



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80037** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 17/00
A61M 31/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

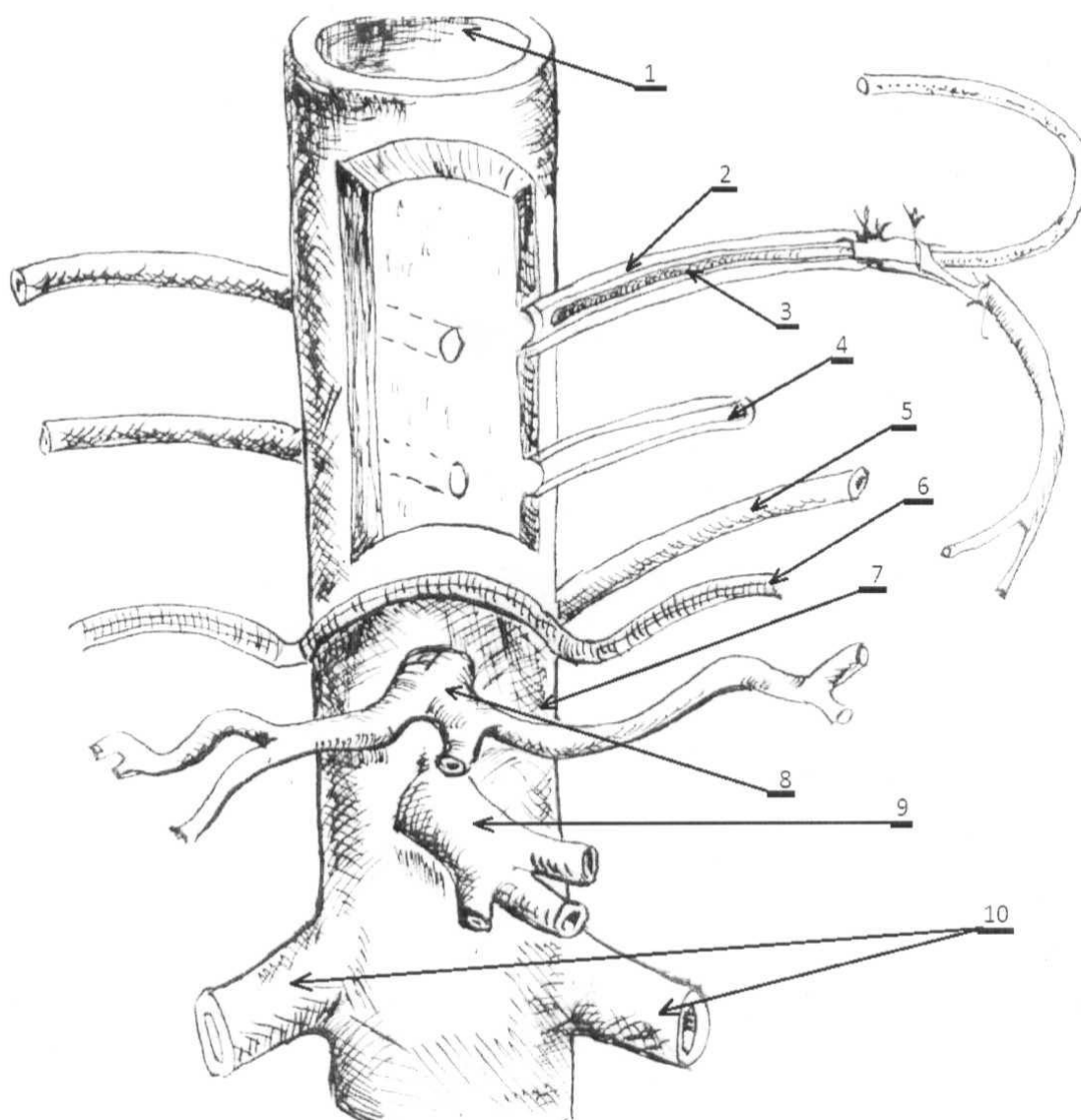
(21) Номер заявки: u 2012 13513	(72) Винахідник(и): Купрієнко Микита Миколайович (UA), Максименко Іван Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.12.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 13.05.2013	(73) Власник(и): Купрієнко Микита Миколайович, вул. Рози Люксембург, 30-б, кв. 45, м. Донецьк, 83050 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 13.05.2013, Бюл.№ 9	(74) Представник: Макарова Наталія Павлівна

(54) СПОСІБ ВВЕДЕННЯ РІЗНИХ МЕДИКАМЕНТОЗНИХ ТА ДІАГНОСТИЧНИХ ЗАСОБІВ У ГРУДНИЙ ВІДДІЛ АОРТИ

(57) Реферат:

Спосіб введення різних медикаментозних і діагностичних засобів у грудний відділ аорти здійснюють шляхом внутрішньоартеріального введення. Для доставки лікарських засобів до грудної аорти катетер вводять безпосередньо через периферичну гілку грудного відділу аорти arteria intercostalis.

UA 80037 U



Спосіб належить до медицини, точніше хірургії, і може бути використаний під час тривалої внутрішньоартеріальної інфузії лікарських та діагностичних засобів.

Так відомий спосіб антибіотикотерапії шляхом селективного внутрішньоартеріального підведення антибіотиків до зони ураження через катетер, встановлений в загальну печінкову артерію за методом Сельдингера через стегнову артерію. Недолік цього способу полягає, перш за все, у травматичності і складності хірургічного доступу, а також у необхідності мати набір спеціальних інструментів [Патент України №53474 "Спосіб антибіотикотерапії гнійно-запальних ускладнень жовчнокам'яної хвороби", МПК А61 ДО31/00, А61У17/00 // Вінницький Нац. Медуніверситет ім. М.І. Пирогова / Оуб. 19, 2010].

Відомий також спосіб, який спрямований на лікування сепсису і гнійно-септичних ускладнень і включає введення надвисоких доз антибіотиків на фоні безперервного плазморефу [Патент Росії №95107993 "Способ лечения сепсиса и гнойно-септических осложнений", МПК А61К 34/35, А51М1/38 // Кемеровский кардиологический центр / Оуб. 27.02.1997]. Необхідність спеціального устаткування та надвисокі дози антибіотиків ставлять під сумнів ефективність даного способу.

Рядом авторів був відзначений прояв різного ступеня токсичності хімічних сполук при внутрішньовенному і внутрішньоартеріальному введенні, а саме - найбільш оптимальним способом хіміо- й антибіотикотерапії є внутрішньоартеріальний, родоначальником якого є Гаспарян С.А із співавт. [С.А. Гаспарян, Г.Е. Островерхов, Н.Н. Трапезников. Регионарная длительная внутриартериальная химиотерапия злокачественных опухолей. – М.: Медицина, 1970]. Цей метод дозволяє підвести препарат до осередку запалення практично при будь-якій його локалізації і забезпечує рівномірний його розподіл у капілярній мережі. Варто також підкреслити, що розповсюдження методу внутрішньоартеріальної антибіотикотерапії є наслідком недосконалості сучасних антибактеріальних препаратів, як спроба замінити відсутність біологічної вибіркової препаратів хірургічним методом, спрямованим на максимально близьке підведення препарату до осередку запалення. При цьому зниження токсичності при внутрішньоартеріальному введенні обумовлено поглинанням і руйнуванням препарату регіонарними тканинами.

Перевагою внутрішньоартеріального введення препаратів є насамперед те, що препарати потрапляють у первинне капілярне русло, а повільний струм крові в капілярному руслі сприяє високому ступеню абсорбції лікарської речовини клітинами і тканинами, при цьому в ураженому органі створюється висока концентрація агента, який вводиться. Крім того, при внутрішньоартеріальному введенні "вихід" препарату в загальну протоку не перевищує коефіцієнтів "витоку" його у перфузованій зоні.

Таким чином, внутрішньоартеріальний шлях введення лікарських засобів в організм (як при проведенні антибіотико- і хіміотерапії, так і з діагностичною метою) є найбільш прийнятним, а для оптимального варіанта в кожному окремому випадку, необхідно вирішувати питання про вибір доступу до відповідної регіонарної артерії.

Так відомий, наприклад, спосіб внутрішньоартеріальної поліхіміотерапії при раку молочної залози [Патент України №54001, МПК А61У17/00 // Бондар Г.В. та ін. / опуб. 2003, Бюл. № 2], який включає катетеризацію грудноакроміальної артерії, шляхом проведення 2-х катетерів до устя внутрішньої грудної артерії (ВГА). Спосіб забезпечує оптимальний доступ хіміопрепаратів до басейна артерій, які кровопостачають молочну залозу, пахові і підключичні зони. Однак, спосіб має ряд недоліків, головним з яких є ризик ятрогенного ушкодження встановленого катетера при виконанні мастектомії, скоріш за все, через невдало вибраний доступ до артеріального русла.

Відомий також спосіб лікування раку молочної залози Бондаря Г.В і Сєдакова І.Є. [Патент RU № 2169014, МПК А61М 31/00 // Заявлений 25.07.2000, опуб. 20.06.2001, Бюл. № 17], вибраний за прототип. Відповідно до способу-прототипу доступ до внутрішньої грудної артерії (ВГА), що здійснює кровопостачання басейну молочної залози, виконують через верхню епігастральну артерію. Як показав час (спосіб успішно використовується в онкології досі), доступ виявився оптимальним для лікування раку молочної залози.

Заявлена корисна модель вирішує задачу забезпечення оптимальної доставки препаратів до органа-мішені шляхом катетеризації відповідних магістральних артерій, а також забезпечення можливості знаходження катетера в них протягом досить тривалого для досягнення ефекту часу за умови зниження ризику виникнення ускладнень, пов'язаних зі знаходженням катетера в магістральній артерії.

Поставлена задача вирішується тим, що для підведення лікарських засобів до грудної аорти, катетер вводять через периферичну гілку грудного відділу аорти arteria intercostalis. Цей доступ є оптимальним, оскільки на відміну від аналогів і прототипу забезпечує зручність для

хворого, безпеку місця знаходження катетера, а найголовніше, катетер не вводять безпосередньо в магістральну артерію, а підводять до неї на відстані 1-2 см. Крім того, при даному способі відсутня загроза для життя у разі тромбоутворення.

Суть способу пояснюється кресленням, на якому зображена схема розташування і фіксації катетера в просвіті міжреберної артерії зліва (V міжребер'я) при введенні лікарських і діагностичних препаратів у просвіт аорти, де:

1 - просвіт грудного відділу аорти (pars thoracica aortae)

2 - п'ята міжреберна артерія зліва (V міжребер'я) a. intercostalis

3 - катетер

4 - шоста міжреберна артерія зліва (VI міжребер'я) a. intercostalis

5 - сьома міжреберна артерія зліва (VII міжребер'я) a. intercostalis

6 - діафрагма

7 - черевний відділ аорти (pars abdominalis aortae)

8 - черевний стовбур (truncus celiacus)

9 - верхньобрижова артерія (a. mesenterica superior)

10 - ниркові артерії (aa. renales).

Спосіб здійснюють таким чином.

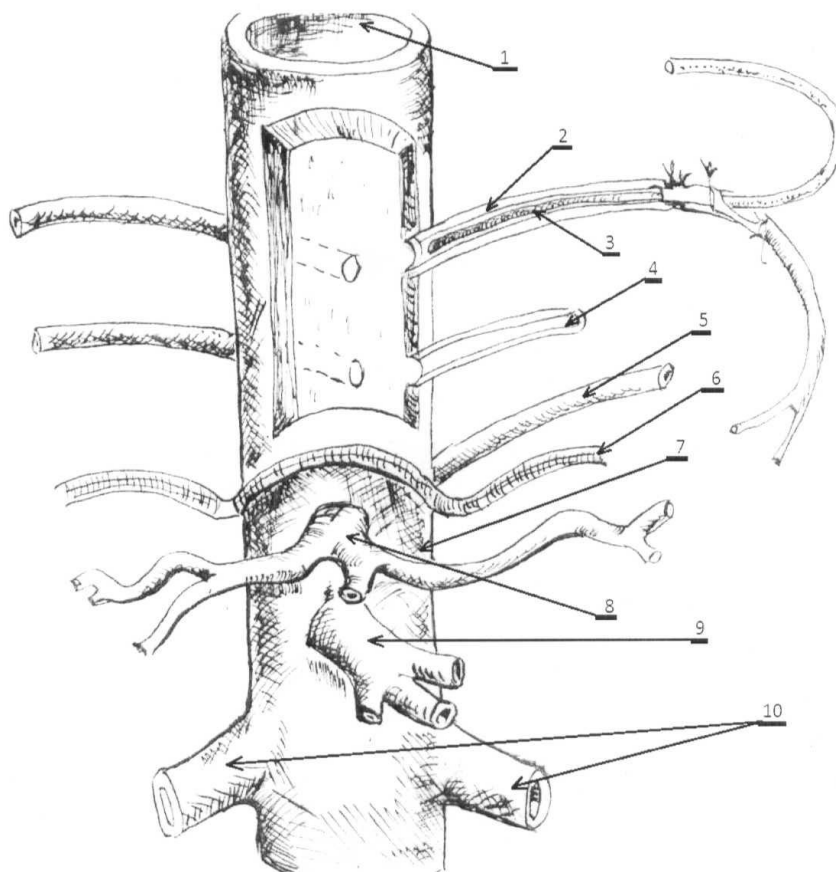
Пацієнта вкладають на правий бік, ліва рука заведена за голову. Розріз виконують у міжреберному просторі (між 5 і 6 ребром). Початок розрізу здійснюють від передньої пахвової лінії. Закінчення розрізу - задня пахвова лінія. При цьому розріз проводять по нижньому краю пальпованого 5 ребра від передньої пахвової лінії до задньої пахвової лінії, довжиною до 4-6 см. Розсікають шкіру, підшкірну клітковину, фасцію. Оголюють поверхню 5 ребра. Збільшують площу рани ранорозширювачем. Розсікають міжреберні м'язи до фасції, розрізом до 1 см під контролем ока, вводять у розріз жолобуватий зонд і по ньому збільшують розріз у м'язовому шарі до розмірів рани (цей етап важливий, тому що попереджає можливе ускладнення - є ризик розкрити плевральну порожнину. З-під 5 ребра, по нижній поверхні виводять у рану судинно-нервовий пучок. Виділяють з нього міжреберну артерію. Останню виділяють протягом 2-3 см. Уводять катетер і просувають по міжреберній артерії у напрямку до грудної аорти, розташовуючи його таким чином, щоб він був установлений на відстані 1-2 см від неї. Дистальний кінець артеріальної гілки перев'язують.

Артерію укладають на спеціальний фіксуючий майданчик. Стінку артерії надсікають і розширюють зроблений у ній просвіт спеціальним голчастим розширювачем, який потім жорстко фіксують на фіксуючому майданчику. Уводять катетер в утворений отвір у стінці артерії і проводять його у проксимальному напрямку на розрахункову довжину так, щоб дистальна частина знаходилась на відстані 1 см від устя артерії і, відповідно, на 1 см від просвіту аорти. Катетер фіксують 1-2 лігатурами до артеріальної гілки, щоб уникнути вислизання його із судини під час інфузій. Перевірка функції катетера. Вище розрізу роблять контрапертуру товстою голкою. У її просвіт уводять дистальний кінець катетера і виводять його на шкіру. Катетер фіксують 2-3 швами до шкіри. Здійснюють гемостаз і пошарове ушивання рани. Накладають асептичну пов'язку.

Спосіб був використаний у 9 хворих. У жодному з випадків не було відзначено витоку препарату, кровотечі і зсуву катетера. Перевага доступу через периферичну гілку черевної аорти (a. intercostalis) полягає в тому, що на відміну від аналогів і прототипу він зручний для хворого, безпечне місце знаходження катетера, а найголовніше, катетер не вводять безпосередньо в магістральну артерію, а підводять до неї на відстані 1-2 см. Крім того, при даному способі відсутня загроза для життя при тромбоутворенні.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб введення різних медикаментозних і діагностичних засобів у грудний відділ аорти шляхом внутрішньоартеріального введення, який **відрізняється** тим, що для доставки лікарських засобів до грудної аорти катетер уводять безпосередньо через периферичну гілку грудного відділу аорти arteria intercostalis.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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