



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25064 (13) U
(51) МПК (2006)
A61M 25/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ІНФУЗІЇ КРИСТАЛОЇДНИХ ТА КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНІВ

1

2

(21) u200702739

(22) 15.03.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.

(72) Шлапак Ігор Порфирович, Дацюк Олександр
Іванович, Титаренко Наталія Василівна(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

(57) Спосіб інфузії кристалоїдних та колоїдних розчинів, що включає пункцію та катетеризацію судин, який **відрізняється** тим, що здійснюють пункцію та катетеризацію стегнової артерії, катетер проводять в черевний стовбур та вводять інфузійні розчини внутрішньоартеріально протягом 5-9 діб.

Корисна модель належить до медицини, а саме до інтенсивної терапії та реанімації і може бути використана для проведення рідинної ресусцитації при різноманітних критичних станах, особливо тих, які супроводжуються гемодинамічним перевантаженням малого (легеневого) кола кровообігу.

Відомий сучасний спосіб рідинної ресусцитації при критичних станах передбачає пункцію та катетеризацію венозної судини та введення кристалоїдних та колоїдних інфузійних розчинів, які заміщують об'єм циркулюючої крові при крововтраті, відновлюють інтра- та екстрацелюлярний об'єм при дегідратації; покращують реологічні властивості крові та мікроциркуляцію; відновлюють електrolітний, осмотичний та кислотно-лужний баланс; мають дезінтоксикаційний ефект в рамках патогенетичної та посиндромної терапії основного захворювання. [Трещинский А.И., Глумчер Ф.С. (ред.). Руководство по интенсивной терапии. - Київ: «Вища школа», 2004. - С.439-447].

Однак внутрішньовенна інфузія лікарських засобів при критичних станах, що як правило, супроводжуються ССЗВ, збільшує об'єм не тільки великого, але й малого кола кровообігу, а отже, створює рідинне навантаження на легені та серце в умовах поліорганної недостатності, в тому числі респіраторний дистрес-синдром (РДС) та цитокінового враження міокарду. Тому виникає необхідність зменшення об'єму внутрішньовенних інфузій при критичних станах, які супроводжуються гіпергідратацією, набряком легень, респіраторним дистрес-синдромом, прогресуванням легенево-серцевої недостатності.

Експериментальні та клінічні дані вказують на те, що гемодинамічне перевантаження легень під

час проведення внутрішньовенної (традиційної) інфузійної терапії є одним з основних чинників тяжкого порушення легеневого газообміну у хворих в критичних станах. Таким чином, здійснення контролю за внутрішньовенною інфузією та попередження ятрогенного пошкодження легень має бути важливим завданням в комплексній терапії критичних станів, особливо у випадках, загрозливих по розвитку легенево-серцевої недостатності.

В основу корисної моделі «Спосіб інфузії кристалоїдних та колоїдних розчинів» поставлене завдання оптимізувати інфузійну терапію як компонента інтенсивної терапії критичних станів, в перебігу яких прогнозується можливий розвиток легенево-серцевої недостатності, шляхом катетеризації черевного стовбура та введення інфузійних середовищ внутрішньоартеріально, що зменшує об'ємне гемодинамічне навантаження на легені, дозволяє проводити багатооб'ємну інфузію, минуючи мале коло кровообігу та інші фізіологічні бар'єри - фільтри (нирки, печінка). Завдяки цьому внутрішньоартеріальна інфузійна терапія попереджує розвиток серцево-легеневих ускладнень та формування синдрому поліорганної недостатності на тлі критичного стану хворого.

Поставлене завдання досягається способом, що передбачає пункцію та катетеризацію судин, в якому згідно корисної моделі здійснюють пункцію та катетеризацію стегнової артерії, катетер проводять в черевний стовбур та вводять інфузійні розчини внутрішньоартеріально протягом 5-9 діб.

Спосіб здійснюється наступним чином. Після підготовки ангіографічної апаратури та інструментарія, шкіру в місці пункції обробляють 2% розчином йоду, після - 70% розчином етанолу. Опера-

(13) U
(11) 25064
(19) UA

ційне поле обкладають стерильними рушниками. Під місцевим знеболенням 0,5% розчином новокаїну проводять пункцію та катетеризацію стегнової артерії. Під рентген-контролем катетер проводять в черевний стовбур за методикою Сельдингера. Катетер фіксують до шкіри. До катетера під'єднують систему для інфузії. Інфузію кристалоїдних та колоїдних розчинів здійснюють безперервно протягом 5-10 діб, швидкість введення інфузійних середовищ - 25-50мл протягом години. Об'єм внутрішньоартеріальної інфузії 800-1200мл протягом доби.

Приклад. Хворий Т., 28р. Діагноз: Гострий деструктивний панкреатит. Тотальний панкреонекроз. Лівобічний ексудативний плеврит. Респіраторний дистрес-синдром Пст. ДНІІ ст. Токсичний міокардит. НК 1ст.

Знаходився на лікуванні в відділенні інтенсивної терапії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова в 2006р.

При обстеженні хворого виявлено: важка задишка, набухання шийних вен, периферичні набряки, виражена гіпоксемія ($P_{aO_2}=68,44\text{mm Hg}$), що була відносно стійкою до оксигенотерапії, зниження до критичного рівня насичення гемоглобіну киснем ($S_{aO_2}=82,5\%$) та доставки кисню до тканин ($DO_2=244\text{мл}/(\text{хв}\cdot\text{м}^2)$). Показники гемодинаміки: ЦВТ-20-25см вод.ст., серцевий індекс (СІ)- $2,1\text{л}/\text{м}^2\cdot\text{хв}$, індекс загального периферичного судинного опору (ІЗПСО)- $2829\text{дин.с}/(\text{см}^5\cdot\text{м}^2)$. Рентге-

нограма органів грудної клітки - реактивний правобічний плеврит, зниження прозорості легеневої тканини, розсіяні двобічні вогнищеподібні тіні. Всі ці показники вказують на наявність у хворого синдрому гострого легеневого пошкодження на тлі основного захворювання. Застосування внутрішньовенної (традиційної) інфузійної терапії, як компонента інтенсивної терапії гострого панкреатита, сприяло погіршенню гемодинамічних показників та підвищенню внутрішньолегеневому тиску, що спричинило прогресування синдрому гострого легеневого пошкодження. Не дивлячись на застосування повного комплексу інтенсивної терапії гострого респіраторного дистрес-синдрому, корегувати все наростаючу гіпоксію не вдавалося. Після катетеризації черевного стовбура розпочата пролонгована внутрішньоартеріальна інфузійна терапія за допомогою інфузомату зі швидкістю 25-50мл/год., в об'ємі 1000-1200мл/доб протягом 9 діб. Це дозволило обмежити об'єми внутрішньовенних інфузій до мінімально можливих при даній патології (1200-1600мл/доб). На 8-му добу: $P_{aO_2}=152,58\text{mm Hg}$, $S_{aO_2}=97,5\%$, $DO_2=392\text{мл}/(\text{хв}\cdot\text{м}^2)$, ЦВТ - 5-6см вод. ст., $CI=3,0\text{л}/\text{м}^2\cdot\text{хв}$, $ІЗПСО=2492\text{дин.с}/(\text{см}^5\cdot\text{м}^2)$. Таким чином, на тлі лікування відмічається: корекція порушень гемодинаміки, відновлення кровообігу, покращення перфузії внутрішніх органів, покращення показників газового складу артеріальної крові та кисневого бюджету організму.