



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60905

(13) A

(51) 7 A61B5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДУОДЕНОГАСТРАЛЬНОГО ТА ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОГО РЕФЛЮКСІВ

1

2

(21) 2003032767

(22) 31 03 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Бичков Микола Анатолійович, Вдовиченко Валерій Іванович, Острогляд Анастасія Валеріївна, Ковальчук Галина Ігорівна, Швидкий Ярослав Богданович

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

(57) Спосіб діагностики дуоденогастрального та гастроєзофагеального рефлюксів, який полягає у вимірюванні рН шлункового соку за допомогою рН-микрозонда, який відрізняється тим, що рН-микрозонд вводять через нижній носовий хід в антральний відділ шлунка та вимірюють рН шлункового соку протягом 12 годин, потім переміщують зонд в дистальний відділ стравоходу та вимірюють рН ще протягом 12 годин

Винахід стосується медицини, зокрема гастроентерології і може бути використаний для діагностики кислотно-лужного стану шлунка та стравоходу при пептичній виразці дванадцятипалої кишки.

Відомий спосіб діагностики дуоденогастрального рефлюксу [1], який полягає в тому, що краплі базального і стимульованого вмісту шлунка об'ємом 0,01-0,03мл кожна, наносять на предметне скло, накривають кожну покривним склом, висушують при $t=35-38^{\circ}\text{C}$ протягом 3-6 год та досліджують в поляризованому світлі. При наявності в препаратах оптично активних дендритних включень визначають дуоденогастральний рефлюкс.

Проте цей спосіб дозволяє провести лише якісний аналіз шлункового вмісту.

Відомий спосіб визначення дуоденогастрального рефлюксу [2], який полягає в тому, що у дванадцятипалу кишку вводять двохпросвітний зонд, через один з просвітів вводять рентгенконтрастну харчову композицію під тиском 300мм вод.ст. у горизонтальному положенні пацієнта, а потім через 3-5хв переводять пацієнта у вертикальне положення. При наявності рефлюксу відсмоктують вміст шлунка і по відношенню об'єму сульфату барію в осаді до його об'єму у контрастній харчовій композиції визначають величину дуоденогастрального рефлюксу.

Прототипом вибраний спосіб діагностики дуоденогастрального рефлюксу [3], який полягає в тому, що в корпусному та антральному відділах шлунка в період спокою моторної функції шлунка та дванадцятипалої кишки визначають рН шлункового соку і внутрішньопорожнинний тиск, у випадку якщо ці показники відповідно складають 7, 5 і бі-

льше та 70, 0мм рт.ст. і більше, діагностують дуоденогастральний рефлюкс.

Проте ці способи також недостатньо ефективні та дозволяють визначити тільки якісний аналіз шлункового вмісту, крім того використовується рентгеновське опромінення хворого, що є шкідливим.

В основу винаходу поставлене завдання підвищити інформативність кислотно-лужного стану шлунка та стравоходу, що підвищить ефективність діагностики, а також зробити його менш шкідливим.

Поставлене завдання вирішується тим, що у способі діагностики дуоденогастрального та гастроєзофагеального рефлюксів, який полягає у вимірюванні рН шлункового соку за допомогою рН-микрозонда, згідно з винаходом рН-микрозонд вводять через нижній носовий хід в антральний відділ шлунка та вимірюють рН шлункового соку протягом 12 годин, потім переміщують зонд в дистальний відділ стравоходу та вимірюють рН ще протягом 12 годин.

Знаходження рН-микрозонда у шлунку протягом 12 годин та 12 годин у дистальному відділі стравоходу дає змогу оцінити кількісні та якісні показники кислотно-лужного стану стравоходу та шлунка: кількість, частоту, тривалість дуоденогастрального та гастроєзофагеального рефлюксів, а також точно діагностувати рефлюксну хворобу взагалі.

Спосіб здійснюють за допомогою комп'ютерної системи аналізу внутрішньопорожнинного рН стравоходу, шлунку та дванадцятипалої кишки мобільним ацидографом.

Важливим етапом підготовчої роботи є квалі-

(13) A

(11) 60905

(19) UA

фікована калібровка рН-електродної системи з накопичувачем. Калібровку здійснюють в буферних розчинах, виготовлених з стандарт-титрів, які мають фіксовані значення рН, а саме 1,68, 6,86. Результати калібровки найбільш точні, якщо температура буферного розчину утримується на рівні 37° за Цельсієм (еквівалент внутрішлункової температури) за допомогою термостату.

Якщо рН-мікрозонд не був в експлуатації 3-5 днів, то попередньо занурюють його на 1-2 години в розчин 0,1Н хлористоводневої кислоти. Сприяє підвищенню чутливості рН-мікросонду також, якщо його до калібровки переносять з буферного розчину з рН 1,68 в буферний розчин з рН 6,86 2-3 рази з інтервалом 2 хвилини. Дезінфекцію рН-мікросонда проводять у 70-градусному етиловому спирті протягом 20-30 хвилин.

Пацієнта готують наступним чином. Напередодні обстеження, за 14 годин виключають прийом їжі та медикаментів. Обстеження починають вранці о 9⁰⁰, коли пацієнт перебуває у стані натщесерце, і триває 24 годин (до 9 наступного ранку). На початку дослідження пацієнт сидить у кріслі у стані максимально можливої релаксації. На шкіру тильної поверхні нижньої третини передпліччя кладуть серветку з марлі, змочену насиченим розчином хлориду калію, і на неї - зовнішній допоміжний хлорсрібний електрод, який фіксують до руки пацієнта спеціальним паском (еластичним бинтом). рН-мікрозонд вводять через нижній носовий хід на глибину 55-60см (від різців), хоча слід зважати на індивідуальні особливості пацієнта і відтак зробити потрібну корекцію. По ходу зондування додатковим орієнтиром місцезнаходження рН-електроду мікросонда у разі наявності базальної секреції хлористоводневої кислоти (80-90% пацієнтів) є деякі рН-метричні критерії, а саме:

- просування рН-електроду зі стравоходу в шлунок призводить до зміни (на 1-2 од. рН чи більше) нейтрального, слаболужного чи слабкого середовища стравоходу (рН 5,0-7,5 од.) на кисле середовище шлунка (рН<5,0 од.);
- максимальна внутрішньошлункова кислотність (мінімальні абсолютні значення рН) спостерігаються на рівні нижньої третини тіла шлунка (інтермедіарної зони);
- у порожнині пілоруса спостерігається зменшення кислотності та з'являються рН-хвилі.

Далі зафіксують рН-мікрозонд на потрібній глибині і розпочинають дослідження. На пояс пацієнта надягають шкіряний ремінець, на який чіпляють накопичувач з підключеними електродами. Під час їжі пацієнт з зондом ретельно пережовує їжу, не поспішаючи, що упереджує можливий кашель (подрознення дихальних шляхів). Через 12 годин від початку обстеження перемішують рН-мікрозонд на глибину 35см (від різців), що є за 5см в проксимальному напрямку від шлунково-стравохідного переходу у більшості пацієнтів і вимірюють кислотно-лужний стан стравоходу протягом 12 годин. Показники рН реєструють через кожні 16 секунд. У діагностичному закінченні (узагальнюючий інформації) за весь термін дослідження надають загальну кількість вимірювань рН "у часі" та її розподіл в абсолютних величинах та процентах по функціональних інтервалах рН та з шагом в 1,0 од. рН (0-8

од. рН). Серед масиву абсолютних величин рН окремо наводять мінімальне (максимальна кислотність) та максимальне (мінімальна кислотність) абсолютне значення рН: рН min, рН max, а також різницю між ними (delta). При наявності дуоденогастрального рефлюксу і/або гастроєзофагеального рефлюксу відмічають їх кількість, тривалість, частоту.

Зондування пацієнтів через ніс за допомогою рН-мікросондів проходить в максимально можливих на сьогодні комфортних (фізіологічних) умовах, коли блювотний рефлекс та деякі незручності, наприклад, порушення дихання, є мінімальними.

Приклад. Хвора М, 50 років. Результати фіброгастродуоденоскопії: недостатність кардії, ерозивний гастрит, гастроєзофагеальний та дуоденогастральний рефлюкси. Діагноз: Виразкова хвороба шлунку в стадії загострення. Обстеження проводили запропонованим способом в перший день перебування в стаціонарі. За 14 годин до обстеження виключали всякий прийом їжі. Забороняли куріння та прийом алкоголю. За 24 години до обстеження виключали прийом медикаментів. Безпосередньо перед обстеженням калібрували рН-мікрозонд. Обстеження починали в 9⁰⁰ ранку і тривало до 9⁰⁰ наступного ранку. рН-мікрозонд через нижній носовий хід вводили на глибину 55см. За допомогою описаних вище рН-метричних критеріїв контролювали правильність установки рН-зонда. рН-датчик через роз'єм приєднували до накопичувача, допоміжний хлорсрібний електрод був зафіксований на руці. О 21⁰⁰ рН-мікрозонд був піднятий на глибину 35см і зафіксований. Тривалість обстеження тривало 24 години.

На діаграмі (фіг.) показаний типовий вигляд добової рН-грами нижньої третини тіла шлунка та дистального сегменту стравоходу ("С" - сон, "П" - їжа).

Дата народження хворої: 25.04.1952р.

Стать: ж.

Зріст: 168см.

Маса: 65кг.

Локус: нижня третина тіла шлунка та дистальний відділ стравоходу.

Реєстрація: - глибина: 55 та 35см, період: 16 сек, кількість: 5186, тривалість: 23г 2хв.

Середні арифметичні показники рН шлунка та стравоходу склали відповідно 2,55 та 4,66. Значні та тривалі епізоди дуоденогастрального рефлюксу у шлунок. Час з рН<4,0 у стравоході протягом 2 годин, що складає 16,7% від часу обстеження у стравоході. Отже можна судити про наявність патологічного гастроєзофагеального рефлюксу.

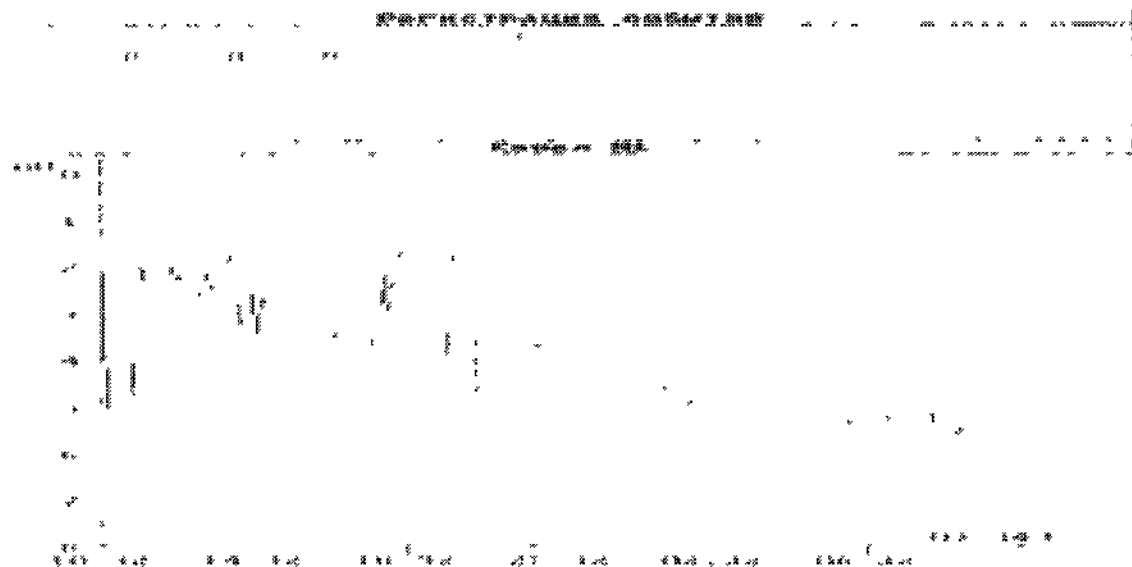
Запропонований спосіб дозволяє більш чітко діагностувати кислотно-лужний стан шлунка та стравоходу при пептичній виразці дванадцятипалої кишки, що дозволяє назначити індивідуальне лікування пацієнта.

Джерела інформації:

1. Патент РФ №2024871, Кл. G01N33/48, публ. 1994 р.

2. Авторське свідоцтво СРСР №1680083, Кл. A61B6/00, публ. 1988 р.

3. Авторське свідоцтво СРСР №1725824, Кл. A61B5/00, публ. 1992 р.



Фіг.