



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114893** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 09959	(72) Винахідник(и): Петрушенко Вікторія Вікторівна (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Собко Вадим Сергійович (UA), Радьога Ярослав Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.09.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.03.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.03.2017, Бюл.№ 6	(73) Власник(и): Петрушенко Вікторія Вікторівна, вул. Матроса Кошки, 27, м. Вінниця, 21018 (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович, вул. Червоних Партизан, 11, кв. 7, м. Вінниця, 21018 (UA), Собко Вадим Сергійович, вул. Космонавтів, 44, кв. 28, м. Вінниця, 21027 (UA), Радьога Ярослав Володимирович, вул. Литвиненка, 29, кв. 70, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ЕНДОСКОПІЧНОЇ РЕПАРАТОРНО-ГЕМОСТАТИЧНОЇ ІН'ЄКЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ КРОВОТЕЧ

(57) Реферат:

Спосіб ендоскопічної реparatorно-гемостатичної ін'єкційної терапії шлунково-кишкових кровотеч включає ендоскопічний ін'єкційний пристрій, з яким виконують стандартну ендоскопічну ін'єкційну гемостатичну терапію шлунково-кишкової кровотечі. Джерело кровотечі додатково обколюють в кількох точках аутоплазмою збагаченою тромбоцитами.

UA 114893 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до хірургії та ендоскопії і може бути використана при лікуванні шлунково-кишкових кровотеч.

Відомі способи ендоскопічної ін'єкційної терапії з метою гемостазу із використанням фізіологічного розчину, гіпертонічного розчину натрію хлориду, розчину глюкози, а також їх комбінації з розчином адреналіну (1:10000) (Chai J. Peptic Ulcer Disease / Jianyuan Chai. - Rijeka: InTech, 2011. - P. 291-292.).

Недолік відомих способів: розчини, що використовуються для ендоскопічної ін'єкційної терапії шлунково-кишкових кровотеч хоча і створюють достатній гідравлічний тиск на судину, що кровить, проте, не володіють здатністю стимулювати репараторні процеси.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб ендоскопічної ін'єкційної терапії шлунково-кишкових кровотеч із додатковим використанням розчину, який би стимулював локальні репараторні процеси.

Поставлена задача вирішується тим, що за допомогою ендоскопічного ін'єкційного пристрою виконують стандартну ендоскопічну ін'єкційну гемостатичну терапію шлунково-кишкової кровотечі, який відрізняється тим, що джерело кровотечі додатково обколюють в кількох точках аутоплазмою збагаченою тромбоцитами.

Після ін'єкції ліпоаспірат тривалий час залишається в місці ін'єкції і створює тривалий гідравлічний тиск на судину, що кровить.

Запропонований засіб - аутоплазма збагачена тромбоцитами, а саме тромбоцити, що містяться в ній у великій кількості являють собою одне з найбільших джерел факторів росту в організмі, а, отже, принаймні частково, може впливати на процеси загоєння тканини. Так, в тромбоцитах містяться: епідермальний фактор росту тромбоцитів (PD-EGF), тромбоцитарний фактор росту (PDGF), кістковий морфогенетичний білок (BMP), трансформуючий фактор росту (TGF), інсуліноподібний фактор росту (IGF), фактор росту ендотелію судин (VEGF), фактор росту ендотеліальних клітин (ECGF), основний фактор росту фібробластів (bFGF) [Perini et al., 2005]. Крім того в α -гранулах тромбоцитів містяться адгезивні білки (фібриноген, фібронектин, вітронектин, тромбоспондин-1), фактори згортання (фактор V, фактор XI, білок S, антитромбін), фібринолітичні фактори (плазміноген, інгібітор урокінази, α -2 антиплазмін), протеази та антипротеази (TIMP-4, металопротеїназа-4, α -1 антитрипсин), основні білки (тромбоцитарний фактор 4, β -тромбоглобулін, ендостатини), мембранні глікопротеїни (CD40-лиганд, P-селектин). Також, в щільних гранулах тромбоцитів містяться біологічно активні молекули: серотонін, гістамін, допамін, АДФ, АТФ, Ca^{2+} , катехоламіни. Ці речовини стимулюють проліферацію ендотеліальних клітин та утворення капілярів, а також процес репарації пошкоджених тканин в цілому. Крім того, застосування аутоплазми збагаченої тромбоцитами дозволяє повністю уникнути побічних реакцій, так як використовується аутологічний матеріал.

Спосіб здійснюється таким чином. Виконують забір 8-10 мл венозної крові з наступним її центрифугуванням зі швидкістю 160g протягом 8-10 хвилин. Далі відбирають в окремий шприц супернатантну рідину (верхній шар, який являє собою плазму збагачену тромбоцитами). Зазвичай об'єм отриманої аутоплазми збагаченої тромбоцитами складає 4-5 мл. Під час виконання стандартної ендоскопічної ін'єкційної гемостатичної терапії шлунково-кишкової кровотечі, отриману аутоплазму збагачену тромбоцитами вводять по стандартній методиці за допомогою ендоскопічного ін'єкційного пристрою в підслизовий шар стінки травного каналу в кількох точках навколо джерела шлунково-кишкової кровотечі.

Даний спосіб був застосований в експерименті на 5 кролях обох статей масою 3-5 кг.

Забір 8 мл крові виконували із вушної вени. Центрифугували отриману цільну кров зі швидкістю 160g протягом 8 хвилин. Далі відбирають в окремий шприц супернатантну рідину (верхній шар, який являє собою плазму збагачену тромбоцитами). В середньому отримували близько 4 мл аутоплазми збагаченої тромбоцитами.

Під тіопенталовим наркозом, із розрахунку 150 мг на кг маси тіла в умовно стерильних умовах після обробки операційного поля йодом та спиртом трічі, виконували верхньо-серединну лапаротомію. На передній стінці тіла шлунку знаходили умовно безсудинну ділянку в якій і виконували гастротомію. Під контролем трансліюмінації в затемненому операційному полі по передній та задній стінках шлунку ближче до малої та великої кривизни відшукували судину діаметром близько 1 мм, що розташовувалися у слизовій оболонці та/або підслизовому шарі. Для визначення належності судини до слизової оболонки та/або підслизового шару керувалися наступним. Судини, що лежать поверхнево при візуалізації з використанням трансліюмінації контуруються більш чітко, ніж судини розташовані більш глибоко. Таким чином, при трансліюмінації стінки шлунку з боку серозної оболонки, судини слизової оболонки та підслизового шару ідентифікувалися нами по більшій чіткості візуалізації. З використанням бінокулярного стоматологічного збільшувача (збільшення в 3,5 рази) та мікрохірургічного

інструментарію в проекції судини поперечно до їх ходу виконували розсічення слизової оболонки до 2-3 мм. З мінімальним пошкодженням цілісності оточуючих тканин виділяли судину, після чого її брали на трималку. Виконували резекцію близько 1-2 мм циркулярної частини судини, створюючи діастаз між краями судини. При цьому судина пересікалася косо, що збільшувало діаметр вихідного отвору і створювало умови для тривалої кровотечі.

Після моделювання кровотечі передньої стінки шлунка виконували стандартну ін'єкційну гемостатичну терапію шляхом обколювання джерела кровотечі фізіологічним розчином у об'ємі, що визначався індивідуально. Обколювання виконували в чотирьох точках на відстані до 0,5 см від дефекту судини.

Після моделювання кровотечі задньої стінки шлунка виконували стандартну ін'єкційну гемостатичну терапію шляхом обколювання джерела кровотечі фізіологічним розчином у об'ємі, що визначався індивідуально. Обколювання виконували в чотирьох точках на відстані до 0,5 см від дефекту судини. Після цього в чотирьох точках на відстані до 0,5 см від дефекту судини аналогічно виконували введення аутоплазми збагаченої тромбоцитами.

У всіх випадках кровотеча припинялася.

Після виконання гемостазу дослід закінчувався ушиванням гастротомічного розрізу дворядним швом промиванням черевної порожнини розчином декасану та пошаровим ушиванням лапаротомної рани. Шкіра оброблялася спиртом та йодом. Асептична пов'язка, в зв'язку із особливостями утримання кролів, не накладалася.

Результати макроскопічного та мікроскопічного дослідження, проведеного на 3, 7 та 14 добу продемонструвало більш швидше загоєння дефектів задньої стінки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб ендоскопічної реparatorно-гемостатичної ін'єкційної терапії шлунково-кишкових кровотеч, що включає ендоскопічний ін'єкційний пристрій, з яким виконують стандартну ендоскопічну ін'єкційну гемостатичну терапію шлунково-кишкової кровотечі, який **відрізняється** тим, що джерело кровотечі додатково обколюють в кількох точках аутоплазмою збагаченою тромбоцитами.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601