



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51556 (13) A

(51) 6 A61B17/00, A61B18/00, A61N5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА УРОСЕПСИС

1

2

(21) 2002065062

(22) 19 08 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002 р.

(72) Люлько Олексій Володимирович, Стусь Віктор
Петрович, Ковальчук Дмитро Іванович, Світличний
Едуард Олександрович(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА
АКАДЕМІЯ(57) 1 Спосіб лікування хворих на уросепсис, що
включає хірургічне втручання, терапію антибакте-
ріальними, імунореґуючими засобами та інгібі-
торами протеаз, який відрізняється тим, що до-
датково здійснюють внутрішньосудинне лазернеопромінювання крові та ентеросорбцію в терапев-
тично сприйнятливих режимах2 Спосіб лікування хворих на уросепсис за п. 1,
який відрізняється тим, що внутрішньовенне ла-
зерне опромінювання крові виконують через бага-
товолоконний світловідвід гелій-неоновим лазером
після пункції поверхневої вени, при вихідній потуж-
ності опромінювача 0,005-0,007 Вт, щодня по 30-
40хв на 5-10 сеансів курсу лікування3 Спосіб лікування хворих на уросепсис за п. 1,
який відрізняється тим, що ентеросорбцію здійс-
нюють кістчковим активованим вугіллям у кілько-
сті 5-7 г і сорбентом у кількості 25 г, тричі на день
за 1-1,5 години до їжі та прийому ліків, протягом
10-15 днів

Винахід відноситься до медицини, зокрема до
хірургії, хірургічних способів переносу немеханіч-
них форм енергії до тіла людини, з використанням
лазерного опромінювання, переважно коли промінь
прямує уздовж або пропускається через гнучкий
канал, наприклад оптичне волокно, променевої
терапії, обробки рідини, з використанням лазерно-
го променя та сорбентів, відповідно, і може бути
використаним в урології та/або відділеннях інтен-
сивної терапії

Незважаючи на успіхи сучасної медицини,
уросепсис залишається однією з проблем урології
через неукліпну тенденцію до збільшення кількості
хворих і занадто високу летальність [1-4]

Ефективність відомих способів лікування уро-
сепсису, переважно консервативних, залишається
незадовільною, бо в разі пізньої діагностики часто
характеризується значним рівнем фатальності (30
- 70%)

До безпосередніх причин смертності належать
поліорганна недостатність, переважно печінково-
ниркова, внаслідок виникнення синдрому ендо-
генної інтоксикації [5-9], антибіотикорезистент-
ність, уремічна та лікарська інтоксикація, відпові-
дне прогресування запальних процесів нирок та
сечових шляхів, розвинення гнійно-септичних
ускладнень, бактеріотоксичний шок тощо. З деяких
повідомлень також витікає, що важкість перебігу

гнійних процесів зумовлена нераціональним вико-
ристанням антибіотиків, розвитком вираженого
синдрому ендогенної інтоксикації, антиоксидантно-
го та імунodefіцитного станів [10-14]

Діючі об'єкти промислової власності в даному
напрямі не визначені

Найбільш близьким способом того ж призна-
чення до винаходу, що заявляється, є спосіб ліку-
вання хворих на уросепсис, що містить хірургічне
втручання, терапію антибактеріальними, імуноре-
ґуючими засобами, інгібіторами протеаз та ін-
шими загальноукріплюючими препаратами [15]

Відоме рішення задачі дещо покращує ефек-
тивність лікування уросепсису, завдяки покращен-
ню детоксикації, імункорекції та антиоксидантно-
му захисту організму з боку засобів
терапевтичного комплексу, а серед інших є най-
більш безпечним

До причин, що стримують досягнення очікува-
ного технічного результату при використанні відо-
мого способу належать дисбаланс метаболічних,
окислювально-заміщуючих процесів антиоксидант-
ної та імунної систем, наявність ризику виникнення
або поглиблення артеріальної гіпертензії, внаслідок
недостатнього рівня елімінації патогенної мікро-
флори, метаболізму з боку комплексу терапевтич-
них засобів, які стримують можливість зниження
подальших ускладнень

(13) A

(11) 51556

(19) UA

Іншими недоліками способу є необхідність тривалого введення підтримуючих доз терапевтичних засобів та висока вартість лікування, що стримує використання еритропоєтинів для переважної більшості хворих.

В основу винаходу поставлено задачу розробити такий спосіб лікування уросепсису в урологічних хворих, який шляхом повної елімінації патогенної мікрофлори забезпечує стабілізацію процесів вільного радикального окислення та заміщення антиоксидантної системи, зниження ризику розвитку артеріальної гіпертензії, поліпшення умов метаболічної корекції, стимуляції імунної системи, покращує функції нирок та печінки, перебіг післяопераційного періоду, скорочує термін стаціонарного лікування, зменшує ризик подальших ускладнень і вартість комплексної терапії при виокремленні.

Означений технічний результат при здійсненні винаходу досягається тим, що у відомому способі лікування хворих на уросепсис, що містить хірургічне втручання, терапію антибактеріальними, імунорегулюючими засобами та інгібіторами протеаз, особливістю полягає в тому, що, додатково здійснюють внутрішньосудинне лазерне опромінювання крові та ентеросорбцію в терапевтичне сприйнятливих режимах, за умов, що, внутрішньосудинне лазерне опромінювання крові виконують через багатоволоконний світловідвід гелій-неоновим лазером після пункції поверхневої вени, при вихідній потужності опромінювача 0,005 - 0,007Вт, щодня по 30 - 40хв на 5 - 10 сеансів курсу лікування, а ентеросорбцію здійснюють кістчковим активованим вугіллем, у кількості 5 - 7г, і сорботелем, у кількості 25г, тричі на день за 1 - 1,5 години до їжі та прийому ліків, протягом 10 - 15 днів.

Суттєвою відмінністю від прототипу є використання в комбінованій терапії внутрішньосудинного лазерного опромінювання крові (ВЛОК) та ентеросорбції.

Проведення ВЛОК та ентеросорбції під час впливу антибактеріальними, імунорегулюючими засобами та інгібіторами протеаз сприяє повній елімінації патогенної мікрофлори, а від того, забезпечує метаболічну корекцію та стимуляцію дій імунної системи, посилює стабілізацію процесів вільного радикального окислення антиоксидантної та імунної систем, покращує артеріальну гіпертензію. Поряд із цим, посилення метаболічних і окислювально-заміщуючих відновних процесів поглиблює використання еритропоєтинів, сприяє покращенню функцій нирок і печінки, дозволяє знизити ризик розвитку подальших ускладнень, у т.ч. й кількість фатальних виходів, терміни лікування переважною більшістю хворих на уросепсис.

Тож, сукупність відокремлюючих ознак винаходу, що заявляється, є істотною, бо має причинно-наслідковий зв'язок з очікуваним технічним результатом.

Визначення прототипа, як найбільш наближеного по кількості істотних ознак об'єкта, дозволило по відношенню до технічного результату, який убачається заявником, встановити сукупність істотних відокремлюючих ознак, що викладені у формулі винаходу.

Відсутність еквівалентних прийомів до сукуп-

ності істотних ознак запропонованого рішення задачі серед об'єктів-аналогів дозволяє встановити наявність критерію винаходу «новизна».

З рівня техніки також не встановлено впливу ознак інших об'єктів-аналогів на досягнення технічного результату, що дозволяє визнати наявність «винахідницького рівня».

Відомо лише про позитивний результат ендоваскулярної гелій-неонової лазерної терапії на імунний статус хворих під час лікування хворих на гострий калькулезний пієлонефрит [16]. Але існуюче повідомлення стосується об'єкта іншого функціонального призначення, до того ж цей вплив у відомому вигляді, хоча й дещо покращує функцію нирок на тлі заданого терапевтичного комплексу, не забезпечує повної елімінації патогенної мікрофлори без відповідної ентеросорбції при використанні для лікування хворих на уросепсис.

Відомості, що підтверджують можливість здійснення способу лікування хворих на уросепсис з досягненням вищезазначеного технічного результату полягають в наступному.

Для використання об'єкта необхідні стандартні набори хірургічного інструментарію, стерильний перев'язувальний матеріал, системи для внутрішньовенних інфузій, антисептики, антибіотики широкого спектру дії, інгібітори протеаз, імунномодулятори, кровозамінні розчини, гамма-глобулін, імунна плазма, лізоцим, Т-активін, тималін, вітаміни, шприци 20мл і 5мл, спирт, як сорбент кістчково активоване вугілля (КАВ), сорботель та гелій-неоновий лазер (ГНЛ-1).

Здійснення способу зводиться до хірургічного втручання, санації септичного осередку, відновлення пасажу сечі, призначення антибактеріальної терапії після відновлення пасажу сечі, застосування інгібіторів протеаз, проведення імунотерапії та інших загальноукріплюючих методів лікування та комбінованого використання внутрішньосудинного лазерного опромінювання крові та ентеросорбції.

Більше хірургічне втручання спрямоване на санацію септичного вогнища мікроорганізмів, токсинів, продуктів тканинного розпаду, випорожнення гематом, видалення сторонніх тіл, ділянок некрозу, гноя і створення умов для адекватного виведення сечі. Характеризується малотравматичністю, простотою і надійністю. Антибіотики призначають з урахуванням виду збудника, синергізму і антагонізму різних антибактеріальних препаратів, реакції сечі, функції нирок і печінки, застосування екстракорпоральних методів детоксикації. Найбільш доцільними слід вважати гідроксид або контрикал, по позитивній реакції протеолізу, як патофізіологічною основою септичних процесів. У ранній фазі генералізації інфекції найбільш ефективне призначення гамма-глобуліну, імунної плазми, лізоциму, Т-активіну, тималіну. Бажане використання дієто-, вітамінотерапії тощо. БЛОК виконують через багатоволоконний світловідвід ГНЛ-1. Опромінюють кров при вихідній потужності світловоду 0,005 - 0,007Вт, щодня по 30 - 40хв, на 5 - 10 сеансів курсу лікування. Під час експлуатації світловодів найбільш доцільним є індивідуалізоване використання останніх для кожного хворого. Стерилізують світловоди відповідно до правил стерилізації оптичних інструментів, що затверджені МОЗ

України БЛОК проводять з перших днів лікування. Для введення багатоволоконного світловоду в судинне русло після пункції поверхневої вени, частіше в *subitalis*, світловід заганяють у канал голки, що введена на глибину 2 - 3 см від місця проколу вени, проштовхуючи вперед і витягуючи голку, а потім фіксують лейкопластиром. Деяким хворим, що отримували інтенсивну терапію під час передопераційної підготовки, світловід заганявали крізь постійний катетер, що залишали в судині. Ентеросорбцію проводили сорбентом КАВ, у кількості 5 - 7 г, та сорботелем, у кількості 25 г, тричі на день за 1 - 1,5 години до їжі та прийому ліків, протягом 10 - 15 днів. У післяопераційному періоді ентеросорбент хворим призначали з часу відновлення перистальтики і початку харчування.

Зміна дозових режимів ВЛОК та ентеросорбції запропонованими препаратами є недоцільною, бо призводить до погіршення елімінації патогенної мікрофлори.

Проведено аналіз лікування 134 хворих на уросепсис, що перебували на лікуванні в клініці урології Дніпропетровської державної медичної академії та урологічній клініці медичного факультету Ужгородського державного університету у 1987 - 2000 роках. Усі хворі були розділені на 2 групи. I групу - 48 хворих (чоловіків - 25, жінок - 23) склали хворі, які лікувалися традиційними методами. II групу - 86 хворих (чоловіків - 39, жінок - 47), склали хворі, яким поряд з традиційними методами використовували внутрішньовенне лазерне опромінювання крові та ентеросорбцію.

Для ілюстрації динаміки змін у хворих на уросепсис при лікуванні наведемо декілька прикладів.

Приклад 1. Хворий К., 69 років (історія хвороби № 13613), був госпіталізований в урологічне відділення обласної клінічної лікарні зі скаргами на загальну слабкість, нездужання, біль у поперековій ділянці зліва, високу температуру тіла до 38 - 39°C з лихоманкою, яка повторювалась 2 - 3 рази на добу, захворів 4 місяці тому, коли вперше відчув біль в поперековій ділянці зліва та підвищення температури до 39°C з лихоманкою. Лікувався стаціонарно з приводу гострого пієлонефриту. Після покращення стану був переведений на амбулаторне лікування, але через три тижні його стан знову погіршився, підвищилась температура тіла до 39°C з лихоманкою, з'явилась загальна слабкість, біль посилювався в поперековій ділянці, в зв'язку з чим госпіталізований повторно в урологічне відділення.

Хворий середній на зріст, правильної будови тіла, дещо зниженого харчування. Шкіра і видимі слизові оболонки бліді, жовтуваті. У легенях - везикулярне дихання, місцями сухі хрипи. Тони серця приглушені. АТ - 140/90 мм рт.ст. Живіт правильної форми з деякою асиметрією за рахунок пухлиподібного випинання в лівому підребер'ї, при пальпації м'який, болючий в лівому підребер'ї, де пальпується збільшена в розмірах нирка, тугоплатичної консистенції, різко болюча. Симптом Пастернацького позитивний зліва.

Лабораторні показники крові при надходженні: гемоглобін - 94 г/л, еритроцити - 3,2 Т/л, лейкоцити - 11,6 Г/л, юні - 1%, паличкоядерні - 21%, сегментоядерні - 58%, моноцити - 8%, лімфоцити - 12%.

Показники стану імунної системи: Т-загальні лімфоцити - 40%, Т-активні лімфоцити - 39%, В-лімфоцити - 16%, активність лізоциму - 50%, рівень комплементу - 70 ум од, фагоцитарна активність - 57%, фагоцитарний індекс - 8,4 од, відсоток завершеності фагоцитозу - 59%, РТМЛ - 58%, циркулюючі імунні комплекси - 301 ум од.

Показники антиоксидантної системи та процесів вільного радикального окислення: каталазний індекс - 2,6 од, супероксид-дисмутаза - 10 ум од, глутатіон загальний - 284 мг/л, глутатіон відновлений - 205 мг/л, гідроперекиси - 0,6 ммоль/л, малоновий діальдегід у плазмі - мкмоль/мл.

Показники функціонального стану печінки: період напіввиведення у вівідину - 6,5 хв, печінковий кровообіг - 0,7 л/хв, відносний печінковий кліренс - 14,3%, активність АЛТ - 0,8 ммоль/л, АСТ - 0,85 ммоль/л, гуанілаза крові - 9 мед, загальний білок плазми - 69,7 г/л, альбуміни - 30,9 г/л, глобуліни - 38,6 г/л, а/г індекс - 0,8 ум од.

Показники функціонального стану нирок: ефективний нирковий плазмотік - 514, клубочкова фільтрація - 92 мл/хв, фільтраційна фракція - 28,9, сечовина - 17 ммоль/л, креатинін - 451 ммоль/л.

Ультразвукове дослідження права нирка без змін, у проекції лівої нирки - багатокамерна порожнина 14,3 x 7,8 см з нерівними контурами. Паренхіма не диференціюється. На екскреторній урограмі права нирка - виповнена контрастною речовиною чашково-мискова система, сечовід у вигляді цистодів. Зліва - функція відсутня.

На основі проведеного обстеження встановлено діагноз: лівобічний пієлонефроз, уросепсис.

Призначене лікування включало хірургічне втручання (лівобічна нефректомія), терапію антибактеріальними, імунокорегуючими засобами та інгібіторами протеаз, здійснення ВЛОК та ентеросорбції. ВЛОК виконували після пункції поверхневої вени через багатоволоконний світловід за допомогою ГНЛ-1, при вихідній потужності опромінювача 0,006 Вт, по 30 хв щодня протягом 7 сеансів, а ентеросорбцію здійснювали сорбентом КАВ у кількості 6 г та сорботелем по 25 г тричі на день, за 1 - 1,5 години до їжі та прийому ліків, протягом 10 днів.

Стан хворого швидко покращився і на 10 добу виписаний додому.

Результати досліджень на 10 добу після операції були такими: еритроцити - 3,18 Т/л, гемоглобін - 105 г/л, лейкоцити - 8,4 Г/л, паличкоподібні - 4%, сегментоядерні - 62%, моноцити - 6%, лімфоцити - 28%.

Показники стану імунної системи: Т-загальні лімфоцити - 45%, Т-активні лімфоцити - 48%, В-лімфоцити - 17%, активність лізоциму - 58%, рівень комплементу - 75 ум од, фагоцитарна активність - 67%, фагоцитарний індекс - 8,45 од, процент завершеності фагоцитозу - 67%, РТМЛ - 72,5%, циркулюючі імунні комплекси - 179 ум од.

Показники антиоксидантної системи і процесів вільного радикального окислення: каталазний індекс - 3,5 од, супероксиддисмутаза - 15,1 ум од, глутатіон загальний - 355 мг/л, глутатіон відновлений - 290 мг/л, гідроперекиси - 0,31 ммоль/л, малоновий діальдегід у плазмі - 0,9 мкмоль/мл.

Показники функціонального стану печінки -

період напіввиведення уевідіну - 4 хвилини, печінковий кровообіг - 0,96л/хв, відносний печінковий кліренс - 20,7%, активність АлТ - 0,4ммоль/л, АсТ - 0,6ммоль/л, гуаназа крові - 3,4мед, загальний білок плазми - 70,7г/л, альбуміни - 39г/л, глобуліни - 31г/л, а/г індекс - 1,2у о

Показники функціонального стану нирок - ефективний нирковий плазмотік - 646, клубочкова фільтрація - 107мл/хв, фільтраційна фракція - 18,2, сечовина - 9,9ммоль/л, креатинін - 219ммоль/л

Приклад 2. Хворий М, 63 років (історія хвороби № 6706) надійшов до урологічного відділення обласної клінічної лікарні зі скаргами на біль у поперековій ділянці зліва, високу температуру до 39 - 40°C з лихоманкою, загальну слабкість, головокружіння, втрату апетиту

Захворів 3 тижні тому, коли вперше відмітив біль в поперековій ділянці зліва і підвищення температури до 38°C. Лікувався в урологічному відділенні центральної районної лікарні, але покращення не наступало і наростали явища інтоксикації, загальний стан погіршувався, підвищилась температура до 39° - 40°C, лихоманка, проливні поти, різка загальна слабкість, головокружіння, втрата апетиту, в зв'язку з чим хворий госпіталізований в урологічне відділення

При надходженні стан хворого середнього ступеня важкості. При об'єктивному обстеженні живіт дещо надутий, м'який, різко болючий в ділянці лівої нирки. Поперекова ділянка симетрична. Симптом Пастернацького різко позитивний зліва. Пальпація лівої нирки різко болюча

Лабораторні показники крові при надходженні: гемоглобін - 87г/л, еритроцити - 2,48Т/л, лейкоцити - 7,8Г/л, ШОЕ - 67мм/год, юні - 1%, палочкоядерні - 22%, сегментоядерні - 57%, моноцити - 9%, лімфоцити - 11%

Біохімічні показники: Na - 140, Ca - 99, K - 4,2

Показники стану імунної системи: Т-загальні лімфоцити - 41%, Т-активні лімфоцити - 40%, В-лімфоцити - 17,56%, активність лізоциму - 51%, рівень комплементу - 71у о, фагоцитарна активність - 59,8%, фагоцитарний індекс - 6,4од, процент завершеності фагоцитозу - 60%, РТМЛ - 59%, циркулюючі імунні комплекси - 298у о

Показники антиоксидантної системи і процесів вільного радикального окислення - каталазний індекс - 2,7од, супероксиддисмутаза - 9,8у о, глутатіон загальний - 272мг/л, глутатіон відновлений - 202мг/л, гідроперекиси - 0,61ммоль/л, малоновий діальдегід у плазмі - 1,45мкмоль/мл

Показники функціонального стану печінки - період напіввиведення уевідіну - 6,4 хвилин, печінковий кровообіг - 0,76л/хв, відносний печінковий кліренс - 14%, активність АлТ - 0,78ммоль/л, АсТ - 0,89ммоль/л, гуаназа крові - 8,67мед, загальний білок плазми - 69,6г/л, альбуміни - 34,5г/л, глобуліни - 35,1г/л, а/г індекс - 0,98у о

Показники функціонального стану нирок - ефективний нирковий плазмотік - 516,4, клубочкова фільтрація - 94мл/хв, фільтраційна фракція - 29, сечовина - 9ммоль/л, креатинін - 235ммоль/л

Ультразвукове дослідження - права нирка без змін, ліва нирка збільшена в розмірах, в ділянці нижнього полюсу випічається

Екскреторна урографія на 8 і 15 хвилині хороше виповнення контрастом чашечно-мискової системи правої нирки, сечовід заповнений цистоідами. Зліва - відзначено зміни контурів нирки по латеральному краю в ділянці нижнього полюсу. Чашечно-мискова система виповнена менш чітко, але деформації миски і чашечок немає

На основі проведеного обстеження встановлено діагноз: правобічний і лівобічний піелонефрит, карбункул нирки, уросепсис

Операція - лівобічна люмботомія. Розкриття та дренирування карбункула лівої нирки

В післяопераційному періоді хворому призначено лікування: цефазолін по 1,0 х 3р, метраліл 100,0 х 2р на добу, реопіліглюк, гемодез, знеболююче, вітамінотерапія

Проведено щоденно внутрішньовенне лазерне опромінення крові гелій-неоновим лазером з вихідною потужністю на торці 0,007вт, на протязі 40 хвилин - всього 10 сеансів

Сорбент призначили (КАВ - кісточкове активоване вугілля) по 5г, та сорботель по 25г, три рази в день за годину до їжі на протязі 10 днів

Стан хворого швидко покращився і на 10 добу виписаний додому

Результати досліджень на 10 добу після операції були такими:

гемоглобін - 109г/л, еритроцити - 3,5Т/л, лейкоцити - 5,8Г/л, палочкоподібні - 3%, сегментоядерні - 66%, еозинофіли - 2%, моноцити - 7%, лімфоцити - 22%, ШОЕ - 18мм/год

Показники антиоксидантної системи і процесів вільного радикального окислення - каталазний індекс - 3,5од, супероксиддисмутаза - 15,1у о, глутатіон загальний - 355,2мг/л, глутатіон відновлений - 289,8мг/л, гідроперекиси - 0,31ммоль/л, малоновий діальдегід у плазмі - 0,94мкмоль/мл

Показники стану імунної системи: Т-загальні лімфоцити - 44,9%, Т-активні лімфоцити - 46,7%, В-лімфоцити - 17%, активність лізоциму - 57,8%, рівень комплементу - 74,8у о, фагоцитарна активність - 67,2%, фагоцитарний індекс - 8,45од, процент завершеності фагоцитозу - 66,8%, РТМЛ - 72,4%, циркулюючі імунні комплекси - 179у о

Показники функціонального стану печінки - період напіввиведення уевідіну - 4 хвилини, печінковий кровообіг - 0,9л/хв, відносний печінковий кліренс - 20,8%, активність АлТ - 0,44ммоль/л, АсТ - 0,59ммоль/л, гуаназа крові - 3,42мед, загальний білок плазми - 70г/л, альбуміни - 38,9г/л, глобуліни - 31,8г/л, а/г індекс - 1,22у о

Показники функціонального стану нирок - ефективний нирковий плазмотік - 645,8, клубочкова фільтрація - 107,4мл/хв, фільтраційна фракція - 18,2, сечовина - 9,89ммоль/л, креатинін - 218,5ммоль/л

Таким чином, дані з історії хвороби хворого К і М показали, що уросепсис супроводжується глибокими змінами з сторони ряду органів і систем. В першу чергу кров зростає ШОЕ, розвиваються анемія, спостерігається зсув формули крові вліво. Серед показників ВРО спостерігалось їх зростання, хоч на 10-12 добу не наступала їх нормалізація, показники гідроперекисів і малонового діальдегіду у плазмі крові знизились, але не досягнули нормальних показників

Співставлення показників стану імунної системи у хворих показали, що використання БЛОК та ентеросорбції на тлі комплексних терапевтичних заходів сприяє більш швидкій нормалізації клітинного імунітету. Застосування БЛОК і ентеросорбції в значній мірі покращує дезінтоксикаційну та білковоутворюючу функцію печінки, функцію нирок, стан імунної системи, процесів вільного радикального окислення.

Тож, застосування ВЛОК та ентеросорбції в комплексі з традиційними засобами лікування дозволяє забезпечити метаболічну корекцію, поліпшити перебіг післяопераційного періоду, скоротити

термін стаціонарного лікування хворих на уросепсис тощо. Використання винаходу в урології та/або відділеннях інтенсивної терапії сприятиме підвищенню ефективності лікування хворих на уросепсис, покращенню його віддалених результатів і здатний до зниження кількості летальних випадків до 3 - 5 %.

Відомості, що підтверджують отримання заявленого технічного результату у порівнянні з прототипом надані у табл. 1.

Отже, запропоноване рішення відповідає умові «промислова придатність».

Таблиця

Критерії оцінки ефективності лікування	Значення показників та одиниці їх вимірювання	
	За прототипом	За умовами винаходу
1	2	3
Показники антиоксидантної системи та процесів вільного радикального окислення:		
- каталазний індекс,	2,98±0,14 од.	3,49±0,13 од.
- супероксиддисмутаза;	11,22±0,84 ум. один./1г гемоглобіну	15,12±0,69 ум. один./1г гемоглобіну
- глутатіон загальний;	298,22±22,07 мг/л	355,16±17,88 мг/л
- глутатіон відновлений;	234,71±15,72 мг/л	289,78±14,21 мг/л
- гідроперекиси;	0,521±0,049 ммоль/л	0,311±0,027 ммоль/л
- малоновий діальдегід у плазмі.	1,32±0,12 мкмоль/мл	0,94±0,08 мкмоль/мл

Стан імунної системи		
- Т-загальні лімфоцити,	42,04±1,22	44,89±1,07
- Т-активні лімфоцити;	42,66±2,01	47,68±2,45
- В-лімфоцити,	16,24±0,84	17,01±1,11
- активність лізоциму,	52,24±1,95	57,88±1,97
- рівень комплементу С,	70,22±1,44 ум од	74,87±1,18 ум од
- фагоцитарна активність,	58,87±2,18	67,24±2,04
- фагоцитарний індекс,	6,78±0,41 од	8,45±0,42 од
- відсоток завершеності фагоцитозу,	62,45±2,41	66,85±2,41
- РТМЛ,	68,12±1,99	72,45±2,18
- циркулюючі імунні комплекси	214,65±19,53 ум од.	179,22±20,01 ум од.
Функціональний стан печінки		
- період напіввиведення увідину,	5,89±0,41 хв	4,01±0,32 хв
- печінковий кровообіг,	0,87±0,08 л/хв	0,98±0,09 л/хв
- відносний печінковий кліренс;	15,07±1,34 %	20,78±1,77 %
- активність АЛТ,	0,69±0,07 ммоль/л	0,44±0,03 ммоль/л
- активність АСТ,	0,78±0,08 ммоль/л	0,62±0,05 ммоль/л
- гуаназа крові;	6,45±0,71 МОД	3,42±0,34 МОД
- загальний білок плазми,	68,2±3,4 г/л	70,75±8,01 г/л
- альбуміни плазми,	35,1±1,8 г/л	39,91±5,07 г/л
- глобуліни плазми;	31,1±1,9 г/л	31,8±1,7 г/л
- А/Г індекс	1,06±0,14 ум од	1,22±0,19 ум од
Стан функції нирок		

- ефективний нирковий плазмолітик,	545,6±21,04	645,8±18,42
- клубочкова фільтрація,	98,11±6,11	107,4±8,07
- фільтраційна фракція;	26,42±2,56	18,21±1,22
- сечовина;	15,42±1,24 ммоль/л	9,89±0,98 ммоль/л
- креатинін.	15,42±1,24 ммоль/л	9,89±0,98 ммоль/л
Елімінація патогенної мікрофлори	70-80 %	100 %
Нормалізація артеріального тиску	на 7-12	на 5-10 добу
Перебіг післяопераційного періоду	ускладнення до 7-10 %	без ускладнень
Термін стаціонарного лікування	14-24 доби	10-19 діб
Випадків подальших ускладнень	до 5 %	не було
Летальність	5-7 %	0

Джерела інформації

1 Возіанов О.Ф., Пасечников С.П., Андреев А.О. Проблеми антибактеріальної терапії грамнегативного сепсису // Урологія -1998 -Т 2, № 4 - С 39 - 45

2 Люлько О.В., Баранник С.І., Гармиш О.С., Бабенко В.А., Постолов Ю.М. Лікування гнійно-септичних ускладнень гострого обтураційного пієлонефриту після дистанційної літотрипсії // Урологія -1997 -Т 1, № 3 -С 6 - 12

3 Воробьев П.А. Прерывистый лечебный плазмаферез - М. Издательство «НьюДиамед-АО», 1998 -С 90 - 125

4 Лопаткин Н.А. (ред.) Руководство по урологии В 3-х т. -Т 2 -М. Медицина, 1998 -С 317 - 332

5 Ерюхин И.А., Насонкин О.С., Шашков В.В., Лебедев В.Ф. Эндотоксикоз как проблема клинической хирургии // Вестник хирургии 1989 -№ 3 - С 3 - 7

6 Оболенский С.В., Малахова М.Я., Ершов А.Л. Диагностика стадий эндогенной интоксикации и дифференцированное применение методов эфферентной терапии // Вестник хирургии -1999 - № 3 -С 95 - 104

7 Руденко А.В., Пасечников С.П., Митченко Н.В. Новые данные об этиологических факторах острого пиелонефрита // Микробиологический журнал -1997 -Т 59 -№ 5 -С 34 - 41

8 Руднов В.А. Сепсис, терминология, патогенез, оценка тяжести и интенсивная терапия // Вестник интенсивной терапии -1997 -№ 3 -С 6 -

8

9 Возіанов О.Ф., Пасечников С.П., Андреев А.О. Проблеми антибактеріальної терапії грамнегативного сепсису // Урологія -1998 -№ 4 -С 39- 45

10 Данилков А.П., Синохин В.П., Халатов А.С. и др. Оценка эффективности сорбционной детоксикации при гнойных септических состояниях у урологических больных // VIII Всесоюзный съезд урологов -М., 1988 -С 37 - 39

11 Деденко И.К. Эфферентные методы лечения острых отравлений -К. Нора-Принт, 1997 - 334с

12 Деденко И.К. Эфферентные методы лечения радиационных и токсических инфекций -К. Нора-Принт, 1998 - 397 с

13 Трещинский А.И., Саенко В.Ф. Сепсис и антибактериальная терапия -Киев Нора-Принт, 1997 - 144 с

14 Капшитар Ю.П. Особенности острых гнойно-запальных заболеваний почек у больных пожилого и старческого возраста. Автореф. дис. канд. мед. наук - Киев, 2000 -18с

15 Лопаткин Н.А., Румянцев В.Б., Шабад А.Л. и др. Бактериологический шок при урологических заболеваниях // Урология и нефрология -1991 -№ 5 -С 3 - 9

16 Влияние эндоваскулярной гелий-неоновой лазерной терапии на иммунный статус больных острым калькулезным пиелонефритом / Синохин В.Н., Иваненко Е.К., Сафанов Р.М. и др. // Урол. нефрол. - 1996 - № 6 - С 9 - 11

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