



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15008 (13) U
(51) МПК (2006)
A61M 1/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

1

2

(21) u200510911

(22) 17.11.2005

(24) 15.06.2006

(46) 15.06.2006, Бюл. № 6, 2006 р.

(72) Шляхта Тарас Якович, Русин Василь Іванович,
Русак Ярослав Олексійович

(73) Русин Василь Іванович

(57) 1. Спосіб замісної терапії при лікуванні печінкової недостатності, який полягає в екстракорпоральній очистці крові за допомогою ксенопечінки і поверненні очищеної крові в організм пацієнта, який **відрізняється** тим, що екстракорпоральну очистку здійснюють за допомогою перфузії крові через діалізний контур, що складається з двох діалізаторів, заповнених альбуміном, причому після перфузії крові через перший діалізатор очище-

ну кров повертають в організм пацієнта, а альбумін із зв'язаними токсинами за допомогою перфузії направляють в другий діалізатор і після очистки в ньому повертають в перший діалізатор, а альбумін із зв'язаними токсинами з другого діалізатора направляють в ксенопечінку і після утилізації в ній токсинів очищений альбумін направляють в другий діалізатор.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ксенопечінку використовують виділену печінку тварини.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що альбумін із зв'язаними токсинами з другого діалізатора надходить в кров добровольця або тварини з наступною утилізацією їх в печінці.

Корисна модель відноситься до галузі медицини, зокрема до замісної терапії, і може бути використана при лікуванні печінкової недостатності.

Печінкова недостатність - це симптомокомплекс, який характеризується порушенням одної або багатьох функцій печінки внаслідок гострого або хронічного її пошкодження. Розрізняють гостру та хронічну печінкову недостатність, що має три стадії: I стадію - компенсовану, II стадію - декомпенсовану та III стадію - дистрофічну. Остання стадія закінчується комою.

Гостра печінкова недостатність може виникнути при тяжких формах вірусного гепатиту, отруєннях промисловими, рослинними та іншими гепатотропними отрутами, деякими ліками, переливанні крові іншої групи та в ряді інших випадків.

Хронічна печінкова недостатність виникає при прогресуванні багатьох хронічних захворювань (цироз, злоякісні пухлини та ін.).

Печінкова недостатність характеризується дистрофією та поширеним некробіозом, масивним розвитком портокавальних анастомозів, через які значна частина крові з ворітної вени поступає в порожнисті вени а потім в артеріальне русло, минаючи печінку. Найбільш страждає антитоксична

функція печінки, знижується також її участь в різних видах обміну.

Гостра печінкова недостатність розвивається швидко, протягом декількох годин або днів, і при сучасній терапії може бути зворотною.

Хронічна печінкова недостатність наростає поступово протягом декількох тижнів або місяців з переходом в печінкову кому і часто з летальним наслідком.

Традиційним лікуванням при печінковій недостатності є застосування антибіотиків широкого спектру дії (внутрішньовенне введення в крапельницях 5% розчину глюкози, гемодеза, солевих розчинів, вітамінів групи В, аскорбінової кислоти).

Але ці заходи можуть бути неефективними при крайньому зниженні антитоксичної функції печінки. Наприклад відомо, що утилізація токсинів, зокрема аміаку, індолу, скатолу та ін. може бути здійснена через ксенопечінку [див. Лопаткин НА., Лопухин Ю.М. Эффективные методы в медицине. Теоретические и клинические аспекты экстракорпоральных методов лечения. М., Медицина, 1989].

Але такий спосіб має рад недоліків і, в першу чергу, має місце порушення прионної безпеки, тобто організм людини може бути заражений

(13) U
(11) 15008
(19) UA

вірусами або бактеріями, що поступають з ксенопечінки.

Крім того, оскільки ксенопечінка є чужорідною для організму людини тканиною, то можуть проявлятися імунологічні реакції, які можуть привести до катастрофічних наслідків.

Задачею цієї корисної моделі є створення такого способу замісної терапії, який шляхом поєднання діалізної системи з ксенопечінкою забезпечує безпеку лікування та підвищення його ефективності.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі замісної терапії при лікування печінкової недостатності, який полягає в екстракорпоральній очистці крові за допомогою ксенопечінки і поверненні очищеної крові в організм пацієнта, згідно з корисною моделлю екстракорпоральну очистку здійснюють за допомогою перфузії крові через діалізний контур, що складається з двох діалізаторів, заповнених альбуміном, причому після перфузії крові через перший діалізатор очищену кров повертають в організм пацієнта, а альбумін із зв'язаними токсинами за допомогою перфузії направляють в другий діалізатор і після очистки в ньому повертають в перший діалізатор, а альбумін із зв'язаними токсинами з другого діалізатора направляють в ксенопечінку і після утилізації в ній токсинів очищений альбумін поступає в другий діалізатор.

Автори цієї корисної моделі при необхідності заміщення детоксикаційної функції печінки запропонували очищувати кров пацієнта від токсинів, використовуючи спільну дію двох діалізаторів, об'єднаних в одному контурі, та ксенопечінки.

Сукупність дій, необхідних для очистки крові від токсинів, що наведена вище, характеризується відсутністю прямого контакту з чужорідними тканинами ксенопечінки, внаслідок чого забезпечується висока біосумісність організму пацієнта з ксенопечінкою, прионна безпека.

Оскільки запропонований процес є безперервним, то він може ефективно бути використаний при лікування гострої печінкової недостатності і при цьому з'являється реальна можливість за цей час відновити порушену функцію печінки пацієнта, а у випадку лікування хронічної недостатності - забезпечити умови для можливої трансплантації печінки.

Крім того, авторами передбачені деякі особливості, що підвищують ефективність запропонованого способу. Зокрема, при необхідності введення в організм хворого додаткових біологічно-активних речовин запропоновано використовувати організм добровольця або тварини. В цьому випадку токсини з другого діалізатора поступають в кров добровольця або тварини, а з крові в діалізний контур поступають біологічно-активні речовини, які переносяться контуром в організм пацієнта.

Слід зауважити, що запропонована корисна модель не обмежується тільки розглянутим вище застосуванням, а може бути використаний для лікування ниркової недостатності та для медичних досліджень, в тому числі, поза організму хворого.

Корисна модель пояснюється прикладом конкретного виконання.

Приклад

Хворий В., надійшов в реанімаційне відділення лікарні з діагнозом -отруєння блідою поганкою. Незважаючи на проведенне консервативне лікування спостерігалось нарощення явища гострої печінкової недостатності, в зв'язку з чим було прийняте рішення проводити подальше лікування у відповідності зі способом, що заявляється.

Була проведена катетеризація лівої підключичної вени двопросвітним діалізним катетером, після чого кров направляли за допомогою роликового насоса в діалізний контур, що складається з двох діалізаторів, заповнених альбуміном.

В першому діалізаторі виникає очистка крові, яка повертається в організм хворого. Альбумін із зв'язаними токсинами поступає за допомогою роликового насоса в другий діалізатор, в якому виникає очистка альбуміна від токсинів, при цьому альбумін повертається в перший діалізатор, а альбумін з токсинами поступає в ксенопечінку і після утилізації в ній токсинів повертається в другий діалізатор.

Таким чином спосіб замісної терапії при лікуванні печінкової недостатності, що заявляється, відрізняється безпекою та ефективністю.