



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112853

(13) U

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 08225**

(22) Дата подання заявки: **25.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.12.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.12.2016, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

**Вастьянов Руслан Сергійович (UA),
Савицький Іван Володимирович (UA),
Руснак Сергій Володимирович (UA),
Наговіцин Олександр Павлович (UA),
Зонаріс Маргарита Володимирівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)**

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ ІНФУЗІЙНО-ТРАНСФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ГОСТРИХ ТА МАСИВНИХ КРОВОТЕЧАХ РІЗНОГО ЕТІОПАТОГЕНЕЗУ

(57) Реферат:

Спосіб визначення розміру інфузійно-трансфузійної терапії при гострих та масивних кровотечах шляхом виявлення стадії шоку. У пацієнтів виявляють кількість фактора Віленбранда методом фотоелектроколометрії, і при його значенні менше 170,9 %, що є компенсованою стадією крововтрати, призначають терапію, відповідну першій стадії шока, згідно з уніфікованим протоколом лікування. Якщо кількість вказаного фактора дорівнює 170,9 %, що відповідає субкомпенсованій її стадії, лікують як другу стадію шоку. При значенні фактора Віленбранда більше 170,9 % визначають декомпенсовану стадію кровотечі та призначають терапію, відповідну третій стадії шоку, згідно з протоколом лікування кровотеч.

UA 112853 U

Корисна модель належить до області медицини, а саме - патологічної фізіології, хірургії, травматології, анестезіології, і може бути використана для визначення розміру інфузійно-трансфузійної терапії при гострих та масивних кровотечах будь-якого етіопатогенезу та на всіх етапах надання допомоги різного ступеня важкості, тобто на компенсованій, субкомпенсованій та декомпенсованій стадіях крововтрати.

Крововтрата на сьогоднішній день є однією з головних проблем медицини в цілому. Деякі автори зазначають, що кровотеча не менш ніж у 25 % випадків є причиною летальності пацієнтів від загального числа померлих [1]. Так, лише в хірургічній практиці при шлунково-кишкових кровотечах показник летальності може сягати 34 % [2]. В акушерській практиці в Україні профузні, масивні кровотечі зустрічаються в 2,5 - 8 % від усіх вагітностей, у 2 - 4 % - на III періоді пологів та в ранньому післяпологовому періоді. Визначати величину об'єму крововтрати потрібно у всіх випадках кровотечі, відповідно до стандартів надання медичної допомоги [3, 4].

Одна з ключових ролей у лікуванні пацієнтів відводиться інфузійно-трансфузійній терапії [5]. Для адекватного призначення терапії потрібно визначити розмір крововтрати, а в подальшому встановити розмір шоку [6]. Лише на основі вказаних даних стає можливо розрахувати її розмір [7].

Найбільш близькою до заявленої корисної моделі є розробка, в якій визначають розмір інфузійно-трансфузійної терапії із застосуванням шокowego індексу за Альговером [7].

Однак у даному способі розмір інфузійно-трансфузійної терапії крововтрати встановлюється за значенням систолічного артеріального тиску та кількості серцевих скорочень. Показники не є об'єктивними, так як за рахунок виходу крові на момент крововтрати з депонуючих органів та рідини з інтерстицію можливе підтримання більш сталого серцевого викиду, який в результаті нормалізує систолічний тиск крові і частоту серцевих скорочень, що нівелює показники фактичної крововтрати на етапах застосування терапії та не верифікує дефіцит об'єму циркулюючої крові (ОЦК).

Інша причина необ'єктивності вказаного методу - це підвищення активності альдостерон-ренін-ангіотензинової системи: саме вона є причиною системної вазоконстрикції, яка в подальшому підвищує діастолічний тиск та створює умови для підтримання судинного опору. Після цього систолічний тиск також довго знаходиться на сталих значеннях, що також не дозволяє вірогідно оцінити реальний дефіцит ОЦК.

Не менш важливою причиною неефективності методу є виділення кетохолоамінів на початкових етапах кровотечі. Кетохолоаміни сприяють вазоконстрикції та збільшенню серцевого викиду, що в свою чергу відображується на підтриманні більш сталих показників систолічного артеріального тиску і є перешкодою для точного визначення стадії шоку. Це не дозволяє визначитись з дефіцитом ОЦК на початкових етапах лікування, що може пагубно вплинути на подальший розмір вливань та загальний стан хворого.

Крім цього визначення розміру інфузійно-трансфузійної терапії через встановлення кількості фактора Віленбранда в плазмі крові в медицині не відоме.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення способу визначення розміру інфузійно-трансфузійної терапії при гострих та масивних кровотечах шляхом встановлення кількості фактора Віленбранда, що дозволить з високим ступенем точності призначати інфузійно-трансфузійну терапію на різних стадіях крововтрати з наявністю шоку та без його наявності на всіх стадіях лікування пацієнта.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно з корисною моделлю, у пацієнтів виявляють кількість фактора Віленбранда методом фотоелектроколометрії, і при його значенні менше 170,9 %, що є компенсованою стадією крововтрати, призначають терапію, відповідну першій стадії шока, згідно з уніфікованим протоколом лікування, якщо кількість вказаного фактора дорівнює 170,9 %, що відповідає субкомпенсованій її стадії, лікують як другу стадію шока, а при значенні фактора Віленбранда більше 170,9 % визначають декомпенсовану стадію кровотечі та призначають терапію, відповідну третій стадії шоку, згідно з протоколом лікування кровотеч.

Спосіб виконується наступним чином.

При госпіталізації пацієнта на госпітальний етап для надання медичної допомоги встановлюють клінічний діагноз, в якому має місце гостра та масивна кровотеча. В подальшому у хворого відбирають 0,5 мл крові з периферичного чи центрального кровотоку. В отриманий біологічний матеріал додають 3,8 % цитрат натрію у співвідношенні 4:1. Далі кров центрифугують при швидкості 1000 об/хв протягом 5 хвилин [8]. Після центрифугування відбирають плазму крові в окрему пробірку. Активність фактора Віленбранда встановлюють серологічними методами. Після отримання значення кількості фактора верифікують стадію [6] крововтрати у конкретного пацієнта на фактичному етапі лікування. Відповідно до встановленої

стадії, призначають кількість та вид інфузійно-трансфузійної терапії. Заявлений спосіб використовують до моменту кінцевого результату лікування пацієнта. Також, спосіб є інформативним в динаміці протягом всього лікування для встановлення або корекції інфузійно-трансфузійної терапії.

Отже, у порівнянні з прототипом, заявлене технічне рішення за рахунок оригінального підходу до визначення величини інфузійно-трансфузійної терапії при гострих та масивних кровотечах шляхом встановлення кількісної величини фактора Віленбранда в плазмі крові, дозволить з високим ступенем вірогідності встановити розмір та вид інфузійно-трансфузійної терапії та в подальшому профілакувати ранні та пізні ускладнення гострої та масивної кровотечі.

Джерела інформації

1. Богдан В. Г. Проблема гострої крововтрати. Повідомлення 2. Способи визначення об'єму та ступеню важкості крововтрати / В. Г. Богдан, Ю. М. Гаїн // Військова медицина. - 2007. - № 1. - С 46 - 50.

2. Тімербулатов В. М. Гемостаз при гострих шлунково-кишкових кровотечах / В. М. Тімербулатов, Ш. В. Тімербулатов, Р. Б. Сагітов // Хірургія. Журнал імені М. І. Пирогова. - 2010. - № 3. - С. 20-26.

3. Надання медичної допомоги постраждалим з політравмою на догоспітальному етапі (методичні рекомендації). Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, Київська медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, кафедра медицини катастроф, Українська військово-медична академія, кафедра військової хірургії, Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги. - К., 2003 - 33 с.

4. Передумови створення нової патофізіологічно обґрунтованої діагностики гострих кровотеч / Руснак С.В. // Подання на здобуття студентської премії Національної академії медичних наук України та Асоціації працівників медичних вузів України - Одеса, 2015. - 6 с

5. Гуменюк М. І., Кіркільський С. І. Інфузійна терапія. - К.: Книга плюс, 2004. - 208 с.

6. Пат. 106403 Україна, МПК (2016.01) А61В 10/00, G01N 33/50 (2006.01) Спосіб визначення стадії шоку внаслідок крововтрати при ампутації кінцівки, шлунково-кишковій кровотечі виразкового генезу або акушерських кровотечах в експерименті / Савицький І.В., Жуков В.І., Вастьянов Р.С., Горбач Т.В., Руснак С.В., Наговіцин О. П., М'ястківська І.В.; заявники і патентовласник Одеський національний медичний університет. - № u201510438; заявлено 26.10.15; опубліковано 25.04.16, бюл. №8

7. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 24.03.14 №205: Клінічний протокол "Акушерські кровотечі" / Міністерство охорони здоров'я України. - К., 2014. - 81 с.

8. Гемостаз. Фізіологічні механізми, принципи діагностики основних форм геморагічних хвороб. / Під ред. Н.Н. Петрищева, Л.П. Папаян. - 1999. - С. 110

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення розміру інфузійно-трансфузійної терапії при гострих та масивних кровотечах шляхом виявлення стадії шоку, який **відрізняється** тим, що у пацієнтів виявляють кількість фактора Віленбранда методом фотоелектроколометрії, і при його значенні менше 170,9 %, що є компенсованою стадією крововтрати, призначають терапію, відповідну першій стадії шока, згідно з уніфікованим протоколом лікування, якщо кількість вказаного фактора дорівнює 170,9 %, що відповідає субкомпенсованій її стадії, лікують як другу стадію шоку, а при значенні фактора Віленбранда більше 170,9 % визначають декомпенсовану стадію кровотечі та призначають терапію, відповідну третій стадії шоку, згідно з протоколом лікування кровотеч.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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