



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35676 (13) A

(51) 6 G01N33/48, A61B5/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ДЕСТРУКЦІЇ ПРИ ВИРАЗКОВІЙ ХВОРОБІ

(21) 97062979

(22) 23.06.1997

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Міцура Дмитро Іванович

(73) Міцура Дмитро Іванович, UA

(57) Спосіб визначення ступеню деструкції при виразковій хворобі шляхом обстеження лейкоцитів крові, який відрізняється тим, що в периферійній крові визначають загальну кількість лейкоцитів, відсотковий склад еозинофілів, нейтрофілів, лімфоцитів, моноцитів, тип адаптаційної реакції і об-
раховують індекс величини перфорації виразки:

$$\left[\frac{MI+Y+P}{C} + \frac{L}{P+C} + \frac{M}{C} \right] \times 1,9 \text{ (при РГС або РХС)} \\ \text{чи} \\ \left[\frac{MI+Y+P}{C} + \frac{L}{P+C} + \frac{M}{C} \right] \times 1,1 \text{ (при РС-РТ або РС-РА),}$$

де MI - мієлоцити;

Y - юні;

P - паличкоядерні;

C - сегментоядерні;

M - моноцити, нейтрофіли;

L - лімфоцити

і при значеннях індексу менше 1,0 діагностують площу перфорації виразки не вище 1,0 см² (діаметр менше 1,14 см), при значеннях більше 1,0 - вище 1,0 см².

Винахід відноситься до медицини і стосується діагностики ступеню деструкції при виразковій хворобі шлунку та 12-палої кишки, ускладненій перфорацією виразки, і може бути використаний в хірургічній гастроентерології.

Відомий спосіб виникнення гострих виразок і їх перфорації та визначення при цьому адаптаційної реакції за змінами білої крові, яка відображає рівень неспецифічної резистентності і протизапального потенціалу організму, який полягає в тому, що у пацієнта визначається загальна кількість лейкоцитів відомим методом і відсотковий зміст еозинофілів, нейтрофілів, лімфоцитів і моноцитів та тип адаптаційної реакції на стресове діяння. Визначаються реакція гострого та хронічного стресу (РГС, РХС), реакція тренування (РТ), реакція активації (РА). Реакції тренування і активації відносяться до фізіологічних, реакції стресу - до патологічних [1].

До загальних ознак відомого (прототипу) і запропонованого способу відноситься обстеження лейкоцитів периферійної крові та використання зміни співвідношення формених елементів білої крові, які представляють велику цінність для діагностики ступеню важкості запалення і морфологічної деструкції, однак на відміну приймаються до уваги не тільки патологічні реакції гострого і хронічного стресу, але і патологічні реакції прикордонної зони - стрес-тренування (РС-РТ) та стрес-активації (РС-ФА), які виникають під час перфорації виразки шлунку чи 12-палої кишки, а для визначення ступеню деструкції вираховується індекс

величини перфорації виразки (ІВПВ). ІВПВ складається з суми індексу регенеративного посунення нейтрофілів, що відображає ступінь важкості запального компоненту; індексу співвідношення лімфоцитів до паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів, що відображає ступінь деструкції; індексу співвідношення моноцитів (макрофагів) до сегментоядерних нейтрофілів (мікрофагів), що відображає активність фагоцитозу, яка помножується на константу 1,9 при реакції стресу чи константу 1,1 при реакції стрес-тренування та стрес-активації, що дозволяє з більш високою точністю визначати величину виразкової деструкції шлунку або 12-палої кишки.

Причинами, що перешкоджають досягненню технічного результату в відомому способі (прототипі) є використання його при розвитку загальної адаптаційної реакції організму і застосування фізико-хімічних та медикаментозних засобів діяння і, разом з тим, відсутність конкретного способу для діагностики ступеню морфологічних змін в органі при виразковій хворобі шлунку чи 12-палої кишки.

Задача винаходу - підвищення точності діагностики. Поставлена задача і досягнення позитивного технічного результату здійснюються таким чином. У хворого виразковою хворобою, ускладненою перфорацією, до оперативного втручання обстежується периферійна кров відомим методом на загальну кількість лейкоцитів і відсотковий склад формених елементів лейкоцитарної формули. За критеріями прототипу визначається тип адаптаційної реакції. Для реакції гострого стресу

(19) UA (11) 35676 (13) A

характерні лейкоцитоз більше $9,0 \times 10^9$ (л), анеозінофілія, нормальна чи підвищена кількість паличкоядерних нейтрофілів та моноцитів, сегментоядерних нейтрофілів більше 65% і лімфоцитів менше 20%. Для реакції хронічного стресу зміст лейкоцитів нормальний, нижчий або вищий норми, еозінофілів - 0 або норма, паличкоядерних нейтрофілів норма або вище, сегментоядерних більше 65%, лімфоцитів менше 20%, моноцитів - норма чи вище норми. Для реакції тренування показники наступні: кількість лейкоцитів, еозінофілів, паличкоядерних нейтрофілів, моноцитів - норма, сегментоядерних нейтрофілів від 55% до 65%, лімфоцитів від 21% до 27%, При реакції активації кількість лейкоцитів, еозінофілів, паличкоядерних нейтрофілів і моноцитів в межах норми, сегментоядерних нейтрофілів менше 55%, лімфоцитів - 28-45%. Якщо показники білої крові не співпадають з діапазонами згадуваних реакцій, а розташовані десь в прикордонній зоні, то вони відносяться до реакції стрес-тренування чи стрес-активації і оцінюються як патологічні адаптаційні реакції.

Після цього вираховується індекс величини перфорації (деструкції) виразки за формулою:

$$\text{ІВРВ (ум. один.)} = \left(\frac{\text{МІ} + \text{Ю} + \text{П}}{\text{С}} + \frac{\text{Л}}{\text{П} + \text{С}} + \frac{\text{М}}{\text{С}} \right) \cdot 1,9$$

(при РГС або РІС) чи множиться на константу 1,1 (при РС-РТ чи РС-РА), де

- мі - мієлоцити;
- ю - юні;
- п - паличкоядерні;
- с - сегментоядерні нейтрофіли;
- л - лімфоцити;
- м - моноцити.

При значеннях індексу величини перфорації виразки менше 1,0 діагностуються площа перфорації (S_n) виразки не вище $1,0 \text{ см}^2$ (діаметр менше 1,14 см), при значеннях більше 1,0 - вище $1,0 \text{ см}^2$. Площа та діаметр перфорації виразки вираховуються за формулою:

$$S_n (\text{см}^2) = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

де $\pi = 3,14$;

д - діаметр перфорації виразки (в см).

Приклад 1. Хворий А., 60 років, доставлений до хірургічного відділення ШМД через 2 години 30 хвилин від початку захворювання за ознаками перфорації виразки шлунку. В периферійній крові до операційного втручання кількість лейкоцитів дорівнює $10,9 \cdot 10^9$ л, п - 15%, с - 81%, л - 3%, м - 1%, що відповідає адаптаційній реакції гострого стресу. $\text{ІВРВ} = (0,18 + 0,03 + 0,01) \cdot 1,9 = 0,42$. Проведена лапаротомія, на передній стінці антрального відділу шлунку є виразка з плотними краями та перфорацією $0,8 \times 0,5 \text{ см}$, $S_n = 0,40 \text{ см}^2$. Перфорація зашита за способом Островського, хворий одужав.

Приклад 2. Хворий К., 30 років, поступив до хірургічного відділення після появи раптового сильного болю в верхній ділянці живота. Виразковий анамнез відсутній, тупий біль в епігастрії протягом доби. Діагноз при надходженні: перфорація

гастроудоденальної виразки, перитоніт. В аналізі крові до операційного втручання кількість лейкоцитів $7,8 \cdot 10^9$ л, п - 8%, с - 64%, л - 21%, м - 1%, адаптаційна реакція РХС-РТ. $\text{ІВРВ} = (0,125 + 0,375 + 0,015) \cdot 1,1 = 0,56$. Лапаротомія, на передній стінці пілоричного відділу шлунку є виразка та перфорація $1,0 \times 0,5 \text{ см}$, $S_n = 0,5 \text{ см}^2$. Виконано зашивання перфорації за способом Островського. Кінець сприятливий.

Приклад 3. Хворий П., 74 роки, доставлений до хірургічного відділення з сильним болем в епігастрії. Виразковий анамнез 10 років, тупий біль в надчеревній ділянці близько 3-х діб. Встановлений діагноз: виразкова хвороба шлунку, перфорація виразки. Склад білої крові до операційного втручання: лейкоцитів $9,3 \cdot 10^9$ л, п - 10%, с - 60%, л - 26%, м - 4%, що відповідає РХС-РТ. $\text{ІВРВ} = (0,17 + 0,37 + 0,07) \cdot 1,1 = 0,67$. При лапаротомії на передній стінці антрального відділу шлунку є калозна виразка і перфорація $0,8 \times 0,8 \text{ см}$, $S_n = 0,64 \text{ см}^2$. Зроблено зашивання перфорації за способом Островського. Хворий одужав.

Приклад 4. Хвора А., 47 років, госпіталізована до хірургічного відділення з діагнозом "виразкова хвороба шлунку в стадії загострення" для операційного лікування. Больовий синдром середньої інтенсивності, виразковий анамнез 5 років. Призначено консервативне лікування з метою доопераційної підготовки. На 7-му добу після госпіталізації виникла раптова сильна біль в епігастрії з розвитком клініки перфорації виразки. Склад крові: лейкоцитів $12,5 \cdot 10^9$ л, п - 16%, с - 40%, л - 43%, м - 1%, що відповідає адаптаційній реакції РС-РА. $\text{ІВРВ} = (0,40 + 0,76 + 0,02) \cdot 1,1 = 1,30$. Зроблена невідкладна лапаротомія, в антральному відділі шлунку на передній стінці поблизу малої кривизни калозна виразка з перфорацією $1,2 \times 1,5 \text{ см}$, $S_n = 1,8 \text{ см}^2$. Шлунок резектований за Б-І, кінець сприятливий.

Таким чином, встановлена чітка залежність ІВРВ від типу адаптаційної реакції білої крові і величини перфорації (деструкції) виразки, що є суттєво новим, та запропонована методика вираховування ступню деструкції при виразковій хворобі.

Практична цінність запропонованого способу полягає в тому, що він простий в застосуванні і може бути використаний у багатьох хворих, оскільки у 90,91% хворих величина перфорації (деструкції) виразки не перевищує діаметру $1,14 \text{ см}$ ($\pi = 1,0 \text{ см}^2$).

Запропонований спосіб застосований у 11 хворих і був додатковим критерієм для оцінки важкості стану хворого, доопераційної діагностики ступеню виразкової деструкції шлунку або 12-палої кишки та вибору обсягу операційного втручання.

Джерела інформації.

1. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. - Ростов-на-Дону, 1977.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
