пропонованого способу, як прототип, приймаємо спосіб Паппенгейма, при якому комбінують обидві фарби, а саме:

- фарбу, що містить азур II та еозин (по Романовському-Гамза);

- фарбу, що містить суміш еозину з метиленовою синькою, метиловий спирт та глицерин.

Цей спосіб добре відомий, широко і всюди розповсюджений в гематології і носить назву комбінованого чи "паноптичного" фарбування по Паппенгейму.

Використовують цей спосіб так: препарат заливають на 3-5хв. фарбувачем-фіксатором Май-Грюнвальда, а потім на 20-40хв. розведеним розчином Романовського-Гимза.

Тобто сучасні рецептури азуреозину по Романовському одержують змішуванням в еквівалентному відношенні сухих фарбувачів азуреозину (продукт взаємодії еозину Н з азуром I) та еозину-метиленового блакитного (продукт взаємодії еозину Н з метиленовим блакитним).

(19) UA (11) 17215 (13) U

Рецептуру еозин метиленового синього по Май-Грюнвальду одержують змішуючи азур І та продукт взаємодії гідро хлориду метиленового блакитного з еозин натрієм в співвідношенні 1:5.

В обох цих рецептурах присутні одні і ті ж інгредієнти, а саме: поєднання азуру І з еозином і метиленовим блакитним.

Але цей спосіб фарбування мазків крові має істотний недолік, тому що від початку процедури дослідження крові і до її закінчення потрібно мати інтервал часу від 20 до 45 хвилин [див. Кост Е.А. Справочник по клиническим лабораторным методам исследования. Москва. Медицина, 1975, издание второе, стр.38-43].

Крім того, на першому етапі фарбування мазків крові по Паппенгейму (обробка фарбувачем) фіксатор Май-Грюльвальда не дає яскравого кумачево-червоного фарбування клітинних ядер при синьому кольорі протоплазми.

В основу корисної моделі поставлено завдання - створити ефективний, конкурентноздатний, швидкодіючий спосіб фарбування мазків крові за

рахунок скорочення часу на процедуру фарбування мазків крові, без погіршення якості фарбування.

Сутність пропонуємого способу полягає в тому, що мазки крові після фіксації в фарбі-фіксаторі Май-Грюнвальда, що містить азур І та продукт взаємодії гідрохлориду метиленового блакитного з еозин натрієм в співвідношенні 1:5, занурають в 0,1% розчин хлористого натрію (РН-70) крізь який пропускають постійний струм 30мА/хв. на протязі 4-х хвилин.

Таким чином, за рахунок пропускання через розчин NaCl постійного струму, досягнута мета, а саме отримано позитивний "ефект Романовського" без використання фарби Романовського.

Час, що витрачають на фарбування мазків крові, скоротився в 5 разів, використовуючи при цьому один барвник (фарбувач) замість двох.

Заявляємий спосіб апробований і використовується в 1472 ВМКГ ім. Пирогова М.І. Результати стабільні, про що свідчить акт використання заявляемого способу.