



(51) МПК

A61N 5/067 (2006.01)*A61K 35/28* (2006.01)*A61K 31/395* (2006.01)*A61K 31/727* (2006.01)*A61P 25/14* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008129862/14, 18.07.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.07.2008

(45) Опубликовано: 10.04.2010 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2058773 C1, 27.04.1996. RU 2286154 C2, 27.10.2006. WO 2007/141657, 13.12.2007. WO 2005/059515, 30.06.2005. EA 004766, 26.08.2004. СТУДЕНИКИН В.М. и др. Детский церебральный паралич: современные подходы к лечению // Лечащий врач, 2007, №5 он лайн [найдено в Интернет на (<http://lvrach.ru/doctore/2007/05/4535225/?p=2>) 15.06.2009]. SCHENDEL DE (см. прод.)

Адрес для переписки:

195253, Санкт-Петербург, пр.Энергетиков,
38, кв.49, В.А.Шатрову

(72) Автор(ы):

Шатров Владимир Алексеевич (RU),
Деденёва Ирина Владимировна (RU),
Позняк Алексей Леонидович (RU),
Вайншенкер Юлия Исааковна (RU),
Ходжиева София Красимилова (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Шатров Владимир Алексеевич (RU),
Деденёва Ирина Владимировна (RU),
Позняк Алексей Леонидович (RU),
Вайншенкер Юлия Исааковна (RU),
Ходжиева София Красимилова (RU)

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к неврологии, и может быть использовано для лечения детского церебрального паралича (ДЦП). Способ осуществляют следующим образом. При выявлении микст-инфекции выявляют ее чувствительность к антибактериальным препаратам. Затем проводят миелоэкспузию костного мозга с выделением мононуклеаров, выделенную фракцию мононуклеаров облучают гелий-неоновым лазерным излучением с мощностью 2,0 мВт в течение 15 минут. Далее на эти мононуклеары

адсорбируют этиотропный антибактериальный препарат в суточной дозе с учетом возраста и веса пациента и вводят внутривенно. Лечебную процедуру повторяют ежедневно в течение 5-7 дней, при этом дополнительно вводят гепатопротекторы, иммуномодуляторы, лечебные препараты, направленные на профилактику дисбактериоза. Использование изобретения позволяет повысить эффективность лечения ДЦП за счет репарации поврежденных инфекцией тканей посредством направленной доставки антибиотиков через гематоэнцефалический барьер в очаг нейроинфекции.

(56) (продолжение):

et al. Public health issues related to infection in pregnancy and cerebral palsy // Ment Retard Dev Disabil Res Rev. 2002; 8(1): 39-45 реферат, он-лайн [Найдено в Интернет на www.pubmed.com 15.06.2009], PMID: 11921385 [PubMed - indexed for MEDLINE.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A61N 5/067 (2006.01)*A61K 35/28* (2006.01)*A61K 31/395* (2006.01)*A61K 31/727* (2006.01)*A61P 25/14* (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2008129862/14, 18.07.2008**(24) Effective date for property rights:
18.07.2008(45) Date of publication: **10.04.2010 Bull. 10**

Mail address:

**195253, Sankt-Peterburg, pr.Ehnergetikov, 38,
kv.49, V.A.Shatrovu**

(72) Inventor(s):

**Shatrov Vladimir Alekseevich (RU),
Dedeneva Irina Vladimirovna (RU),
Poznjak Aleksej Leonidovich (RU),
Vajnshenker Julija Isaakovna (RU),
Khodzhieva Sofija Krasimirova (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Shatrov Vladimir Alekseevich (RU),
Dedeneva Irina Vladimirovna (RU),
Poznjak Aleksej Leonidovich (RU),
Vajnshenker Julija Isaakovna (RU),
Khodzhieva Sofija Krasimirova (RU)****(54) METHOD OF TREATING INFANTILE CEREBRAL PARALYSIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention concerns medicine, namely neurology and can be used for treating infantile cerebral paralysis (ICP). The method is implemented as follows: when detecting a mixed infection, there is determining its sensitivity to antibacterial preparations. It is followed with myeloexfusion of bone marrow to recover mononuclear leukocytes; the recovered fraction of mononuclear leukocytes is irradiated with a helium-neon laser light of the power 2.0 mWt during 15 minutes. Further, an etiotropic antibacterial preparation is adsorbed on these

mononuclear leukocytes in a daily dosage considering the patient's age and body weight and introduced intravenously. Therapeutic procedure is daily within 5-7 days; additionally hepatoprotectors, immunomodulators and dysbacteriosis preventive agents are administered.

EFFECT: application of the invention allows improving clinical effectiveness in relation to ICP due to the reparation of tissues exposed to infection by the directed antibiotics delivery through hematoencephalic barrier into the centre of neuroinfection.

1 ex

Способ детского церебрального паралича относится к области медицины, а именно к неврологии и трансфизиологии.

Детский церебральный паралич (ДЦП) считается полиэтиологическим заболеванием. Причиной возникновения этой болезни считают родовую травму, гипоксию
5 головного мозга, гипербилирубинемия, инфекцию, но, как правило, этиологический фактор развития ДЦП выявить не удается, поэтому терапия ДЦП носит симптоматический характер. Общепринятой тактикой проведения лечебных действий является сочетание медикаментозной терапии и комплекса средств лечебной
10 физкультуры, массажа, физиотерапевтических процедур и стимуляции психического и речевого развития. В зависимости от выраженности тех или иных неврологических симптомов используют препараты, влияющие на церебральный метаболизм; применяют методики лечебной физкультуры и физиотерапевтического лечения. При судорожных состояниях ДЦП назначают различные антиконвульсанты, при
15 дистонических гиперкинетических проявлениях - холинолитики, препараты L-допа, антиконвульсанты, бензодиазепины и их комбинации. При повышении мышечного тонуса используют следующие группы препаратов: производные бензодиазепина, миорелаксанты; дофаминергические препараты; центральные холиноблокаторы; препараты на основе ботулотоксина. Наиболее продолжительный миорелаксирующий эффект в течение 3-4 месяцев отмечается после применения препаратов на основе ботулотоксина, см. Бадалян Л.О., Журба Л.Т. Детские церебральные параличи. - Киев, 1988 г., с.121-125.

Недостатками данного метода лечения являются: усиление трофических нарушений в тканях и ухудшение состояния ребенка при длительном применении препаратов этой группы.

Известно решение, аналогичное по действиям способу лечения ДЦП «Способ лечения воспалительных заболевания мозга», указанное в патенте RU №2286154 от 27.10.2006 г. В данном способе адсорбируют на аутолейкоцитах, полученных из периферической крови путем плазма-лейкоцитафереза, облучают гелий-неоновым лазером с длиной волны 0,63 мкм в течение 10 минут. Процедуры повторяют ежедневно в течение 7 дней.

Недостатками способа являются: аутолейкоциты обладают недостаточной
35 способностью проникать через гематоэнцефалический барьер, и тогда в головной мозг поступает уменьшенная доза этиотропного препарата, реже достигается санация ликвора и снижается эффективность лечения.

В медицинской практике известен способ лечения детского церебрального паралича, см. патент UA №63921, A61N 2/00, 5/067 от 15.02.2004 г. «Способ лечения детского церебрального паралича», включающий проведение импульсно-магнитной терапии околопозвоночной линии с каждой стороны с частотой 30 имп/мин при значении магнитной индукции 0,7 Тл, сканирование He-Ne лазерным излучением с мощностью 10мВт в шейно-альвеолярной зоне паравертебрально по 10-15 минут за курс лечения 4-6 сеансов, внутривенное лазерное воздействие введением дистального конца световода в вену на 2-3 см He-Ne лазером с мощностью 1,5-2 мВт от 10-20 минут, проведение сверхвысокочастотной терапии биологических активных точек - 31 точки по 10-20 минут с мощностью 10 мВт, аурикулопунктуры биологически
45 активных точек ушной раковины - 11 точек до 20-30 минут, курс лечения проводят 10-15 сеансов. Согласно лечению ДЦП этот способ можно взять за прототип.

Недостатками такого решения способа лечения ДЦП являются: при этом способе не выявляют такой этиологический фактор при признаках ДЦП, как хламидийную,

микоплазменную, бактериоидную и вирусную инфекцию, отсутствуют действия, направленные на учет изменения печени и иммунологического статуса, на проявления дисбактериоза, т.е. изменений в организме, вызванных изменением количественных соотношений и состава микрофлоры, не указана длина волны применяемого лазера, действия такого способа травматичны особенно для детей: импульсная магнитная терапия вдоль позвоночной линии с двух сторон, внутривенное воздействие лазером с введением в вену на 2-3 см световода с облучением 20 минут, проведение сверхвысококачастотной терапии 31 биологически активных точек, 11 точек ушной раковины, отсутствуют сведения об улучшении иммунитета пациента и репарации поврежденных инфекций тканей.

Техническим результатом предлагаемого решения является: улучшение коррекции иммунитета и репарации поврежденных инфекцией тканей посредством направленной доставки антибиотиков через гематоэнцефалический барьер в очаг нейроинфекции, а также улучшение постурального тонуса.

Этот результат достигается тем, что в способе лечения детского церебрального паралича, включающем облучение гелий-неоновым лазерным излучением, при выявлении микст-инфекции определяют ее чувствительность к антибактериальным препаратам. Проводят миелоэкспузию костного мозга с выделением моноклеаров, затем выделенную фракцию моноклеаров облучают гелий-неоновым лазерным излучением с мощностью 2,0 мВт в течение 15 минут, далее на эти моноклеары адсорбируют этиотропный антибактериальный препарат в суточной дозе с учетом возраста и веса пациента и вводят внутривенно, лечебную процедуру повторяют ежедневно в течение 5-7 дней, при этом дополнительно вводят гепатопротекторы, иммуномодуляторы, лечебные препараты, направленные на профилактику дисбактериоза.

Способ лечения ДЦП заключается в следующем. После постановки диагноза проверяют больного и его мать на наличие у них микст-инфекции и определяют индивидуальную чувствительность выявленной микст-инфекции к антибактериальным препаратам, выявляя в качестве этиологического фактора ДЦП микст-инфекцию. При этом используют наиболее эффективные методы диагностики хламидийной, микоплазменной, бактериоидной и вирусной (вирус герпеса человека 1,2,6; вирус Эпштейн-Барр; цитомегаловирус) инфекции. Далее составляется схема терапии с определением дозы препаратов, включающих кроме антибактериальных (антибиотиков) препаратов гепатопротекторы, иммуномодуляторы (с учетом имеющихся изменений функции печени и иммунологического статуса), лечебные препараты, направленные на профилактику дисбактериоза. Затем назначается курс гемафереза в количестве 5-7 ежедневных процедур. Под местной анестезией раствора новокаина (лидокаина) 0,5% (1%) - пункцией задней верхней ости гребня подвздошной кости аспирируют костный мозг в количестве 40 мл (клеточность моноклеаров должна быть не менее $2-5 \times 10^7$ ядерных клеток/мл). Миелоэкспузию костного мозга осуществляют в шприцы с добавлением раствора гепарина, собирая в конечную концентрацию 200 ед/мл или в полимерные герметичные контейнеры, содержащие консервирующий раствор СДРА. Костный мозг центрифугируют в градиенте плотности 1,077 г/мл Histopaque в режиме 600 g в течение 20 минут для выделения интерфазного кольца с фракцией моноклеаров. Моноклеарные клетки отмывают забуференным фосфатами физиологическим раствором без кальция и магния (пропись Дульбекко без фенолового красного). Выделенную фракцию моноклеаров облучают гелий-неоновым лазерным излучением с длиной волны 0,63 мкм 2,0 мВт в

течение 15 минут для усиления сорбционных свойств мембраны мононуклеаров. Затем на них адсорбируют этиотропный антибактериальный препарат в суточной дозе с учетом возраста и веса пациента и вводят больному внутривенно капельно, повторяя лечебную процедуру ежедневно в течение 5-7 дней.

5 С помощью проведенного анализа на микст-инфекцию различными диагностическими методами: культуральным, морфологическим, иммунологическим и молекулярно-биологическим было обследовано 55 пациентов в возрасте от 3 до 34 лет, страдающих ДЦП, имеющих прогрессирующие и/или резистентные к терапии
10 клинические проявления. У 49 больных была обнаружена хламидийно-бактероидно-вирусная инфекция, у 6 - хламидийно-вирусная, что подтверждает наличие в большинстве случаев существование хронической микст-инфекции у больных ДЦП. У всех родителей в обследуемой группе больных было выявлено аналогичное инфицирование.

15 Клинический пример. Больной И. 5 лет, выписка из истории болезни №276-08. Диагноз: ДЦП, двойная гемиплегия. Окклюзная шунтозависимая тетравентрикулярная гидроцефалия. Хроническая хламидийно-бактероидно-вирусная инфекция с поражением центральной нервной системы. Симптоматическая эпилепсия.
20 Согласно заявляемому способу была назначена схема терапии, включающая: антибиотикотерапию, было проведено 5 ежедневных процедур гемафереза с адсорбцией рифампицина в суточной дозе 300 мг на выделенных из костного мозга аутологичных мононуклеаров, после облучения их гелий-неоновым лазерным излучением 2,0 мВт в течение 15 минут. Мононуклеары выделялись из 40 мл костного
25 мозга, асперированного из гребня подвздошной кости. Во время лечебной процедуры вводили из гепатопротекторов эссенциале 150 мг внутривенно ежедневно 5 дней. Для профилактики дисбактериоза был назначен бактисубтил по 1 капсуле 3 раза в день. Иммунокоррекция - полиоксидоний по 1 таблетке через день. Симптоматическая
30 терапия. В результате проведенной терапии отмечено улучшение самочувствия пациента, получен хороший клинический эффект, уменьшилась выраженность цебрастенического синдрома, отмечен регресс стволотоматики, улучшение постурального тонуса. На ЭЭГ наблюдалась положительная динамика. В контрольных анализах, проведенных через 30 дней после выписки, хламидийная
35 микст-инфекция не выявлялась.

Использование изобретения «Способ лечения детского церебрального паралича» по сравнению с прототипом позволяет улучшить коррекцию иммунитета аутологичными стволовыми клетками, находящимися во фракции мононуклеаров, и
40 репарацию поврежденных инфекцией тканей мононуклеарами и мезенхимными стволовыми клетками посредством направленной доставки антибиотиков через гематоэнцефалический барьер в очаг нейроинфекции, улучшить постуральный тонус. Благодаря проведенным комплексным исследованиям у нескольких десятков больных на микст-инфекцию был определен этиологический фактор детского церебрального
45 паралича. По предложенному решению способа лечения ДЦП было вылечено 5 больных в Институте мозга человека РАН. Во всех случаях в период до 3-6 месяцев после проведения курса лечения отмечен хороший клинический эффект. Осложнений не было. Благодаря хорошим результатам при лечении сложного заболевания ДЦП и эффективности лечения предложенный способ может быть рекомендован к
50 использованию во врачебной практике при лечении детского церебрального паралича.

Формула изобретения

Способ лечения детского церебрального паралича, включающий облучение гелий-неоновым лазерным излучением, отличающийся тем, что при выявлении микст-инфекции выявляют ее чувствительность к антибактериальным препаратам, проводят миелоэкфузию костного мозга с выделением моноклеаров, затем
5 выделенную фракцию моноклеаров облучают гелий-неоновым лазерным излучением с мощностью 2,0 мВт в течение 15 мин, далее на эти моноклеары адсорбируют этиотропный антибактериальный препарат в суточной дозе с учетом
10 возраста и веса пациента и вводят внутривенно, лечебную процедуру повторяют ежедневно в течение 5-7 дней, при этом дополнительно вводят гепатопротекторы, иммуномодуляторы, лечебные препараты, направленные на профилактику дисбактериоза.

15

20

25

30

35

40

45

50