(19) **RU** (11) **2194988** (13) **C2**

(51) 7 G01N33/52

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Статус: по данным на 20.11.2007 - прекратил действие

(21) Заявка: **2000119671/14**

(22) Дата подачи заявки: **2000.07.24**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента: **2000.07.24**

(45) Опубликовано: **2002.12.20**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **KINDSFATER K. et al. Levels of plate calmodulin for the prediction of progression and severity of adolescent idiopathic scoliosis., J.Bone, Joint Surgery, 1994, v.76-A, pp.1186-1192. RU 2155085 C1, 27.08.1999. RU 2114558 C1, 10.07.1998. RU 2144309 C1, 20.01.2000.**

(71) Заявитель(и): **Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии**

(72) Автор(ы): **Зайдман А.М.; Русова Т.В.; Семенычева Т.В.**

(73) Патентообладатель(и): **Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии**

Адрес для переписки: **630091, г.Новосибирск, ул. Фрунзе, 17, ННИИТ и О МЗ РФ**

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА

Изобретение относится к области медицины, а именно к ортопедии, и может быть использовано для прогнозирования течения идиопатического сколиоза. Для прогнозирования прогрессирования на ранних стадиях определяют количество сульфатированных гликозоамингликанов (S-ГАГ) в моче больных идиопатическим сколиозом и при показателе выше 10,0 мг/ммоль креатинина проводят повторное определение через 3-6 месяцев и при нарастании S-ГАГ в пределах 15-20 мг/ммоль и выше диагностируют прогрессирующую форму идиопатического сколиоза.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедии, и может быть использовано для прогнозирования течения идиопатического сколиоза.

Известны способы прогнозирования течения идиопатического сколиоза путем клинико-рентгенологического динамического обследования. Способ заключается в динамическом рентгенологическом наблюдении. При нарастании деформации более 5^{O} по Коббу в год и положительном симптоме Риссера определяют прогрессирующую форму сколиоза (В.Д. Чаклин, Е.А. Абальмасова в кн. "Сколиоз и кифозы". 1973. М.: Медицина, с. 255). Способ информативен, но требует повторных рентгенографий, что далеко небезразлично для растущего организма.

Наиболее близким к заявляемому является способ определения кальмодулина в тромбоцитах крови больных идиопатическим сколиозом в сочетании с показателем Риссера. При показателе Риссера 0-1 и содержании кальмодулина 4.42 нг/мг белка диагностируется прогрессирующая форма идиопатического сколиоза (Kindsfater K. et al. Levels of plate calmodulin for the prediction of progression and severity of adolescent idiopathic scoliosis. J. Bone. Joint Surgery. 1994. V. 76-A, p. 1186-1192). Этот способ инвазивен, дорогостоящ, требует специального оборудования и дорогих реактивов. Забор 5 мл крови из вены травматичен для детей.

Задача - предложить способ прогнозирования прогрессирования идиопатического сколиоза на ранних стадиях заболевания.

Решение поставленной задачи позволяет осуществить обследование популяции, в том числе в детских учреждениях, осуществлять программу оздоровления индивидуально, предупреждать формирование выраженных форм деформации, снизить показания к оперативному лечению и предупредить инвалидизацию детей и подростков.

Поставленная задача решается за счет того, что определяют количество сульфатированных гликозаминогликанов (S-ГАГ) в моче больных идиопатическим сколиозом и при показателе выше 10,0 мг/ммоль креатинина проводят повторное обследовании через 3-6 месяцев; при нарастании количества S-ГАГ в пределах 13-18 мг/ммоль креатинина и выше диагностируют прогрессирующую форму идиопатичечского сколиоза.

Способ осуществляется следующим образом.

В случайной порции мочи определяют количество сульфатированных ГАГ путем добавления к 0.15 мл мочи 1.6 мл 0.2% раствора алцианового голубого, растворенного в растворе, содержащем 2% серную кислоту и 15% ортофосфорную кислоту. Пробирки встряхивают и оставляют при комнатной температуре на 15 мин. Окраску измеряют на спектрофотометре СФ-46 при длине волны 480 нм против холостой пробы. В качестве стандарта берут раствор хондроитинсульфата-С в концентрации от 10 до 100 микрограмм в 150 микролитрах воды. Количество креатинина определяют стандартными методами. Количество сульфатированных ГАГ рассчитывают в мг хондроитинсульфата на 1 ммоль креатинина, поскольку считают, что распад и выведение креатинина происходит равномерно в течение суток. Это важно для стандартизированного определения экскреции продуктов обмена с мочой, избегая сбора суточной мочи.

Клинический пример. Проведено динамическое клинико-рентгенологическое наблюдение и биохимическое исследование мочи детей, обучающихся в Новосибирской специализированной школе-интернате для детей с идиопатическим сколиозом и нарушением осанки.

Отбирали детей с клиническим диагнозом "идиопатический сколиоз I-II степени", в моче которых количество сульфатированных ГАГ было выше 10.0 мг/ммоль креатинина для повторного обследования через 3-6 месяцев. У детей при выявлении нарастания S-ГАГ в пределах 15.0 - 20.0 мг/ммоль креатинина диагностирована прогрессирующая форма идиопатического сколиоза.

Пример 1. Больная В. 10 лет. Клинически и рентгенологически определена деформация позвоночника II степени. В моче содержание сульфатированных ГАГ составило 13.8 мг/ммоль креатинина; через 3 месяца их количество возросло до 18.0 мг/ммоль креатинина, через 6 месяцев - 20,4 мг/ммоль креатинина. Диагностирована прогрессирующая форма идиопатического сколиоза и рекомендовано ортопедическое лечение.

Пример 2. Больная Ф. 10 лет. Клинически - деформация позвоночника. В моче содержание сульфатированных ГАГ - 9.8 мг/ммоль креатинина. Через 3 месяца - 11.6 мг/ммоль креатинина. Диагностирована не прогрессирующая форма идиопатического сколиоза.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ диагностики прогрессирующей формы идиопатического сколиоза путем биохимического исследования биологических жидкостей, отличающийся тем, что в моче больного определяют количество сульфатированных гликозаминогликанов (S-ГАГ) и при показателе выше 10,0 мг/ммоль креатинина проводят повторное определение через 3-6 месяцев и при нарастании количества S-ГАГ в пределах 15-20 мг/ммоль креатинина и выше диагностируют прогрессирующую форму идиопатического сколиоза.

ИЗВЕЩЕНИЯ К ПАТЕНТУ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

Документ	**В формате PDF**
Код изменения правового статуса	**MM4A - Досрочное прекращение действия патентов РФ из-за неуплаты в установленный срок пошлин за поддержание патента в силе**
Дата публикации бюллетеня	**2006.02.20**
Номер бюллетеня	**200605**
Дата прекращения действия патента	**2004.07.25**