



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18987 (13) C2

(51) 7 G01N33/50, A61K35/78

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛУНКОВОЇ СЕКРЕЦІЇ

(21) 95041743

(22) 17.04.1995

(24) 15.06.2001

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Ковалів Юрій Михайлович, Темник Ірина Василівна, Дубовий Борис Васильович

(73) КОВАЛІВ ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ, ТЕМНИК ІРИНА ВАСИЛІВНА, ДУБОВИЙ БОРИС ВАСИЛЬОВИЧ

(56) Капитаненко А.М., Дочкин И.И., Клинический анализ лабораторных исследований. М.: Военное издательство, 1985, с. 71–72;

Справочник по гастроэнтерологии. Под ред. В.Х. Василенко. – М.: Медицина, 1976. – 269 с.;

RU 2005463, A61K35/78, 30.06.1994;

RU 2014842, A61K35/78, 30.06.1994.

(57) Спосіб дослідження шлункової секреції із застосуванням ентерального стимулятора, який містить процеси відсмоктування вмісту шлунка за допомогою тонкого зонда, вивчення базальної секреції, введення ентерального стимулятора, відсмоктування його зі шлунка, визначення стимульованої секреції та евакуаторної функції шлунка, який **відрізняється** тим, що як ентеральний стимулятор використовують 1,5% розчин висушеного, обсмаженого кореня цикорію.

Винахід стосується медицини, зокрема гастроентерології, власне способів дослідження шлункової секреції із застосуванням ентеральних стимуляторів.

Відомі способи дослідження шлункової секреції з використанням як ентеральних стимуляторів 7% відвару сухої капусти, м'ясного бульйону, пива, 5% розчину етилового спирту, кофеїну (1,2).

Однак ці способи мають недоліки:

м'ясний бульйон потрібно кожного разу готувати і приготовлений з м'яса різних видів яловичини він дає різний стимулюючий ефект; колір бульйону подібний до кольору шлункового вмісту, тому не забезпечує отримання інформації про його евакуацію зі шлунка і, на решті, цей стимулятор дорогий;

пиво - алкогольний напій, який по-різному впливає на секрецію шлунка у осіб, котрі його не вживають, і у тих, хто п'є його часто; різні сорти пива мають неоднакову кількість алкоголю та різний рН, який при зберіганні пива змінюється і впливає на стимулюючий ефект; пиво не використовується у дітей;

5% розчин етилового спирту не використовують для дітей і осіб похилого віку; він шкідливий при деяких хворобах серця та нервової системи; для людей, які часто вживають алкоголь, він є дуже слабким стимулятором; безколірний і тому не дає інформації про евакуаторну функцію шлунка;

кофеїновий стимулятор - дуже слабкий та безколірний.

Найближчим до способу, що пропонується, є спосіб дослідження шлункової секреції із застосуванням 7% відвару сухої капусти як стимулятора, запропонований М.К.Петровою та С.М.Рисом. Цей спосіб включає процеси відсмоктування вмісту шлунка за допомогою тонкого зонда і шприца, вивчення базальної секреції, введення в шлунок 7% відвару сухої капусти як ентерального стимулятора, відсмоктування його з шлунка та визначення стимульованої секреції.

Однак він має такі недоліки. Потрібно виробувати певний сорт капусти та витратити значний час для приготування відвару; відвар, маючи сірий колір, подібний до кольору шлункового соку, не дає інформації про евакуаторну функцію шлунка, а також має неприємний смак і запах.

В основу винаходу поставлено завдання вдосконалити спосіб дослідження шлункової секреції із застосуванням ентерального стимулятора шляхом застосування такого стимулятора, який забезпечить підвищення виділення кількості шлункового соку та збільшить в ньому концентрацію хлористо-водневої кислоти, що в свою чергу підвищить точність дослідження, та дасть можливість також вивчати евакуаторну функцію шлунка.

Поставлене завдання досягається тим, що спосіб дослідження шлункової секреції із застосуванням ентерального стимулятора, який містить процеси відсмоктування вмісту шлунка за допомо-

гою тонкого зонда і шприца, вивчення базальної секреції, введення ентерального стимулятора, відсмоктування його зі шлунка та визначення стимульованої секреції та евакуаторної функції шлунка, згідно з винаходом в якості стимулятора використовують 1,5% розчин висушеного, обсмаженого кореня цикорію.

Цикорій, як лікарська рослина, відомий давно. Це - багаторічна трав'яниста рослина з родини айстрових. Стебло пряmostояче, ребристе, висотою 30-120 см. Як дика рослина росте по всій території України. Також культивується для використання в харчовій промисловості.

Висушений, обсмажений порошкоподібний корінь цикорію, що легко розчиняється у воді, виготовляється Львівським СП "Галка" (Львівська кавова фабрика) як заміник натуральної кави, ТУ У 18.478.98. Він може довго зберігатись, має приємний запах і смак, коричневий колір, який дає можливість дослідити евакуаторну функцію шлунка. Цикорій не шкідливий для організму людини, здавна використовується як заміник натуральної кави або як додаток до неї.

Для приготування стимулятора 4,5 г сухого, обсмаженого порошкоподібного кореня цикорію розчиняють у 300 мл теплої (38°C) води і одержують розчин, що має концентрацію 1,5%, коричневий колір і рН - 6,9.

Спосіб здійснюється наступним чином. Натще хворий ковтає шлунковий зонд, через який шп-

рицом повністю відсмоктують першу порцію шлункового вмісту. Через кожні 15 хвилин відсмоктують цілком ще 4 порції шлункового вмісту і вивчають базальну секрецію. Потім хворому вводять у шлунок 300 мл 1,5% розчин висушеного, обсмаженого кореня цикорію. Через 10 хвилин після введення стимулятора зі шлунка відсмоктують 10 мл його вмісту, а через 25 хвилин - увесь вміст, порівнюючи його колір з кольором 1,5% розчину висушеного обсмаженого кореня цикорію; через кожні 15 хвилин відсмоктують ще 4 порції шлункового вмісту і вивчають стимульовану секрецію, а також евакуаторну функцію шлунка, звертаючи увагу на колір кожної порції. Усі отримані порції шлункового вмісту направляють в лабораторію для фізичного та хімічного досліджень.

Вплив 1,5% розчину висушеного, обсмаженого кореня цикорію на секрецію шлунка досліджували у 152 хворих при різному в них рівні кислотності у фазі базальної секреції (таблиця № 1). Визначено середні величини показників секреції по кожній групі обстежених. Виявлено, що під впливом 1,5% розчину висушеного, обсмаженого кореня цикорію при всіх рівнях кислотності збільшувались усі досліджувані показники секреції. При цьому добрий ефект був навіть у хворих з анацидністю, що вказує на те, що 1,5% розчин висушеного обсмаженого цикорію є сильним стимулятором.

Таблиця 1

Показники секреції, одиниці виміру	Збільшення на:			
	Анацидність	Гіпоацидність	Нормаацидність	Гіперацидність
Об'єм шлункового соку (мл)	40,94	39,82	40,08	31,00
Концентрація загальної кислотності (ммоль/л)	22,05	31,77	27,94	17,40
Кислий компонент шлункового соку (мл)	20,20	29,94	32,79	30,00
Концентрація вільної хлористоводневої кислоти (ммоль/л)	18,61	28,44	26,70	12,83
Дебіт вільної хлористоводневої кислоти за 1 год (ммоль/год)	1,67	3,50	4,27	3,60
Дебіт загальної кислотності за 1 год (ммоль/год)	2,37	4,50	5,11	4,60

Для контролю у 100 хворих вивчали зміни цих же показників секреції шлунка під впливом 7% відвару капусти при різних рівнях кислотності у

фазі базальної секреції. Виявлено, що цей стимулятор значно слабший від цикорійового (табл. № 2).

Таблиця 2

Показники секреції, одиниці виміру	Зміни (+ або -) на:			
	Анацидність	Гіпоацидність	Нормаацидність	Гіперацидність
Об'єм шлункового соку (мл)	+ 3,0	+ 0,3	- 28	+18,1
Концентрація загальної кислотності (ммоль/л)	+18,2	+13,7	+0,1	+ 6,3
Кислий компонент шлункового соку (мл)	+ 6,3	+ 5,1	- 14	+15,1
Концентрація вільної хлористоводневої кислоти (ммоль/л)	+13,7	+9,5	0	+ 3,5
Дебіт вільної хлористоводневої кислоти за 1 год (ммоль/год)	+0,74	+0,57	- 0,85	+ 1,66
Дебіт загальної кислотності за 1 год (ммоль/л)	+1,04	+0,92	- 1,40	+ 2,65

Цикорійовий стимулятор має переваги над капустаєм: краще впливає на окремі показники секреції шлунка, дає також можливість вивчити евакуаторну функцію шлунка. Він має коричневий колір (капустяний - сіруватий), тому при порушенні евакуації зі шлунка шлункового вмісту цей колір появляється в порціях стимульованої секреції, чо-

го в нормі взагалі не буває. Інтенсивність коричневого забарвлення та тривалість його появи в порціях стимульованої секреції характеризують інтенсивність і тривалість затримки евакуації зі шлунка.

Стимулюючий ефект 1,5 % розчину висушеного, обсмаженого кореня цикорію на секрецію шлунка ілюструють такі приклади.

#### Приклад 1. Хворий М.

##### Базальна секреція

Порції	Кількість соку (мл)	Колір соку	Вільна HCL	Дебіт вільної HCL	Загальна кислотність	Дебіт загальної кислотності
I	12	Сіруватий	0	0	12	0,140
II	10	Сіруватий	0	0	14	0,140
III	14	Сіруватий	0	0	14	0,156
IV	16	Сіруватий	0	0	16	0,256
	$\Sigma = 52$	-	M = 0	$\Sigma = 0$	M = 14	$\Sigma = 0,692$

Кислий компонент шлункового соку 14 мл.

Стимулятор - 1,5% розчин висушеного, обсмаженого кореня цикорію (300 мл) температурою 38°C. Через 10 хвилин після введення

стимулятора зі шлунка евакуйовано 10 мл, а через 25 хвилин - 250 мл вмісту коричневого кольору.

##### Стимульована секреція

Порції	Кількість соку (мл)	Колір соку	Вільна HCL	Дебіт вільної HCL	Загальна кислотність	Дебіт загальної кислотності
I	22	Сіруватий	12	0,264	26	0,570
II	24	Сіруватий	16	0,384	28	0,672
III	26	Сіруватий	18	0,468	30	0,780
IV	22	Сіруватий	20	0,440	34	0,748
	$\Sigma = 94$	-	M = 16,5	$\Sigma = 1,556$	M = 29,5	$\Sigma = 2,770$

Кислий компонент шлункового соку 40 мл.

У даному випадку цикорій як стимулятор зумовив збільшення кількості шлункового соку на 42 мл (80%). Колір соку в стимульованій секреції сіруватий, а це означає, що евакуація зі шлунка нормальна. Підвищилися концентрація вільної хлористоводневої кислоти на 16,5 ммоль/л, загальної кислотності - на 15,5 ммоль/л (110%), дебіт вільної хлористоводневої кислоти - на 1,556 ммоль/год, дебіт загальної кислотності - на 2,078 ммоль/год

(299 %), кислий компонент шлункового соку - на 26 мл (185%). При відсутності ж вільної хлористоводневої кислоти у фазі базальної секреції та зниженій загальній кислотності 1,5% розчин висушеного, обсмаженого кореня цикорію значно підвищив показники кислотності. Евакуаторна функція шлунка не порушена, бо у жодній із порцій стимульованої секреції коричневого кольору шлункового вмісту не було.

#### Приклад 2. Хвора А.

##### Базальна секреція

Порції	Кількість соку (мл)	Колір соку	Вільна HCL	Дебіт вільної HCL	Загальна кислотність	Дебіт загальної кислотності
I	30	Сіруватий	30	0,900	50	1,500
II	26	Сіруватий	40	1,040	58	1,378
III	12	Сіруватий	50	0,600	70	0,840
IV	5	Сіруватий	60	0,300	80	0,400
	$\Sigma = 73$	-	M = 45	$\Sigma = 2,800$	M = 64,5	$\Sigma = 4,080$

Кислий компонент шлункового соку 45 мл.

Стимулятор - 1,5% розчин висушеного, обсмаженого кореня цикорію (300 мл). Через 10 хвилин після введення стимулятора зі шлунка еваку-

йовано 10 мл, а через 25 хвилин - 125 мл вмісту коричневого кольору.

## Стимульована секреція

Порції	Кількість соку (мл)	Колір соку	Вільна HCL	Дебіт вільної HCL	Загальна кислотність	Дебіт загальної кислотності
I	12	Коричневий	66	0,792	84	1,008
II	28	Коричневий	70	1,960	88	2,464
III	29	Сіруватий	48	1,392	64	1,856
IV	15	Сіруватий	62	0,930	79,5	1,192
	$\Sigma = 84$	-	$M = 61,5$	$\Sigma = 5,074$	$M = 79,9$	$\Sigma = 6,520$

Кислий компонент шлункового соку 60 мл.

У даному випадку цикорійовий стимулятор сприяв збільшенню кількості шлункового соку на 11 мл, підвищенню концентрації вільної хлористоводневої кислоти на 16,5 ммоль/л (35%) і її дебіту на 2,134 ммоль/год (75 %), загальної кислотності - на 15,4 ммоль/л (22,9 %), її дебіту на 2,440 ммоль/год (59,8 %), кислого компонента шлункового соку на 15 мл (33 %), а також допоміг виявити затримку евакуації зі шлунка протягом

30 хвилин (у двох порціях стимульованої секреції колір соку коричневий).

Таким чином, проведені дослідження показали, що висушений, обсмажений корінь цикорію є не тільки добрим стимулятором шлункової секреції, зокрема кислотної продукції, і дає більший стимулюючий ефект у порівнянні з 7% відваром капусти, а є й чітким індикатором стану евакуаторної функції шлунка. Крім того, він має приємний запах, відзначається легкістю приготування.

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03