



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28081 (13) U

(51) МПК (2006)

G01N 33/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ СВІЖОЗАМОРОЖЕНОЇ ТА ЗАМОРОЖЕНОЇ ПЛАЗМИ ЗА ПАРАМЕТРОМ ЗАЛИШКОВОЇ КІЛЬКОСТІ ЛЕЙКОЦИТІВ

1

2

(21) u200707769

(22) 10.07.2007

(24) 26.11.2007

(72) ПЕРЕХРЕСТЕНКО ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ,
UA, ЧУГРІЄВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA,
ТЕРЕЩУК ТЕТЯНА ОКСЕНТИВНА, UA, МАТВЄЄВА
ІРИНА АНАТОЛІЇВНА, UA(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ТРАНСФУЗІОЛОГІЇ АМН
УКРАЇНИ", UA, ЖИТОМИРСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ
ЦЕНТР КРОВІ, UA

(56)

(57) Спосіб оцінки якості свіжозамороженої та
замороженої плазми за параметром залишкової
кількості лейкоцитів шляхом їх підрахунку, якийвідрізняється тим, що підраховують залишкову
кількість лейкоцитів в 1 л плазми, виходячи із
об'єму лічильної камери Фукса-Розенталя і
ступеня розведення плазми за формулою:

$$X = \frac{(N + 5)}{3,2} = N \times 1,5625 \times 10^9 / \text{л},$$

де:

X - кількість клітин лейкоцитів в 1 л плазми;

N - кількість клітин лейкоцитів в усьому об'ємі
камери;

5 - ступінь розведення плазми;

3,2 - об'єм камери Фукса-Розенталя.

Корисна модель відноситься до галузі
медицини і може бути використана у виробничій
трансфузіології.

Проблема заготівлі якісної свіжозамороженої
та замороженої плазми залишається актуальною,
адже якісні компоненти крові дають можливість
прогнозувати лікувальний ефект [1, 2, 3].

В якісно заготовленій свіжозамороженій та
замороженій плазмі кількість залишкових клітин
лейкоцитів не повинна перевищувати $0,1 \times 10^9 / \text{л}$ [4,
5, 6].

Визначити залишкову кількість клітин
лейкоцитів в плазмі можливо за допомогою
лабораторних методів досліджень [7].

Найближчим аналогом є оцінка якості
свіжозамороженої та замороженої плазми за
параметром залишкова кількість клітин лейкоцитів
за допомогою лабораторного методу з
використанням камери Nageotte [8]. Недоліком
даного методу є відсутність реєстрації камери
Nageotte в Україні.

Завданням корисної моделі є контроль якості
свіжозамороженої та замороженої плазми. Це
досягається шляхом підрахунку залишкових клітин
лейкоцитів в плазмі до заморожування за
допомогою камери Фукса-Розенталя [9].

Для визначення якості свіжозамороженої та
замороженої плазми за параметром залишкова
кількість клітин лейкоцитів необхідно:

I. До заморожування плазми, якісно відібрати
зразок гемосередовища, дотримуючись наступних
вимог:

- використовувати для відбору зразка
з'єднувальні трубки полімерних плазмоконтейнерів
довжиною 10-20 см;

- досліджувану свіжозаморожену плазму,
перед відбором зразка, ретельно перемішати для
досягнення її однорідності;

- залишок полімерної трубки заповнювати
досліджуваним середовищем не менше чотирьох
разів;

- для герметизації лабораторного зразка
використовувати височастотний запаювач
полімерних трубок;

зразок паспортизувати до відокремлення від
контейнера, етикеткою ідентичною до етикетки
досліджуваного середовища;

- паспортизований зразок супроводжувати
направленням.

II. Хід виконання:

1) В суху пробірку відміряти 0,4 мл 3% розчину
оцтової кислоти.

2) Додати 0,1 мл плазми.

(13) U

(11) 28081

(19) UA

3) Піпетку ретельно промити в верхньому шарі реактиву, перемішати, залишити при кімнатній температурі на 10хв.

4) Підготувати лічильну камеру Фукса-Розенталя. Заповнену камеру лишать в горизонтальному положенні на 1хв.

5) Рахувати лейкоцити на поверхні всієї сітки.

6) Провести розрахунок залишкової кількості лейкоцитів за формулою:

$$X = \frac{(N+5)}{3,2} = N \times 1,5625 \times 10^9 / \text{л}$$

де:

X - кількість клітин лейкоцитів в 1л плазми

N - кількість клітин лейкоцитів в усьому об'ємі камери

5 - ступінь розведення плазми

3,2 - об'єм камери Фукса-Розенталя.

Нормативний показник залишкової кількості клітин лейкоцитів в плазмі - не більше $0,1 \times 10^9 / \text{л}$.

Суть корисної моделі характеризується конкретними прикладами виконання

Приклад 1

В камері Фукса-Розенталя нараховано 150 клітин лейкоцитів.

Підраховуємо залишкову кількість клітин лейкоцитів в 1л плазми за формулою

$$X = \frac{(N+5)}{3,2} = N \times 1,5625 \times 10^9 / \text{л}$$

де: X - кількість клітин лейкоцитів в 1л плазми

N - кількість клітин лейкоцитів в усьому об'ємі камери

5 - ступінь розведення плазми

3,2 - об'єм камери Фукса-Розенталя

$$X = 150 \times 1,5625 = 0,2 \times 10^9 / \text{л}$$

Висновок: залишкова кількість клітин лейкоцитів в плазмі становить $0,2 \times 10^9 / \text{л}$ і не відповідає вимогам, перевищує нормативний показник $0,1 \times 10^9 / \text{л}$.

Приклад 2

В камері Фукса-Розенталя нараховано 50 клітин лейкоцитів.

Підраховуємо залишкову кількість клітин лейкоцитів в 1л плазми за формулою

$$X = \frac{(N+5)}{3,2} = N \times 1,5625 \times 10^9 / \text{л}$$

де: X - кількість клітин лейкоцитів в 1л плазми

N - кількість клітин лейкоцитів в усьому об'ємі камери

5 - ступінь розведення плазми

3,2 - об'єм камери Фукса-Розенталя

$$X = 50 \times 1,5625 = 0,08 \times 10^9 / \text{л}$$

Висновок: залишкова кількість клітин лейкоцитів в плазмі становить $0,08 \times 10^9 / \text{л}$ і відповідає вимогам, не перевищує нормативний показник $0,1 \times 10^9 / \text{л}$.

Таким чином, запропонований спосіб оцінки якості свіжозамороженої та замороженої плазми за параметром залишкової кількості клітин лейкоцитів дає можливість оцінити якість свіжозамороженої та замороженої плазми і не потребує значних матеріальних витрат

Список джерел

1. «Інструкція по використанню полімерних контейнерів «Гемакон» і «Компопласт» МОЗ СРСР, Москва, 1983р., С.4.

2. «Інструкція з фракціонування донорської крові на її компоненти (плазма, еритроцити, тромбоцити, лейкоцити) та їх консервування» МОЗ України, Київ, 1999р., С.3.

3. «Стандарти якості в службі крові» Є.Б. Жибурт, Росія, 2005р., С.60.

4. «Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components», 5th edition, Council of Europe, 1999р., С.118.

5. «Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components», 11th edition, Council of Europe, 2005р., С.135.

6. «Керівництво з приготування, використання та забезпечення якості компонентів крові» Київ-Дніпропетровськ АРТ-ПРЕС, 11-е видання, 2006р., С.131.

7. «Технічне керівництво Американська Асоціація Банків крові», 12-е видання, 1996р., С.1026.

8. «Збірник правил і статей по переливанню крові» Варшава, 2000р., С.296.

9. «Лабораторні методи дослідження в клініці» В.В. Меньшиков, Москва, 1987р., С.101.