



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 47280

(13) A

(51) 6 A61M1/36

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ВАГІТНИХ ЖІНОК

1

2

(21) 2001106849

(22) 09 10 2001

(24) 17 08 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Костенко Володимир Сергійович, Шраменко
Володимир Миколайович, Беренфус Вадим
Яковлевич, Кабанько Тетяна Павлівна

(73) Костенко Володимир Сергійович

(57) 1 Спосіб лікування гнійно-септичних ускладнень у вагітних жінок, при якому проводять діагностику, включаючи визначення ступеня тяжкості ендогенної інтоксикації, призначають і проводять традиційну антибактеріальну і дезінтоксикаційну терапію і безперервний фільтраційний плазмаферез, який відрізняється тим, що на додаток до діагностики визначають гематокрит (h_0), а по тяжкості ендогенної інтоксикації визначають кількість плазми, яку необхідно видалити і по ходу проведення сеансуплазмаферезу контролюють кількість вилученої плазми у фільтраті (V_n) за формулою

$$V_n = \frac{(1 - h_0) \nu_0 \nu_1 B (1 - s) N}{B - h_0 \nu_0 \nu_1} - C \frac{N(N+1)}{2},$$

де

 t_0 - тривалість такту насоса, сек, ν_1 - швидкість забирання крові, мл/сек, B - об'єм камери насоса, мл, s - частка розподілу потоку крові у фільтрі, N - число тактів насоса, C - емпіричний коефіцієнт, рівний 0,015-0,016,

при цьому призначають видалити 0,3-0,5 об'єму циркулюючої плазми (ОЦП) за 1 сеанс, а курс плазмаферезу складає 2-3 сеанси через 1-2 дні

2 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при середньому ступені тяжкості ендогенної інтоксикації видаляють 0,3-0,35 ОЦП за один сеанс (на курс не менше 0,7 ОЦП), а при тяжкому ступені - 0,35-0,5 ОЦП за один сеанс (на курс не менше 1 ОЦП)

Винахід відноситься до медицини, а саме до інтенсивної терапії в акушерстві і пнемології і може бути використаний при лікуванні важких гнійно-септичних захворювань методом еферентної терапії

Є відомий спосіб лікування важких гнійно-септичних захворювань (див пат. Російської Федерації № 2170591 МКВ А 61 М 1/36, 2001р.) при якому проводять традиційну діагностику, визначають ступінь ендогенної інтоксикації, призначають і проводять традиційну антибактеріальну і дезінтоксикаційну терапію і плазмаферез, при цьому, починаючи з другої процедури щораз безпосередньо перед проведенням плазмаферезу, при якому видаляють плазму в об'ємі 800 - 1000мл, вводять 3 - 5 кратних добових доз антибіотика

Однак відомий спосіб має високу трудомісткість, обумовлену складністю розрахунку об'єму плазми у фільтраті при проведенні фільтраційного плазмаферезу. При проведенні центрифугального плазмаферезу можливі

гемодинамічні розладження, спричинювані забиранням великої (800 - 1000 мл) кількості крові на значний час, що неприпустимо при лікуванні гнійно-септичних захворювань у вагітних жінок

Є відомий спосіб лікування важких гнійно-септичних захворювань у вагітних жінок (див книгу В. А. Воинова "Эферентная терапия Мембранный плазмаферез" - СПб. Эскулап, 1999, с. 147 - 148), далі джерело [1], при якому проводять традиційну діагностику і визначають ступінь ендогенної інтоксикації, призначають традиційну антибактеріальну і дезінтоксикаційну терапію з застосуванням квантової терапії і фільтраційного безперервного плазмаферезу з видаленням плазми і непрямим електрохімічним окислюванням і ультрафіолетовою обробкою крові

Однак відомий спосіб має високу трудомісткість через складність розрахунку об'єму вилученої плазми у фільтраті (V_n), при якому визначають концентрацію загального білка в крові хворого на початку ($P_{\text{поч.}}$) і наприкінці ($P_{\text{кін.}}$) перфузії, а також концентрацію білка у фільтраті ($P_{\text{ф.}}$) і об'єм

(13) A

(11) 47280

(19) UA

фільтрату (V_{ϕ}), а кількість плазми у фільтраті (V_n) визначають по математичній формулі

$$V = \frac{P_{\phi} \times 2}{P_{\text{поч}} + P_{\text{кін}}} \times V_{\phi}$$

Таким чином, точну кількість вилученої плазми можна визначити тільки після завершення плазмаферезу, а перед початком плазмаферезу та у процесі його проведення можна тільки припускати скільки буде вилучено плазми

Задачею винаходу є удосконалення відомого способу лікування гнійно-септичних ускладнень у вагітних жінок шляхом спрощення процесу розрахунку об'єму плазми, що видалається, у фільтраті і забезпечення точного прогнозу заданої кількості плазми, яка видалається

Поставлена задача вирішується таким чином. У відомому способі лікування гнійно-септичних ускладнень у вагітних жінок, при якому проводять діагностику, включаючи визначення ступеня важкості ендогенної інтоксикації, призначають і проводять традиційну антибактеріальну і дезінтоксикаційну терапію безперервний фільтраційний плазмаферез, відповідно до винаходу, на додаток до діагностики визначають гематокрит (h_0), а по важкості ендогенної інтоксикації визначають кількість плазми, яку необхідно видалити і по ходу проведення сеансу плазмаферезу контролюють кількість вилученої плазми в фільтраті (V_n) по формулі

$$V_n = \frac{(1-h_0) \cdot v_0 \cdot v_1 \cdot B(1-s)N}{B-h_0 \cdot t_0 \cdot v_1} - C \frac{N(N+1)}{2}, \text{ де}$$

t_0 - тривалість такту насоса, сек,
 v_1 - швидкість забирання крові, мл/сек,
 B - об'єм камери насоса, мл,
 s - частка розподілу потоку крові у фільтрі,
 N - число тактів насоса,
 C - емпіричний коефіцієнт рівний 0,015-0,016

Кількість плазми, яку - необхідно видалити за 1 сеанс, складає 0,3 - 0,5 об'єму циркулюючої плазми, а курс плазмаферезу складає 2-3 сеанси через 1 - 2 дні

При середньому ступені важкості ендогенної інтоксикації видаляють 0,3 - 0,35 ОЦП за один сеанс (на курс не менш 0,7 ОЦП), а при важкому ступені - 0,35 - 0,5 ОЦП за один сеанс (на курс не менш 1 ОЦП)

Застосування математичної формули контролю кількості плазми, що видалається, дозволяє з невеликими труднощами визначити точну кількість плазми, що буде вилучено і цим підвищити ефективність лікування і виключити можливі ускладнення

Дослідження, проведеш авторами запропонованого винаходу показали, що видалення менше 0,3 об'єму циркулюючої плазми є недостатнім для адекватної корекції синдрому ендогенної інтоксикації. Видалення більш 0,5 об'єму циркулюючої плазми за 1 сеанс, навіть при достатній плазмозамінювальній терапії, може привести до різних гемодинамічних ускладнень і небажаних ізосерологічних реакцій. Курс лікування складає 2-3 сеанси, тому що для повної санації організму необхідно видалити один об'єм циркулюючої плазми

Запропонований спосіб здійснюють таким чином. Насамперед проводять діагностику ступеня важкості захворювання, включаючи визначення ступеня важкості ендогенної інтоксикації. Досліджують універсальні маркери ендотоксикоза (гематокрит, лейкоцитарний індекс інтоксикації, рівень середньомолекулярних oligopeptidів, рівень креатиніна, сечовини, білірубіна, активність трансаміназ). Досліджують показники центральної гемодинаміки реографічним методом, проводять електрокардіографію. По ступені важкості призначають комплексне традиційне лікування, що включає антибактеріальну терапію, консервативну дезінтоксикаційну терапію (форсований діурез) і при маловпливості зазначених вище методів терапії призначають і проводять безперервний фільтраційний плазмаферез. При середньому ступені важкості ендогенної інтоксикації достатнім є ексфузія 0,3 - 0,35 ОЦП за один сеанс (на курс не менш 0,7 ОЦП), а при важкому ступені - 0,35 - 0,5 ОЦП за один сеанс (на курс не менш 1,0 ОЦП). Кількість плазми, що видалається, у фільтраті в процесі проведення сеансу контролюють по формулі

$$V_n = \frac{(1-h_0) \cdot v_0 \cdot v_1 \cdot B(1-s)N}{B-h_0 \cdot t_0 \cdot v_1} - C \frac{N(N+1)}{2}, \text{ де}$$

t_0 - тривалість такту насоса, сек,
 v_1 - швидкість забирання крові, мл/сек,
 B - об'єм камери насоса, мл,
 s - частка розподілу потоку крові у фільтрі,
 N - число тактів насоса,
 C - емпіричний коефіцієнт, рівний 0,015 - 0,016

Для розрахунку використовують комп'ютер, зв'язаний з апаратом для плазмаферезу. У комп'ютер вводять наступні параметри: t_0 - тривалість такту насоса, v_1 - швидкість забору крові, B - об'єм камери насоса, s - частка розподілу потоку крові у фільтрі. По ходу проведення сеансу плазмаферезу, на моніторі комп'ютера відображається кількість вилученої плазми (V_n) у фільтраті після N повних тактів роботи насоса. По досягненню заданого (V_n) лікар закінчує сеанс плазмаферезу.

Приклад. Хвора К., 23 роки, історія хвороби № 729, надійшла у відділення інтенсивної терапії в акушерстві ДОКТМО м. Донецька з діагнозом вагітність П, 34 тижня, загострення хронічного пієлонефриту, гострий ендоміометрит, синдром ендогенної інтоксикації середнього ступеня важкості, токсико-дисциркуляторна енцефалопатія. Проведено традиційну антибактеріальну і консервативну дезінтоксикаційну терапію, що виявилася малоефективною. Призначено курс безперервного плазмаферезу, що склав 2 сеанси з інтервалом 1 день і ексфузією плазми 0,35 ОЦП за сеанс. Після сеансу плазмаферезу була визначена кількість ексфузованої плазми у фільтраті. Для цього проведений розрахунок по формулі, описаній в джерелі [1] на стор 183-184 і при описі недоліків прототипу. Для розрахунку визначали концентрацію білка в крові на початку процедури, концентрацію білка в крові наприкінці процедури і концентрацію білка у фільтраті наприкінці процедури. Визначали також об'єм

фільтрату Розрахунок показав, що об'єм ексфузованої плазми склав 0,25 ОЦП, а не заданий 0,35 Результат незначне зменшення ступеня ендогенної інтоксикації, відсутність ускладнень від плазмаферезу Другий сеанс плазмаферезу був проведений через день з

підрахунком кількості ексфузованої плазми по запропонованій математичній формулі, по якій отримана повна відповідність заданого і випущеного об'ємів плазми у фільтраті Результат зменшення ендогенної інтоксикації, відсутність ускладнень від плазмаферезу

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71