



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105989** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A61B 6/00**  
**A61N 5/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 10478</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Гордиенко Кирил Петрович (UA),</b> <b>Дикан Ірина Миколаївна (UA),</b> <b>Логаніхіна Катерина Юріївна (UA),</b> <b>Тарасюк Борис Андрійович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>27.10.2015</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.04.2016</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.04.2016, Бюл.№ 7</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ</b> <b>ЯДЕРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ПРОМЕНЕВОЇ</b> <b>ДІАГНОСТИКИ НАМН УКРАЇНИ",</b> вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

**(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЗАПАЛЬНИХ ТА ПУХЛИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

**(57) Реферат:**

Спосіб діагностики патології підшлункової залози включає ультразвукове дослідження вірсунгової протоки. Досліджується та оцінюється діаметр протоки до прийому подразника (апельсинового соку) та через 20-30 хвилин після прийому подразника.

**UA 105989 U**



Корисна модель належить до галузі медицини, променевої діагностики, гастроентерології та хірургії, і може бути використана для оцінки хронічних запальних та пухлинних захворювань підшлункової залози.

Відоме дослідження (Vernon Carriere, Jason Conway, Jerry Evans, Susanne Shokoohi, Girish Mishra// Which patients with dilated common bile and/or pancreatic ducts have positive findings on EUS?/ J Interv Gastroenterol. - 2012. - 2:4.- P. 168-171), в якому при ендоскопічній ехографії етіологічний чинник розширення протоки підшлункової залози був визначеним лише у 39 % пацієнтів з 140 спостережень (камінці у спільній жовчній протоці, хронічний панкреатит, пухлини підшлункової залози та інш.). Слід зазначити, що функціональні проби (постпрандіальні) у дослідженні не проводилися. Також у дослідженні не наведені дані відносно розмірів протоки підшлункової залози та ультразвукова характеристика її тканини.

Найбільш близьким за технічною суттю є спосіб, який реалізується за допомогою методів променевої діагностики та зокрема ехографії (Hiroyoshi Furukawa// Diagnostic clues for early pancreatic cancer / Jpn.J.Clin.Oncol. - 2002. - V. 32. - № 10. - P. 391-392), в якому аналізуються можливості ультразвукової діагностики та комп'ютерної томографії, як методів неінвазивної візуальної діагностики у визначенні діаметра панкреатичної протоки та значення цього показника в оцінці пухлинного процесу. Автори підкреслюють, що незначне розширення панкреатичної протоки ( $\geq 2$  mm у діаметрі) є ознакою високого ризику виникнення ракової пухлини підшлункової залози. Проте автори не зазначають, що певне розширення панкреатичної протоки може спостерігатися як при хронічному панкреатиті так і бути варіантом розвитку підшлункової залози. В роботі нема вказівок на зміни діаметра панкреатичної протоки в процесі травлення, її реакції на харчовий подразник, коли завдяки впливу гормонів дванадцятипалої кишки настає не лише скорочення жовчного міхура, а й панкреатичної протоки.

В основу запропонованого способу оцінки запальних та пухлинних захворювань підшлункової залози поставлена задача оцінки діаметра вірсунгової протоки після прийому харчового подразника, що дозволить в умовах поліклініки та клініки проводити ранню скринінгову діагностику запальних та пухлинних захворювань підшлункової залози.

Поставлена задача способу оцінки запальних та пухлинних захворювань підшлункової залози, що включає ультразвукове дослідження підшлункової залози, згідно з корисною моделлю, визначається діаметр вірсунгової протоки (в області тіла) натщесерце та після прийому харчового подразника.

Причинно-наслідковий зв'язок заявлених маркерних показників з позитивним результатом, що досягається, полягає у наступному: як відомо, захворювання підшлункової залози пов'язані із залученням до патологічного процесу панкреатичної протоки, діаметр якої в нормі складає 1,5-1,8 мм натщесерце, при харчовому навантаженні, коли починається викид гормонів травного тракту, настає скорочення як жовчного міхура, спільної жовчовивідної протоки так і вірсунгової протоки, проте при наявності хронічного панкреатиту тканина залози має фібротичні зміни, які фіксують вірсунгову протоку, що обумовлює зниження її скоротливої функції, а при наявності пухлини скорочення панкреатичної протоки взагалі не настає.

Суть способу вирішується наступним чином:

Ультразвукове дослідження виконується в положенні хворого на спині. Для забезпечення повного контакту датчика зі шкірою її змащують гелем для ультразвукового дослідження, згідно із загально прийнятим протоколом, для визначення топографії органів. Застосовуються датчики частотою 3,5-5 МГц, глибина сканування 12 см, при необхідності отримане зображення збільшується за допомогою методики ZOOM. Обстеження проводиться в режимі реального часу у два етапи. На першому етапі візуалізується підшлункова залоза та її протока, проводиться вимірювання діаметру панкреатичної протоки в області тіла органа. На другому етапі пацієнт випиває 250 мл соку (апельсинового або яблучного) кімнатної температури. Через 30 хвилин робиться повторне ультразвукове дослідження підшлункової залози та усі виміри, які робилися на першому етапі. Після закінчення обстеження, проводиться оцінка результатів скорочення панкреатичної протоки.

Суть способу пояснюється наступними прикладами.

1. Хвора А., 32 роки, жодних скарг не пред'являла. Профілактично виконано УЗД ОЧП натщесерце, та через 30 хвилин після харчового навантаження (склянка апельсинового соку). Підшлункова залоза незмінена у розмірах, середньої ехогенності, однорідної структури, контури чіткі, рівні, вірсунгова протока не розширена. Попередній діагноз: Патологічних змін з боку підшлункової залози не виявлено. Виміряний діаметр панкреатичної протоки до навантаження становив 1,6 мм, та після - 1,24 мм. Панкреатична протока скоротилася на 22 %.

2. Хворий К., 28 років, відмічає розлиті болі у епігастральній ділянці, що віддають у попереки, нудоту, діарею, схожі скарги відмічав 3 місяці тому. З метою встановлення діагнозу виконано УЗД ОЧП натще, та через 30 хвилин після харчового навантаження (склянка апельсинового соку). Підшлункова залоза збільшена у розмірах за рахунок усіх відділів, дифузно зниженої ехогенності, однорідної структури, контури нечіткі, нерівні, панкреатична протока розширена. Попередній діагноз: Хронічний панкреатит, набряково-інтерстиціальна форма, фаза загострення. Вимірний діаметр панкреатичної протоки до навантаження становив 2,1 мм та після 1,93 мм. Панкреатична протока скоротилася лише на 8 %.

3. Хворий Л., 47 років, звернувся зі скаргами на відчуття нестерпного болю у епігастрії, схуднення на 10 кг за останні 3 місяці, відсутність апетиту. Виконано УЗД ОЧП натще, та через 20 хвилин після харчового навантаження (склянка апельсинового соку). Підшлункова залоза у ділянці голівки містить гіпоехогенне новоутворення 5 × 4,3 см, із анехогенними включеннями, у режимі ЦДК із вираженим інтрамодулярним кровотоком, інвазією черевного стовбура; підшлункова залоза незмінена у розмірах у ділянці тіла та хвоста, середньої ехогенності, однорідної структури, вірсунгова протока розширена. Попередній діагноз: УЗ-ознаки пухлини голівки підшлункової залози. Вимірний діаметр панкреатичної протоки натще становив 4,6 мм, після харчового навантаження не змінився.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики дозволяє за допомогою методів променевої діагностики проводити диференціальну діагностику хронічних захворювань підшлункової залози.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики патології підшлункової залози, що включає ультразвукове дослідження вірсунгової протоки, який **відрізняється** тим, що досліджується та оцінюється діаметр протоки до прийому подразника (апельсинового соку) та через 20-30 хвилин після прийому подразника, причому

зменшення діаметра вірсунгової протоки від 20 до 30 % через 20-30 хвилин після прийому подразника розцінюється як нормальний стан;

зменшення діаметра вірсунгової протоки від 5 до 10 % через 20-30 хвилин після прийому подразника розцінюється як прояв хронічного панкреатиту;

відсутність зменшення діаметра вірсунгової протоки через 20-30 хвилин після прийому подразника розцінюється як можливий прояв раку підшлункової залози.

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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

---

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