



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **108861**

(13) **U**

(51) МПК

A61M 1/36 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 06427**

(22) Дата подання заявки: **13.06.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.07.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.07.2016, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Невзгода Олександр Ананійович (UA),
Гетьман Вадим Григорович (UA),
Невзгода Анатолій Ананійович (UA)**

(73) Власник(и):

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА
ГАЛИЦЬКОГО,
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA),
Невзгода Олександр Ананійович,
вул. І. Вільде, 15, кв. 2, м. Львів, 79014 (UA),
Гетьман Вадим Григорович,
вул. Богданівська, 4, кв. 61, м. Київ, 03049
(UA),
Невзгода Анатолій Ананійович,
вул. І. Вільде, 15, кв. 1, м. Львів, 79014 (UA)**

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЕМПІЄМИ ПЛЕВРИ ІЗ ПРОВЕДЕННЯМ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕРМІЇ КРОВІ

(57) Реферат:

Спосіб лікування емпієми плеври включає антибіотикотерапію, дезінтоксикаційну терапію, дренажу плевральної порожнини, причому додатково проводять безперервну екстракорпоральну гіпертермію крові за замкнутим циклом протягом 40 хв., з курсом лікування 4 сеанси екстракорпоральної гіпертермії крові щоденно.

UA 108861 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема торакальної хірургії, пульмонології, і може застосовуватись у пацієнтів при емпіємі плеври.

Відомий спосіб лікування емпієми плеври включає антибіотикотерапію, дезінтоксикаційну терапію, дренування плевральної порожнини [Helen E Davies, Robert J O Davies, Christopher W H Davies Management of pleural infection in adults: British, Thoracic Society pleural disease guideline Thorax. 2010 р; № 65, р. 41-53]. Призначення антибіотиків широкого спектра дії, дезінтоксикаційних середників є абсолютно показаним. Однак застосування тільки антибіотикотерапії при лікуванні емпієми плеври в достатній мірі не задовольняють вирішення поставленої задачі.

Недоліком вказаного лікувального методу є також і те, що практично не застосовуються лікувальні засоби, які безпосередньо впливають на імунну систему хворого. Навпаки, широко відома пригнічуюча дія антибіотиків на імунну систему пацієнта.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб лікування емпієми плеври, завдяки якому можна було б досягати значного і суттєвого протизапального ефекту, позитивно впливати на стан імунної системи пацієнта, зменшувати ризик важких ускладнень при даній патології, пришвидшити одужання пацієнтів.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі лікування емпієми плеври, що включає антибіотикотерапію, дезінтоксикаційну терапію, дренування плевральної порожнини, згідно з корисною моделлю, додатково проводять безперервну екстракорпоральну гіпертермію крові за замкнутим циклом протягом 40 хв, з курсом лікування 4 сеанси екстракорпоральної гіпертермії крові щоденно.

Пропонованим способом досягається суттєвий протизапальний ефект, позитивний вплив на стан імунної системи пацієнта, зменшення ризику важких ускладнень при даній патології.

При гіпертермії крові відбувається виділення макрофагами інтерлейкіну-1, який стимулює фагоцитарну активність макрофагів і нейтрофілів, кілерів і натуральних кілерів, продукцію антитіл. Також відбувається стимуляція неспецифічних метаболічних процесів в імунocyтах: синтез нуклеїнових кислот, білків, макроергічних сполук, що призводить до стимуляції неспецифічних факторів резистентності (лізоцим, пропердин, інтерферони) [Андрейчин М.А., Чоп'як В.В., Господарський І.Я. Клінічна імунологія. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. - С. 337-342].

Спосіб здійснюють таким чином. Пацієнту з емпіємою плеври проводять антибіотикотерапію, дезінтоксикаційну терапію, дренування плевральної порожнини. В цьому комплексі лікування використовують апарат екстракорпоральної гіпертермії крові (Патент України на корисну модель № 104218, МПК А61М 1/36, опубл. 12.01.2016 р.), здійснюючи вплив на імунну систему пацієнта. Забір крові у пацієнта проводять з кубітальної вени за допомогою голки або кубітального катетера. Через силіконову магістраль кров подається на роторну помпу із швидкістю 15 мл/хв. У безпосередній близькості від кубітального катетера через крапельницю від флакона з розчином гепарину до магістралі із кров'ю пацієнта за допомогою трійника з антикоагулянтною метою подається розчин гепарину в дозуванні 50-75 Од/хв. Магістраль з кров'ю пацієнта після роторної помпи подається на апарат для екстракорпоральної гіпертермії крові. Встановлюється температура на апараті екстракорпоральної гіпертермії крові - 39-39,5 °С. Температура контролюється за допомогою електронного датчика. В подальшому кров через систему подається в другу кубітальну вену пацієнта. Тривалість процедури - 40 хв. На курс лікування проводять 4 сеанси екстракорпоральної гіпертермії крові щоденно.

Для підтвердження ефективності запропонованої корисної моделі були проведені клінічні дослідження. У дослідження було включено 24 пацієнтів із емпіємою плеври, яким в комплексному лікуванні застосовано екстракорпоральну гіпертермію крові (ЕКГТК). Контрольну групу склали 7 осіб з емпіємою плеври, яким не застосовували екстракорпоральну гіпертермію крові. Всі пацієнти скаржились на загальну слабкість, задишку, продуктивний кашель. У 5-х пацієнтів були болі в лівому гемітораксі. Відзначалось підвищення температури тіла у всіх хворих від 37,8 до 39,6 °С. При лабораторному обстеженні констатовано наявність лейкоцитозу у пацієнтів 1-ї та контрольної групи (відповідно 18,6±2,7 та 17,1±3,8), зсув лейкоцитарної формули вліво. Також проводили тест відновлення нітросинього тетразолію, який свідчить про функціональну активність лейкоцитів. У пацієнтів 1-ї і контрольної групи НСТ-тест був зниженим (відповідно 3,37±0,65 % і 3,41±0,58 %, при нормі - 7-9 %).

У пацієнтів 1-ї групи після проведення комплексного лікування з використанням екстракорпоральної гіпертермії крові вже на 6-й день суб'єктивно відзначалось значне покращення загального стану: значно зменшувалась інтенсивність кашлю і задишки, знижувалась температура тіла до субфебрильних показників, зменшувалось відчуття загальної слабкості. У пацієнтів контрольної групи суб'єктивно на 6-й день не спостерігалось покращення

загального стану, практично не змінювались інтенсивність кашлю та задишки, підвищення температури тіла було практично без змін. Рівень лейкоцитозу крові у пацієнтів 1-ї групи достовірно знизився - $12,1 \pm 1,6$, $p < 0,05$; у пацієнтів контрольної групи практично без змін - $14,8 \pm 2,7$; $p < 0,05$. Відзначено достовірне підвищення НСТ-тесту у пацієнтів 1-ї групи ($6,31 \pm 0,28\%$; $p < 0,05$) і недостовірні зміни НСТ-тесту у пацієнтів контрольної групи ($3,75 \pm 0,27$; $p < 0,05$). Оцінюючи результати проведення ЕКГТК у пацієнтів 1-ї групи, було відзначено достовірне зниження показників лейкоцитозу та достовірне підвищення НСТ-тесту ($6,31 \pm 0,28\%$; $p < 0,05$), значне покращення загального стану, зниження підвищеної температури тіла, зниження інтенсивності кашлю і задишки. Вище перелічене не спостерігалось у пацієнтів контрольної групи.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лікування емпієми плеври, що включає антибіотикотерапію, дезінтоксикаційну терапію, дренажування плевральної порожнини, який **відрізняється** тим, що додатково проводять безперервну екстракорпоральну гіпертермію крові за замкнутим циклом протягом 40 хв., з курсом лікування 4 сеанси екстракорпоральної гіпертермії крові щоденно.

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