



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1725824 A1

(51)5 A 61 B 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4775459/14

(22) 27.12.89

(46) 15.04.92. Бюл. № 14

(71) Львовский государственный медицинский институт

(72) Е.Н.Панасюк, Ю.М.Ковалив, О.В.Троценко, Б.В.Гаталяк, И.В.Темник, Ю.Н.Охрименко и Ю.С.Петришин

(53) 615.475 (088.8)

(56) Шидловский В.А. Врачебное дело, 1988, № 3, с. 18-21.

(54) СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ДУОДЕНОГАС-  
СТРАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА

2

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к гастроэнтерологии. Цель — повышение точности диагностики. В корпусном и антральном отделах желудка в период покоя моторной функции желудка и двенадцатиперстной кишки измеряют pH желудочного сока и внутриполостное давление, в случае, если эти показатели соответственно составляют 7,5 и более и 70,0 мм рт.ст. и более диагностируют дуоденогастральный рефлюкс. Применение способа позволяет повысить точность диагностики дуоденогастрального рефлюкса на 57% по сравнению с прототипом.

Изобретение относится к медицине, а именно к гастроэнтерологии.

Цель изобретения — повышение точности диагностики.

Способ осуществляют следующим образом.

Способ осуществляют с помощью специального зонда, совмещающего на себе два сурьмяные pH-электроды (корпусный и антральный) и два миниатюрных тензиодатчика (на уровне тела желудка и в просвете двенадцатиперстной кишки). Перед началом работы зонд прогревают в течение 20 в дистиллированной воде  $37 \pm 1^\circ\text{C}$ . Затем датчики pH калибруют в диапазоне от 1 до 9 pH с помощью буферных растворов нагретых до  $37 \pm 1^\circ\text{C}$ . Тензиодатчики калибруют путем погружения их в столб воды  $37 \pm 1^\circ\text{C}$ , в результате одновременно сравнивают с показателями стрелочного индикатора давления и записывают на ленте самописца. Зонд дезинфицируют перед исследованием путем помещения его в 1%-ный раствор хлорамина на 45 мин, а затем промывают в

проточной воде до полного удаления запаха дезинфицирующего средства. Пациента подготавливают к зондированию следующим образом накануне исследования, за 14 ч исключают всякий прием пищи и за 48 ч — прием медикаментов, запрещают курение и прием алкоголя. Исследование начинают утром и продолжают 2 часа, что является общепринятым в клинических условиях. Пациента усаживают в удобное полулежащее положение в кресле. После введения зонда в желудок до уровня 60 см, пациент продолжает сам заглатывать его до уровня двенадцатиперстной кишки. Правильность расположения датчиков контролируют рентгеноскопией. Слюну во время исследования сплевывают в лоток. Установленный зонд подключают к pH-метру 340, а также через стрелочный индикатор давления к самописцу. Параметры давления одновременно в желудке и двенадцатиперстной кишке постоянно регистрируют стрелочным индикатором давления и самописцем. Показатели pH через каждые 0,5 мин регистрируют

(19) SU (11) 1725824 A1

pH-метром-340 в течение всего периода относительного покоя моторики желудка и двенадцатиперстной кишки. Скорость движения ленты самописца 0,5 см в 1 мин. На тензограммах определяют: длительность всего моторного цикла изучаемых органов (мин); длительность периодов относительного покоя моторики желудка и двенадцатиперстной кишки: (мин); амплитуду колебаний внутриполосных давлений в желудке и двенадцатиперстной кишке (мм рт.ст.); частоту колебаний давления в желудке и двенадцатиперстной кишке (мм рт.ст./мин). Следует отметить, что периоды относительного покоя моторики желудка и двенадцатиперстной кишки совпадают по времени

В период покоя моторной функции желудка и двенадцатиперстной кишки измеряют pH желудочного сока и внутриполостное давление. В случае если эти показатели составляют соответственно 7,5 и более 70,0 мм рт.ст. и более диагностируют дуоденогастральный рефлюкс.

Способ подтверждают следующими примерами.

**Пример 1.** Больной К., 25 лет. Диагноз: хронический гастродуоденит, фаза обострения, гипоацидное состояние. Исследование предлагаемым способом проводилось на 3-й день пребывания больного в стационаре. За 14 ч до исследования исключался всякий прием пищи, в т.ч. чая, кофе. Запрещались курение и прием алкоголя. За 48 ч до исследования исключали прием медикаментов. Непосредственно перед зондированием калибровались датчики, зонд дезинфицировался, как было описано выше. Исследование начиналось в 9 часов утра и продолжалось 120 мин. Зонд вводили на глубину 60 см, после чего больной продолжал заглатывать его до метки уровня двенадцатиперстной кишки. С помощью рентгеноскопии контролировали правильность установки зонда. pH-датчики занимали положение в корпусной и антральной частях желудка, а тензодатчики — на уровне корпуса желудка и в просвете двенадцатиперстной кишки (3 см дистальнее от пилорического сфинктера). pH-датчики через разъем подсоединялись к pH-метру-340, а датчики давления через проводники присоединялись к стрелочному индикатору давления и к самопишущему устройству. Весь цикл моторной деятельности желудка, включая периоды относительного покоя и двигательной активности длился 175,0 мин. Период относительного покоя моторики желудка длился 75,0 мин с амплитудой колебаний давления 5,0–9,5 мм рт.ст. Цикл мото-

рики двенадцатиперстной кишки, включая периоды относительного покоя и двигательной активности длился 84,0 мин. Период относительного покоя моторики двенадцатиперстной кишки длился 45,5 мин, причем это время совпадало с временем периода относительного покоя желудка. Амплитуда колебаний давления в период относительного покоя моторики двенадцатиперстной кишки была 10,5–20,0. Внутрижелудочный pH имел в это время (периода относительного покоя) колебания 3,5–4,2. На 25-й мин исследования предлагаемым способом зарегистрирован дуоденогастральный рефлюкс резкое одновременное увеличение давления в двенадцатиперстной кишке до 85,0–90,0 мм рт.ст. в течение 1 мин. Всего в течение 1 мин зарегистрировано 5 одновременных "всплесков" увеличения давления в исследуемых органах. В это же время внутрижелудочный pH увеличился до 7,5.

Для подтверждения полученных результатов использовали известную методику определения холевой кислоты в желчи по Райнхолду и Вилсону. У здоровых людей этим методом определяется концентрация холевой кислоты в желудочном соке в среднем 0,2254 ммоль/л.

На 36-й мин исследования вновь отметили у больного резкое одновременное увеличение давления в двенадцатиперстной кишке до 90,0–95,0 мм рт.ст. и в желудке до 70,0 мм рт.ст. (всего 3 "пика" увеличения давления за 1 мин). После этой регистрации ДГР тотчас аспирировали содержимое желудка шприцем через дополнительный канал зонда. Исследовали концентрацию холевой кислоты в желудочном соке. Содержание последней составило 0,4850, что намного превышало данные нормы. Таким образом, известная методика диагностики ДГР подтверждает результаты, полученные предлагаемым способом.

**Пример 2.** Больной Р., 28 лет. Диагноз: хронический эрозивный гастродуоденит, гиперацидное состояние, фаза обострения. Болеет 5 лет. Исследование предлагаемым способом проводилось на 3-й день пребывания в стационаре. За 48 ч исключили прием медикаментов, за 14 ч — прием пищи, больной не курит. Перед исследованием зонд калибровался, дезинфицировался. Исследование начиналось в 9 ч утра. Больной усаживался в полулежащем положении в кресле. Зонд вводился на 60 см, а затем пациент заглатывал его до метки уровня двенадцатиперстной кишки. После этого, правильность положения зонда как и в 1-м примере, контролировалась рентгеноскопией. Датчики присоединялись к pH-мет-

ру, стрелочному индикатору давления и к самописцу. Исследование проводилось натощак, как и в 1-м примере, в течение 120 мин. Цикл моторики желудка длился 95 мин, а период относительного покоя — 70,0 мин. Амплитуда колебаний давления в период относительного покоя была 5,5–15,5 мм рт.ст. Цикл моторики двенадцатиперстной кишки длился 80 мин, а период относительного покоя — 48 мин. Данные внутрижелудочного pH регистрировались каждые 0,5 мин и колебались от 1,3 до 2,0. На 15-й мин исследования во время периодов относительного покоя желудка и двенадцатиперстной кишки зарегистрировали резкое одновременное увеличение внутридуоденального давления до 80,0–90,0 мм рт.ст. В это же время отмечено увеличение интрагастрального pH до 7,8. Явление рефлюкса длилось 0,5 мин (3 "всплеска" давления). На 22-й мин исследования мы вновь отметили рефлюкс, внутридуоденальное давление увеличивалось до 100,0–115,0 мм рт.ст., а внутрижелудочный pH до 8,0. Результат был

расценен нами как проявление дуоденогастрального рефлюкса и поэтому, для его подтверждения провели аспирацию желудочного сока с определением в нем количества хлорной кислоты. Содержание хлорной кислоты было 0,5300 ммоль/л, что превышало норму и указывало на наличие рефлюкса.

Применение способа позволяет повысить точность диагностики дуоденогастрального рефлюкса на 57% по сравнению с прототипом.

#### Формула изобретения

Способ диагностики дуоденогастрального рефлюкса, включающий измерение pH желудочного сока, отличающийся тем, что, с целью повышения точности диагностики, дополнительно в корпусном и антральном отделах желудка измеряют внутриполостное давление и в случае если эти показатели в период покоя моторной функции желудка и двенадцатиперстной кишки составляют соответственно 7,5 и более и 70,0 мм рт.ст. и более диагностируют дуоденогастральный рефлюкс.

25

Редактор М. Товтин

Составитель А. Бобров  
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Король

Заказ 1215

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

