

**Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Всеукраїнська громадська організація  
«Наукове товариство анатомів, гістологів,  
ембріологів та топографоанатомів України»  
Асоціація патологів України  
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»**

**МАТЕРІАЛИ ДРУГОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**«ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА  
СУЧАСНОЇ МОРФОЛОГІЇ»**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ**

**10-12 жовтня 2018 року**

**м. Дніпро, Україна**

цитоплазми. У протиакросомальній ділянці цитоплазми концентруються мітохондрії і мікротрубочки. Сперматиди видовжуються і формують хвостик сперматозоїда. Центросома відходить від ядра, а дистальна центріоль ініціює утворення аксонем джгутика, яка складається з 9 пар розташованих по колу периферійних мікротрубочок та однієї пари центральних мікротрубочок. У ділянці контакту мікротрубочок аксонем і цитоплазматичних мікротрубочок утворюється кільце, яке розмежовує середню та головну частини хвостика. Мітохондрії розташовуються спірально навколо щільних волокон проміжного відділу хвостика, утворюючи мітохондріальну піхву.

**Підсумок.** Надлишки цитоплазми сперматиди у вигляді залишкових тілець фагоцитуються клітинами Сертолі. Вивільнення сперматозоїдів із синцитію завершується їх переміщенням у просвіт сім'яної трубочки. Гемато-тестикулярний бар'єр включає ендотелій та базальну мембрану гемокапіляра, оболонку звивистого сім'яного каналця, щільні замикальні контакти між відростками суміжних клітин Сертолі.

### НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И БИОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

А.С. Короленко, Л.А. Песоцкая, Я.Д. Кочкарова

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины»

г. Днепр, Украина

**Актуальность.** В профессиональной подготовке студентов-медиков важным является использование в педагогическом процессе разных форм обучения, которые направлены на развитие у учащихся аналитического способа мышления - необходимого условия для дальнейшего самообразования во время клинической практики.

Одной из таких форм развития умения получения, сочетания и анализа с практической реализацией различной медицинской информации, является работа в студенческом научном обществе (СНО). В данной работе приводим материал обсуждения на одном из заседаний студенческого кружка кафедры патологической анатомии, организованного по типу научной студенческой конференции с участием студентов и преподавателей нескольких теоретических и клинических дисциплин.

Темой для докладов стали современные представления о воспалительном процессе. Были представлены презентации генеза патологии клеток, тканей с позиций физиологических реакций и морфологических изменений. Слушатели были ознакомлены и с результатами кирлианографических (Ки-) исследований клеток крови при воспалении. В мировой литературе приводятся данные немногочисленных исследований о биоэнергетических внешних и внутренних

взаємодіях структурних компонентів крові (Губкін-Матейські С.А., 1998), включаючи і наші розробки (Песоцька Л.А., 2017).

**Целью** даного **исследования** является проведение сравнительного анализа состояния короны свечения нейтрофилов крови пациентов с острым воспалительным процессом (бронхит) в сравнении со здоровой группой (контролем) и оценка фагоцитарной активности нейтрофилов в НСТ тесте (тест восстановления нитросинего тетразолия).

**Материалы и методы.** Для исследования использовали взвесь нейтрофилов крови 5 здоровых лиц и 5 пациентов с острым бронхитом (без сопутствующих заболеваний), их фагоцитарную активность оценивали по тесту восстановления нитросинего тетразолия. Регистрацию кирлиан-свечения проводили на экспериментальном приборе «Регистратор эффекта кирлиан - РЕК-1», разработанном УкрНИИ технологий машиностроения и Национальным горным университетом (г. Днепр), с фиксацией свечения на рентгеновскую и цветную фотопленки («Кодак 200»). Для интерпретации полученных кирлианограмм использовали разработанные нами критерии компьютерной обработки отсканированных кирлиановских изображений (Кирлиан С.Д., 1949; Пісоцька Л.А., 2015).

**Результаты.** На рисунках 1 и 2 представлены кирлианофотографические изображения свечения взвеси нейтрофилов крови здорового человека и пациента с острым бронхитом с той же взвесью в НСТ-тесте.

На представленных кирлиановских изображениях взвеси нейтрофилов исследуемых групп наблюдения отмечаются различия в структуре внешнего стримерного и внутреннего круга их свечения в контрольной группе исследования (Рис.1). Во внешнем круге свечения капли нейтрофилов в контрольной группе стримеры более равномерны по плотности расположения и длине, сама капля также более правильной формы.

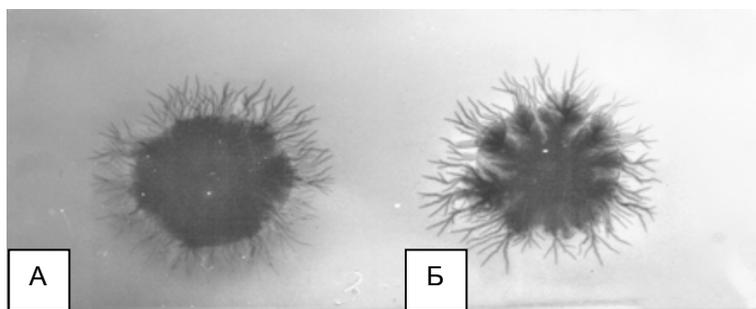


Рис. 1. Ки-нейтрофилов крови контрольной группы: А) без теста Б) с тестом.

Во второй группе наблюдения при остром воспалении (Рис.2), по-видимому, в результате изменения мембранного потенциала в разных участках клетки, происходят «выпячивания» в короне свечения с изменением разрядных процессов,

которые визуализирует кирлианограмма. В НСТ тесте энергоструктурные различия, отражающие фагоцитарную активность нейтрофилов при воспалении и без него, выявляются более четко.

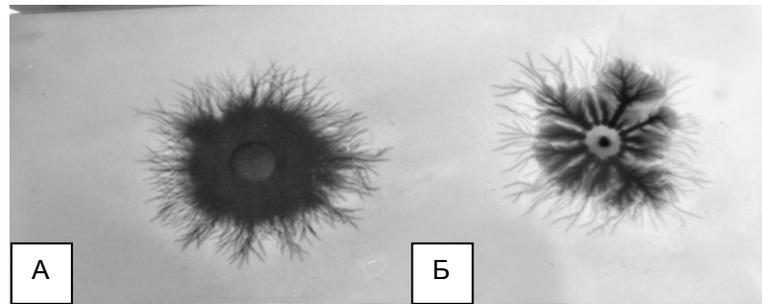


Рис. 2. Ки-нейтрофилов крови пациента с острым бронхитом: А) без теста Б) с тестом.

**Заключение.** Таким образом, проведенные исследования с помощью метода визуализации газоразрядного свечения дополняют биологические представления о явлениях фагоцитоза микрофагов – нейтрофилов. Кирлианография как метод, позволяющий оценить состояние любого биологического объекта, и своей высокой наглядностью является перспективным для педагогики и развития у учащихся таких мыслительных процессов, как анализ и синтез.

### **Литературные источники**

Губкин-Матейски С.А. Биоэнергоинформатика и кровь : [монография] / Губкин-Матейски С.А., Мищенко В.П. – Полтава, 1998. - Украинская медицинская стоматологическая академия. - 97 с.

Кирлиан С.Д. Авт. свид. №106401, кл. 603В 41/00, 1949.

Пісоцька Л.А., Мінцер О.П., Глухова Н.В. Пристрій для реєстрації зображення кірліан-світіння біологічних об'єктів / Патент України на корисну модель №100879 від 10.08.2015 р. Бюл. №15. - 3 с.

Песоцкая Л.А., Глухова Н.В., Лакиза Т.В., Симонова Т.А., Писаревская О.В. Оценка физиологического состояния компонентов крови с использованием метода регистрации газоразрядного свечения // Український журнал медицини, біології та спорту . – 2017. – №2 (4). – С. 94 – 101.