

Винахід відноситься до медицини і може бути використаний для діагностики гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини: апендициту, холециститу, панкреатиту, кишкової непрохідності, перитоніту, перфоративної виразки, защемленої грижі, для яких характерним є розвиток запально-деструктивного процесу.

Своєчасна ефективна діагностика гострих хірургічних захворювань - одна із невирішених та надзвичайно актуальних проблем абдомінальної хірургії. Це обумовлено розмаїттям клінічних варіантів перебігу таких хвороб, змінами клінічних проявів під впливом різних факторів, відсутністю чітких специфічних лабораторних та інструментальних діагностичних критеріїв. Разом з тим відомо, що правильний своєчасно встановлений діагноз - це 50% успіху лікування.

Даний винахід спрямовано на розробку такого методу діагностики, який був би високоточним, простим у виконанні, не потребував багато часу та значних матеріальних затрат.

Прототип описаний в книзі Факультетська хірургія / Шідловський В.М., Захараш М.П., Полянський І.Ю. та ін. Під ред. Шідловського В.М., Захараша М.П.- Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. -544с. З метою діагностики гострих запально-деструктивних захворювань у черевній порожнині використовують комплекс досліджень, який включає загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові, за показами - визначення амілази крові та сечі, проведення оглядової рентгенографії органів черевної порожнини, ультразвукового сканування та лапароскопії.

Проте, діагностична цінність описаного комплексу не перевищує 60-70%, що пов'язано з низкою причин (Факультетська хірургія / Шідловський В.М., Захараш М.П., Полянський І.Ю. та ін. Під ред. Шідловського В.М., Захараша М.П. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. 544с.; Хирургические болезни / Под ред. Кузина М.И. -М.: Медицина, 1995. -640с.), Так, результати загального та біохімічного аналізів крові суттєво залежать від рівня підготовки лаборантів, якості реактивів. Під впливом багатьох фізіологічних та патологічних станів (вагітність, дитячий та похилий вік пацієнтів, цукровий діабет, цироз печінки, системні колагенози тощо) основні діагностичні показники загального аналізу крові (загальна кількість лейкоцитів та вміст паличкоядерних нейтрофілів) втрачають свою цінність, оскільки в таких умовах рідко спостерігаються їх вірогідні зміни. Зростання вмісту сечовини та креатиніну в біохімічному аналізі крові свідчить, в першу чергу, про вторинний розвиток недостатності функції печінки та нирок, а не про розвиток запально-деструктивного процесу, і також може бути проявом інших захворювань. Проведення такого аналізу потребує досить тривалого часу (до 1,5 год.) Рентгенологічне обстеження застосовується лише при окремих захворюваннях (перфоративна виразка, кишкова непрохідність, перитоніт), причому його інформативність не більше за 40%. Ультразвукове сканування інформативне, в основному, при патології жовчних шляхів та підшлункової залози, однак потребує проведення попередньої підготовки хворого, що значно знижує можливості його застосування в невідкладній хірургії. Діагностична лапароскопія, хоча і високоінформативний метод, але є оперативним втручанням, і як кожна операція - має численні протипокази.

При розробці способу діагностики запально-деструктивних процесів у черевній порожнині поставлена задача розробити такий спосіб, який би був позбавлений вказаних недоліків, тобто, був більш точним, специфічним, не залежав від впливу сторонніх факторів, не мав протипоказів, був простим і швидким у виконанні.

Поставлена задача досягається наступним чином. На типовому спектрофотометрі СФ-4А або СФ-5 з приставкою у вигляді сферичного фотометру, що забезпечує виключення впливу розсіяння на спектр поглинання колоїдного розчину проводиться дослідження спектрів пропускання плазми в області довжин хвиль 255-320 нм з наступним визначенням оптичної густини. Для цього кварцова кювета товщиною 1 см заповнюється плазмою крові, взятою з периферійної вени і розведеною дистильованою водою у співвідношенні 1:100 і поміщається у сферичний фотометр. Відносна похибка отримуваних значень оптичної густини в області довгохвильового максимуму при довжині хвилі $\lambda > 280\text{нм}$ - не більше 0,5% (Пишак О.В. та співавт. // Буковинський медичний вісник. - 1998. - Т.2, №1. - С.137-145).

Як контроль, нами проведено дослідження спектрів поглинання плазми венозної крові 25 здорових донорів. На підставі отриманих даних побудований усереднений графік спектральної залежності оптичної густини від довжини хвилі вимірювання (рис. 1). Виявлено, що при $\lambda > 280\text{нм}$ має місце максимальне значення оптичної густини, що сягає 0,57.

У 15 хворих на гострий деструктивний апендицит (9 - флегмонозний, 6 - гангренозний), 23 хворих на гострий деструктивний холецистит, 7 хворих на гострий панкреатит, 9 хворих на перфоративну виразку шлунку та дванадцятипалої кишки, з яких у 5-ти мала місце явища дифузного перитоніту, 5 хворих на защемлену грижу та 7 хворих на гостру кишкову непрохідність з явищами некрозу стінки кишки досліджена оптична густина плазми венозної крові (рис.1).

Паралельно всім хворим проводився стандартний комплекс обстеження, який включав дослідження загального аналізу крові, сечі, біохімічних параметрів крові, за показами - амілази крові та сечі; оглядову рентгенографію органів грудної клітки та черевної порожнини, ультразвукове сканування. Видалені під час оперативних втручань органи та тканини піддавались морфологічному дослідженню з визначенням наявності та вираженості запально-деструктивних процесів.

Результати стандартних методів досліджень, інтраопераційних та морфологічних даних співставлені з величинами спектрів поглинання та оптичної густини.

Виявлено, що у пацієнтів із гострими запально-деструктивними процесами у черевній порожнині має місце зростання оптичної густини плазми венозної крові на довжині хвилі $\lambda > 280\text{нм}$ понад 0,58. При цьому, по мірі зростання враженості запально-деструктивних змін у органах і тканинах черевної порожнини цей показник збільшується.

Таким чином, головною відмінною ознакою запропонованого способу діагностики запально-деструктивних процесів у черевній порожнині від прототипу є те, що для їх діагностики використовується визначення оптичної густини плазми венозної крові шляхом дослідження її спектрів поглинання на довжині хвилі $\lambda > 280$ за допомогою спектрофотометру СФ-4А або СФ-5 з приставкою у вигляді сферичного фотометру. Зростання оптичної густини при довжині хвилі $\lambda > 280\text{нм}$ вище за 0,58 свідчить про наявність гострих запально-деструктивних процесів.

Розроблений нами спосіб діагностики запально-деструктивних захворювань органів черевної порожнини апробований у хворих, де діагностика за допомогою стандартного комплексу методів викликала утруднення.

Хвора У., 25 років, медична карта №8658, поступила з підозрою на гострий апендицит. Визначена оптична густина плазми венозної крові при довжині хвилі $\lambda > 280\text{нм}$ склала 0,57. У зв'язку з тим, що клініко-лабораторними методами виключити гострий апендицит не представлялось можливим, хвора прооперована. На операції виявлена апоплексія правого яєчника без ознак запально-деструктивних процесів у червоподібному відростку та парієтальній очеревині.

Хворий М., 67 років, медична карта 7211, поступив з підозрою на гострий апендицит. Визначена оптична густина плазми венозної крові при довжині хвилі $\lambda > 280\text{нм}$ склала 0,59. Не зважаючи на нечіткість клініки, відсутністю лейкоцитозу, хворий був прооперований в ургентному порядку. Субопераційно виявлений гострий флегмонозно-гангренозний апендицит, що підтверджено морфологічно.

Хворий К., 42 роки, медична карта №8517, поступив з підозрою на перфоративну виразку шлунку. Визначена оптична густина плазми венозної крові при довжині хвилі $\lambda > 280\text{нм}$ склала 0,62. При проведенні оглядової рентгенографії органів черевної порожнини вільного газу не виявлено, лейкоцитоз відсутній. Хворому виконана діагностична лапароскопія - виявлена прикрита перфоративна виразка шлунку, ускладнена дифузним серозно-фібринозним перитонітом. Хворий прооперований в ургентному порядку.

Таким чином, використання запропонованого способу забезпечує можливість швидкої та вірогідної доопераційної діагностики запально-деструктивних процесів у черевній порожнині.

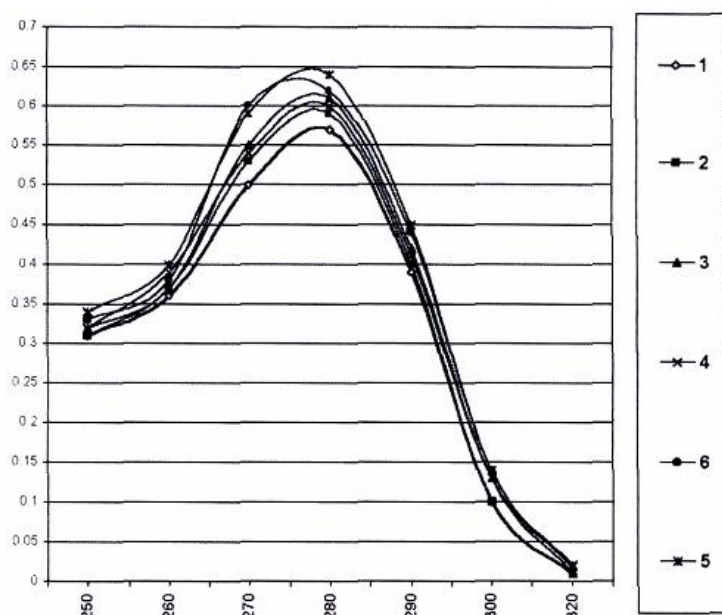


Рис. 1. Спектри поглинання плазми венозної крові
(за усередненими даними):

- 1 - донори; 2 - гострий деструктивний апендицит; 3 - гострий холецистит;
4 - перфоративна виразка; 5 - гострий панкреатит; 6 - защемлена грижа.