



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **31201** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61N 5/06МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ХВОРИХ**

1

2

(21) u200714504

(22) 24.12.2007

(24) 25.03.2008

(46) 25.03.2008, Бюл.№ 6, 2008 рік

(72) КАНЕВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
УА, КАПУСТИН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
УА, СОЛОДОВНИКОВ ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ, УА
(73) КАНЕВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
УА, КАПУСТИН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
УА, СОЛОДОВНИКОВ ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ, УА

(56)

(57) 1. Спосіб лікування ВІЛ-інфікованих хворих,
який включає опромінення контамінованих вірусом
клітин хворого ультрафіолетовим світлом, який
відрізняється тим, що опромінюють клітини крові
або лімфу хворого монохромним світлом у
діапазоні 382-385 нм протягом 7-20 хвилин.2. Спосіб лікування ВІЛ-інфікованих хворих за п. 1,
який **відрізняється** тим, що щільність енергії
монохромного світла становить 150-200 мВт/см².3. Спосіб лікування ВІЛ-інфікованих хворих за п. 1,
який **відрізняється** тим, що лікування проводять
шляхом черезшкірного впливу монохромним
світлом у діапазоні 382-385 нм на тимус.4. Спосіб лікування ВІЛ-інфікованих хворих за п. 1,
який **відрізняється** тим, що лікування проводять
шляхом черезшкірного впливу монохромним
світлом у діапазоні 382-385 нм на лімфатичні
вузли, що знаходяться на шиї, під пахвами та в
паху.5. Спосіб лікування ВІЛ-інфікованих хворих за п. 1,
який **відрізняється** тим, що лікування проводять
шляхом взяття з підключичної вени крові,
здійснення лазерного опромінення забраної крові
в прозорій трубці перфузійної магістралі й
повернення крові в портальну вену.

Корисна модель відноситься до лікарської
діяльності і може бути застосована для лікування
синдрому придбаного імунodefіциту.

В даний час існує дуже обмежене число
способів лікування віл-інфікованих хворих і, на
жаль, ці способи не приводять до одужання
пацієнтів. Провідним напрямом лікування віл-
інфікованих хворих є протівірусна терапія.

Провідним напрямом лікування віл-
інфікованих хворих є протівірусна терапія.

Відомий медикаментозний спосіб лікування
сніду за допомогою протівірусного препарату
азидотимідіна (АЗТ, він же зидовудин, ретровир)
[Л.А. Кожемякин, И.Г. Бондаренко, А.А. Тяптин
"СПИД: Синдром приобретенного
иммунодефицита". - Л.: Знание, 1990. - 112 с.]

Проте виявилось, що антиретровірусна
терапія АЗТ малоефективна. Крім того,
застосування АЗТ має масу побічних явищ, таких
як диспептичні розлади (нудота, блювота, втрата
апетиту), алергічні реакції. Препарат надзвичайно
токсичний і пригнічує кровотворні здібності
організму.

Більш ближчим до того, що заявляється
можна вважати спосіб екстракорпорального

фотофореза [E. Bisacca, C. Berger, A.S. Klainer
"Extracorporeal Photopheresis in the Treatment of
AIDS-Related Complex" - Annals of Internal Medicine.
V. 111, N 4, p. 270-275 (1990)]. Суть цього способу
полягає в тому, що у пацієнтів відбирається
невелика кількість крові, ця кров розділяється на
фракції, і лейкоцити крові екстракорпорально
опромінюються ультрафіолетовим
випромінюванням. При цьому перед відбором
крові пацієнтам в якості фотосенсибілізатору
дають 8-метаоксипсорален. Після опромінювання
лімфоцити повертають в кров тих же пацієнтів.

Недоліки цього способу його
багатостадійність, яка передбачає розділення
відібраної крові на компоненти, використання
хіміопрепарату фотосенсибілізатора, повернення
опромінених лімфоцитів в організм, при цьому
травмування організму, і можливість внесення до
організму додаткових інфекцій в процесі цих
складних маніпуляцій, а також використання
достатньо складної і дорогої апаратури і
необхідність тривалого курсу лікування.

Відомий спосіб лікування синдрому
придбаного імунного дефіциту (СНІД) [див. Патент
Росії №2105310, МПК G01N 33/53, A61K 35/14,

(13) **U**(11) **31201**(19) **UA**

дата публікації: 1998.02.20], при якому хворому заздалегідь проводять екстракорпоральне очищення крові за допомогою плазмосорбції на сорбенті мазки ФАС, який ковалентно пов'язаний з антитілами, отриманими з використанням гемокультури від даного хворого, а також ковалентно пов'язаний з глюкопротеїдом, виділеним з плаценти людини, потім проводять курс імуностимуляції за допомогою аутовакцини, виготовленої на основі інактивованої гемокультури від даного хворого, далі здійснюють трансплантацію в кістковий мозок пуповинної крові, узятій з пуповини, що відсікається при пологах, з плацентою.

Недоліками цього способу є його багатоетапність, складність, обмеженість сировинної бази, яка передбачає плазмосорбцію на сорбенті мазки ФАС, використання гемокультури від даного хворого, глюкопротеїдів, виділених з плаценти людини, курс імуностимуляції за допомогою аутовакцини, здійснення трансплантації в кістковий мозок пуповинної крові, при цьому можливе внесення до організму додаткових інфекцій в процесі цих багатоетапних складних маніпуляцій, а також використання достатньо складної і дорогої апаратури і необхідність тривалого курсу лікування.

Відомий спосіб лікування синдрому придбаного імунного дефіциту (СНІД) [див. Патент Росії №2146930, МПК А61К35/16, А61М1/36 Дата публікації: 2000.03.27] включає використання екстракорпоральної системи для очищення організму за допомогою іммуноплазмафорезу, при цьому використовують антитіла, отримані за допомогою гемокультури від хворого, а також трансплантації в кістковий мозок пуповинної крові, при цьому заздалегідь проводять провокацію провірусу ВІЧ за допомогою активації, а потім придушення реплікації. Крім того, в екстракорпоральній системі використовують сорбент з ковалентно фіксованим на нім антитілами з С-білком. У винаході в якості сорбенту застосовують іммунополістірольну плівку разового користування, що укріплюється на внутрішній стінці камери статора в апараті для плазмафорезу ПФ-0,5. При використанні екстракорпоральної системи для УФ-інактивації крові застосовують змієвиковий аргонорутнокварцевий опромінювач.

Недоліками цього способу також є його багатоетапність, складність, обмеженість сировинної бази, а також використання достатньо складної і дорогої апаратури і необхідність тривалого курсу лікування.

Відомий лазерний спосіб лікування ВІЛ-інфікованих хворих в стадії СНІД-асоційованого комплексу і у стадії СНІДу [див. патент Росії №2142828, МПК А61Н5/06, дата публікації: 1999.12.20], що полягає в тому, що лікування проводять шляхом черезшкірного впливу випромінюванням інфрачервоного лазера з довжиною хвилі 700-1000нм на кров в ліктьових венах і на наступні ділянки організму: область груднини, області проекції печінки і селезінки спереду, області "клубових крил" і області

паравертебральних зон.

Недоліками вказаного способу є низька його ефективність через низьку інактивацію вірусу СНІДу шляхом черезшкірного впливу випромінюванням інфрачервоного лазера з довжиною хвилі 700-1000нм на кров.

Завданням розробки є створення способу лікування віл-інфікованих хворих в якому за рахунок застосування нових режимів та дій по опроміненню та вилучення необхідності застосування допоміжних хімічних речовин забезпечується підвищення ефективності лікування.

Для вирішення цього завдання спосіб лікування віл-інфікованих хворих включає опромінення контамінованих вірусом клітин хворого ультрафіолетовим світлом.

Новим у способі є те, що опромінюють клітини крові або лімфу хворого монохромним світлом у діапазоні 382-385нм протягом 7-20 хвилин.

Як показують дослідження здійснення опромінювання крові та лімфи монохромним світлом у діапазоні 382-385нм в трубці покращує стан хворого та здійснює вплив не тільки ретровірус віл, як збудник початкового інфекційного процесу, але і його асоціантів у вигляді різних вірусів.

В конкретних варіантах застосування способу лікування віл-інфікованих хворих щільність енергії монохромного світла становить 150-200мВт/см².

Застосування зазначеної щільності енергії монохромного світла є оптимальним і запобігає травмуванню організму і можливим наслідкам більш потужного опромінення.

В конкретних варіантах застосування способу лікування віл-інфікованих хворих лікування проводять шляхом черезшкірного впливу монохромним світлом у діапазоні 382-385нм на тимус.

Безпосередній вплив монохромним світлом на тимус у діапазоні 382-385нм підвищує ефективність впливу скорочує термін лікування підвищує іменний статус організму.

В конкретних варіантах застосування способу лікування віл-інфікованих хворих лікування проводять шляхом черезшкірного впливу монохромним світлом у діапазоні 382-385нм на лімфатичні вузли що знаходяться на шиї, під пахвами та в паху.

Безпосередній вплив монохромним світлом на лімфатичні вузли що знаходяться на шиї, під пахвами та в паху також скорочує термін лікування хворого.

В конкретних варіантах застосування способу лікування віл-інфікованих хворих лікування проводять шляхом взяття з підключичної вени крові, здійснення лазерного опромінення забраної крові в прозорій трубці перфузійної магістралі й повернення крові в портальну вену.

Безпосередній вплив монохромним світлом на кров у діапазоні 382-385нм підвищує ефективність впливу та скорочує термін лікування хворого.

Приклади

Хворий Н., вік 42 роки.

Діагноз: віл-інфекція у стадії 3В (по

класифікаторів (Покровського), ВІЧ-енцефалопатія, кандидоз слизових оболонок ротової порожнини і стравоходу, персистуюча генералізована лімфоаденопатія, рецидивуючий хронічний бронхіт, хронічна рецидивуюча герпетична інфекція, мікоз і оніхомікоз стоп.

Проведена процедура опромінювання крові. Опромінювали клітини крові хворого монохромним світлом у діапазоні 382-385нм. Щільність енергії монохромного світла становила 150мВт/см². Забір крові здійснювали з катетера підключеної вени за допомогою роликів насоса. При заборі крові її піддавали лазерному опромінюванню в прозорій трубці. Для цього до прозорої трубки перфузійної магістралі прикладали робочий кінець світловода лазерного опромінювача і обгортали його і трубку світловідбиваючим екраном, виконаним з еластичного листа фольги. Тривалість опромінювання складала 7-20 хвилин. Швидкість перфузії крові по екстракорпоральному контуру коливалася в межах 80-100мл/мін. Потім кров повертали в кровоносну систему через катетер, встановлений в портальній вені.

Після курсу лазерної терапії. Поліпшення самопочуття (припинення запаморочень, зменшення слабкості, нормалізація сну) відмічене вже після 4 сеансів. Одночасний загальний стан хворого безперервно поліпшувалося, і через 2 місяці він став просити дозволити йому працювати.

Хвора К., вік 26 років.

Діагноз: віл-інфекція у стадії 3В (СНІД), втрата маси тіла більше 10%, пневмоцистна пневмонія, хронічна часто рецидивуюча герпетична інфекція, оральний кандидоз, мікотичне ураження шкіри пахвових западин, цитомегаловірусна інфекція в латентній стадії. Супутні захворювання: сифіліс ранній прихований, токсико-алергічний дерматит.

Проведена процедура опромінювання крові. Опромінювали клітини крові хворого монохромним світлом у діапазоні 382-385нм протягом 7-20 хвилин та здійснювали черезшкірний вплив монохромним світлом у діапазоні 382-385нм на лімфатичні вузли що знаходяться на шиї, під пахвами та в паху. Щільність енергії монохромного світла при опромінюванні крові становила 150мВт/см². Забір крові здійснювали з катетера підключеної вени за допомогою роликів насоса. При заборі крові її піддавали лазерному опромінюванню в прозорій трубці. Для цього до прозорої трубки перфузійної магістралі прикладали робочий кінець світловода лазерного опромінювача і обгортали його і трубку світловідбиваючим екраном, виконаним з еластичного листа фольги. Швидкість перфузії крові по екстракорпоральному контуру коливалася в межах 80-100мл/мін. Потім кров повертали в кровоносну систему через катетер, встановлений в портальній вені. Тривалість опромінювання лімфатичних вузлів що знаходяться на шиї, під пахвами та в паху складала 12-15 хвилин. Щільність енергії монохромного світла при опромінюванні лімфатичних вузлів становила 200мВт/см².

Після перших же сеансів опромінення стан хворої став поліпшуватися: стала легше дихати, краще відкашлювати мокроту, температура знизилася до субфібрильних величин, зменшилася слабкість, зменшилися сухість і свербіння шкіри, стала відчувати себе бадьоріше.

Хворий Н., вік 28 років.

Діагноз: віл-інфекція у стадії 3Б (по класифікаторів (Покровського), персистуюча генералізована лімфоаденопатія, кандидоз ротової порожнини і слизових оболонок шлунково-кишкового тракту, катаральний езофагіт, мікоз стоп, хронічний токсоплазмоз в латентній фазі, хронічна герпетична інфекція в латентній фазі. Супутні захворювання: хронічний гайморит, хронічна пневмонія, виразкова хвороба 12-кишки перста поза загостренням. Відзначає підвищену стомлюваність, нездужання, часті ОРЗ.

Проведена процедура опромінювання тимусу. Опромінювали тимус хворого монохромним світлом у діапазоні 382-385нм. Здійснено 10 сеансів. Опромінення здійснювали за допомогою світловода підключеного до лазера та введеного в зону розміщення тимусу. Тривалість опромінювання складала 7-20 хвилин.

Після трьох сеансів з'явилися ознаки клінічного поліпшення: знизилася температура, зменшилися слабкість і пітливість. Після чотирьох сеансів зник кашель, покращало носове дихання. До кінця курсу лікування температура нормалізувалася, зникли слабкість і пітливість, став здійснювати довгі заміські прогулянки, повернувся з ентузіазмом до нормальної роботи.

Хворий Н., вік 36 років.

Діагноз: віл-інфекція у стадії 3А-Б (по класифікаторів (Покровського), дефіцит маси тіла 10%, персистуюча генералізована лімфоаденопатія, хронічна часто рецидивуюча герпетична інфекція, цитомегаловірусна інфекція поза загостренням. Супутні інфекції: хронічний персистуючий гепатит В, хронічний бронхіт з частими загостреннями.

Проведена процедура опромінювання крові та лімфи. Опромінювали клітини крові хворого монохромним світлом у діапазоні 382-385нм та здійснювали черезшкірний вплив монохромним світлом у діапазоні 382-385нм на лімфатичні вузли що знаходяться на шиї, під пахвами та в паху. Щільність енергії монохромного світла становила 150мВт/см². Забір крові здійснювали з катетера підключеної вени за допомогою роликів насоса. При заборі крові її піддавали лазерному опромінюванню в прозорій трубці. Для цього до прозорої трубки перфузійної магістралі прикладали робочий кінець світловода лазерного опромінювача і обгортали його і трубку світловідбиваючим екраном, виконаним з еластичного листа фольги. Тривалість опромінювання крові складала 7-15 хвилин. Швидкість перфузії крові по екстракорпоральному контуру коливалася в межах 80-100мл/мін. Потім кров повертали в кровоносну систему через катетер, встановлений в портальній вені. Тривалість опромінювання лімфатичних вузлів що знаходяться на шиї, під пахвами та в паху

складала 12-20 хвилин.

Після проведеного курсу лазерної терапії самопочуття хворого покращало: значно зменшилася слабкість, зникла пітливість, нормалізувався сон, катаральні явища і хворий повернулася до активного способу життя.

Як показують дослідження здійснення опромінювання забраної крові та лімфи монохромним світлом у діапазоні 382-385нм в трубці покращує стан хворого та здійснює вплив не тільки ретровірус віл, як збудник початкового інфекційного процесу, але і його асоціантів у вигляді різних вірусів.

При цьому не відбувається суттєвого порушення шкірних покривів, і суттєво зменшується травмування організму і можливі наслідки внесення до організму додаткових інфекцій. Проведені дослідження показали, що опромінення монохромним світлом у діапазоні 382-385нм протягом 7-20 хвилин є ефективним і результативним. Воно приводить до ефективної нормалізації (модуляції) складу крові, поліпшення загального стану пацієнтів, збереження їх життя і підвищення якості їх життя за рахунок ліквідації деяких з СНІД-асоційованих захворювань. Дослідження показали, що позитивні результати лікування зберігаються у пацієнтів після його закінчення достатньо тривалий час - від 6 до 12 місяців.