

УДК 617.55-002-079.4-089
DOI: 10.24061/1727-0847.16.3.2017.75

А.Ф. Гринчук

*Кафедра хірургії №1 (зав. – проф. І.Ю. Полянський) ВДНЗ України
“Буковинський державний медичний університет”, м. Чернівці*

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ГОСТРОЇ ПАТОЛОГІЇ У НЕВІДКЛАДНІЙ АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ

Резюме. Представлені результати порівняльного дослідження спектрів люмінесценції плазми венозної крові 34 пацієнтів з деструктивними формами гострих хірургічних захворювань і донорів, у яких виявлений характерний максимум інтенсивності флуоресценції на довжині хвилі $\lambda=474$ нм. З обстежених хворих виявлено зміщення максимальних показників потужності флуоресценції у короткохвильовий діапазон, а розподіл пікових значень залежав від виду захворювання. Це засвідчує, що визначення інтенсивності флуоресценції плазми венозної крові можна використовувати з метою диференційної діагностики гострої хірургічної абдомінальної патології.

Ключові слова: невідкладна абдомінальна хірургія, діагностика, люмінесценція.

Тактика лікування хворих на гостру хірургічну патологію органів черевної порожнини суттєво залежить від її характеру, водночас у ряді випадків диференційна діагностика окремих захворювань буває досить складною [1-4]. Це зумовлено відсутністю специфічних лабораторних критеріїв, недостатньою інформативністю інструментальних методів дослідження [5-8], що потребує пошуку нових засобів. Привертають увагу діагностичні методики, засновані на визначенні оптичних характеристик плазми, які дозволяють виявляти запально-деструктивні процеси в очеревинній порожнині [9]. Проте відомості щодо їхнього застосування з метою диференціації різних захворювань відсутні.

Мета дослідження: дослідити можливість визначення оптичних властивостей плазми крові для диференціації гострої хірургічної абдомінальної патології.

Матеріал і методи. Обстежено 34 пацієнти з деструктивними формами гострих захворювань, серед яких було 15 випадків холециститу, 11 – апендициту, 5 – защемлення грижі та 3 випадки перфораційної гастродуоденальної виразки. Усі хворі прооперовані.

При надходженні в стаціонар у хворих забирали 2 мл венозної крові шляхом пункції ліктьової вени. Проводили визначення спектрів люмінесценції плазми крові, для цього її опромінювали монохроматичним лазерним променем, джерелом якого був аргонний лазер ЛГН-503, що випромінює на довжині хвилі 458 нм із потужністю 200 мВт.

Лазерний промінь піддавався фільтрації фільтром ФС-1, що усувало випромінювання з довжиною хвилі $\lambda > 460$ нм і створювало опромінення 6×10^{-6} Вт/м² кварцової кювети товщиною 3,01 мм, заповненої плазмою. Випромінювання лазера і регулярна складова фокусувалось на вхідну щільну монохроматора МДР-12, за якою вмонтований світлофільтр ЖС-16. На виході з монохроматора лазерний промінь попадав на фотоприймач, з'єднаний з універсальним вольтметром В-7-21А, за допомогою якого визначались вихідні параметри випромінювання. Для контрольних вимірів використали плазму крові здорових донорів.

Результати дослідження та їх обговорення. При контрольних вимірюваннях у спектрах люмінесценції плазми крові на довжині хвилі $\lambda=474$ нм виявлений характерний максимум інтенсивності (рис. 1). У обстежених хворих виявлено зміщення максимальних показників потужності флуоресценції в цій ділянці у короткохвильовий діапазон, починаючи з довжини хвилі $\lambda=473$ нм, а їхні абсолютні параметри залишалися значно нижчими (рис. 2).

Привернули до себе увагу суттєві відмінності спектрального розподілу пікових значень інтенсивності флуоресценції, виявлені при різних захворюваннях. Зокрема, при гострому апендициті максимальні параметри спостерігалися на довжині хвилі $\lambda=472$ нм, при перфораційних виразках – на довжині хвилі $\lambda=468$ нм, при гострому холециститі та защемленнях грижі найбільша інтенсивність виявлялася на довжині хвилі $\lambda=470$ нм.

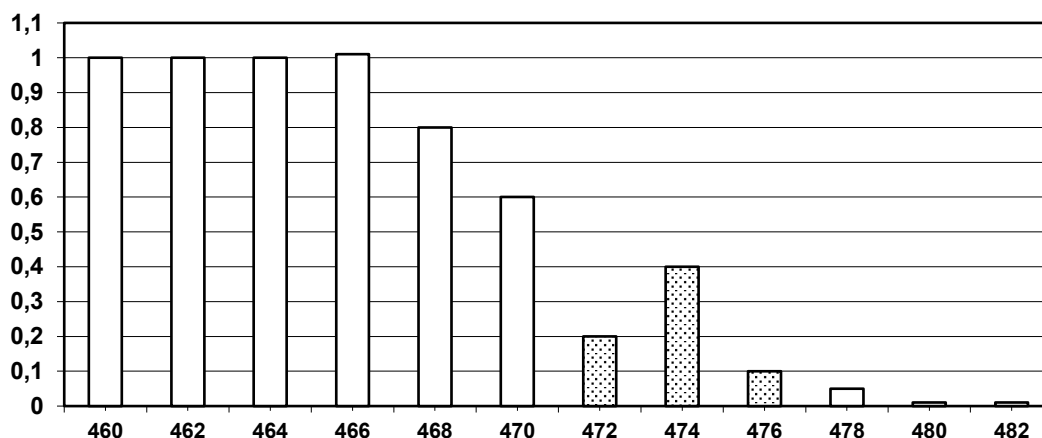


Рис. 1. Розподіл спектрів люмінесценції плазми венозної крові донорів

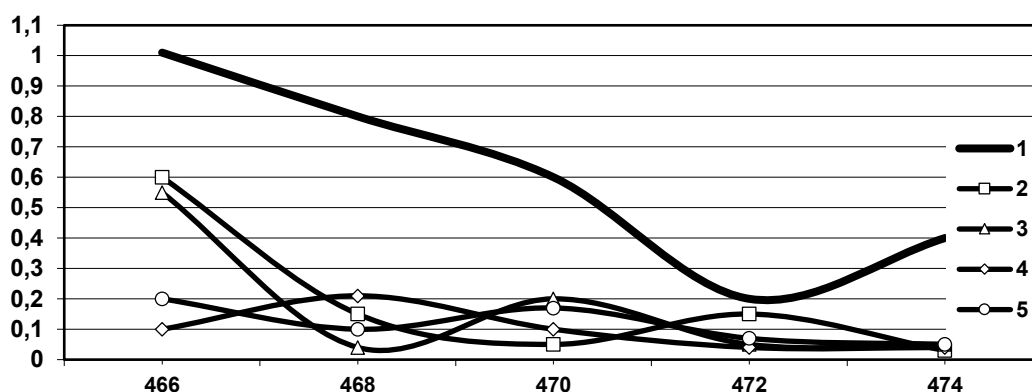


Рис. 2. Порівняльна характеристика розподілу спектрів люмінесценції плазми венозної крові: 1 – донори, 2 – гострий апендицит, 3 – гострий холецистит, 4 – перфораційна виразка, 5 – защемлена грижа

Отже, викладене свідчить, що інтенсивність флуоресценції плазми венозної крові у хворих на гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини змінюється з характерними закономірностями, залежними від виду патології. Визначення параметрів даного показника може бути застосовано з метою диференційної діагностики.

Висновки. 1. У спектрах люмінесценції плазми крові здорових донорів на довжині хвилі $\lambda=474$ нм наявний характерний максимум інтенсивності. 2. У обстежених хворих максимальні показники потужності флуоресценції зміщуються

у короткохвильовий діапазон, починаючи з довжини хвилі $\lambda=473$ нм, а розподіл пікових значень залежить від виду захворювання. 3. Визначення інтенсивності флуоресценції плазми венозної крові можна використовувати з метою диференційної діагностики гострої хірургічної абдомінальної патології.

Перспективи подальших досліджень. Будуть розроблені прогностичні шкали перебігу гострої хірургічної патології та проведені корелятивні зв'язки між її тяжкістю і зміною потужності флуоресценції плазми крові.

Список использованої літератури

1. Діагностична та інтервенційна сонографія хірургічних захворювань органів черевної порожнини / П.Г. Кондратенко, М.В. Конькова, О.М. Мельник, О.В. Котлубей // Галиц. лікар. вісн. – 2012. – Т. 19, № 3 (Ч. 2). – С. 62-64.
2. Матвійчук Б.О. Роль та значення відеолапароскопії в діагностично лікувальному алгоритмі хворих з атипичним перебігом гострого апендициту / Б.О. Матвійчук, А.Д. Квіт // Укр. ж. хірург. – 2014. – № 1. – С. 58-60.
3. Moore L.J. Common Problems in Acute Care Surgery / L.J. Moore, S.R. Todd. – Springer International Publishing, 2017. – 507 p.
4. Криворучко І.А. Діагностика та лікування хворих на абдомінальний сепсис / І.А. Криворучко, М.С. Повеліченко, Ю.В. Іванова // Галиц. лікар. вісн. – 2012. – Т. 19, № 3 (Ч. 2). – С. 73-75.
5. Лупальцов В.І. Шляхи поліпшення результатів лікування перитоніту на сучасному етапі / В.І. Лупальцов, А.І. Ягнюк // Клін. хірург. – 2015. – № 4. – С. 32-36.
6. Emergency Abdominal Surgery in the Elderly: Can We Predict Mortality? / A.E. Sharrock, J. McLachlan, R. Chambers [et al.] // World. J. Surg. – 2017. – Vol. 41, № 2. – P. 402-409.
7. Tolstrup M.B. Morbidity and

mortality rates after emergency abdominal surgery: an analysis of 4346 patients scheduled for emergency laparotomy or laparoscopy / M.B. Tolstrup, S.K. Watt, I. Gögenur // *Langenbecks. Arch. Surg.* – 2017. – Vol. 402, № 4. – P. 615–623. 8. Grynchuk F.V. Diagnosis of destructive forms of acute cholecystitis / F.V. Grynchuk, V.V. Bilookyi, O.V. Bilookyi // *Arta Medica.* – 2015. – № 3(56). – P. 51–52. 9. Grynchuk F.V. Original diagnostic method of the early postoperative complication in the abdominal surgery / F.V. Grynchuk, V.V. Preutesey // *Buletinul Academiei de Stiinta a Moldovei.* 2014. № 3. P. 35–38.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОЙ ПАТОЛОГИИ В НЕОТЛОЖНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Резюме. Представлены результаты сравнительного исследования спектров люминесценции плазмы венозной крови 34 пациентов с деструктивными формами острых хирургических заболеваний и доноров, у которых обнаружен характерный максимум интенсивности флуоресценции на длине волны $\lambda=474$ нм. В обследованных больных выявлено смещение максимальных показателей мощности флуоресценции в коротковолновый диапазон, а распределение пиковых значений зависело от вида заболевания. Это свидетельствует о том, что определение интенсивности флуоресценции плазмы венозной крови можно использовать с целью дифференциальной диагностики острой хирургической абдоминальной патологии.

Ключевые слова: неотложная абдоминальная хирургия, диагностика, люминесценция.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ACUTE PATHOLOGY IN EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY

Abstract. This paper presents the results of the comparative study of the luminescence spectra of 34 patients' venous blood plasma who were diagnosed with destructive forms of acute surgical diseases and donors, found to have typical maximum fluorescence intensity at the longititude wave of $\lambda=474$ nm. The examined patients have the maximum index displacement of fluorescence intensity wirhin a shortwave range, and the peak index distribution depended on the desease type. All this shows that determining of fluorescence intensity of venous blood plasma can be used for differential diagnosis of acute abdominal surgical pathology.

Key words: emergency abdominal surgery, diagnosis, luminescence.

Higher Educational Institution of Ukraine
“Bukovinian State Medical University” (Chernivtsi)

Надійшла 05.04.2017 р.
Рецензент – проф. Андрющенко В.П. (Львів)