



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **88372** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61B 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 12575	(72) Винахідник(и): Дужий Ігор Дмитрович (UA), Шевченко Володимир Порфирівич (UA), Яшукова Євгенія Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.10.2013	(73) Власник(и): СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.03.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.03.2014, Бюл.№ 5	

(54) СПОСІБ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ПРИЖИВЛЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ АУТОТРАНСПЛАНТАТУ СЕЛЕЗІНКИ

(57) Реферат:

Спосіб ранньої діагностики приживлення і функціонування аутотрансплантату селезінки включає визначення рівня функціонування пересаджених фрагментів селезінки визначають шляхом вивчення деяких змін імунограми, а саме показників крові, які відтворюють функцію селезінки, таких як рівень імуноглобулінів, головним чином IgM, число природних кілерів, наявність у еритроцитах периферійної крові тілець Жоллі та кількість тромбоцитів. Визначають рівень перерахованих показників у динаміці для цього на 7, 14, 21 дні післяопераційного періоду проводять забір крові і вивчають лабораторно перераховані показники. При цьому, якщо на 7 день з'являються ознаки динамічної зміни рівня цих показників, на 14 день достовірно збільшується кількість IgM до 2,4-2,5 ммоль/л, а число природних кілерів до 4,5-4,6 % і має місце зменшення кількості тромбоцитів до 300-400 у 1 мл з подальшою тенденцією наближення їх до норми при відсутності еритроцитарних тілець Жоллі. На 21-й день ці показники повертаються до норми, то констатують початок функціонування трансплантатів селезінки з сьомої доби після операції, що свідчить про приживлення аутотрансплантату селезінки.

UA 88372 U

Корисна модель належить до медицини і може бути застосована у плановій і ургентній хірургії.

Незважаючи на державні заходи, ситуація з дорожнім травматизмом у нашій державі не має тенденції до покращення. Пошкодження селезінки серед потерпілих трапляється у 30 %. У більшості з них виконується спленектомія. Попередження гіпоспленозу досягається аутоотрансплантацією фрагментів селезінки (1).

Для діагностики приживлення фрагментів селезінкової тканини запропонований ряд способів. Серед них спосіб оцінки кровотоку у селезінці чи її фрагментах шляхом проведення рентгенівської, комп'ютерної томографії для визначення площі тканини з різними коефіцієнтами абсорбції (35-50 од та 56-75 од) та наступним визначенням співвідношення величин площ, що й покаже рівень кровотоку у тканині. (2).

Недоліком даного способу є потреба у спеціальному обладнанні, необхідність транспортувати хворого до відповідного відділення, трудомісткість та значна вартість дослідження. Проте навіть відновлений кровотік не завжди може бути ознакою відновлення функції елементами того чи іншого органа, у тому числі і паренхіми селезінки.

Існує метод імпендансометрії, який дозволяє вивчити імпеданс у зоні додаткових утворів, що залежить від їхнього кровонаповнення, а останнє - про приживлення пересаджених фрагментів (3).

Недоліком даного методу є потреба застосовувати при ньому два фізичних методи обстеження: ультрасоноскопію та імпендансометрію, що є незручним для клініциста, оскільки вимагає відповідного апаратного забезпечення і, відповідно, часу для обстеження.

Найбільш зручним способом визначення приживлення фрагментів селезінки є визначення рівня функціонування фрагментів селезінки шляхом ультрасоноскопії зони аутоотрансплантації (4). Виявлення додаткових утворів у зоні дослідження (великий чи малий чепець, заочеревина, стінка шлунка) є свідченнями додаткового їх кровонаповнення, що безумовно свідчить за приживлення фрагментів. Проте приживлення аутоотрансплантату, як і кровотоку у ньому, не є відображенням відновлення специфічних функцій пересадженої паренхіми селезінки. Рівень останнього характеризує лише наявність специфічних органних проявів.

У корисній моделі поставлена задача встановити можливість не лише приживлення, а й рівень функціонування пересаджених фрагментів селезінки, оскільки практичного лікаря цікавить не стільки власне приживлення, що можна зафіксувати УЗД, а рівень функціональної здатності з метою можливої корекції гомеостазису.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі ранньої діагностики приживлення і функціонування аутоотрансплантату селезінки, який включає визначення рівня функціонування пересаджених фрагментів селезінки, згідно з корисною моделлю, рівень функціонування паренхіми селезінки визначають шляхом вивчення деяких змін імунограми, а саме показників крові, які відтворюють функцію селезінки, а саме рівня імунoglobulinів, головним чином Ig M, числа природних кілерів, наявності у еритроцитах периферійної крові тілець Жоллі та кількості тромбоцитів, для чого у динаміці визначають рівень перерахованих показників на 7, 14, 21 дні післяопераційного періоду, коли проводять забір крові і вивчають лабораторно названі показники, при цьому, якщо на 7-й день з'являються ознаки динамічної зміни рівня цих показників, на 14-й день достовірно збільшується кількість Ig M до 2,4-2,5 ммоль/л, а число природних кілерів до 4,5-4,6 % і має місце зменшення кількості тромбоцитів до 300-400 у 1 мл з подальшою тенденцією наближення їх до норми при відсутності еритроцитарних тілець Жоллі, а на 21-й день ці показники повертаються до норми, констатують початок функціонування трансплантатів селезінки з 7-ої доби після операції, що є свідченням приживлення аутоотрансплантату.

Використання запропонованого способу зі всіма суттєвими ознаками, включаючи відмінні, дозволяє отримати дані не тільки за приживлення тканини селезінки та відновлення їх функції, що розпочинається на 7-му добу після операції, а й констатувати про позитивний вплив гетеротопічно трансплантованих фрагментів на імунний стан організму і загалом на гомеостазис.

Для визначення у динаміці деяких показників імунітету після аутоотрансплантації фрагментів селезінки, проводиться забір крові натщесерце з наступним її лабораторним дослідженням на 7, 14 і 21 добу післяопераційного періоду з метою встановлення рівня імунітету, ознаками якого є деякі показники крові (кількість Ig M, число природних кілерів, кількість тромбоцитів, наявність еритроцитарних тілець Жоллі). Динамічне прогресуюче збільшення рівня у крові Ig M до 2,4-2,5 ммоль/л та природних кілерів до 4,5-4,6 % при зменшенні кількості тромбоцитів до 300-400 у 1 мл та зникнення еритроцитарних тілець Жоллі відображають відновлення функції паренхіми селезінки і про позитивний вплив трансплантованих фрагментів на імунний стан організму.

Даний спосіб застосований у 7 хворих і свідчить про адекватність ранньої діагностики функціонування фрагментів селезінки, що підтверджено клінічним перебігом у близький та віддалений післяопераційні періоди. Наводимо клінічний приклад.

5 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 (90/60 мм Hg) і тахікардія (124 за 1 хв). Клінічне дослідження крові: зниження гемоглобіну до 80 г/л, кількість еритроцитів - $2,4 \times 10^{12}/л$ м, Ht - 0,26. При терміновому УЗД діагностовано наявність вільної рідини у черевній порожнині. При мінілапаротомії - отримана кров. Виставлений діагноз: поєднана краніоабдомінальна травма. 10 Розрив селезінки. Внутрішньочеревна кровотеча. Хворий терміново взятий до операційної. Верхньо-середина лапаротомія, у черевній порожнині - до 800 мл крові зі згустками. Джерело кровотечі - ушкодження селезінки, повний розрив капсули і паренхіми у ділянці її воріт, з розчавленням більшої частини органу. Рівень пошкодження селезінки за класифікацією AIS відповідає IV ступеню, що є абсолютним показанням до спленектомії. Виконана спленектомія. 15 Проведена реінфузія 500 мл крові. Проведена аутоотрансплантація фрагментів селезінки. Контроль гемостазу. Рана зашита, дренована трубчатим дренажем через контрапертуру у лівому підребер'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. Імунологічні дослідження 20 проводились на 7, 14 та 21 добу після операції. Вже з 7 доби спостерігались прояви відновлення функції трансплантованих фрагментів селезінки, а на 14 добу у клінічному дослідженні крові кількість еритроцитів склала $3,6 \times 10^{12}/л$, тільця Жоллі не визначалося, кількість лейкоцитів - $6,8 \times 10^9/л$, кількість тромбоцитів - 320 у 1 мл; у імунограмі кількість IgM - 2,4 ммоль/л, число природних кілерів - 4,6 %. Клінічний перебіг у післяопераційний період з боку 25 усіх органів систем та з боку рани перебігав без ускладнень.

Проведені дослідження і клінічні спостереження підтверджують простоту і доцільність вивчення наведених показників для підтвердження функціональної здатності аутоотрансплантатів селезінки, що дає право рекомендувати запропонований спосіб з метою 30 ранньої діагностики її приживлення і функціонування.

Джерела інформації:

1. 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.

2. Описание изобретения к патенту Ru № 2202282, А61В 6/00, 20.04.2003.

3. Описание изобретения к патенту Ru № 2325846, А61В 5/053, 10.06.2008.

4. 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.

40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб ранньої діагностики приживлення і функціонування аутоотрансплантату селезінки, що включає визначення рівня функціонування пересаджених фрагментів селезінки, який 45 **відрізняється** тим, що рівень функціонування фрагментів селезінки визначають шляхом вивчення деяких змін імунограми, а саме показників крові, які відтворюють функцію селезінки, таких як рівень імуноглобулінів, головним чином IgM, число природних кілерів, наявність у еритроцитах периферійної крові тілець Жоллі та кількість тромбоцитів, для чого у динаміці визначають рівень перерахованих показників з цієї метою на 7, 14, 21 дні післяопераційного періоду проводять забір крові і вивчають лабораторно перераховані показники, при цьому, якщо 50 на 7 день з'являються ознаки динамічної зміни рівня цих показників, на 14 день достовірно збільшується кількість IgM до 2,4-2,5 ммоль/л, а число природних кілерів до 4,5-4,6 % і має місце зменшення кількості тромбоцитів до 300-400 у 1 мл з подальшою тенденцією наближення їх до норми при відсутності еритроцитарних тілець Жоллі, а на 21-й день ці показники повертаються до норми, то констатують початок функціонування трансплантатів селезінки з 55 сьомої доби після операції, що свідчить про приживлення аутоотрансплантату селезінки.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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