

**Громадська організація
«Львівська медична спільнота»**

ЗБІРНИК ТЕЗ НАУКОВИХ РОБІТ

**УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«СВІТОВА МЕДИЦИНА:
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ
ТА ФАКТОРИ РОЗВИТКУ»**

29-30 січня 2021 р.

**Львів
2021**

УДК 61(100)(063)

С 24

Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 29-30 січня 2021 року). - Львів : ГО «Львівська медична спільнота», 2021.-108 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку».

Усі матеріали подаються в авторській редакції.

УДК 61(100)(063)

© Автори статей, 2021

© Львівська медична спільнота, 2021

НАПРЯМ 4. МЕДИЧНО-БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Вороняк М. І., Кокоруз М. В., Худзій С. С. МОЛЕКУЛЯРНІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ХРОНІЧНИХ МІСЛОПРОЛІФЕРАТИВНИХ НЕОПЛАЗІЙ	94
Регада М. С., Регада-Фурдичко М. М., Регада С. М. ВМІСТ МОЛЕКУЛ СЕРЕДНЬОЇ МАСИ В КРОВІ У ДИНАМІЦІ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КОНТАКТНОГО ДЕРМАТИТУ	98
Федотов Є. Р., Александрова К. В., Васильєв Д. А., Михальченко Є. К. ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛЕЙКОЦИТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КІЛЬКІСНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АКРИДИНОВОГО ОРАНЖЕВОГО	100
Ярошенко Д. С. ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ ТА КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ ЗА УМОВИ ЕКСТРАПІРАМІДНОЇ ДИСФУНКЦІЇ..	103

- «Тремунін» за умов неалергічного контактного дерматиту у щурів. *Фармакологія і лікарська токсикологія*. 2010. С. 7—12.
2. Средние молекулы как вероятные регуляторы системы эритрона у спортсменов - лыжников / И. А. Волчегорский и др. *Физиология человека*. 1996. №3. С. 136-137.
 3. Худан-Цільо І.І, Корда М.М. Структурні зміни шкіри при контактному нікелевому дерматиті. *Вісник морфології*. 2017;(23)2:198-202.

Федотов Є. Р.

*кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біологічної хімії*

Александрова К. В.

*доктор хімічних наук, професор,
завідувач кафедри біологічної хімії*

Васильев Д. А.

*кандидат фармацевтичних наук,
старший викладач кафедри біологічної хімії*

Михальченко Є. К.

*PhD, асистент кафедри біологічної хімії
Запорізький державний медичний університет
м. Запоріжжя, Україна*

ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛЕЙКОЦИТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КІЛЬКІСНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АКРИДИНОВОГО ОРАНЖЕВОГО

Життєдіяльність клітин, їх будова, функція і патологія тісно поєднана зі станом та метаболізмом нуклеїнових кислот. На сьогодні можливість люмінесцентно-мікроскопічного аналізу стану нуклеїнових кислот в фіксованих клітинах, оброблених акридиновим оранжевим та деякими іншими діамінопохідними акридину, не викликає сумнівів. Такий підхід і дозволяє значно збагатити арсенал функціональних імунологічних тестів [1, с. 21-23]. Так, акридиновий оранжевий за своїми фізико-хімічними властивостями відноситься до двохвильових люмінофорів, що дозволяє оцінювати метаболізм як одно- так і двохланцюгових молекул нуклеїнових кислот [2, с. 50-53]. Оскільки люмінесцентні барвники - мітки є дуже тонким і чутливим інструментом

дослідження, тому їх широке застосування вимагає ретельного визначення конкретних умов. Лише при їх строгому визначенні та детальній характеристиці біологічного об'єкта можна одержати за допомогою люмінесцентного методу цінні і надійні результати [3, с. 48—53].

Для дослідження брали венозну кров, стабілізовану гепарином в групі хірургічних хворих на різних етапах оперативного лікування (34 людини) з наступними діагнозами: пухлини центральної і периферійної нервової системи (19 осіб); вертеброгенні та краніальні поразки (8 осіб); вісцеропатії (гострі і хронічні) (7 осіб). Імунологічні показники в даній групі обстежених реєстрували на етапах загальної анестезії і хірургічного лікування: 1-й етап - контроль (вихідний стан), 2-й - 30-40 хвилин після премедикації; 3-й - через 30-40 хвилин після інтубації трахеї і індукції; 4-й - через 30-40 хвилин після початку операції; 5-й етап - після закінчення операції; 6-й етап - на наступний день після операції; 7-й етап - через тиждень після операції. В усіх хворих на основних етапах знеболювання, хірургічного лікування та у найближчому післяопераційному періоді визначали концентрацію кортизону і гормонів тиреоїдного комплексу. Підбір хворих проводився за принципом важкості захворювання та різної локалізації патології. Аналіз показників люмінесценції в динаміці хірургічного лікування дозволяє оцінити їх інформативність і застосовність у дослідженнях периферійної крові. I_{530} показник, що оцінює рівень дволанцюгових нуклеїнових кислот, переважно ДНК. I_{530} на всіх етапах обстеження статистично була стабільною не лише в нейтрофілах, але й у лімфоцитах. Це дозволяє зробити висновок, що ядра циркулюючих лімфоцитів, як і нейтрофілів метаболічно неактивні. Однак ця метаболічна інертність не остаточна, як у нейтрофілів. Для більшості лімфоцитів вона тимчасова. Після одержання мітогенного і (або) антигенного сигналу лімфоцити в центральних і периферійних лімфоїдних органах активуються; у них підсилюється білоксинтетична активність; лімфоцити проходять визначені етапи імуногенезу, створюючи клони ефektorних лімфоцитів і клітин пам'яті. Вони виходять у загальну рециркуляцію. У цих активованих циркулюючих лімфоцитів метаболічна активність ядра припиняється, але залишається її слід - накопичені і -РНК, т -РНК, р-РНК. Накопичені РНК в цих лімфоцитах, як залишкову ознаку їх імуногенезу в лімфоїдних органах, ми реєструємо по інтенсивності люмінесценції при довжині хвилі 640 нм (I_{640})- Тому саме в цьому спектрі інтенсивність люмінесценції варіює в залежності від операційного періоду в хірургічних хворих, тоді як I_{530} залишається статистично стабільною.

α -параметр не дає однозначної характеристики функціональної активності конкретної клітини крові. Він є відношенням інтенсивності

люмінесценції при максимумі 640 нм до інтенсивності люмінесценції при максимумі 530 нм, а в диференційованих клітинах периферичної крові його рівень визначається, в основному, рівнем I_{640} . Нейтрофіли є клітинами на кінцевому етапі диференціювання, тому I_{640} нейтрофілів була значно нижче лімфоцитарної і варіювала в значно меншому ступені.

Найбільшу інформативність з усіх показників люмінесценції представляє I_{640} лімфоцитів, що характеризує популяційне варіювання в циркулюючих клітинах кількості РНК. Так, I_{640} через 30-40 хвилин після премедикації (перед індукцією) вірогідно знизилася в порівнянні з її вихідним рівнем. Ймовірною причиною даного зниження, є гальмування міграції активованих лімфоцитів у лімфоїдних органах під впливом глюкокортикоїдних гормонів, що викидаються в кров наднирниками в перші хвилини реакції організму на стрес (початок доопераційного періоду). У підтвердженні цього нами зареєстрований максимальний рівень кортизолу в крові в цей період. Однак вже через 30-40 хв. після індукції і інтубації I_{640} (перед операцією) він повернувся до вихідного значення, що можна розцінити як збільшення кількості активованих лімфоцитів у загальній рециркуляції в результаті позитивної дії анальгезії. Операція є сильним стресовим впливом на організм, крім того, в організмі з'являється велика кількість антигенів і аутоантигенів з ушкоджених тканин. Організм відповідає мобілізацією імунної системи, у результаті чого через 30-40 хвилин після початку операції I_{640} збільшується на 47,78 % у порівнянні з початковим рівнем. До кінця операції даний показник продовжує підвищуватися до максимальних значень і зростає на 72,2 % у порівнянні з початковим рівнем, віддзеркалюючи максимальну напругу імунної системи. Вірогідно збільшення люмінесценції в 1,72 рази відбулося за рахунок перерозподілу активованих імунокомпетентних клітин у загальну рециркуляцію з депо (селезінка, кістковий мозок, лімфовузли, печінка). Наступного дня після операції і через 7 днів після неї I_{640} лімфоцитів залишається високою і вже більше характеризує мобілізацію імунної системи на відновлювальні процеси. По строкам обстеження динаміка показника I_{640} нм для нейтрофілів повторювала динаміку показника I_{640} для лімфоцитів ($r=0,83$, $p < 0,001$), але була значно меншою по амплітуді.

Аналізуючи кількісні і якісні показники лейкоцитарної активності в крові хірургічних хворих в динаміці операційного лікування, можна відзначити наступну особливість: високий рівень варіювання показників і середньквдратичного відхилення, максимальні значення яких спостерігалися на травматичних етапах операції (4-5) і в післяопераційний період (6-7). Даний факт можна пояснити тим, що, хоча імунна система реагує на операційний стрес стереотипно, але характер

і напрямок міграції лімфоцитів залежать в основному від локалізації патології та операційного процесу. Сучасні літературні дані свідчать про дихотомію переважної міграції лімфоцитів, завдяки відповідним адгезивним молекулам, до локальної імунної системи слизових (респіраторний, травний і сечостатевої тракти) та у локальну периферійну систему шкіри та скелетної мускулатури.

Таким чином, люмінесцентні дослідження, в основному за рівнем люмінесценції лейкоцитів при 640 нм, в комплексі з іншими методами можуть бути застосовані для індивідуального аналізу стану імунної системи в нормі та патології, що допоможе оцінювати ступінь її напруги, наприклад, у хірургічних та онкологічних хворих, розробляти профілактичні та лікувальні заходи і контролювати їх успішність.

Список літератури:

1. Карнаухова Н.А., Сергеевич Л.А., Татарюнас А.Б., Карнаухов В.Н. Флуоресцентная оценка ядерных клеток крови при экспериментальном инфаркте миокарда // Клиническая лабораторная диагностика. — 2001. — № 5. — С. 20—23.
2. Karnaukhova N.A. «Changes in fluorescent spectra of acridine orange stained blood cells from patient suffering from lymphosarcoma and leukemias in the course of chemotherapy,» *Experimental oncology* 13, P. 50-53 (1991).
3. Федотов Е.Р., Копейка В. В., Фролов А. К., Фролова Л. А., Иващенко С. В. Оценка функциональной активности лимфоцитов крови с помощью двуволнового люминофора акридинового оранжевого // *Лабораторная диагностика*. — 2008. - № 1 (43). - С. 48-53.