

ДВУХМЕРНАЯ СТОКС-ПОЛЯРИМЕТРИЯ ЛАЗЕРНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ТКАНИ ШЕЙКИ МАТКИ

Е.Г. Махро́ва

Резюме. Метод Стокс-поляриметрии изображений ткани шейки матки можно использовать для классификации и диагностики оптико-геометрической структуры их физиологически нормальных и патологически измененных архитектурных сеток. Данный метод дает возможность получения исчерпывающе полной информации о поляризационной структуре полей лазерного излучения, преобразованного тканью шейки матки.

Ключевые слова: Стокс-поляриметрия, ткань шейки матки.

TWO-DIMENTIONAL STOKES-POLARIMETRY OF CERVICAL TISSUE LASER IMAGES

Ye. G. Makhrova

Abstract. Stokes-polarimetry of the cervical tissue images can be used for a classification and diagnosis of the optico-geometrical structure of its physiologically normal and pathologically changed architectonic networks. This method makes it possible to obtain exhaustive information about the polarizational structure of laser radiation fields transformed by the cervical tissue.

Ключові слова: Stokes-polarimetry, cervical tissue.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – доц. О.П. Пересунько

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 202-206

Надійшла до редакції 08.02.2013 року

© Є.Г. Махро́ва, 2013

УДК 616.37-002.1

В.В. Тарабанчук

НОВІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. Вивчено діагностичну інформативність визначення оптичної густини плазми венозної крові та концентрації трипсиногену-2 у сечі, як методів діагностики гострого панкреатиту.

Ключові слова: гострий панкреатит, діагностика, оптична густина плазми, трипсиноген-2, тест «АСТІМ Pancreatitis».

Вступ. На сучасному етапі не існує абсолютно специфічних методів діагностики гострого панкреатиту [1-2]. Це зумовлено розмаїттям етіологічних чинників, змінами клінічних проявів під впливом різних факторів, відсутністю чітких специфічних лабораторних та інструментальних діагностичних критеріїв [2-5]. Разом з тим недостатньо висока інформативність методів діагностики затрудняє проведення цілеспрямованої терапії гострого панкреатиту на ранніх стадіях його перебігу, що негативно віддзеркалюється на результатах лікування таких хворих [3, 6-8]. Тому, одним з основних резервів поліпшення результатів лікування гострого панкреатиту є розробка та клінічне впровадження нових способів ранньої специфічної високоінформативної діагностики цієї патології.

Мета дослідження. Підвищити інформативність діагностики різних форм гострого панкреатиту шляхом напрацювання нових діагностичних критеріїв.

Матеріал і методи. На клінічній базі кафедри хірургії Буковинського державного медичного

університету впродовж 2009-2011 рр. обстежено 97 хворих на різні форми гострого панкреатиту, яких розподіляли на дві групи. Першу групу склали 34 хворих на гострий набряковий панкреатит, другу – 63 пацієнти з деструктивними формами гострого панкреатиту. Серед них: чоловіків – 59 (60,8 %), жінок – 38 (39,2 %). Вік пацієнтів коливався від 19 до 73 років.

Окрім обов'язкового комплексу обстежень, згідно з існуючими стандартами, у всіх пацієнтів проводили кількісну оцінку оптичної густини плазми венозної крові шляхом визначення спектрів її поглинання на довжині хвилі 280 нм. З метою визначення нормальних величин оптичної густини плазми та проведення порівняльного аналізу окремо здійснено визначення спектрів поглинання плазми венозної крові у 30 здорових донорів.

З метою оцінки діагностичної інформативності підвищення концентрації трипсиногену-2 у сечі окремо обстежено 30 осіб, яких розподілили на дві групи: дослідну та контрольну. Дослідну

© В.В. Тарабанчук, 2013

групу склали 20 хворих на різні форми гострого панкреатиту. Контрольну групу склали 10 осіб із гострими хірургічними захворюваннями органів черевної порожнини: гострий апендицит – два пацієнти, гострий холецистит – два, кишкова непрохідність – два, мезентеріальний тромбоз – два, перфоративна виразка – два пацієнти.

Підвищення концентрації трипсиногену-2 у сечі проводили шляхом оцінки імунохроматографічного однокрокового тесту для діагностики гострого панкреатиту «АСТІМ Pancreatitis» фірми «Medix Biochemica-Pharmasco» (Фінляндія-Україна).

Статистичну обробку результатів досліджень проводили з використанням електронних таблиць Microsoft® Office Excel (build 11.5612.5703) та програми для статистичної обробки Statgraphics Plus5.1 Enterprise edition (©Statistical Graphics corp. 2001). Статистичну залежність між величинами перевіряли шляхом визначення критерію Стьюдента.

Інформативність напрацьованих методів діагностики та прогнозування перебігу гострого панкреатиту оцінювали шляхом визначення діагностичної чутливості, діагностичної специфічності, діагностичної точності та діагностичної ефективності.

Результати дослідження та їх обговорення. При вивченні спектрофотометричних властивостей крові встановлено, що у хворих на гострий набряковий панкреатит оптична густина плазми на довжині хвилі $\lambda=280$ нм складала в середньому $0,64\pm 0,005$ од. і була вірогідно вищою, ніж у здорових донорів – $0,57\pm 0,004$ од. ($P<0,05$).

Натомість, за наявності панкреонекрозу, на відміну від набрякового панкреатиту, констатовано зниження оптичної густини плазми венозної крові. Величина вказаного показника у другій групі пацієнтів у середньому складала $0,48\pm 0,007$ од. і була вірогідно нижчою, ніж у здорових донорів – $0,57\pm 0,004$ од. ($P<0,05$) та пацієнтів першої групи – $0,64\pm 0,005$ од. ($P<0,05$). Таким чином, дійшли висновку, що кількісна оцінка оптичної густини плазми крові може слугувати діагностичним критерієм різних форм гострого панкреатиту.

На основі комплексної оцінки та порівняльного аналізу оптичних властивостей плазми венозної крові нами напрацьовано нові способи діагностики гострого набрякового панкреатиту та панкреонекрозу, а також їх диференційної діагностики (заявки на корисну модель № у 2011 01328 та № у 2011 01458, № у 2011 08028).

При оцінці інформативності розроблених методів діагностики гострого набрякового панкреатиту та панкреонекрозу встановлено, що їх діагностична чутливість становить 84,6 і 87,9 %, діагностична специфічність – 71,4 і 73,1 %, діагностична точність – 81,8 і 85,7 %, діагностична ефективність – 78,0 % і 77,8 %, відповідно.

Таким чином, комплексний аналіз одержаних результатів свідчить про ефективність оцінки

оптичної густини плазми венозної крові, як високоінформативного методу діагностики різних форм гострого панкреатиту.

На сьогоднішній день особливої уваги заслуговує визначення трипсиногену-2, як панкреатоспецифічного маркера. Для початкових стадій розвитку гострого панкреатиту механізм перетворення трипсиногену на трипсин визнано універсальним. Трипсиноген, що є неактивним проферментом трипсину, продукується ацинарними клітинами підшлункової залози. Трипсиноген має дві окремі ізоформи – трипсиноген-1 (катіонна) та трипсиноген-2 (аніонна). Передчасна активація трипсину в підшлунковій залозі відіграє визначну роль у патогенезі гострого панкреатиту. Автокаталітичний процес супроводжується вивільненням панкреатичних ферментів у кровообіг, що зумовлює підвищення рівня трипсиногену-2 як у сироватці, так і в сечі хворого. Причому підвищення концентрації трипсиногену-2 у сечі відмічається уже на початкових стадіях розвитку гострого панкреатиту та зберігається впродовж тривалого часу [3, 9].

У зв'язку з цим, у клінічних умовах проведено апробацію та оцінку інформативності нового якісного тесту для діагностики гострого панкреатиту – «АСТІМ Pancreatitis» фірми «Medix Biochemica-Pharmasco» (Фінляндія-Україна), в основі якого лежить визначення рівня трипсиногену-2 у сечі.

Результати тесту «АСТІМ Pancreatitis» оцінювали через 5 хв після занурення смужки в сечу хворого за наступними критеріями: наявність двох блакитних ліній на тест-смужці – позитивний результат, однієї блакитної лінії – негативний результат, однієї яскравої блакитної лінії та однієї блідої блакитної лінії – сумнівний результат. При проведенні статистичних розрахунків наявність сумнівного результату умовно оцінювали як позитивний результат.

У результаті досліджень встановлено, що в 17 хворих на гострий панкреатит результати тесту були позитивними, у двох пацієнтів тест був негативним і в одного – сумнівний. У всіх хворих на гострий апендицит, холецистит, кишкову непрохідність та перфоративну виразку результати тесту були негативними. У пацієнтів на мезентеріальний тромбоз результат тесту в одному випадку був негативним, а в іншому – сумнівним.

При проведенні статистичної обробки результатів виявлено, що діагностична чутливість тесту «АСТІМ Pancreatitis» у нашому дослідженні становила 90,00 %, діагностична специфічність – 90,00 %, діагностична точність – 93,33 %, діагностична ефективність – 90,15 %.

Таким чином, висока інформативність визначення оптичної густини плазми венозної крові та тесту «АСТІМ Pancreatitis» дозволяє рекомендувати їх до широкого клінічного впровадження, що дозволить зменшити кількість діагностичних помилок при різних формах гострого панкреатиту.

Висновки

1. Кількісна оцінка оптичної густини плазми в осіб з різним характером автокаталітичного ураження підшлункової залози характеризується високою діагностичною інформативністю, що свідчить про доцільність використання даного методу в комплексній діагностиці гострого набрякового панкреатиту та панкреонекрозу.

2. Імунохроматографічний тест для діагностики гострого панкреатиту «ACTIM Pancreatitis» відповідає своєму медичному призначенню, оскільки дозволяє не тільки високовірогідно підтверджувати діагноз гострого панкреатиту, а й достовірно виключати його наявність. Використання тесту є зручним, безпечним і доступним, що обґрунтовує доцільність та дозволяє рекомендувати його до широкого застосування в медичних закладах різного рівня.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є подальший пошук та напрацювання інформативних способів діагностики гострого панкреатиту та прогнозування його перебігу, що дозволить покращити результати лікування таких хворих.

Література

1. Ананко А.А. Новое и старое в лечении и диагностике острого панкреатита. Взгляд на проблему с точки зрения доказательной медицины / А.А. Ананко // Укр. мед. часопис. – № 11-12. – С. 59-62.

2. Дифференциальная диагностика и принципы терапии различных форм панкреатита и панкреонекроза / Ю.В. Лузганов, Н.Е. Островская, В.А. Ягубова [и др.] // Рус. мед. ж. – 2005. – Т. 13, № 27. – С. 35-38.
3. Дронов О.І. Висновки про клінічні випробування виробу медичного призначення «Actim Pancreatitis» / О.І. Дронов // Клін. хірургія. – 2009. – № 7-8. – С. 23-24.
4. Застосування експрес-тесту actimtm pancreatitis для діагностики гострого панкреатиту / П.Д. Фомін, В.М. Сидоренко, С.М. Михальчишин [та ін.] // АВС-діагностика. – 2010. – № 3. – С. 80.
5. Кирик Т.П. Внутрішньочеревний тиск як критерій діагностики гострого панкреатиту / Т.П. Кирик, Б.М. Кордоба, В.В. Вашук // Мед. транспорту України. – 2007. – № 3. – С. 64-66.
6. Петрушенко В.В. Інтенсивна терапія та хірургічна корекція асептичного та інфікованого панкреонекрозу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук: 14.01.03 / Петрушенко Вікторія Вікторівна; Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. – Вінниця, 2008. – 27 с.
7. Rickes S. Advances in the diagnosis of acute pancreatitis / S. Rickes, C. Uhle // Postgrad. Med. J. – 2009. – Vol. 85. – P. 208-212.
8. Etiology and diagnosis of acute biliary pancreatitis / J.M. Erwin, L. Donald, P. Bhagirath [et al.] // Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology. – 2010. – Vol. 7. – P. 495-502.
9. Johnson C. Detection of Gallstones in Acute Pancreatitis: When and How? / C. Johnson, P. Levy // Pancreatology. – 2010. – Vol. 10. – P. 27-32.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА**В.В. Тарабанчук**

Резюме. Изучены диагностическую информативность определения оптической плотности плазмы венозной крови и концентрации трипсिनогена-2 в моче, как методов диагностики острого панкреатита.

Ключевые слова: острый панкреатит, диагностика, оптическая плотность плазмы, трипсिनогена-2, тест «ACTIM Pancreatitis».

NEW APPROACHES TO DIAGNOSTICS OF ACUTE PANCREATITIS**V.V. Tarabanchuk**

Abstract. The diagnostic informational content of determining the optical density of the venous blood plasma and the concentrations of trypsinogen-2 in urine as a diagnostics method of acute pancreatitis has been studied.

Key words: acute pancreatitis, diagnostics, optical density of plasma, trypsinogen-2, «ACTIM Pancreatitis» test.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. В.П. Польовий

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 206-208

Надійшла до редакції 02.04.2013 року