



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84480** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61B 1/00**

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2013 04368</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>08.04.2013</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2013</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2013, Бюл.№ 20</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Годлевський Аркадій Іванович (UA), Ярмак Олег Анатолійович (UA), Фуніков Анатолій Володимирович (UA), Саволюк Сергій Іванович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</b></p>
--	---

**(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ РОБОЧОГО ПРОСТОРУ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ**

**(57) Реферат:**

Спосіб створення робочого простору при лапароскопічних оперативних втручаннях передбачає механічне підняття черевної стінки за допомогою ретракторів та дозоване введення - до тиску 4-6 мм. рт. ст. вуглекислого газу в очеревинну порожнину.

**UA 84480 U**



Корисна модель належить до медицини, хірургії, зокрема, до оперативної лапароскопії і може бути використана для створення робочого простору при лапароскопічних операціях.

Відомі різні способи створення оперативного простору. Найбільш поширений - газоперитонеум [Гарелик П.В. и соавт. Эндоскопическая хирургия желчекаменной болезни / Москва. - БИНОМ. - 2010. - с. 29-32; Федоров И.В. и соавт. Эндоскопическая хирургия / М.: ГЭОТАР - Медиа. - 2009. - С. 111-113].

При цьому в очеревинну порожнину вводять будь-який інертний газ. Частіш за все використовують повітря (пневмоперитонеум) чи двоокис вуглецю CO<sub>2</sub> (карбоксіперитонеум) під тиском до 2 кПа (15 мм рт. ст.) в об'ємі 2,5-3,0 літра. Введений в очеревинну порожнину газ здійснює рівномірний тиск в усі сторони, роздуває очеревинну порожнину і підіймає черевну стінку над внутрішніми органами, створюючи внутрішній оперативний простір для маніпуляцій в ньому ендохірургічними інструментами.

До недоліків напруженого карбоксіперитонеуму відносять:

гіпотермію внутрішніх органів,  
місцеву підсушуючу дію газу на серозну оболонку внутрішніх органів,  
здавлення мікрокапілярів очеревини з подальшим розвитком ішемії і гіпоксії,  
здавлення крупних венозних судин органів очеревинної порожнини і заочеревинного простору з розвитком ішемії.

До несприятливих впливів карбоксіперитонеуму системного характеру відносять:

Дифузія вуглекислого газу в загальний кровотік викликає системне перенасичення крові вуглекислим газом, що, в свою чергу, призводить до порушення кровообігу і живлення органів і тканин і формуванню спайок.

Порушення кровообігу в судинах нижніх кінцівок зі схильністю до застою крові і тромбоутворення з розвитком ДВЗ-синдрому.

Підняття тиском газу діафрагми зміщує серце в нефізіологічне положення, здавлює легені з наступним порушенням серцевої діяльності, погіршенням легеневої вентиляції.

Присутня вірогідність розвитку пневмотораксу і пневмомедіастинуму, підшкірної емфіземи і газової емболії.

Підвищення тиску газу в очеревинній порожнині вище 15 мм. рт. ст. для збільшення внутрішнього об'єму супроводжується порушенням функції життєво важливих органів навіть у молодих та фізично здорових осіб.

Для усунення вказаних недоліків розроблений метод ліфтингової лапароскопії (И.В. Федоров, Эндоскопическая хирургия. - Москва, 1998. - С. 62-65; НПФ "Эндомедиум", 1995 р.; Чугунов А.Н. 2001 р.). Під час ліфтингової лапароскопії оперативний простір в очеревинній порожнині створюється з допомогою механічних пристроїв-лапароліфтів. Лапароліфти складаються з ретрактора(ів) і поворотно-фіксуєчих пристроїв. За допомогою ретрактора, попередньо введеного в очеревинну порожнину чи в товщу черевної стінки, здійснюють підйом черевної стінки.

Однак, недоліками механічного підняття черевної стінки, як способу створення необхідного робочого простору при лапароскопічних оперативних втручаннях є:

виключення карбоксіперитонеуму з процесу ендохірургічної операції;  
неможливість створення робочого простору більше ніж над двома квадрантами черевної порожнини;  
незручна форма робочого простору у вигляді усіченої піраміди;  
обмежена можливість огляду бокових відділів живота;  
відсутність тиску на кишечник та сальник та пов'язані з цим технічні труднощі та недостатня видимість;  
значні технічні труднощі при виконанні у хворих з надмірною вагою.

В основу корисної моделі поставлена задача створити оптимальний робочий простір для лапароскопічних оперативних втручань з усуненням можливих негативних ефектів напруженого карбоксіперитонеуму.

Поставлена задача вирішується за рахунок способу створення робочого простору при лапароскопічних оперативних втручаннях, що передбачає механічне підняття черевної стінки за допомогою ретракторів, згідно з корисною моделлю додатково, дозовано - до тиску 4-6 мм. рт. ст. вводять вуглекислий газ в очеревинну порожнину.

Спосіб застосовується таким чином.

Після підготовки операційного поля виконують підняття передньої черевної стінки за допомогою балонних троакарних пневморетракторів, котрі вводяться в стандартних точках та одночасно герметизують очеревинну порожнину. Після цього для оптимізації робочого простору створюють дозований карбоксіперитонеум (4-6 мм. рт. ст.) котрий наближує форму робочого

простору до куполоподібної, дозволяє огляд бокових відділів живота, створює дозований тиск на петлі кишечника та сальник, збільшуючи, таким чином, оперативний простір, без застосування напруженого карбоксиперитонеуму (10-15 мм. рт. ст.) з його патофізіологічним впливом та ускладненнями, що його супроводжують.

5        Приклад

Хвора Н. госпіталізована в лікарню швидкої медичної допомоги м. Вінниці 20.03.2013 р. з діагнозом ЖКХ, загострення хронічного калькульозного холециститу. 21.03.13 після проведеної консервативної терапії хвору прооперовано у відстроченому порядку. Виконано лапароскопічну холецистектомію. Під інтубаційним наркозом, після підготовки операційного поля, в стандартних  
10        точках в очеревинну порожнину введено 4 троакара. Підняття передньої черевної стінки здійснено з допомогою балонних троакарних пневморетракторів, шляхом їх тракції за фіксуючі тросики. Додатково в очеревинну порожнину з допомогою інсуфлятора виконано дозоване введення вуглекислого газу до тиску 4-6 мм. рт. ст., що дало змогу створити оптимальний  
15        робочий простір для лапароскопічного втручання з попередженням можливих негативних ефектів напруженого карбоксиперитонеуму. Виконано стандартну лапароскопічну холецистектомію. Перебіг післяопераційного періоду без ускладнень. Порівняно з результатами після лапароскопічних втручань з використанням напруженого карбоксиперитонеуму у хворі  
20        відмічено нижчі показники післяопераційного больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою, нижчі показники хірургічного стресорного впливу (катехоламіни, TNF-alpha, інтерлейкіни IL-6, IL-10, С-реактивний протеїн), менш виражені відхилення параметрів функції зовнішнього дихання та серцево-судинної системи (артеріальний тиск, ЧСС, сатурація кисню, парціальний тиск CO<sub>2</sub>, рН крові) в ранньому післяопераційному періоді відносно доопераційних даних. Шви знято на 5 добу В задовільному стані хвору виписано для продовження лікування амбулаторно.

25

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб створення робочого простору при лапароскопічних оперативних втручаннях, що передбачає механічне підняття черевної стінки за допомогою ретракторів, який **відрізняється**  
30        тим, що додатково, дозовано - до тиску 4-6 мм рт. ст., вводять вуглекислий газ в очеревинну порожнину.

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

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