



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18525 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 17/03
A61M 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ГЕМОДИНАМІКИ

1

2

(21) u200604904

(22) 03.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Шапринський Володимир Олександрович, Сандер Сергій Володимирович, Андросов Сергій Іванович, Бондарчук Олег Іванович, Чеботарьов Володимир Едуардович, Козинкіна Катерина Анатоліївна, Марченко Михайло Сергійович, Мазур Михайло Вікторович

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.ПИРОГОВА

(57) Спосіб корекції гемодинаміки, що передбачає внутрішньоаортальне введення інфузату, який відрізняється тим, що інфузат об'ємом 1-1,5мл, 25-30% якого становить озонований фізіологічний розчин, в аорту вводять фракційно спочатку зі швидкістю 1-3мл/сек., далі 2-4 рази зі швидкістю 1-5мл/сек., паралельно вводячи до центральної вени аналогічний об'єм інфузату.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до хірургії та інтенсивної терапії і може бути використана при лікуванні шоку та станів, що супроводжуються значною артеріальною гіпотензією (в т.ч. ішемія і гіпоксія шлунково-кишкового тракту).

Відомий спосіб корекції порушень гемодинаміки, який полягає у трансфеморальній катетеризації черевної аорти з наступним, переважно внутрішньоаортальним, введенням інфузату [патент України 23603 А61 В 17/00]. Даний спосіб здійснюють наступним чином. Після катетеризації підключеної вени за Сельдінгером проводять інфузію реополіглюкіна зі швидкістю 20-40мл/хв (0,3-0,7мл/сек). Далі катетеризують стегнову артерію за Сельдінгером і проводять катетер в черевну аорту. Після цього внутрішньоартеріально вводять інфузат під тиском, що перевищує систолічний на 5-10мм рт. ст. зі швидкістю 5-50мл/хв (0,1-0,8мл/сек) під контролем артеріального тиску і ЦВТ. Об'єм інфузії у підключичну вену значно менший, ніж у артерію. Проте, відомий спосіб корекції гемодинамічних порушень передбачає рівномірне і досить повільне введення зі швидкістю менше 1мл/сек. Введена рідина розповсюджується в ділянці нижче рівня введення катетера і покращення кровотоку у вище розташованих органах відбувається недостатньо ефективно. Введення великого об'єму інфузату (у прототипі 2,5-5л) може спричинити набряк ділянок, що перфузують. Недостатньо проводять наповнення венозної системи, що не сприяє зростанню венозного повернен-

ня. Введення проводять за розрахунками, без орієнтації на конкретну гемодинамічну ситуацію і її динамічний контроль.

В основу корисної моделі поставлено завдання підвищити ефективність протишокової терапії, зокрема більш швидко підвищити системний артеріальний тиск та купувати гіпоксію. Це досягається способом, що передбачає внутрішньоаортальне введення інфузату, в якому згідно з корисною моделлю інфузат об'ємом 1-1,5мл, 25-30% якого становить озонований фізіологічний розчин в аорту вводять фракційно спочатку зі швидкістю 1-3мл/сек, далі 2-4 рази зі швидкістю 1-5мл/сек, паралельно вводячи до центральної вени аналогічний об'єм інфузату.

Порівняльний аналіз заявленого рішення з найближчим аналогом показує, що інфузат спочатку вводять внутрішньоаортально зі швидкістю більше 1мл/сек. Паралельно проводять інфузію у центральну вену в об'ємі, рівному об'єму внутрішньоаортальної інфузії. Внутрішньоаортальне введення проводять фракційно.

Порівняльний аналіз заявленого рішення з прототипом показує, що внутрішньоаортальне введення інфузату зі швидкістю більше 1мл/сек раніше застосовували для корекції гемодинаміки органів черевної порожнини і заочеревинного простору [Патент України 62430]. Проте, при цьому інфузію проводили лише внутрішньоаортально у реверсному режимі. Крім того, у заявленому способі застосовують внутрішньоаортальне введення озонованих кровозамінників. Відомо їх застосу-

(19) UA (11) 18525 (13) U

вання у інтенсивній терапії, зокрема при геморагічному шоці [Использование озонированного физиологического раствора с перфтораном и реамбрином в комплексе интенсивной терапии у больных с острым массивным кровотечением./ З.Н. Клигуненко, Е.Ю. Сорокина, О.В. Кравец, О.С. Устиянович // Вестник физиотерапии и курортологии. - 2005. №5. С.68-70]. Проте при цьому озоновані розчини вводили внутрішньовенно. Однак внутрішньовенне введення (на відміну від внутрішньоаортального) є менш обґрунтованим з точки зору фізіології (оксигенація тканин за рахунок кисню артеріальної крові).

Спосіб здійснюють наступним чином. Пацієнт знаходиться у горизонтальному положенні на спині. Операційне поле обробляють за загальновищеними правилами. Під гострим кутом пунктують стегову артерію. Після цього за Сельдінгером катетеризують аорту. В аорту зі швидкістю 1-3мл/сек вводять 40-80мл інфузату. Далі з частотою 2-4 рази на хвилину повторно вводять 40-80мл інфузату зі швидкістю 1-5мл сек. Після початку внутрішньоаортального введення катетеризують підключичну вену і паралельно із внутрішньоаортальною проводять внутрішньовенну інфузію (20-40мл/хв або 0,3-0,7мл/сек). Об'єм внутрішньо-

венної та внутрішньоаортальної інфузії становить по 1-1,5л. В загальному обсязі внутрішньоаортальної інфузії 20-33% становив озонований фізіологічний розчин.

Приклад. Хворому М., з приводу септичного шоку на ґрунті перитоніту через стегову артерію катетеризовано аорту. В аорту зі швидкістю 2мл/сек було введено 60мл озонованого 0,9% розчину хлориду натрію. Після початку внутрішньоаортального введення катетеризували підключичну вену і паралельно із внутрішньоаортальною проводили внутрішньовенну інфузію зі швидкістю 30мл/хв. З частотою 3 рази на хвилину в аорту повторно вводили 60мл інфузату (озонований фізіологічний розчин, реополіглюкін, 10% розчин глюкози, рефортан) зі швидкістю 3мл/сек. Максимальний тиск в аорті стабілізувався нарівні 100мм рт. ст. Загальний об'єм внутрішньовенної інфузії становив 1400мл, внутрішньоаортальної - 1020мл (з них 300мл озонований фізіологічний розчин).

Заявлений спосіб є простим, безпечним, малотравматичним. Не виникають ускладнення пов'язані з тривалим стоянням катетеру у артерії. Не відмічені ускладнення і сторонні явища, обумовлені дією препаратів і об'єму інфузату, проведенням пункції артерії.