



(51) МПК
A61K 31/5415 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61N 5/00 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014127959/15, 08.07.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 08.07.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 08.07.2014

(45) Опубликовано: 27.01.2016 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2437666 C1, 27.12.2011. Евстратова Елизавета Федоровна / Клинико-патогенетические механизмы эффективности низкоинтенсивного лазерного излучения и антител к фактору некроза опухоли альфа у больных ревматоидным артритом и остеоартрозом с сопутствующими заболеваниями внутренних органов / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора (см. прод.)

Адрес для переписки:

362019, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40, ГБОУ ВПО "Северо-Осетинская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации

(72) Автор(ы):

Бурдулин Николай Михайлович (RU),
 Нартикоева Зарема Джемалиевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Северо-Осетинская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к разделу «ревматология», и может применяться для лечения больных ревматоидным артритом. Изобретение представляет способ лечения больных ревматоидным артритом, включающий одновременное комплексное применение лекарственных препаратов и лазерной терапии, отличающийся тем, что в качестве базисного противовоспалительного препарата больному для приема внутрь один раз в неделю назначают метотрексат в дозировке 15 мг и фолиевую кислоту в дозировке 5 мг и в течение 5-10 дней

внутримышечно мовалис в дозировке 15 мг и одновременно назначают 7-10 процедур внутривенного лазерного облучения крови с чередованием через день излучающей головки КЛ-ВЛОК с длиной волны 635 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,5 мВт, временем экспозиции 15 минут и лазерной головки КЛ-ВЛОК - 365 с длиной волны 365 нм, мощностью на выходе одноразового световода 1,0 мВт, временем экспозиции 5 минут. Изобретение обеспечивает повышение эффективности результатов лечения. 2 пр.

(56) (продолжение):

медицинских наук, Воронеж - 2009. Стародубцева Ирина Александровна / Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на показатели гликозаминогликанов у больных остеоартрозом / Автореферат

диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Воронеж - 2008. А.В. Гейниц, С.В. Москвин / Новые технологии внутривенного лазерного облучения крови: "ВЛОК + УФОК" и "ВЛОК-405" / Москва - 2010.

R U 2 5 7 3 9 9 8 C 1

R U 2 5 7 3 9 9 8 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61K 31/5415 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61N 5/00 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2014127959/15, 08.07.2014**(24) Effective date for property rights:
08.07.2014

Priority:

(22) Date of filing: **08.07.2014**(45) Date of publication: **27.01.2016** Bull. № 3

Mail address:

362019, RSO-Alanija, g. Vladikavkaz, ul.
Pushkinskaja, 40, GBOU VPO "Severo-Osetinskaja
gosudarstvennaja meditsinskaja akademija"
Ministerstva zdravookhraneniya Rossijskoj
Federatsii

(72) Inventor(s):

**Burdulin Nikolaj Mikhajlovich (RU),
Nartikoeva Zarema Dzhemalievna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe bjudzhetnoe obrazovatel'noe
uchrezhdenie vysshego professional'nogo
obrazovaniya "Severo-Osetinskaja
gosudarstvennaja meditsinskaja akademija"
Ministerstva zdravookhraneniya Rossijskoj
Federatsii (RU)**

(54) **METHOD OF TREATING PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention represents a method of treating patients with rheumatoid arthritis, involving the simultaneous integrated use of medicinal preparations and a laser therapy, differing by the fact that a baseline anti-inflammatory preparation is methotrexat taken orally once a week in a dose of 15 mg, and folic acid is also prescribed in a dose of 5 mg; movalis is injected intramuscularly for 5-10 days in a dose of 15 mg, which is combined with 7-10 procedures

of intravenous blood laser irradiation by means of a KL-VLOK radiation head at wave length 635 nm, disposable light guide end power 1.5 mW, exposure length 15 minutes alternated with a KL-VLOK 365 c radiation head at wave length 365 nm, disposable light guide end power 1.0 mW, and exposure length 5 minutes.

EFFECT: higher efficacy of the therapeutic results.
2 ex

Изобретение относится к разделу медицина, а именно к разделу «ревматология», и касается лечения больных ревматоидным артритом. Ревматоидный артрит (РА) - хроническое системное соединительнотканное заболевание с прогрессирующим поражением преимущественно периферических (синовиальных) суставов по типу эрозивно-деструктивного полиартрита.

РА регистрируется во всех странах мира и во всех климато-географических зонах с частотой от 0,6 до 1,3%. При этом повсеместно чаще болеют женщины, чем мужчины (3-4:1).

По данным ВОЗ, в мире от этой болезни страдает свыше 23 млн человек, причем наиболее подвержено заболеванию трудоспособное население в возрасте 30-50 лет. В России общее количество больных составляет около 1 млн. При этом ежегодно инвалидами становятся около 80 тысяч, половина из которых - люди в наиболее активном возрасте (мужчины до 49 лет, женщины до 44).

В связи с этим ревматоидный артрит является как социально, так и экономически значимым. Лечение ревматоидного артрита является дорогостоящим, имеющее множество противопоказаний и ограничений, которое может применяться не у всех больных. Это приводит к поиску новых методов лечения, которые бы удовлетворяли всем требованиям. Хорошо известно, что РА является заболеванием с четко выраженной циркадной (суточной) периодичностью. Так, боль и припухлость в суставах более выражены в утренние часы, а симптом «утренней скованности» является важным диагностическим критерием заболевания. Есть основания полагать, что в формировании этого типичного симптома важную роль играют нейроэндокринные нарушения, что соответствует изменениям активности гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (ГГНС), снижение продукции кортикостероидов в ранние утренние часы и повышение ночной продукции мелатонина.

Проведено немало работ с применением низкоинтенсивной лазерной терапии у больных с ревматоидным артритом, у которых отмечался положительный эффект, как клинически, так и лабораторно.

Известен способ комплексного лечения вторичного остеоартроза при ревматоидном артрите (автореферат диссертации канд. мед. наук И.А. Стародубцевой; 14.00.05/ Воронежской мед. академии им Н.Н. Бурденко, Воронеж, 2013), в котором применяется накожное лазерное облучение коленных суставов по проекции суставной щели надвенное лазерное облучение крови с воздействием через кожный покров и стенку вены сосудистого пучка в области локтевой ямки. Для накожного облучения используется только инфракрасное импульсное лазерное излучение и количество процедур до 14, что увеличивает койко-день пациента. Недостатком способа является длительное лечение пациента.

Также известен способ лечения ревматоидного артрита с сопутствующим остеоартрозом (диссертационная работа Воронежской мед. академии им Н.Н. Бурденко, Воронеж, 2009, Евстратова Е.Ф. «Клинико-патогенетические механизмы эффективности НИЛИ и антител к фактору некроза опухоли альфа у больных ревматоидным артритом и остеоартрозом с сопутствующими заболеваниями»), включающий накожное облучение с использованием только инфракрасного облучения с экспозицией 3-4 минуты и применением артрофоона по 2 таблетке 4 раза в сутки от 3 до 6 месяцев, а также с повторными курсами по 10-15 процедур через 3-4 месяца. Недостатком этого способа является крайне длительное лечение, что доставляет неудобство пациенту.

Наиболее близким по совокупности существенных признаков к заявленному изобретению является способ низкоинтенсивной наружной лазерной терапии суставов,

который был взят за прототип (Ревазова Альбина Анатольевна «Эффективность лазерной терапии в комплексном лечении больных ревматоидным артритом», автореферат дис. канд. мед. наук: 14.00.05/А.А. Ревазова; Северо-Осетинская мед. Академия. - Владикавказ, 2002), включающий применение наружной контактной лазерной терапии чрезкожно инфракрасным лазером, длина волны - 0,89 мкм, мощность излучения - 2 Вт, частота - 80 Гц, доза облучения 4-5 Дж/см²). Способ включает ежедневные сеансы в течение 10-14 дней, длительностью процедуры 20 минут на область пораженных суставов, наиболее беспокоящих пациента. Недостатком способа является продолжительное лечение больного.

Заявляемое изобретение направлено на решение задачи, заключающейся в создании способа дифференцированного подхода к лечению больных ревматоидным артритом с учетом патогенетических звеньев данного заболевания.

Для повышения эффективности результата лечения предложенный способ лечения больных ревматоидным артритом включает следующие существенные признаки - одновременное комплексное применение лекарственных препаратов (метотрексат, фолиевая кислота, мовалис) и внутривенное лазерное облучение крови. Процедура проводится в течение 10 дней, ежедневно, с чередованием через день излучающей головки КЛ-ВЛОК с длиной волны 635 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,5 мВт, временем экспозиции 15 минут и лазерной головки КЛ-ВЛОК - 365 с длиной волны 365 нм, мощностью на конце световода 1,0 мВт, с временем экспозиции 5 минут.

У выбранного прототипа и заявляемого изобретения имеются следующие общие существенные признаки: одновременное применение лекарственных препаратов и лазерной терапии.

По отношению к прототипу у заявляемого изобретения имеются следующие отличительные признаки - в качестве базисного противовоспалительного препарата применяют метотрексат в дозировке 15 мг в неделю внутрь, дополнительно применяют фолиевую кислоту 5 мг в неделю внутрь и в качестве нестероидного противовоспалительного средства мовалис 15 мг, что ускоряет снижение как лабораторных признаков воспаления, так и клинических, тогда как у прототипа использовалась в качестве медикаментозной терапии лишь одна группа противовоспалительных препаратов (НПВП); и одновременно назначают внутривенное лазерное облучение крови с чередованием через день излучающей головки КЛ-ВЛОК с длиной волны 635 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,5 мВт, временем экспозиции 15 минут и лазерной головки КЛ-ВЛОК - 365 с длиной волны 365 нм, мощностью на выходе одноразового световода 1,0 мВт, время экспозиции составляет 5 минут, максимальное количество процедур 10 (у прототипа 14), что снижает время пребывания пациента в стационаре, нежелательный негативный эффект от проводимой медикаментозной терапии. А также у заявляемого изобретения в комплекс лазерной терапии входит ультрафиолетовое излучение крови, что оказывает протективное влияние на течение ревматоидного артрита.

Между отличительными признаками и техническим результатом существует следующая причинно-следственная связь: в результате использования методики внутривенного лазерного облучения крови КЛ-ВЛОК отмечается снижение степени активности заболевания (индекс DAS 28), повышается эффективность проводимой медикаментозной терапии, происходит более раннее купирование симптомов заболевания, уменьшается медикаментозная нагрузка на больного, повышается уровень кортизола в слюне.

По имеющимся у авторов сведениям, совокупность существенных признаков,

характеризующих сущность заявляемого изобретения не известна, что позволяет сделать вывод о соответствии изобретения критерию «новизна».

По мнению авторов, сущность заявляемого изобретения не следует явным образом из известного уровня медицины, так как у него не выявляется вышеуказанный способ
5 лечения КЛ-ВЛОК, что позволяет сделать вывод о соответствии его критерию «изобретательный уровень».

Совокупность существенных признаков, характеризующих сущность изобретения, в принципе, может быть использована многократно в медицине с получением
10 технического результата, заключающегося в повышении эффективности лазерной терапии больных ревматоидным артритом, что позволяет сделать вывод о соответствии изобретения критерию «промышленная применимость». Данный способ осуществляется следующим образом.

Всем больным с ревматоидным артритом проводится комплексная медикаментозная терапия (базисные противовоспалительные препараты, нестероидные
15 противовоспалительные препараты) с одновременным применением курса внутривенной лазерной терапии.

Предлагаемый метод лечения больных ревматоидным артритом использовался у 132 пациентов, из них 116 человек - женщин, 16 человек - мужчин, средний возраст
20 50,33±3,22. Все больные ревматоидным артритом были разделены случайным методом на две группы: контрольную (30 человек) и основную (102 человека). В первой (контрольной) группе использовалось только традиционная медикаментозная терапия, больные второй группы (основной) кроме медикаментозной терапии получали курс внутривенного лазерного облучения крови.

Диагноз ревматоидного артрита устанавливался на основании клинических,
25 лабораторных и инструментальных методов исследования. Курс внутривенной лазерной терапии проводился с помощью аппарата «Матрикс-ВЛОК» («Матрикс», Россия). Курс терапии состоял из 10 сеансов для одного пациента, с чередованием через день излучающей головки КЛ-ВЛОК с длиной волны 635 нм, мощностью на выходе одноразового световода 1,5-2,0 мВт, временем экспозиции 15 минут и лазерной головки
30 КЛ-ВЛОК - 365 с длиной волны 365 нм, мощностью на выходе одноразового световода 1,0 мВт, время экспозиции составляло 5 минут. Процедуры выполнялись ежедневно, без выходных.

Авторами изобретения изучено содержание кортизола и мелатонина в слюне у
35 больных основной и контрольной групп до и после лечения. У больных с ревматоидным артритом отмечено снижение уровня кортизола и недостаточный его синтез по отношению к повышенному содержанию цитокинов, что усиливает клинические проявления ревматоидного артрита. Мелатонин рассматривается как «провоспалительный» гормон, являющийся антагонистом кортизола. Взаимодействие между этими гормонами, вероятно, осуществляется как через посредничество системы
40 цитокинов, так и вследствие прямого воздействия мелатонина на кортизол. В группе больных, получавших кроме традиционной медикаментозной терапии курс внутривенного лазерного облучения крови, после лечения отмечено достоверное снижение мелатонина с 2,431±0,051 пг/мл до 1,574±0,071 пг/мл (среднее значение 6±2 пг/мл), $p<0,01$; достоверное повышение кортизола в слюне с 2,594±0,109 нг/мл до
45 4,168±0,082 нг/мл (среднее значение 0,65-4,68 нг/мл), ($p<0,01$). В контрольной группе после лечения также отмечено снижение мелатонина с 2,228±0,083 пг/мл до 1,644±0,037 пг/мл ($p<0,01$); повышение кортизола с 3,846±0,255 нг/мл до 3,966±0,150 ($p<0,688$), повышается незначительно и является статистически незначимым.

Исучалось влияние внутривенного лазерного облучения крови на активность ревматоидного артрита. Так, в основной группе показатель DAS28 с $5,592 \pm 0,077$ снижается до $2,863 \pm 0,067$. В контрольной же группе показатель DAS28 после проведенного лечения остается значительно выше, по сравнению с основной группой и составляет $3,323 \pm 0,123$ ($p < 0,01$). Таким образом, из выше изложенного следует, что 5 противовоспалительный эффект комбинированной терапии с курсом внутривенной лазерной терапии превосходит традиционную медикаментозную терапию.

В качестве иллюстрации способа лечения больных, включающего применение лекарственных препаратов и лазерную терапию (КЛ-ВЛОК - 635 и КЛ-ВЛОК - 365), а также нормализующего влияния на уровень мелатонина и кортизола, снижения активности заболевания приведены краткие примеры.

Пример 1 (выписка из истории болезни №797). Больной Н., 43 года. Поступил в ревматологическое отделение с жалобами на боли в мелких суставах кистей, лучезапястных, плечевых, «воспалительного» ритма, припухлость суставов, ограничение 15 объема движений в них из-за сильных болей, скованность, длящаяся практически в течение всего дня, общую слабость. Дебют заболевания в течение года, когда появились боли, ограничение движений, припухлость мелких суставов кистей. Начало заболевания связывает с сильным переохлаждением и перенесенным психо-эмоциональным расстройством. Постепенно в процесс начали вовлекаться плечевые суставы, 20 лучезапястные и другие. При обследовании был верифицирован диагноз «Ревматоидный артрит». Принимает БПВП-Метотрексат 10 мг/нед. Настоящее ухудшение состояния последние 1,5 месяца, когда усилились вышеперечисленные жалобы.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести по суставному синдрому. Цвет кожных покровов бледно-розовый. Периферические лимфоузлы не увеличены. 25 Status lokalis - деформация проксимальных межфаланговых, пястнофаланговых, лучезапястных суставов за счет экссудативно-пролиферативных изменений. Пальпация суставных щелей болезненная. Симптом поперечного сжатия кистей положительный. Объем движений в суставах органичен. Гипотрофия межостных, всех групп мышц. ВАШ - 80 баллов.

30 В легких - везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД 17 в 1 мин.

Сог - тоны звучные, ритм сохранен. ЧСС - 75 уд. в 1 мин. АД 110/70 мм рт.ст.

Живот мягкий, безболезненный. Печень не выходит из-под края реберной дуги.

Размеры печени по Курлову 9-8-7 см.

Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный с обеих сторон.

35 Общий анализ крови: $E_r - 3,85 \times 10^{12}/л$, $H_b - 125$ г/л, $H_t - 34,9\%$, $Le - 9,3 \times 10^9/л$, $Tr - 270 \times 10^9/л$, СОЭ - 27 мм/час.

Общий анализ мочи без патологических изменений.

Биохимический анализ крови: РФ - 23 е., СРБ+++ . Исследование АЦЦП - 169 Ед/мл.

40 R° - гр. кистей рук: рентген - признаки деформирующего полиостеоартроза.

Уровень мелатонина до лечения составил - 3,18 пг/мл, кортизола - 1,68 нг/мл

Индекс DAS28 до проведенного лечения составил - 5,1.

Назначен курс внутривенного лазерного облучения крови в течение 10 дней с чередованием через день излучающей головки КЛ-ВЛОК с длиной волны 635 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,5 мВт, время экспозиции 15 минут и 45 лазерной головки КЛ-ВЛОК - 365 для УФОК с длиной волны 365 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,0 мВт, время экспозиции составляло 5 минут. Процедуры выполнялись ежедневно, без выходных. Лазерная терапия проводилась на фоне приема медикаментозных препаратов.

К пятой процедуре больной стал отмечать уменьшение болевого синдрома, уменьшение припухлости в суставах, увеличение объема движений в пораженных суставах, уменьшение скованности в суставах. К окончанию курса лечения болевой синдром купировался, объем движений в пораженных суставах значительно увеличился, стал свободнее. Дефигурация суставов практически отсутствовала. Утренней скованности больной после лечения практически не отмечал. ВАШ - 30 баллов.

При исследовании общего анализа крови после лечения отмечена положительная динамика: снижение уровня лейкоцитов, СОЭ. Ег - $4,1 \times 10^{12}/л$, Нб - 135 г/л, Нт - 37,9%, Le - $6,5 \times 10^9/л$, Тг - $255 \times 10^9/л$, СОЭ - 8 мм/час.

В биохимическом анализе крови отмечено снижение уровня РФ и СРБ: РФ - 10 е., СРБ+.

После проведенного комплексного лечения отмечено снижение уровня мелатонина до 1,34 пг/мл, увеличение кортизола до 3,93 нг/мл. Индекс DAS28 - после проведенного комплексного лечения у данного больного составил 1,65.

Пример 2. Больная К., 50 лет. Страдает ревматоидным артритом 14 лет. Дебют заболевания с боли и припухлости в мелких суставах кистей и припухлости коленных суставов. Начало заболевания связывает с менопаузой. Позже присоединились другие группы суставов, со временем и деформация. В 2001 году был выставлен диагноз «Ревматоидный артрит». Получала стационарное лечение, БПВП принимала кратковременно. Ухудшение состояния последние несколько месяцев в виде появления болей «воспалительного» характера в мелких суставах кистей, стоп, голеностопных, лучезапястных, коленных, локтевых, плечевых, тазобедренных суставах, припухлость суставов, деформация пораженных суставов, ограничение объема движений в них, скованность в течение дня, выраженную слабость.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести по суставному синдрому. Цвет кожных покровов бледно-розовый. Периферические лимфоузлы не увеличены. Status lokalis - деформация, дефигурация проксимальных межфаланговых, пястнофаланговых, локтевых, плечевых, лучезапястных, плюснефаланговых, межфаланговых стопы, голеностопных, коленных суставов за счет экссудативно-пролиферативных явлений. Кожа над суставами гиперемирована, гипертермия. Пальпация суставных щелей болезненная. Симптом поперечного сжатия кистей положительный. Объем движений в суставах ограничен. Сила сжатия руки в кулак примерно 3 балла. Гипотрофия межостных, всех групп мышц. ВАШ - 90 баллов.

Коленные суставы: сгибание - 150° , разгибание - 130°

В легких - везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД 17 в 1 мин.

Сог - тоны звучные, ритм сохранен. ЧСС - 75 уд. в 1 мин. АД 110/70 мм рт.ст.

Живот мягкий, безболезненный. Печень не выходит из - под края реберной дуги.

Размеры печени по Курлову 9-8-7 см.

Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный с обеих сторон.

При проведении дополнительных исследований:

Общий анализ крови: Ег - $3,2 \times 10^{12}/л$, Нб - 100 г/л, Нт - 29,9%, Le - $12,3 \times 10^9/л$, Тг - $269 \times 10^9/л$, СОЭ - 28 мм/час.

Общий анализ мочи без патологических изменений.

Биохимический анализ крови: РФ - 30 е., СРБ+++ . Исследование АПДП - 175 Ед./мл.

R° - гр. кистей рук: рентген - признаки деформирующего полиостеоартроза.

R° - гр. коленных суставов: артроз коленных суставов.

R° - гр. голеностопных суставов: полиартрит голеностопных суставов.

Уровень мелатонина до лечения составил - 2,91 пг/мл, кортизола - 1,66 нг/мл. Индекс DAS28 до проведенного лечения составил - 6,0.

Назначен курс внутривенного лазерного облучения крови в течение 10 дней с чередованием через день излучающей головки КЛ-ВЛОК с длиной волны 635 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,5 мВт, время экспозиции 15 минут и лазерной головки КЛ-ВЛОК - 365 для УФОК с длиной волны 365 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,0 мВт, время экспозиции составляло 5 минут. Процедуры выполнялись ежедневно, без выходных. Лазерная терапия проводилась на фоне приема медикаментозных препаратов.

К пятой процедуре больной стал отмечать уменьшение болевого синдрома, уменьшение припухлости в суставах, увеличение объема движений в пораженных суставах, уменьшение скованности в суставах. К окончанию курса лечения болевой синдром купировался, объем движений в пораженных суставах значительно увеличился, купировались явления синовита. Деформация суставов практически отсутствовала. Утренней скованности больной после лечения практически не отмечал. ВАШ - 40 баллов.

При исследовании общего анализа крови после лечения отмечена положительная динамика: снижение уровня лейкоцитов, СОЭ. Ег - $4,1 \times 10^{12}/л$, Нб - 125 г/л, Нт - 37,9%, Le - $6,5 \times 10^9/л$, Тг - $255 \times 10^9/л$, СОЭ - 13 мм/час.

В биохимическом анализе крови отмечено снижение уровня РФ и СРБ: РФ - 9 е., СРБ+.

После проведенного комплексного лечения отмечено снижение уровня мелатонина до 1,94 пг/мл, увеличение кортизола до 3,78 нг/мл. Индекс DAS28 - после проведенного 3,5.

Таким образом, можно сделать выводы, что лазерная терапия, а в частности внутривенное лазерное облучение крови, способствует снижению уровня мелатонина, повышению уровня кортизола, а также уменьшает сроки суставного синдрома, способствует достоверному снижению степени активности данного заболевания.

Формула изобретения

Способ лечения больных ревматоидным артритом, включающий одновременное комплексное применение лекарственных препаратов и лазерной терапии, отличающийся тем, что в качестве базисного противовоспалительного препарата больному для приема внутрь один раз в неделю назначают метотрексат в дозировке 15 мг и фолиевую кислоту в дозировке 5 мг и в течение 5-10 дней внутримышечно мовалис в дозировке 15 мг и одновременно назначают 7-10 процедур внутривенного лазерного облучения крови с чередованием через день излучающей головки КЛ-ВЛОК с длиной волны 635 нм, мощностью на конце одноразового световода 1,5 мВт, временем экспозиции 15 минут и лазерной головки КЛ-ВЛОК - 365 с длиной волны 365 нм, мощностью на выходе одноразового световода 1,0 мВт, временем экспозиции 5 минут.