



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17352 (13) U
(51) МПК (2006)
A61M 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВВЕДЕННЯ ЛІКІВ НА КІНЦІВКАХ

1

(21) u200603879

(22) 07.04.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Поспелов Леонід Степанович, Іващенко Володимир Васильович, Балацький Євген Романович, Поспелов Андрій Леонідович, Греков Святослав Павлович, Баклан Владислав Володимирович, Шкварченко Тетяна Володимирівна

(73) ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.ГОРЬКОГО

2

(57) Спосіб введення ліків на кінцівках, що включає хірургічне оголення гілки вибраної магістральної артерії, вставлення в неї катетера для введення ліків, який **відрізняється** тим, що після внутрішньоартеріального вставлення катетера на кінцівку накладають джгут, в якому можна регулювати силу здавлювання кінцівки, при цьому рівень тиску в джгуті створюють нижче систолічного тиску крові в артерії, але вище тиску крові в венах кінцівки на цьому рівні, після чого в катетер вводять ліки, а тривалість перебування джгута на кінцівці призначають менше критичної.

Спосіб відноситься до хірургії та травматології, його можна застосовувати при важких ранах, при запальних, та інших хворобах кінцівки.

Є внутріартеріальний спосіб введення ліків у гілку магістральної артерії [1]. При цьому оголюють оперативним шляхом кровоносний суд, вставляють в нього катетер, через який вводять лікарські речовини. При цьому отримання покращення лікувального ефекту розраховано на досягнення великої, ніж в загальному колі кровообігу, концентрації лікарської речовини.

Проте цей спосіб має суттєвий недолік. Як показали наші фізіологічно - математичні дослідження [2, 3, 4], підвищення концентрації лікарського препарату при інтраартеріальному введенні в регіоні кровопостачання вибраної артерії, виникає та зберігається на протязі дуже короткого часу - часу тривалості одного кола кровообігу-після чого дія введених ліків не відрізняється від дії при інших парентеральних методах введення (внутрішньом'язового, внутрішньовенного тощо).

В основу корисної моделі поставлено завдання удосконалення способу введення ліків на кінцівці, в якому забезпечується підвищення ефективності лікування завдяки можливості регулювання кровообігу при використанні джгута, в якому можна регулювати силу здавлення кінцівки.

Поставлене завдання вирішується тим, що в спосіб введення ліків на кінцівках, який включає хірургічне оголення гілки вибраної магістральної артерії, вставлення в неї катетера для введення

ліків, згідно корисної моделі, після внутрішньоартеріального введення катетера на кінцівку накладають джгут, в якому можна регулювати тиск, наприклад, манжету для вимірювання кров'яного тиску. Завдяки конструкції манжети можливо регулювати в манжеті тиску сили здавлення кінцівки і відповідно регулювати швидкість кровотоку і концентрацію ліків в відмежовуваній джгутом частині кінцівки. Ліки вводять в артерію, а завдяки здавленню кінцівки виникає перешкода відтоку крові по венах. Час дії ліків з високою концентрацією продовжується на термін функціонування джгута. Лікувальний ефект підвищується в декілька разів (до 200) в порівнянні з прототипом.

Спосіб здійснюють таким чином. Артерію, яка постачає кров в заданий регіон кінцівки, оголюють звисним хірургічним шляхом. Вибирають її гілку і звисним способом в нею встановлюють катетер в проксимальному напрямі. Дистальний кінець артерії лігують. Після інтраартеріальної установки катетера на кінцівку (проксимальніше або детальніше місця постановки в артерію катетера), накладають джгут, в якому можна регулювати тиск і силу здавлення кінцівки. Джгутом може бути, наприклад, манжета апарата для вимірювання кров'яного тиску. В джгуті утворюють тиск менший, ніж систолічний артеріальний тиск крові, але більший, ніж тиск крові в вені на цьому рівні. В катетер вводять ліки. Тривалість дії накладеного джгута призначають менш критичного часу.

(19) UA (11) 17352 (13) U

Цей спосіб опробовано на 22 хворих. Досягнуто позитивний результат лікування. Ускладнень не було.

Переваги запропонованого способу:

- можливість досягнення підвищеної концентрації ліків в регіоні вибраної артерії;
- використання ліків при високій їх концентрації в регіоні постачання артерії в дозволених фармакологічних дозах;
- можливість підвищення часу дії лікарської речовини;
- підвищення якості лікування хворих.

Джерела інформації, які були прийняті до уваги:

1. Раны и раневая инфекция. Под. ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко. - М; - Медицина, 1981, с.477-484.

2. Л.С. Поспелов, В.В. Баклан, А.Л. Поспелов, Т.В. Шварченко. Моделирование процесса ассимиляции лекарственных веществ в организме при травмах и заболеваниях отдельных органов. В кн.: Проблемы математического моделирования современных технологий. Хмельницький, ХДУ, 2004, с.66-68.

3. В.В. Баклан, А.Л. Поспелов. Математическое моделирование переноса лекарственных веществ по сети кровеносных сосудов. В кн: Вестник Херсонского государственного технического университета. Херсон, 2000, № 2, с.17-19.

4. С.П. Греков, А.Л. Поспелов, В.В. Баклан. Экстренная медицинская помощь пострадавшим в шахте медикаментозными средствами. В кн.: Горноспасательное дело: Сб. Научн.тр. / НИИГД. Донецк: ООО «Лебедь», 2000, с.100-104.