



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101574** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61B 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 01820</p> <p>(22) Дата подання заявки: 02.03.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2015, Бюл.№ 18</p>	<p>(72) Винахідник(и): Сидорчук Лариса Петрівна (UA), Сидорчук Руслан Ігорович (UA), Хомко Олег Йосипович (UA), Хомко Богдан Олегович (UA), Сидорчук Андрій Русланович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ, пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ АУСКУЛЬТАЦІЇ ЖИВОТА

(57) Реферат:

Спосіб проведення аускультативної діагностики живота включає прикладання мембрани фонендоскопа до шкіри передньої черевної стінки. Аускультативну діагностику здійснюють шляхом клейової фіксації одного мікрофона конденсорного типу до шкіри передньої черевної стінки пацієнта; другий мікрофон, який записує звуки оточуючого середовища, закріплюють на ліжку хворого у напрямку від нього. Використовують режим фракційного запису. За допомогою комп'ютерних програм усувають зовнішні шуми та аналізують отримані звукові дані за зовнішнім виглядом аускультативної кривої, середньою тривалістю звукових явищ, визначають частотну характеристику.

UA 101574 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до клінічної хірургії, і може бути застосована в клініці під час проведення діагностики різноманітних захворювань живота.

Цілий ряд захворювань органів живота призводить до порушень моторики шлунково-кишкового тракту, що супроводжується появою, модифікацією чи зникненням різноманітних звукових (аускультативних) явищ. Причини таких змін в черевній порожнині можуть бути різними, але всі вони призводять до одного симптомокомплексу - аускультативних шумів. Тому в клініці хворим із хірургічними захворюваннями живота важливим, а іноді і найбільш ефективним методом діагностики є аускультация.

Найближчим аналогом корисної моделі є спосіб проведення аускультативної аускультативної живота (Клиническая хирургия / Под. ред. Ю.М. Панцырева. - М.: Медицина, 1988. - С. 352-365), в якому здійснюють аускультацию передньої черевної стінки шляхом прикладання мембрани фонендоскопа до шкіри передньої черевної стінки.

Недоліком найближчого аналога є те, що в прослуховуванні приймає участь орган відчуття людини, що призводить до суб'єктивності та неможливості об'єктивної (стандартизованої) динамічної оцінки та аналізу аускультативних змін. Окрім цього звукову інформацію спотворюють звукові явища оточуючого середовища.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб проведення аускультативної живота шляхом забезпечення тісного тривалого контакту звукоприймаючого приладу зі звукопередаючою поверхнею передньої черевної стінки, нейтралізації сторонніх звукових явищ та цифрової обробки отриманих аускультативних даних, тобто створення умов для стандартизованої об'єктивної динамічної оцінки звукових явищ в черевній порожнині.

Спільною ознакою корисної моделі та найближчого аналога є проведення аускультативної передньої черевної стінки шляхом прикладання мембрани фонендоскопа до шкіри передньої черевної стінки.

Відмітними ознаками корисної моделі є те, що аускультацию здійснюють шляхом клейової фіксації мікрофона до шкіри передньої черевної стінки, при цьому додатковий мікрофон записує звуки оточуючого середовища з наступним аналізом отриманих звукових даних за допомогою комп'ютерних програм та усуненням зовнішніх шумів.

Визначення термінів, які використовуються в описі корисної моделі: аускультация, захворювання живота, мікрофон конденсорного типу.

Теоретичні передумови здійснення способу, що заявляється. Забезпечення тісного тривалого контакту звукоприймаючого приладу зі звукопередаючою поверхнею передньої черевної стінки, нейтралізація сторонніх звукових явищ та цифрова обробка отриманих аускультативних даних створюють умови для стандартизованої об'єктивної динамічної оцінки звукових явищ в черевній порожнині.

Спосіб здійснюється наступним чином. До шкіри передньої черевної стінки пацієнта щільно (без повітряного проміжку) фіксують мікрофон конденсорного типу за допомогою медичного клею БФ-6 або іншого біологічно інертного клею. Другий мікрофон закріплюють на ліжку хворого у напрямку від нього. Виходи мікрофонів під'єднують до входу звукової карти комп'ютера ("line in"). Для аналізу та оцифровки звукових даних використовують будь-який програмний пакет для цифрової обробки звуків (Sakewalk Pro Audio[®], WaveLab[™], Creative Wave[®], Audio Center[®] тощо), при цьому обидві хвилі накладаються. Таким чином нейтралізуються звукові завади, отримані із зовнішнього середовища. Використовують режим фракційного запису, при якому записують тільки звукові хвилі, а не їх відсутність. Аналізують фонограму за зовнішнім виглядом аускультативної кривої, середньою тривалістю звукових явищ, визначають частотну характеристику.

Приклад використання корисної моделі.

Хворий Н., 1979 р.н., історія хвороби № 4696, госпіталізований у хірургічну клініку зі скаргами на болі в животі нелокалізованого характеру, блювоту, затримку дефекації. При об'єктивному обстеженні встановлено симптоми, які можуть бути характерними для гострого панкреатиту, холециститу, кишкової непрохідності та перитоніту. Для встановлення вірного діагнозу використано розроблений спосіб. Аускультативна крива, при записуванні з інтервалом в п'ять секунд, мала хвилеподібний вигляд з різким підйомом та пологим спуском і середньою частотою $1345,18 \pm 67,32$ Гц. Середня тривалість звукових хвиль становила $4,51 \pm 1,51$ с. Упродовж двох годин спостереження з використанням розробленого способу змін аускультативних явищ не відбулось, що свідчить на користь захворювання, при якому не погіршується перистальтика кишечника. Виставлено діагноз гострого холециститу, який було підтверджено інвазивними методами дослідження.

Технічний результат: запропонований спосіб дозволяє підвищити ефективність діагностики хірургічних захворювань живота, особливо при проведенні диференційного діагнозу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб проведення аускультативної діагностики живота, що включає прикладання мембрани фонендоскопа до шкіри передньої черевної стінки, який **відрізняється** тим, що аускультативну діагностику здійснюють шляхом клейової фіксації одного мікрофона конденсорного типу до шкіри передньої черевної стінки пацієнта; другий мікрофон, який записує звуки оточуючого середовища, закріплюють на ліжку хворого у напрямку від нього; використовують режим фракційного запису; за допомогою комп'ютерних програм усувають зовнішні шуми та аналізують отримані звукові дані за зовнішнім виглядом аускультативної кривої, середньою тривалістю звукових явищ, визначають частотну характеристику.
- 10

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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