



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41667** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 17/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ КОНКРЕМЕНТІВ, ЯКІ ВИПАЛИ З ЖОВЧНОГО МІХУРА АБО ПІД ЧАС ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

1

2

(21) u200902242

(22) 16.03.2009

(24) 25.05.2009

(46) 25.05.2009, Бюл.№ 10, 2009 р.

(72) КАШТАЛЬЯН МИХАЙЛО АРСЕНТІЙОВИЧ,
УА, ШАПОВАЛОВ ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ, УА, ПАВ-
ЛИШИН ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, УА

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ, УА

(57) Пристрій для евакуації конкрементів, які випа-
ли з жовчного міхура або під час лапароскопічної
холецистектомії, що містить аспіратор-іригатор,
який **відрізняється** тим, що він додатково містить

герметичну ємність 1 з вмонтованими у неї двома
гнучкими трубками, одна з яких 5 із внутрішнім
діаметром 10 мм надягнена на металеву напівтру-
бку 4, введена в лапаропорт, а на кінці другої гнуч-
кої трубки 6 з внутрішнім діаметром, відповідним
до зовнішнього діаметра штуцера 7 ємності аспі-
ратора-іригатора, вмонтовано фільтр 2 для чистки
"завісі" конкрементів у розчині антисептика, аспі-
рованого з черевної порожнини, а на протилежно-
му кінці гнучкої трубки 6 встановлено "перехідник"
8 з двома замками 9, 10 для одночасного підклю-
чення стандартного інструмента.

Корисна модель відноситься до області меди-
цини, а саме до медичної техніки, і може бути за-
стосована під час лапароскопічної холецистектомії
для видалення конкрементів, що випали в черевну
порожнину із пошкодженого жовчного міхура.

В даний час золотим стандартом лікування
жовчнокам'яної хвороби є лапароскопічна холеци-
стектомія. Згідно сучасної статистики, ушкодження
жовчного міхура під час лапароскопічної холецис-
тектомії відбувається у 25% [1, 2]. При цьому ви-
никає необхідність в евакуації конкрементів, які
випали із просвіту у черевну порожнину, котрі за-
звичай стають джерелом внутрічеревних абсцесів.
Пошук і евакуація конкрементів великих розмірів
не є складними. Але у разі, коли конкременти мілкі
(до 6-8мм) і їх - велика кількість (до 100 і більше),
виникають складності їх пошуку і вилучення.

Найбільш близьким до запропонованого техні-
чного рішення є банка Боброва [3] для евакуації
конкрементів, що випали із жовчного міхура під
час лапароскопічної холецистектомії.

Однак, цей пристрій передбачає рівні діаметри
провідних і відвірних трубок (близько 4мм). Також
вона не має фільтра на відвідній трубці, що часто
призводить до попадання в неї конкрементів і за-
купорки системи аспіратора. Застосовується сана-
ція черевної аорти розчинами антисептиків, однак
внутрішній діаметр трубок стандартного аспірато-
ра-іригатора, як вказувалося вище, досить незви-

чайний, тому з промивними рідинами евакуюються
лише мілкі (до 2-3мм). Більш крупні конкременти
блокують трубки аспіратора, порушуючи його ро-
боту.

В основу корисної моделі поставлено задачу
розробки пристрою для евакуації конкрементів із
черевної порожнини, що випали із жовчного міху-
ра, який полягає у створенні проміжкової між паці-
єнтом і аспіратором-іригатором фільтраційної сис-
теми для запобігання обтурації конкрементами
просвіту трубки і попадання їх в механічні частини
аспіратора.

Поставлена задача вирішується тим, що, згід-
но корисної моделі, пристрій для евакуації конкре-
ментів, які випали із жовчного міхура або під час
лапароскопічної холецистектомії, окрім аспірато-
ра-іригатора додатково містить герметичну ємність
1 з вмонтованими неї двома гнучкими трубками,
одна з яких 5 із внутрішнім діаметром 10мм надяг-
нена на металеву напівтрубку 4, введена в лапа-
ропорт, а на кінці другої гнучкої трубки 6 з внутрі-
шнім діаметром, відповідним до зовнішнього
діаметру штуцера 7 ємності аспіратора-іригатора,
вмонтовано фільтр 2 для чистки «завісі» конкре-
ментів у розчині антисептика, аспірованого з чере-
вної порожнини, а на протилежному кінці гнучкої
трубки 6 встановлено «перехідник» 8 з двома зам-
ками 9, 10 для одночасного підключення стандар-
тного інструмента.

(19) **UA** (11) **41667** (13) **U**

На Фіг.1 представлений загальний вигляд пристрою для евакуації конкрементів, які випали з жовчного міхура під час лапароскопічної холецистектомії, де:

- 1 - ємність герметична;
- 2 - фільтр для чистки «завісі»;
- 3 - аспіратор-іригатор;
- 4 - напітрубка;
- 5 - трубка гнучка з внутрішнім діаметром 10мм;
- 6 - трубка гнучка з внутрішнім діаметром. Відповідним до зовнішнього діаметра штуцера 7;
- 7 - штуцер ємності;
- 8 - перехідник на гнучкі трубки 5 і 6 з двома «замками»;
- 9, 10 - «замки», встановлені на гнучких трубках для одночасного підключення стандартного інструмента.

Під час лапароскопічної холецистектомії між пацієнтами і аспіратором-іригатором 3 пристроєм створена фільтраційна система, що складається із герметичної ємності 1 з кришкою і фільтром 2 для чистки «завісі» (від системи до внутрішніх інфузій) з двома гнучкими трубками 5, 6, що слугують для підключення до робочого інструмента і ємності аспілятора-іригатора 3. робочий інструмент для аспірації являє собою металеву гнучку порожню трубку 5 довжиною 40-50см з зовнішнім діаметром 10мм, до якої приєднана полівінілхлоридна прозора напітрубка 4 з внутрішнім діаметром 10мм. Враховуючи, що внутрішній діаметр трубки складає 10мм, виникає складність у підключенні до 5мм штуцера ємності 7 стандартного лапароскопічного аспілятора-іригатора. Також необхідна система фільтрації для попередження обтурації просвіту трубок конкрементами.

Запропонований пристрій використовується наступним чином. Використовується герметична ємність 1 з кришкою, через яку в її просвіт проходять дві гнучкі трубки і одна (привідна - 5) з зовнішнім діаметром 10мм для підключення до робочих інструментів для аспірації, друга (відвідна - 6), діаметром, відповідним зовнішньому діаметру штуцера ємності аспілятора-іригатора. На кінці останньої зі сторони просвіту ємності встановлений сітчастий фільтр 2 підвищеної площини, а на про-

тилежному кінці трубки встановлено перехідник 7 для можливості одночасного підключення «штатного» аспілятора перед перехідником встановлено 2 замка (9, 10).

Під час включення аспілятора-іригатора створюється вакуум в системі. При необхідності евакуації конкрементів із черевної порожнини закривається замок 10 на трубці і відкривається замок 9, що виключає роботу штатного аспілятора. Значний діаметр робочого інструмента і привідної трубки (10мм) дозволяє вільно захоплювати у черевній порожнині конкременти великого діаметру (до 07-09см). Під дією сили важкості конкременти осідають на дні додаткової герметичної ємності, а рідкий компонент залишається зверху. Сітчастий фільтр запобігає проникненню конкрементів у відповідну дренажну трубку 6. Для поновлення роботи штатного аспілятора закривається замок 9 і відкривається замок 10. Запропонований пристрій можна використовувати з будь-яким лапароскопічним аспіратором-іригатором без ризику обтурації трубок конкрементами або ушкодження внутрішніх механічних частин пристрою.

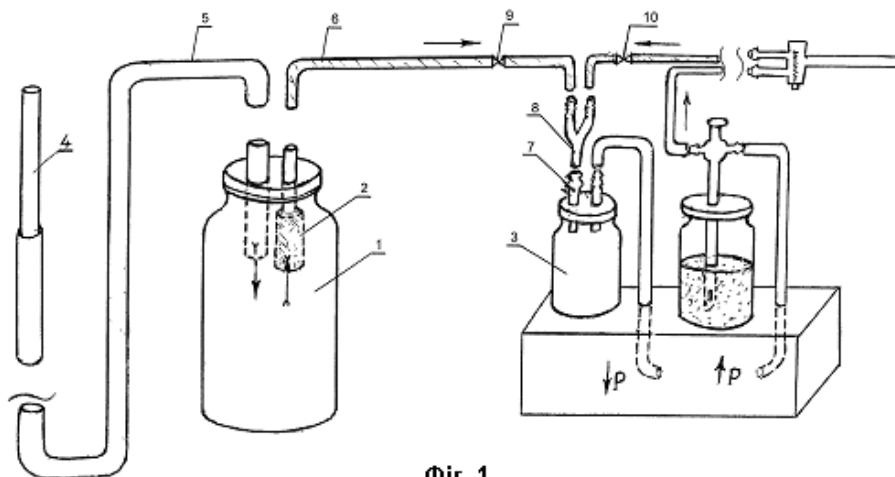
Таким чином, в порівнянні з прототипом, запропоноване технічне рішення дозволяє за рахунок розробки фільтраційної системи і встановлення її між пацієнтом і аспіратором-іригатором, евакуювати конкременти із черевної порожнини з промивними рідинами і фільтрацію їх для попередження обтурації конкрементами просвіту трубки і попадання їх в механічні частини аспілятора.

Джерела інформації:

1. Sathesh-Kumar T., Saklani A.P., Vinayagam R., Blacken R.L., 2004 Spilled gallstones during laparoscopic cholecystectomy a revive of the literature. Postgrad Med J 80: 77-79.

2. Эндовидеоскопические и рентгенхирургические вмешательства на органах живота, груди и брюшинного пространства. Под редакцией А.Е.Борисова. Издание 2-е, расширенное и дополненное. В 2-х томах, книга 1. - СПб: «Скифия-принт», 2006. - 608с. С. 148.

3. Паспорт к модели 0301 «Аспиратор-иригатор лапароскопический АИ-2-01 «ЭФА».



Фіг. 1

