



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49227

(13) A

(51) G A61N5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЛАЗЕРНА ТЕРАПЕВТИЧНА УСТАНОВКА

1

2

(21) 2001085899

(22) 22 08 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. №9, 2002р

(72) Савченко Петро Павлович

(73) Савченко Петро Павлович

(57) 1 Лазерна терапевтична установка, що складається з оптичного квантового генератора, оптико-механічного скануючого та фокусуєчого пристрою, блока імітації та контролю режимів оптичного квантового генератора, блока зчитування інформації і керування лазерною терапевтичною установкою, та пульта керування лазерною терапевтичною установкою, яка відрізняється тим, що в ній використовується оптичний квантовий генератор, який випромінює довжину хвилі, котра дорівнює довжині хвилі поглинання світла захисною оболонкою патологічної клітини відповідного типу захворювання, та додатково в неї введений світлопровідний пристрій передачі лазерного променя безпосередньо до вогнища захворювань і обчислювальний програмований комплекс

2 Лазерна терапевтична установка за п 1, яка відрізняється тим, що у терапевтичному лазері

знаходиться набір квантових генераторів різних спектральних діапазонів випромінювання, які замінюються, з таблицею-карткою до їх застосування у відповідності із типами захворювань, зміна яких здійснюється вручну

3 Лазерна терапевтична установка за п 1, яка відрізняється тим, що у терапевтичному лазері знаходиться оптичний квантовий генератор з касетою змінних випромінюючих головок з автоматичною їх заміною за допомогою обчислювального програмного комплексу у відповідності із типами захворювань

4 Лазерна терапевтична установка за п 1, яка відрізняється тим, що у терапевтичному лазері знаходиться оптичний квантовий генератор із застосуванням у випромінювальній головці одного активного елемента, котрий змушено випромінює енергію та дозволяє міняти спектральні діапазони випромінювань у відповідності із типами захворювань зміною напруги, що подається, і характеристики магнітного поля або іншим методом із керуванням обчислювальним програмним комплексом відповідними режимами

Винахід відноситься до галузі медичної техніки та призначений для лікування різноманітних типів захворювань і їх симптомів прямим впливом на вогнище захворювань

Широко відомі лазерні терапевтичні установки, що вміщують терапевтичні лазери з різноманітними оптичними квантовими генераторами, оптико-механічні лазерні прицільні пристрої, блоки фокусуєчих об'єктивів з різними фокусними відстанями, обчислювальні блоки рахування інформації та керування лазерною терапевтичною установкою що програмується, пульта керування (1, 2)

Однак при їх застосуванні існують численні ризики в параметрах лазерного опромінення, що використовуються, і в результатах клінічних досліджень, які відрізняються до двох - трьох порядків (3) Діє механізмів лазерного випромінювання та на який елемент вони безпосередньо впливають залишаються невирішеними питаннями Нестача

застосованих лазерних терапевтичних установок полягає у невідомості та невизначеності елемента, який або які руйнуються під впливом лазерного випромінювання, не визначені до кінця механізми, які можуть спричинити ці руйнування, і що вони собою являють, а також те, що лазерні установки, також як і хіміотерапія та інші інструменти впливу, застосовуються для лікування наслідків етіопатогенезу в патологічній клітині, а не впливають на ті елементи, які є основою зародження патології у клітинах і які є захистом для патологічної клітини від механізмів природного відбору в організмі, імунного захисту організму та інших впливів, спрямованих на виликування живого організму Тому і не досягаються при застосуванні лазерних терапевтичних установок бажані результати, або з'являються при лікуванні інші рецидиви, і якщо вдалося все ж таки досягти позитивного успіху, то сам механізм справжнього перетворення залишається

(13) A

(11) 49227

(19) UA

загадкою. Це є основною причиною недостатнього та обережного застосування лазеротерапії у клініці.

Близький прототип - лазерна терапевтична установка (ЛТУ) має (4) багато загального за технічним обладнанням із заявленим винаходом, а саме складається з оптичного квантового генератора (ОКГ), оптико-механічного скануючого та фокусуєчого пристрою, блоку імітації та контролю режимів ОКГ, блоку зчитування інформації і керування ЛТУ, та пульту керування ЛТУ. Близький прототип аналогічний по суті впливу, а саме лазерним випромінюванням на організм хворого при лікуванні різноманітних захворювань.

В основу винаходу поставлене завдання створення або удосконалення лазерної терапевтичної установки, ОКГ якої генерує лазерне випромінювання довжиною хвилі, котра дорівнює довжині хвилі поглинання світла захисною оболонкою патологічної клітини, яка є основним елементом в розвитку етіопатогенезу захворювань організму та захисником патологічної клітини від внутрішніх та зовнішніх впливів відповідного захворювання, та додатково в установку введений світловідний пристрій передачі лазерного променя безпосередньо до вогнища захворювань та за рахунок цього лазерним випромінюванням цієї установки руйнується захисна оболонка патологічної клітини, що призводить до загибелі патологічної клітини захворювання і організм стає на шлях вилікування зі зменшенням числа рецидивів та відновлюються такі захисні сили організму, як механізми природного відбору та імунного захисту.

Поставлене завдання досягається тим, що в ЛТУ, що складається з ОКГ, оптико-механічного скануючого та фокусуєчого пристрою, блоку імітації та контролю режимів ОКГ, блоку зчитування інформації і керування ЛТУ, та пульту керування ЛТУ, відповідно винаходу використовується ОКГ, який випромінює довжину хвилі, котра дорівнює довжині хвилі поглинання світла захисною оболонкою патологічної клітини відповідного захворювання, та додатково в нею введений світловідний пристрій передачі лазерного променя безпосередньо до вогнища захворювань і обчислювальний програмований комплекс, або в ЛТУ введений набір змінних ОКГ різних спектральних діапазонів випромінювання для різноманітних типів захворювань із таблицею-карткою за їх застосуванням у відповідності із захворюваннями, зміна яких робиться вручну, або в ЛТУ знаходиться ОКГ з касетою змінних випромінюючих голівки з автоматичною їх заміною за допомогою обчислювального програмового комплексу у відповідності із типами захворювань, або в ЛТУ знаходиться ОКГ із застосуванням у випромінювальній голівці одного активного елемента, котрий змушено випромінює енергію та дозволяє міняти спектральні діапазони випромінювань у відповідності із типами захворювань змінною напруженістю, що подається, і характеристик магнітного поля або іншим методом із керуванням обчислювальним програмовим комплексом відповідними режимами.

Загальний вид лазерної терапевтичної установки зображен на фіг 1 блоку-схеми. На фіг 2

зображена схема набору ОКГ різних спектральних діапазонів випромінювання ЛТУ, які замінюються в ручну. На фіг 3 зображена схема ОКГ лазерної терапевтичної установки з касетою автоматично змінних випромінюючих голівки. На фіг 4 зображена схема ОКГ із застосуванням у випромінювальній голівці одного активного елемента, котрий змушено випромінює енергію та дозволяє міняти спектральні діапазони випромінювань.

Лазерна терапевтична установка складається із ОКГ 1, оптико-механічного скануючого та фокусуєчого пристрою 2, блоку 3 імітації та контролю режимів ОКГ, блоку 4 зчитування інформації і керування лазерною терапевтичною установкою, пульту 5 керування лазерною терапевтичною установкою, обчислювального програмового комплексу 6 та світловідного пристрою 7 передачі лазерного променя безпосередньо до вогнища захворювань.

Лазерна терапевтична установка в залежності від конструктивного виконання може складатися з набору ОКГ 9,10,11,12 різних спектральних діапазонів випромінювання, які замінюються, або з ОКГ із касетою змінних випромінюючих голівки 13,14,15, або з ОКГ із застосуванням у випромінювальній голівці одного активного елемента 16, котрий змушено випромінює енергію та дозволяє міняти спектральні діапазони випромінювань.

Лазерна терапевтична установка працює наступним чином. ОКГ 1 модулює лазерне випромінювання визначеної довжини хвилі, яке дорівнює довжині хвилі поглинання світла захисною оболонкою патологічної клітини. Далі лазерний промінь проходить оптико-механічний скануючий та фокусуєчий пристрій 2, блок 3 імітації та контролю режимів ОКГ, блок 4 зчитування інформації і керування ЛТУ та через світловідний пристрій 7 передачі лазерного променя безпосередньо до вогнища захворювань 8. Лазерна терапевтична установка безпосередньо керується пультом 5 керування лазерною терапевтичною установкою через блок рахування інформації і керування ЛТУ 4 за допомогою обчислювального програмового комплексу 6.

В залежності від конструктивного виконання в ЛТУ модулювання лазерного випромінювання визначеної довжини хвилі може здійснюватись ОКГ, замінюваним вручну із існуючого набору ОКГ 9,10,11,12 різних спектральних діапазонів випромінювання за допомогою таблиці-картки за їх застосуванням у відповідності із різноманітними типами захворювань, або випромінюючою голівкою з автоматичною заміною із існуючої касети змінних голівки 13,14,15 за допомогою обчислювального програмового комплексу у відповідності із типами захворювань, або ОКГ з одним активним елементом 16 у випромінювальній голівці, котрий змушено випромінює енергію та дозволяє міняти спектральні діапазони випромінювань у відповідності із типами захворювань змінною напруженістю, що подається, і характеристик магнітного поля або іншим методом.

Джерела інформації

1 "Сучасні аспекти квантової терапії в клінічній медицині", В.Д. Попов, Київ, 1996р

2 Патент України № 8235 СІ, кл. А 61 N 5/06,
от 29 03 96

3 "Основи лазерної клінічної біофотометрії",

М.Т. Александров, 1991р

4 Патент СРСР №555576, (51) А 61 N 5/00,
опублікован 05 09 77

Фиг. 2

