



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94486** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61B 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 06785	(72) Винахідник(и): Абдуллаєв Різван Ягуб-Огли (UA), Вінник Юрій Олексійович (UA), Крижановська Ірина Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.06.2014	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ, вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.11.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2014, Бюл.№ 21	

(54) СПОСІБ ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ПІЛОРОСТЕНОЗУ У ХВОРИХ НА РАК ВИХІДНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА

(57) Реферат:

Спосіб променевої діагностики ступеня тяжкості пілоростенозу у хворих на рак вихідного відділу шлунка здійснюють шляхом візуалізації з рідиною. Перед дослідженням пацієнту дають випити 500 мл дегазованої води, потім у вертикальному положенні проводять прицільну ультрасонографію шлунка, визначають діаметр стенозованої ділянки, амплітуду перистальтичної хвилі, швидкість проходження рідини, об'єм рідини в шлунку натщесерце, об'єм рідини через 30 хвилин, залишковий об'єм, за годину. За результатами вимірювань встановлюють діагноз.

U
94486
UA

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до променевої діагностики і може бути використана для діагностики ступеня тяжкості пілоростенозу пухлинної етіології методом трансабдомінальної сонографії.

Відомий спосіб ультразвукового дослідження через передню черевну стінку стану пілорусу (Лемешко З.А., Пиманов С.И. "Ультразвуковое исследование желудка" в кн. "Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике" IV под редакцией Митькова В.В., М. Видар, 1997. - С. 9-40). Проводять подовжній і поперечний ультразвуковий зріз гастродуоденального переходу з візуалізацією потовщення стінки шлунку в препілоричному відділі на 1-2 мм і виділенням на тлі просвіту гастродуоденального переходу сегменту поперечних м'язових волокон пілорусу у вигляді короткої по протяжності ділянки гіпоехогенної гладко м'язової тканини на обмеженому сегменті шлунково-кишкової трубки, що поперечно перетинає її просвіт.

Проте даний спосіб не володіє високою точністю і інформативністю в оцінці ступеня тяжкості пухлинного стенозу вихідного відділу шлунка і не оцінює кількісні ультразвукові параметри.

Відомий спосіб фіброгастродуоденоскопічного дослідження для діагностики пілоростенозів (Григорьев П.Я. Диагностика и лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, Медицина, 1986). Проте при набряку пілоруса і при масивному онкопроцесі вихідного відділу шлунка важко провести ендоскоп, що призводить до гіпердіагностики пілоростенозів.

Відомий спосіб рентгеноскопії шлунково-кишкового тракту, вибраний як найближчий аналог, при якому вводять барій сульфат (Шнигер Н.У. Рентгенодиагностика заболеваний желудка, Москва, 1990, - С. 17-19). Даний спосіб знаходить широке застосування в медицині, проте при рентгеноскопії пасаж рідкої маси барію сульфату при 1 і 2 ступенях стенозу трохи порушений.

Таким чином, відбувається гіподіагностика субкомпенсованих і компенсованих пілоростенозів. Спосіб має променеве навантаження на організм хворого

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу променевої діагностики ступеня тяжкості пілоростенозу у хворих на рак вихідного відділу шлунка, в якому за рахунок зміни дослідження та отриманих результатів, досягається оцінка кількісних параметрів (вимірювання амплітуди перистальтичної хвилі, площі і швидкості проходження рідини), за рахунок чого підвищується точність діагностики та з'являється можливість уникнути променевих ускладнень.

Поставлена задача вирішується в способі променевої діагностики ступеня тяжкості пілоростенозу у хворих на рак вихідного відділу шлунка, який здійснюють шляхом візуалізації з рідиною, згідно з корисною моделлю, перед дослідженням пацієнту дають випити 500 мл дегазованої води, потім у вертикальному положенні проводять прицільну ультрасонографію шлунка, визначають діаметр стенозованої ділянки, амплітуду перистальтичної хвилі, швидкість проходження рідини, об'єм рідини в шлунку натщесерце, об'єм рідини через 30 хвилин, залишковий об'єм, за годину, компенсований пілоростеноз діагностують при діаметрі стенозованої ділянки - $7,5 \pm 0,9$ мм, площі - $0,57 \pm 0,09$ см², амплітуді перистальтичної хвилі - 19 ± 3 мм, швидкості проходження рідини 34 ± 5 см в сек., об'ємі рідини в шлунку натщесерце 39 ± 6 мл, через 30 хв., залишковий об'єм (від 500 мл) - 263 ± 24 мл, за годину 214 ± 18 мл, субкомпенсований стеноз діагностують при діаметрі просвіту - $4,7 \pm 1,5$ мм, площі - $0,29 \pm 0,08$ см², швидкості проходження рідини - 17 ± 4 см в сек., об'єму рідини в шлунку натщесерце - 128 ± 26 мл, через 30 хв., залишковому об'ємі від 500 мл - 347 ± 27 мл, за годину - 298 ± 26 мл; у хворих з декомпенсованим стенозом просвіт стенозованої ділянки, визначеним в режимі енергетичного доплера - $2,3 \pm 1,2$ мм, натщесерце об'єм рідини в межах 329 ± 28 мл, через 30 хв. залишковий об'єм рідини в шлунку від 500 мл - 312 ± 28 мл, за годину - 276 ± 31 мл відповідно.

Запропонований спосіб дозволяє здійснити оцінку кількісних ультразвукових параметрів. Спосіб був підтверджений великою кількістю хворих з встановленим діагнозом.

Спосіб променевої діагностики ступеня тяжкості пухлинного пілоростенозу здійснюють таким чином.

Пацієнтові перед дослідженням дають випити 500 мл дегазованої води, потім у вертикальному положенні проводять прицільну ультрасонографію шлунка. Встановлюють датчик в поперечному перетині в епігастральну область, оцінюють стан всіх відділів шлунка, потім для візуалізації пухлинного стенозу датчик зміщують в область правого підребер'я і прицільно шукають розташований наперед від головки підшлункової залози уражений антральний відділ.

У нормі і при раку без формування стенозу шлунка товщина стінки на рівні антрального відділу шлунка варіює в межах 4-6 мм, довжина пілорусу перед проходженням рідини 18-22 мм, ширина не перевищує 16мм, на рівні пілоруса у момент проходження рідини 9-11 мм, на поперечному перетині площа $2,73 \pm 0,52$ см² і $1,12 \pm 0,19$ см², швидкість потоку на висоті

активізації евакуації 21 ± 3 см у сек., амплітуда перистальтичної хвилі - 11 ± 2 мм. Через 25-30 хв. після прийому рідини об'єм шлунка в середньому складає 246 ± 19 мл, за годину - 138 ± 27 мл.

Кількісними ультразвуковими параметрами компенсованого пілоростенозу є: діаметр стенозованої ділянки - $7,5 \pm 0,9$ мм, площа - $0,57 \pm 0,09$ см², амплітуда перистальтичної хвилі - 19 ± 3 мм, швидкість проходження рідини 34 ± 5 см в сек., об'єм рідини в шлунку натщесерце 39 ± 6 мл, через 30 хв. залишковий об'єм (від 500 мл) - 263 ± 24 мл, за годину 214 ± 18 мл; субкомпенсований стеноз - діаметр просвіту - $4,7 \pm 1,5$ мм, площа - $0,29 \pm 0,08$ см², швидкість проходження рідини - 17 ± 4 см в сек., об'єм рідини в шлунку натщесерце - 128 ± 26 мл, через 30 хв. залишковий об'єм від 500 мл - 347 ± 27 мл, за годину - 298 ± 26 мл; у хворих з декомпенсованим стенозом просвіт стенозованої ділянки визначений в режимі енергетичного доплера - $2,3 \pm 1,2$ мм, натщесерце об'єм рідини в межах 329 ± 28 мл, через 30 хв. залишковий об'єм рідини в шлунку від 500 мл - 312 ± 28 мл, за годину - 276 ± 31 мл відповідно. Дослідження виконується без знеболення, в амбулаторних умовах, не несе променевого навантаження, економічно ефективно.

Клінічний приклад

Хворий Н., 1942 р. н. При фіброгастроскопії і рентген дослідженні - субкомпенсований стеноз вихідного відділу шлунку. Останній прийом їжі - 12 годин до дослідження. Пацієнта досліджують у вертикальному положенні. Використовують конвексний датчик частотою 2,0-5,0 МГц. В сірошкальному режимі і режимі енергетичного доплера після визначення об'єму порожнини шлунку, додатково даємо випити 500 мл дегазованої води, встановлюючи датчик в поперечному перетині в епігастарльну область, і вимірюємо діаметр стенозованої ділянки, яка дорівнює 7,7 мм, площа - $0,575$ см², амплітуда перистальтичної хвилі 20 мм, швидкість проходження рідини 37 см в сек., об'єм рідини натщесерце 42 мл, через 30 хв. - 278 мл, за годину 218 мл. УЗІ висновок: рак вихідного відділу шлунку, ускладнений компенсованим стенозом. Клінічно і інтраопераційно - компенсований пілоростеноз шлунку.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє без променевого навантаження, швидко отримати кількісні показники тяжкості пілоростенозу у хворих на рак вихідного відділу шлунка.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб променевої діагностики ступеня тяжкості пілоростенозу у хворих на рак вихідного відділу шлунка, який здійснюють шляхом візуалізації з рідиною, який **відрізняється** тим, що перед дослідженням пацієнту дають випити 500 мл дегазованої води, потім у вертикальному положенні проводять прицільну ультрасонографію шлунка, визначають діаметр стенозованої ділянки, амплітуду перистальтичної хвилі, швидкість проходження рідини, об'єм рідини в шлунку натщесерце, об'єм рідини через 30 хвилин, залишковий об'єм, за годину, компенсований пілоростеноз діагностують при діаметрі стенозованої ділянки - $7,5 \pm 0,9$ мм, площі - $0,57 \pm 0,09$ см², амплітуді перистальтичної хвилі - 19 ± 3 мм, швидкості проходження рідини 34 ± 5 см в сек., об'ємі рідини в шлунку натщесерце 39 ± 6 мл, через 30 хв., залишковий об'єм (від 500 мл) - 263 ± 24 мл, за годину 214 ± 18 мл, субкомпенсований стеноз діагностують при діаметрі просвіту - $4,7 \pm 1,5$ мм, площі - $0,29 \pm 0,08$ см², швидкості проходження рідини - 17 ± 4 см в сек., об'єму рідини в шлунку натщесерце - 128 ± 26 мл, через 30 хв., залишковому об'ємі від 500 мл - 347 ± 27 мл, за годину - 298 ± 26 мл; у хворих з декомпенсованим стенозом просвіт стенозованої ділянки, визначений в режимі енергетичного доплера - $2,3 \pm 1,2$ мм, натщесерце об'єм рідини в межах 329 ± 28 мл, через 30 хв. залишковий об'єм рідини в шлунку від 500 мл - 312 ± 28 мл, за годину - 276 ± 31 мл відповідно.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601