

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**Український центр наукової медичної інформації**  
**та патентно-ліцензійної роботи**  
**(Укрмедпатентінформ)**

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ**

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 23 - 2020

Випуск № 3 з проблеми  
«Морфологія людини».  
Підстава: рішення проблемної  
комісії «Морфологія людини»,  
протокол № 11/1 від 15.11.2019 р.

НАПРЯМ ВПРОВАДЖЕН  
МОРФОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

**СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МАКРОФАГІВ ЕРИТРОБЛАСТНОГО**  
**ОСТРІВЦЯ ЧЕРВОНОГО КІСТКОВОГО МОЗКУ НА НАПІВТОНКИХ**  
**ЗРІЗАХ**

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

**УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА**  
**СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ**

А В Т О Р И:

**к. б. н., ст. викл. Н.В. БОРУТА,**  
**д. б. н., проф. С.М. БЛАШ,**  
**д. мед. н., проф. В.І. ШЕПТЬКО,**  
**к. б. н., доц. О.Д. ЛИСАЧЕНКО,**  
**д. мед. н., проф. Г.А. ЄРОШЕНКО,**  
**к. мед. н., доц. Є.В. СТЕЦУК**

**УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ**  
**МОЗ УКРАЇНИ**

**Суть впровадження:** спосіб ідентифікації макрофагів еритробластного острівця червоного кісткового мозку на напівтонких зрізах.

Пропонується для впровадження в НДІ генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики Українська медична стоматологічна академія. Дана технологія запропонована вперше, аналоги відсутні.

В практиці морфофункціональних досліджень макрофагів еритробластних острівців, все частіше використовують методи їх ідентифікації імуногістохімічних досліджень, при яких використовуються сироватки, котрі не є доступними, у зв'язку з їх високою вартістю.

Авторами запропоновано спосіб ідентифікації макрофагів еритробластного острівця червоного кісткового мозку на напівтонких зрізах, яка відрізняється тим, що з послідовних етапів ущільнення в Епон-812, вилучено просочення біоптатів осміевою кислотою, а ідентифікація макрофагів відбувається за допомогою гематоксиліну Вейгерта з дофарбуванням пірфуксином.

Виявлення макрофагів проводилося за методикою яка включає в себе звільнення напівтонких зрізів завтовшки 1 мкм від епоксидної смоли, шляхом занурення на 10 хвилин в насичений розчин гідроксиду калію в абсолютному етанолі. Після чого зрізи ретельно відмивали абсолютним етанолом і проводили через спирти понижуючої концентрації до дистильованої води, ущільнювали в Епон-812.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином:

1. Шматочки тканин червоного кісткового мозку стегнової кістки щурів розміром 0,5-1 см., фіксували в 10% нейтральному розчині формаліну з послідуною декальцинацією у розчині етилендіамінтетраакусної кислоти (ЕДТА) з дотриманням рН 7,4;

2. Потім отримані декальциновані фрагменти червоного кісткового мозку заклали в Епон-812 за загальноприйнятою методикою для електронікроскопічних досліджень, вилучивши етапи до фіксування в осмієвій кислоті;

3. Напівтонкі зрізи товщиною 1 мкм звільняли від епоксидної смоли зануренням на 10 хвилин в насичений розчин гідроксиду натрію на абсолютному етанолі, після чого ретельно відмивали абсолютним етанолом і проводили через спирти понижуючої концентрації до дистильованої води;

4. Надалі зрізи товщиною 1 мкм занурювали у ксилол на 1 хвилину;

5. Потім зрізи витримували протягом 1 хвилини у спирті з концентрацією 96°;

6. Препарати промивали дистильованою водою;

7. Надалі зрізи занурювали в гематоксилін Вейгерта на 2 хвилини і промивали дистильованою водою;

8. Потім препарати витримувались протягом 2 хвилин у розчині пірфуксину, який виготовляли шляхом розчинення в 100 мл. дистильованої води, кімнатної температури, 1,2 гр. пікринової кислоти, та 1% водяного

розчину кислого (не основного) фуксину. Обидва розчини змішують у розрахунку 10 мл. пікринової кислоти на 1 мл. фуксину. Отримали розчин пірфуксину гранатового кольору; Потім препарати швидко ополіскувалися дистильованою водою;

9. Після цього зрізи витримувались протягом 1 хвилини у спирті з концентрацією 96°;

10. Далі препарати висушували і заклали в полістерол під покривні скельця.

Після проведеного забарвлення чітко визначався клітинний склад еритробластних острівців який був представлений макрофагами, проеритробластами, базофільними, поліхроматофільними і ортохромними еритробластами, нормоцитами, ретикулоцитами і зрілими еритроцитами. Ця методика дала змогу ідентифікувати, визначити гістотопографію, кількісний та якісний склад клітин еритробластних острівців червоного кісткового мозку, чітко візуалізувати «клітини-няньки» і сполучнотканинні компоненти.

Вилучення етапу роботи з пікриновою, оцтовою кислотою та формальдегідом, заміна ацетатного буферу на фосфатний, скорочення часу проведення методики дає змогу швидше визначити ділянки препарату для подальшого електронікроскопічного дослідження.

Методика, що пропонується дозволяє виявити макрофагів еритробластного острівця червоного кісткового мозку на напівтонких зрізах і відбувається за допомогою гематоксиліну Вейгерта з дофарбуванням пірфуксином.

Інформаційний листок складено за матеріалами НДР кафедри гістології, цитології та ембріології Українська медична стоматологічна академія за темою «Експериментально-морфологічне вивчення дії кріоконсервованих препаратів кордової крові та ембріофетоцитарного комплексу (ЕФПК), дифереліну, етанолу та 1% ефіру метакрилової кислоти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів» (державний реєстраційний № 0119U102925), термін виконання 2019-2024.

За додатковою інформацією звертатися до авторів листа: Українська медична стоматологічна академія канд. б. наук, старший викладач Боруца Наталія Володимирівна, д-р. б. наук, професор Білаш Сергій Михайлович, д-р. мед. наук, професор Шепітько Володимир Іванович, канд. б. наук, доцент Лисаченко Ольга Дмитрівна, д-р. мед. наук, професор Єрошенко Галина Анатоліївна, канд. мед. наук, доцент Стецук Євгеній Валерійович, кафедра гістології, цитології та ембріології.