



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **3439** (13) **U**  
(51) **7 A61B17/00**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС****ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ЗОНД ДЛЯ ІНТРАОПЕРАЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОЗАПЕЧІНКОВИХ ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ**

1

2

(21) 2004031556

(22) 03.03.2004

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Ничитайло Михайло Юхимович, Воронський Олег Олегович, Карий Ярослав Володимирович, Тужанський Станіслав Євгенович, Поночовний Володимир Володимирович

(73) КИЇВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ. П.Л.ШУПИКА(57) Універсальний зонд для інтраопераційних досліджень позапечінкових жовчних шляхів, що містить трубоподібний корпус з голівкою на одному із його кінців, який **відрізняється** тим, що в тілі трубоподібного корпусу впродовж нього вмонтовані два симетрично розташовані світловоди, а на протилежних кінцях з'єднання трубоподібного корпусу з голівкою розташовані мікродзеркала.

Корисна модель відноситься до хірургії позапечінкових жовчних шляхів, а саме до інтраопераційних досліджень та літоекстракції конкрементів позапечінкових жовчних шляхів при відкритих оперативних втручаннях.

Лікування жовчнокам'яної хвороби і її ускладнень залишається однією із актуальних проблем в абдомінальній хірургії [1]. При відкритій холецистектомії частота пошкоджень магістральних жовчних шляхів складає 0,1-0,2% [2]. Незадовільні результати операцій (постхолецистектомічний синдром) спостерігається у 3-50% оперованих хворих. В 15-33% випадків причиною розвитку є "забуди" конкременти холедоха [3]. Одним із високоефективних способів інтраопераційної діагностики жовчних шляхів є трансілюмінація. Метод простий, безпечний, доступний широкому колу хірургів. Дає можливість оцінити 1) стан позапечінкових жовчних шляхів: їх діаметр, товщину стінок, варіанти розміщення, тип злиття міхурового протока із загальним жовчним, співвідношення з міхуровою і правою печінковою артеріями; 2) наявність патологічних включень в їх просвіті: форму і величину конкрементів, замазкоподібні включення, поліпи; інтраопераційно видаляти конкременти із позапечінкових жовчних шляхів. Найбільш близьким аналогом (прототипом) є універсальний зонд для інтраопераційного дослідження позапечінкових жовчних протоків "Универсальные зонды для интраоперационного исследования внепеченочных желчных протоков". [3], який дає можливість поєднувати зондування, інтраопераційну

холангіографію, промивання жовчовивідних шляхів, для видалення замазки.

На наш погляд даний зонд неопозбавлений ряду недоліків: поєднання лише двох методів дослідження, неможливість видалення конкрементів, проведення зовнішнього дренирування та фістулографії жовчовивідних шляхів в післяопераційному періоді.

Задачею винаходу "Універсальний зонд для інтраопераційних досліджень позапечінкових жовчних шляхів" поставлено завдання створення пристосування, яке дозволяло б розширити діагностичні можливості, інтраопераційно видаляти конкременти із жовчовивідних шляхів під трансілюмінаційним контролем.

Вирішення поставленої задачі забезпечується тим, що у відомому зонді, що містить трубоподібний корпус з голівкою на одному з його кінців, згідно з винаходом в тілі трубоподібного корпусу впродовж його вмонтовані два симетрично розташовані світловоди, а на протилежних кінцях з'єднання трубоподібного корпусу з голівкою розташовані мікродзеркала.

Запропонований зонд відображений на Фігурах 1-3, на яких зазначено відповідно:

Фіг. 1 - загальний вигляд. Фіг. 2 - переріз по АА. Фіг. 3 - переріз по ББ. На Фігурах зазначено:

1. поліпропіленовий корпус;
2. голівка;
3. волоконні світловоди;
4. дзеркала;
5. робочий канал зонда.

(13) **U**  
(11) **3439**  
(19) **UA**

Універсальний зонд виготовлений у поліхлорвініловому корпусі (1) із щільною голівкою (2) на дистальному кінці. Діаметр зонда 4 мм., довжина -1 м. В корпусі зонда знаходиться два симетрично розташованих волоконних світловода (3), які з'єднані із відповідними їм мікродзеркалами (4). В якості покриття дзеркал можуть бути використані як тонкі шари металів (Ag або Al), так і багатшаровий діелектрик із коефіцієнтом відбиття >0,9. Кожне із дзеркал кріпиться на відстані 1мм від торця волоконного світловоду та розташоване під кутом 10-15° до оптичної вісі світловода. Використання двох симетричних кварцевих світловодів діаметром 200-400мкм, в які за допомогою розгалужувального магістрального світловода вводиться випромінювання від лазера дозволяє отримати після відбиття від дзеркал рівномірне освітлення робочої зони зонду. Оптимально для освітлення використовувати напівпровідниковий інжекційний гетеролазер із довжиною хвилі 650nm потужністю 10-20мВт на виході світловода, який на відміну від інших джерел світла має малі розміри, високу ефективність узгодження із волокном (70-75%) та високу інтенсивність випромінювання. В центральній частині голівки зонду є отвір діаметром 2 мм. Внутрішній просвіт зонда виготовлений у вигляді робочого каналу (5), який придатний для проведення корзинки Дорміа або зонда Фоґарті, що дає можливість проводити інтраопераційну літоекстракцію конкрементів із жовчовивідних шляхів під трансїлюмінаційним контролем. Крім того можливе паралельне виконання інтраопераційної холангіографії, гідродинамічних проб, а також дренування жовчовивідних шляхів та проведення фістулографії в післяопераційному періоді. Щільноеластична конструкція корпусу дає змогу проходити через перешкоди у вигляді в'язкого вмісту, дрібних конкрементів, новоутворень, сторонніх тіл, згинів протоків.

Спосіб здійснюється слідуючим чином. Після холецистектомії вводять універсальний зонд в загальну жовчну протоку через кукурудзяного міхурового протока при діаметрі конкрементів до 0,9 см., через холедохотомічний отвір при конкрементах більше 1,3-1,5 см. та якщо вони знаходяться в проксимальних відділах жовчовивідних шляхів. Інтраопераційне дослідження жовчовивідних шляхів та літоекстракцію конкрементів проводять під трансїлюмінаційним контролем. Через робочий канал зонда проводять поліхлорвініловий дре-

наж в жовчовивідні шляхи, який залишається для зовнішнього дренування.

Приклад: хвора Н., 60 років, історія хвороби № 5024., знаходилась в хірургічному відділенні Вінницького обласного шпиталю інвалідів Вітчизняної війни з 15.12.03. по 30.12.03. з діагнозом: Жовчнокам'яна хвороба, хронічний калькульозний холецистит, холедохолітаз, механічна жовтяниця. 17.12.03. було виконано оперативне втручання: ретроградна холецистектомія, холедохотомія, літоекстракція конкремента холедоха, зовнішнє дренування холедоха та підпечінкового простору. Під час оперативного втручання виявлено розширення загального жовчного протока до 1,5 см. В продольному напрямку проведено розсічення передньої стінки протока, в який введено універсальний зонд. Під трансїлюмінаційним контролем проведено ревізію позапечінкових жовчних шляхів; в дистальному відділі холедоха виявлено конкремент до 1,5 см. в діаметрі. Літоекстракцію проведено корзинкою Дорміа, яка проведена через робочий канал зонда. Після видалення конкремента в загальний жовчний протік введено поліхлорвініловий дренаж через робочий канал зонда для зовнішнього дренування; універсальний зонд видалений. Холедохотомічний отвір захищений поперечно. Підпечінковий простір дренований поліхлорвініловим дренажем. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Хвора в задовільному стані виписана з стаціонару. На даний час знаходиться на дистанцерному обліку, стан задовільний. Даний метод застосований у п'яти хворих; безпосередні та віддалені результати добрі.

#### Література:

1. Бичков С. А. "Лапароскопическая холецистэктомия и эндоскопическая санация холедоха в комплексном лечении желчнокаменной болезни, осложнённой холедохолитиазом"; "Український журнал маліаінвазивної та ендоскопічної хірургії ", 1998.; №2; ст. 61-63.

2. Нечитайло М. Є. "Прикладное значение рентгенанатомии магистральных желчных протоков в профилактике их повреждений и лечение при холецистэктомии", "Український журнал маліаінвазивної та ендоскопічної хірургії ", 1998.; №2; ст. 68-72.

3. Флат К. Л. " Универсальные зонды для интраоперационного исследования внепечёночных желчных протоков. "; Хирургия. 1984.; №7; ст. 123-125.

