



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37589 (13) A

(51) 7 A61B18/18, A61K31/79

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФІКУВАННЯ ОЧЕРЕВИНИ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ НА ШЛУНКОВО-КИШКОВОМУ ТРАКТІ**

(21) 2000010186

(22) 12.01.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Бех Микола Дмитрович, Дем'яненко Василь Васильович, Беденюк Анатолій Дмитрович, Ковальчук Олександр Леонідович, Панасюк Віталій Степанович

(73) Тернопільська державна медична академія імені І.Я. Горбачевського

(57) 1. Спосіб профілактики інфікування очеревини після хірургічних втручань на шлунково-кишковому тракті, який включає нанесення сорбенту на слизову оболонку в зоні анастомозу, який **відрізняється** тим, що безпосередньо перед ушиванням

анастомозу сорбент і тканини попередньо обробляють електромагнітним випромінюванням в оптичному діапазоні спектра.

2. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що порошок сорбенту обробляють шаром товщиною 5-6 мм в стерильній кюветі від джерела оптичного випромінювання протягом 20-30 хвилин при загальній енергетичній дозі опромінення  $30000-45000 \text{ Дж} \cdot \text{м}^{-2}$ .

3. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що тканини в зоні накладання анастомозу зі сторони зрізу зволожують стерильним ізотонічним розчином натрію хлориду і опромінюють від джерела випромінювання протягом 1-2 хвилин при загальній енергетичній дозі опромінення  $240-480 \text{ Дж} \cdot \text{м}^{-2}$ .

Винахід стосується медицини, зокрема - хірургії, і може бути використаним в практиці накладання гастро-ентеральних, ентеро-ентеральних та ілео-трансверзальних анастомозів.

Відомий спосіб профілактики інфікування очеревини після хірургічних втручань на шлунково-кишковому тракті, який включає нанесення сорбенту на слизову оболонку в зоні анастомозу при його ушиванні [1].

Недоліком відомого способу є ризик інфікування очеревини, що впливає з характеру оперативного втручання та обмежених антимікробних властивостей сорбенту. За даними досліджень останніх років при хірургічних операціях на шлунково-кишковому тракті частота ускладнень в результаті інфікування очеревини досягає рівня 17,4% [2], який знижується до 7-11% при застосуванні сорбентів [1].

В основу винаходу поставлене завдання удосконалити спосіб профілактики інфікування очеревини після хірургічних втручань на шлунково-кишковому тракті, який включає нанесення сорбенту на слизову оболонку в зоні накладання анастомозу, в якому шляхом попередньої обробки сорбенту і тканин в зоні накладання анастомозу електромагнітним випромінюванням в оптичному діапазоні спектру досягають підвищення ефективності антимікробної обробки.

Поставлене завдання вирішують тим, що у способі профілактики інфікування очеревини після хірургічних втручань на шлунково-кишковому тракті, який включає нанесення сорбенту на слизову оболонку в зоні анастомозу при його ушиванні, у відповідності до винаходу безпосередньо перед ушиванням сорбент і тканини попередньо обробляють електромагнітним випромінюванням в оптичному діапазоні спектру, причому тканини в зоні накладання анастомозу зі сторони зрізу зволожують ізотонічним розчином натрію хлориду і опромінюють від джерела випромінювання протягом 1-2 хвилин.

При виборі технічного рішення була врахована як здатність сорбентів підвищувати антимікробну активність під впливом енергії оптичного випромінювання [3, 4], так і властивість тканин і клітин відповідно мобілізувати свою імунну резистентність [5].

Спосіб здійснюють таким чином.

Порошок сорбенту за 10-15 хвилин до застосування розміщують у стерильній кюветі в кількості 50-75 мл при товщині шару 4-6 мм і обробляють енергією електромагнітного випромінювання в оптичному діапазоні спектру протягом 20-30 хвилин, що відповідає енергетичній дозі  $30000-45000 \text{ Дж} \cdot \text{м}^{-2}$ .

У процесі формування анастомозу на стінки порожнинних органів зі сторони слизової за допо-

(19) UA (11) 37589 (13) A

могою шпателя наносять порошок щойно обробленого сорбенту на відстань 20-30 см від зони майбутнього анастомозу. Після цього зволожені ізотонічним розчином натрію хлориду усі шари тканини зі сторони зрізу обробляють енергією електромагнітного випромінювання в оптичному діапазоні спектру протягом 1-2 хвилин, дотримуючись рівня загальної енергетичної дози випромінювання в  $240-480 \text{ Дж}\cdot\text{м}^{-2}$ , ушивають анастомоз та виконують наступні етапи хірургічного втручання.

Приклад 1. Хворий Н-й, 61 р., перебував на лікуванні в хірургічному відділенні клінічної лікарні. Діагноз: Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки. Субкомпенсований пілоростеноз.

Хірургічна операція: Дуоденопластика по Теннер-Кеннеді, Корпоральна резекція дилатованого шлунка.

Порошок сорбенту полівінілпірролідону в кількості 60 мл перед застосуванням нанесли тонким шаром (приблизно 5-6 мм) у стерильній кюветі і опромінювали 25 хвилин від джерела енергії оптичного випромінювання при загальній енергетичній дозі опромінення на рівні площини шару сорбенту в кюветі  $30000 \text{ Дж}\cdot\text{м}^{-2}$ . У розкритий в ході оперативного втручання просвіт тонкої кишки і залишеної частини шлунка на слизову оболонку за допомогою шпателя нанесли порошок обробленого сорбенту на відстань 15-25 см від зони резекції. Зволожені ізотонічним розчином натрію хлориду усі шари тканини шлунка і тонкої кишки зі сторони зрізу опромінювали від джерела енергії електромагнітного випромінювання в оптичному діапазоні спектру протягом 2 хвилин ( $480 \text{ Дж}\cdot\text{м}^{-2}$ ), після чого пошарово ушили гастро-ентеральний анастомоз.

Перебіг післяопераційного періоду був без ускладнень. Температура нормалізувалася на 2 добу. Перистальтика відновила на 2 день, на 3 добу - відходження газів.

Хворий виписаний із стаціонару на 7 день після хірургічного втручання при загальній тривалості перебування в лікарні 15 днів.

Віддалені результати хірургічного лікування через 2 роки позитивні.

Приклад 2. Запропонований спосіб застосовано при оперативному втручанні у 12 хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні в хірургіч-

ному відділенні з приводу виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки. Результати лікування із застосуванням запропонованого способу наведені в таблиці.

З наведених в таблиці даних видно, що в усіх випадках застосування запропонованого способу досягнуто позитивного ефекту як в ранньому післяопераційному, так і віддаленому періодах, що виявлялось у відсутності нагноєнь очеревини та пов'язаних з цим ускладнень.

Таким чином, застосування запропонованого способу суттєво підвищує надійність профілактики інфікування очеревини після хірургічних операцій на шлунково-кишковому тракті, оскільки фотомодифікований сорбент забезпечує підвищення антимікробного ефекту безпосередньо у порожнині шлунково-кишкового тракту, а фотостимуляція тканин в зоні накладання анастомозу мобілізує їх імунну резистентність, забезпечуючи у такий спосіб оптимальні умови як для формування регенераторного процесу в зоні хірургічного втручання, так і всього саногенетичного процесу.

#### Джерела інформації

1. Метод детоксикационной и антипептической гастродуоденоэнтэросорбции. Проспект ВДНХ. Наука - практическому здравоохранению. Тернопольський державний медичний інститут. – Тернополь: Збруч, 1987. № 5972-500.

2. Висантов Б.А. Ранние осложнения в желудочно-кишечной хирургии // Хірургія. – 1986. - № 4. - С. 138-141.

3. Способ получения углеродного сорбента. Ас. СССР № 1607127, 1990. Заявка № 4487822 от 28.09.88. Демьяненко В.В., Бех Н.Д., Стрелко В.В., Андрейчин М.А., Картель Н.Т., Демьяненко С.М., Процюк И.П.

4. Демьяненко В.В., Бех Н.Д., Андрейчин М.А., Демьяненко С.М., Суздалева В.В. Способ получения биосорбента. Ас. СССР № 1706099, 1991. Заявка № 4800322 от 5.01.90.

5. Демьяненко В.В., Бех М.Д., Кравчук М.Є., Ковальчук О.Л. Пристрій для лікування і профілактики ран і гнійно-некротичних процесів. Заявка до Держпатенту України № 97105111. Позитивне рішення, 1998.

Клінічна ефективність способу профілактики інфікування очеревини після хірургічних втручань на шлунково-кишковому тракті

Діагноз	Число спостережень	Вид оперативного втручання	Тип сорбенту	Результат лікування	
				після операції	через 2 роки
Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки. Хронічно активна виразка цибулини дванадцятипалої кишки. Субкомпенсований пілоростеноз	3	Пілородуоденопластика. Сегментарна корпоральна резекція шлунка	Полівініл-пірролідон Поліфепан	Позитивний 100%	Позитивний 100%
Хронічна кальозна виразка шлунка гігантських розмірів з пенетрацією у підшлункову залозу	2	Екстериторизація виразки. Корпоральна резекція шлунка	Поліфепан СКН	Позитивний 100%	Позитивний 100%
Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки. Субкомпенсований пілоростеноз	7	Дуоденопластика за Теннер-Кеннеді. Корпоральна резекція дилатованого шлунка	Полівініл-пірролідон Поліфепан СКН	Позитивний 100%	Позитивний 100%

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---