



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48075 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПЕРЕСАДКИ ФРАГМЕНТІВ СЕЛЕЗІНКИ

1

2

(21) u200908129

(22) 03.08.2009

(24) 10.03.2010

(46) 10.03.2010, Бюл.№ 5, 2010 р.

(72) ДУЖИЙ ІГОР ДМИТРОВИЧ, ШЕВЧЕНКО ВОЛОДИМИР ПОРФИРОВИЧ, ШЕВЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Спосіб пересадки фрагментів селезінки, що включає лапаротомію, видалення крові, спленектомію, дренажування черевної порожнини з наступним виділенням фрагментів селезінки, який **відрізняється** тим, що після видалення селезінки і осушення черевної порожнини селезінку укладають на препарувальний столик і на ній роблять 3-4

радіальні надрізи глибиною 5 мм від воріт до периферії довжиною до 10-12 мм, після чого висікають шар селезінки, що дає змогу отримати 3-4 видовжені фрагменти паренхіми, які відносно нагадують природну форму селезінки.

2. Спосіб пересадки фрагментів селезінки за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримані фрагменти укладаються на чеpecь вздовж дрібних судин і фіксуються вузловими швами на протилежних довгих кінцях фрагментів.

3. Спосіб пересадки фрагментів селезінки за п. 1, який **відрізняється** тим, що укладені рановою поверхнею на чеpecь фрагменти селезінки "обгортаються" ним, прилипають і проростають судинами.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до невідкладної хірургії органів черевної порожнини і може бути застосована при оперативному лікуванні хворих на травматичне пошкодження селезінки III-IV ступенів.

Відомо, що хірургічні втручання з приводу закритої травми живота у загальній структурі поєднаної та ізольованої травми складають до 88,3%. Разом з тим пошкодження селезінки при травмах живота зустрічаються у 20-40% таких хворих [1, 2]. Летальність серед цих травмованих знаходиться у межах 4,7-40% [3, 4]. З огляду на топографоанатомічне розташування селезінки, рівень крововтрати та тяжкість стану хворого у більшості хірургів створився відповідний стереотип мислення, направлений на збереження життя хворого - виконання спленектомії.

Оскільки селезінка є найбільшим лімфоїдним органом, який вміщує до 25% лімфоїдної маси тіла людини, найважливішими її функціями є очисна, пов'язана з видаленням патологічних клітин, антигенів, старіючих еритроцитів, тромбоцитів тощо. Важливу роль селезінка відіграє у регуляції гомеостазису організму: гормональна та імунна регуляція, вплив на процеси гемостазу. З огляду на перераховане при видаленні селезінки розвиваються порушення, які дістали назву гіоспленізму. Проявами останнього у ранній післяопераційний період буває підвищена чутливість до хірургічних ін-

фекцій, легенево-плевральних ускладнень. У віддалений період розвивається астеничний синдром, що веде до падіння якості життя. Зниження антимікробної і антибластомної резистентності сприяє розвитку відповідних захворювань інфекційного та непластичного характеру. Внаслідок розладу імунологічної резистентності типовим вважається миттєвий сепсис. Найважчим у своєму перебігу є ранній післяопераційний сепсис, який зустрічається у 13-30% спостережень і закінчується летально у 50-70% випадків. Описані випадки розвитку післяспленектомічного сепсису через 10 і навіть 25 років після оперативного втручання. Але чим більший час після операції, тим рідше зустрічаються подібні ускладнення.

Встановлено, що рівень бактеріємії у хворих на сепсис після перенесеної спленектомії у 1000 разів вищий, ніж у хворого на сепсис з наявною селезінкою.

Особливо необхідно наголосити, що у більшості хворих після спленектомії розвиваються явища спленозу, яке морфологічно являє собою регенерацію тканини селезінки у черевній порожнині внаслідок її дисемінації під час оперативного втручання. Рівень дисемінації залежить від характеру пошкодження селезінки, складнощів при її видаленні і типу спленектомії. Так, при стандартній спленектомії явища спленозу зустрічаються від 67% спостережень, а після лапароскопічної спле-

UA (19) 48075 (13) U

нектомії - від 80% випадків [5]. Макроскопічно спленоз виявляється вже через місяць після оперативного втручання [2, 4]. Треба думати, що "регенерована" селезінкова тканина бере на себе значну кількість функцій нормального органа. Опосередкованим підтвердженням цього є той факт, що чим віддаленіший термін після видалення селезінки, тим менш часто зустрічаються різноманітні гнійно-інфекційні ускладнення.

Сьогодні в усьому світі проявляється тенденція до зберігання неушкодженої функціонуючої частини селезінки.

Існують різні способи для виконання цього завдання мети. Серед них відомі способи гетеротопічної автотрансплантації тканин селезінки. При цьому після спленектомії підшивають фрагменти селезінки у різні анатомічні зони: великий сальник, малий сальник, заочеревинну клітковину, поперечний м'яз черевної стінки [6, 8, 9].

Спільними суттєвими ознаками наведених аналогів та способу, що заявляється є такі: лапаротомія; видалення із черевної порожнини крові; спленектомія; взяття фрагмента із видаленої селезінки; обробка фрагмента із видаленої селезінки гіперосмічним розчином солі; обробка фрагмента антибіотиками; гетеротопічна "пересадка" фрагмента.

Недоліком наведених способів є те, що пересаджені фрагменти селезінки підшиваються до інших тканин, що порушує кровообіг як у цих тканинах, так і у фрагментах, що погіршує їх приживання.

Найбільш близьким за технічною суттю способом до запропонованого є відсічення фрагментів селезінки з наступною їх імплантацією у чепець [7]. Суттєвими спільними ознаками наведеного способу до запропонованого нами є такі: лапаротомія; видалення крові; спленектомія; дренажування черевної порожнини; виділення фрагментів селезінки.

Недоліком даного способу є те, що автори після спленектомії беруть фрагменти селезінки у вигляді кубиків, що зарані порушує природну "видовжену форму селезінки". Саме така форма селезінки сприяє кращій її функції і, треба думати, травленню органа, оскільки така форма запрограмована природою.

Наступне. Фрагменти селезінки фіксуються за цим способом у "кисетний" капшук. Отже, судини чепця, що оточують "кубики селезінки" кисетним швом здавлюються, що порушує його травлення, а це може загальмувати чи й зовсім зупинити злипливі процеси чепця та порушити проростання мікросудин у фрагменти пересадженої селезінки. Окрім цього "кубики селезінки" залишаються в капшуку у нефіксованому стані, що зменшує площу дотику між чепцем і селезінкою, що не сприяє злипанню фрагментів селезінки з чепцем, оскільки найбільше дотикаються виступаючі ділянки кубиків - їхні ребра, які мають дуже малу площу.

В основу даної корисної моделі поставлене завдання вдосконалити існуючий спосіб пересадки фрагментів селезінки шляхом їх наближення до природної форми, що дозволить при фіксуванні фрагментів селезінки до чепця швидко до нього

прилипнути, прорости мікросудинами і почати функціонувати як "міні-селезінка", попереджаючи таким чином розвиток гіспленізму.

Поставлене завдання вирішується тим, що після видалення селезінки вона вкладається на препарувальний столик воротами органа до хірурга. Виконуються 3-4 паралельні надрізи від кореня селезінки до периферії на глибину 5мм. Відстань між надрізами 6-8мм. Після цього висікається лезом бритви шар селезінки і розсікається на фрагменти довжиною до 10-12мм. Технічний результат досягається тим, що після промивання у теплому фізіологічному розчині фрагмент укладається на чепець і фіксується двома крайовими лігатурами круглою атравматичною голкою з номером лігатури у 000. Двома аналогічними швами фіксується фрагмент з протилежного його довгого краю. Фрагмент селезінки при цьому "обгартується" чепцем ніби вдягається "у сорочку". Уся ранова поверхня фрагмента максимально прилягає до чепця, що сприяє швидкому злипанню, а у подальшому - васкуляризації. Вже через 10-12 днів спостерігаються прояви функції трансплантованих фрагментів селезінки. Останнє проявляється збільшенням кількості Т-лімфоцитів та поступовим зменшенням кількості тромбоцитів. Загальний стан таких хворих відрізняється психоемоціональною активністю та фізичним тонусом. Нами проведено три подібних автотрансплантації. Наводимо конкретний приклад.

Хворий М. 44 років, № історії хвороби 1414. Годину тому відбулась ДТП. При огляді хворого на тлі тяжкої черепно-мозкової травми (забій головного мозку) з порушенням свідомості за CSG - 7 балів визначались низький тиск, тахікардія. Клінічне дослідження крові: зниження гемоглобіну до 80г/л, кількість еритроцитів - $2,4 \times 10^{12}$ в 1мл, Ht - 0,26. При терміновому УЗД діагностовано наявності вільної рідини у черевній порожнині. При мінілапаротомії - отримана кров. Виставлений діагноз: поєднана краніоабдомінальна травма. Розрив селезінки. Внутрішньочеревна кровотеча. Хворий терміново взятий до операційної. Верхньосередина лапаротомія, у черевній порожнині - до 800мл крові зі згустками. Джерело кровотечі - ушкодження селезінки, повний розрив капсули і паренхіми в ділянці її воріт, з розчавленням більшої частини органа. Рівень пошкодження селезінки за класифікацією AIS відповідає IV ступеню, що є абсолютним показанням до спленектомії. Виконана спленектомія. Проведена реінфузія 500мл крові. Проведена аутоотрансплантація фрагментів селезінки за запропонованим способом. Контроль гемостазу. Рана зашита, дренаж трубочатим дренажем через контрапертуру у лівому підреб'ї. У післяопераційний період проводились трансфузії еритроцитарної маси, плазми і антибактеріальна терапія для профілактики інфекційних ускладнень. Дренаж видалено на 7 добу, шви зняті на 10. Ускладнень не спостерігалось. Імунологічне дослідження проводились на 7, 14 та 21 добу після операції. Вже з 14 доби спостерігались прояви відновлення функції трансплантованих фрагментів селезінки, що маніфестувало збільшенням числа Т-лімфоцитів, нормалізацією імунорегуляторного

індексу, підвищенням концентрації Ig G, поступовим зменшенням кількості тромбоцитів. Максимально ці зміни виявлялись на 21 добу. У цей же термін у еритроцитах були відсутні тільця Жоллі, що є однією з ознак відновлення функції селезінки.

Проведені дослідження і клінічні спостереження підтверджують доцільність збереження паренхіми селезінки шляхом автотрансплантації її фрагментів за запропонованою нами методикою з метою попередження гіспленізму та крайнього його прояву за типом миттєвого сепсису.

Матеріали, які прийняті до уваги при написанні заявки.

1. Абакумов М.М. Показання к органосохраняющим операциям при травме селезенки / М.М. Абакумов, А.Н. Смоляр. // Методические рекомендации. Московский НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. - М., 1997. - № 10.

2. Павловский М.П. Влияние спленэктомии на иммунологическую реактивность (обзор литературы) / М.П. Павловский, С.Н. Чуклин, Г.Н. Орел // Хирургия. - 1986. - № 6. - С. 136-142.

3. Брюсов П.Р. Хирургическая тактика у пострадавших с сочетанной травмой. В кн.: Оказание

помощи при сочетанной травме / П.Р. Брюсов, В.Е. Розанов. - М., 1997. - С. 64-66.

4. Зубарев П.Н. Тактика хирурга при травме селезенки и последствия спленэктомии / П.Н. Зубарев, В.П. Еременко // Вестник хирургии. - 1990. - № 3. - С. 55-58.

5. Badowski A. / Evaluation of immunity of sheep after splenectomy, splenic artery ligation and autotransplantation of splenic tissue / A. Badowski, R. Badura, A. Buczek // Arch. Immunol. Ther Exp (Warsz) 1985, - 33,3:471-488.

6. А.с. № 2112429, кл. А61В 17/00.

7. Тихомирова В.Д. Аутоотрансплантация ткани селезенки у детей / В.Д.Тихомирова, М.Н. Орлов, О.Б. Медведев, В.В. Варясин // Вестник хирургии. - 1988. - № 11. - С. 79-81.

8. Сапожникова М.А. Морфологические изменения аутоотрансплантантов селезенки после спленэктомии в клинике и эксперименте / М.А. Сапожникова, Л.Ф. Тверитнева, Т.И. Ильницкая // Архив патологии. - 1987. - № 12. - С. 31-37.

9. Трутяк І.Д. Пошкодження селезінки: спленектомія, органозберігальна операція чи консервативне лікування? / І.Д. Трутяк, Я.М. Лунь, Р.І. Трутяк // Шпитальна хірургія. - 2006. - № 1. - С. 23-27.