



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G01N 33/68 (2019.05); G01N 2800/50 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2019102499, 29.01.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.01.2019

Дата регистрации:
21.10.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.01.2019

(45) Опубликовано: 21.10.2019 Бюл. № 30

Адрес для переписки:

672000, г. Чита, ул. Горького, 39а, Читинская
медицинская академия, патентный отдел

(72) Автор(ы):

Кибалина Ирина Владимировна (RU),
Цыбиков Намжил Нанзатович (RU),
Фефелова Елена Викторовна (RU),
Терешков Павел Петрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования Читинская государственная
медицинская академия Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2465604 C1, 27.10.2012.
ПРОНИНА О.А. Развитие детей, перенесших
острую и хроническую гипоксию. Дисс. канд.
мед. наук. Воронеж, 2009, 135 с. [Найдено
24.07.2019] [он-лайн]. Найдено из Интернет:
URL: [http://www.dslib.net/infekcion-bolezni/
razvitie-detej-perenessih-ostuju-i-hronicheskuj-
gipoksiju.html](http://www.dslib.net/infekcion-bolezni/razvitie-detej-perenessih-ostuju-i-hronicheskuj-gipoksiju.html) . АКТАР М.К. Mutual
upregulation of (см. прод.)

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, в частности к дерматовенерологии, и предназначено для прогнозирования риска развития атопического дерматита у детей. В сыворотке крови определяют уровень эндотелина-1 и при его содержании более 0,62

фмоль/мл прогнозируют высокий риск развития атопического дерматита. Изобретение обеспечивает эффективное прогнозирование риска развития атопического дерматита у детей, обусловленное высокой точностью диагностики. 3 пр.

(56) (продолжение):

endothelin-1 and IL-25 in atopic dermatitis. Allergy. 2015 Jul; 70(7): 846-54.

RU 2 703 546 C1

RU 2 703 546 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
G01N 33/68 (2019.05); G01N 2800/50 (2019.05)

(21)(22) Application: **2019102499, 29.01.2019**

(24) Effective date for property rights:
29.01.2019

Registration date:
21.10.2019

Priority:

(22) Date of filing: **29.01.2019**

(45) Date of publication: **21.10.2019 Bull. № 30**

Mail address:

**672000, g. Chita, ul. Gorkogo, 39a, Chitinskaya
meditsinskaya akademiya, patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Kibalina Irina Vladimirovna (RU),
Tsybikov Namzhil Nanzatovich (RU),
Fefelova Elena Viktorovna (RU),
Tereshkov Pavel Petrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya Chitinskaya gosudarstvennaya
meditsinskaya akademiya Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **METHOD FOR PREDICTION OF CHILDREN ATOPIC DERMATITIS RISK**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, particularly to dermatovenerology, and aims at predicting the risk of developing atopic dermatitis in children. Blood serum is examined for the level of endothelin-1 and if its content is more than 0.62 fmole/

ml, a high risk of developing atopic dermatitis is predicted.

EFFECT: invention provides effective prediction of risk of developing atopic dermatitis in children, due to high accuracy of diagnosis.

1 cl, 3 ex

RU 2 703 546 C1

RU 2 703 546 C1

Изобретение относится к медицине, в частности к дерматовенерологии, и может быть использовано для прогнозирования риска развития атопического дерматита у детей.

Атопический дерматит - мультифакторный аллергический хронический дерматоз с доминирующим значением генетических факторов. Распространенность атопического дерматита в детской популяции США составляет 17,2%, в Европе - 15,6%, а в Японии - 24%, что отражает неуклонный рост частоты выявления заболевания в течение последних трех десятилетий. По результатам стандартизированного эпидемиологического исследования ISAAC (Международное исследование астмы и аллергии у детей) распространенность атопического дерматита среди детей (от рождения до 18 лет) в Российской Федерации составляет 15,5%. В настоящее время определить в каком возрасте проявится заболевание невозможно, однако можно своевременно спрогнозировать риск развития атопического дерматита и принять необходимые профилактические меры для предотвращения осложнений заболевания, приводящих к инвалидизации и ухудшению качества жизни пациентов [1].

Известен способ прогнозирования развития атопического дерматита у детей раннего возраста (с рождения до 3-х лет). Суть его состоит в том, что в лимфоцитах периферической крови новорожденного определяют дозу активных рибосомных генов (10AgЯОР) и при ее значении менее 18 усл.ед. прогнозируют возникновение атопического дерматита с точностью до 87% [2].

Основным недостатком данного аналога является недостаточная точность способа прогнозирования, так как снижение дозы активных рибосомных генов, не являющихся специфическим признаком, может наблюдаться при других патологиях не связанных с кожными заболеваниями [3].

Известен способ прогнозирования развития атопического дерматита у детей, при котором определяют прогностические предикторы. На 1-м году жизни определяют наличие затянувшейся неонатальной желтухи, пневмонии, острой респираторной вирусной инфекции, паратрофии, синдрома избыточного бактериального роста кишечника, лямблиоза кишечника. На 2-м году жизни определяют наличие острого простого бронхита, хронического тонзиллофарингита. После 2-х лет определяют наличие острого простого бронхита, бронхообструктивного синдрома, хронического тонзиллофарингита, хронического аденоидита, внутричерепной гипертензии, хронического гастродуоденита, аллергического ринита у отца ребенка, бронхиальной астмы у родственников матери пациента. Затем рассчитывают зависимую переменную по математической формуле и от полученного значения зависимой переменной прогнозируют развитие атопического дерматита [4].

Основным недостатком данного аналога являются сложность расчета и недостаточная точность, так как определяют в анамнезе факторы риска, данные о которых могут быть не зафиксированы или преднамеренно скрыты.

Наиболее близким аналогом - прототипом - является способ прогнозирования развития атопического дерматита у новорожденных, заключающийся в том, что в плазме пуповинной крови новорожденного методом иммуноферментного анализа определяют уровень интерлейкина-18, и при уровне, равном 34 пг/мл или ниже, прогнозируют развитие атопического дерматита у новорожденного [5].

Основным недостатком данного аналога является невозможность прогнозирования развития атопического дерматита у детей старше 1 месяца и недостаточная точность способа, вследствие низкой специфичности маркера, так как изменение концентрации интерлейкина-18 может наблюдаться при других патологиях, не связанных с кожными

заболеваниями [6].

Для повышения точности способа прогнозирования риска развития атопического дерматита в сыворотке крови у детей определяют уровень эндотелина-1 и при его содержании более 0,62 фмоль/мл прогнозируют высокий риск развития атопического дерматита, при содержании эндотелина-1 менее 0,62 фмоль/мл прогнозируют низкий риск развития атопического дерматита.

Способ осуществляют следующим образом. Производят забор венозной крови натощак объемом до 10 мл для получения сыворотки. Сыворотку от сгустка отделяют центрифугированием при 18°C 3000 об/мин в течение 15 минут. Определение концентрации эндотелина-1 проводят тест-системами фирмы «BIOMEDICA GROUP» (Германия) методом ИФА [7].

В качестве показателя для прогнозирования риска развития атопического дерматита у детей взят эндотелин-1. Эндотелин-1 является самым мощным вазоконстриктором в организме человека. У пациентов с атопическим дерматитом уровень эндотелина-1 выше, чем у здоровых людей. При увеличении концентрации эндотелина-1 происходит вазоспазм сосудов дермы, приводящий к нарушению микроциркуляции в коже, усугублению воспалительных реакций и распространению симптомов атопического дерматита. При уменьшении концентрации эндотелина-1 просвет сосуда увеличивается и восстанавливается микроциркуляция [8]. Одним из симптомов атопического дерматита является белый дермографизм - стойкий вазоспазм, в связи с этим эндотелин-1 может быть маркером белого дермографизма при атопическом дерматите. Следовательно, учитывая уровень эндотелина-1, можно использовать данный показатель в качестве прогностического критерия для определения риска развития атопического дерматита.

Примеры конкретного применения способа.

ПРИМЕР №1.

Пациент А., 6 лет. Жалобы на сухость кожи. Наследственность отягощена: мама страдает бронхиальной астмой. При осмотре кожные покровы сухие, специфических высыпаний нет. Определили уровень эндотелина-1 в сыворотке крови, показатель составил 0,67 фмоль/мл, что соответствует высокому риску развития атопического дерматита. Для профилактики развития атопического дерматита пациенту назначены наружно эмоленты и рекомендовано соблюдение диеты. При наблюдении пациента в динамике в течение 2 лет, клинических признаков атопического дерматита не выявлено. Динамическое профилактическое наблюдение пациента продолжено.

ПРИМЕР №2.

Пациент С., 4 года. Жалобы на сухость кожи, шелушение. Наследственность отягощена: мама страдает атопическим дерматитом. При осмотре кожные покровы сухие, выражено мелкопластинчатое шелушение. Определили уровень эндотелина-1 в сыворотке крови, показатель составил 0,63 фмоль/мл, что соответствует высокому риску развития атопического дерматита. Для профилактики развития атопического дерматита пациенту назначены наружно эмоленты и рекомендовано соблюдение диеты. При повторных осмотрах выяснено, что в диете есть погрешности, эмоленты используют не постоянно. Через 4 месяца динамического наблюдения у пациента появился стойкий белый дермографизм, выраженная сухость кожи, проявление лихенификаций, что соответствует клиническим проявлениям атопического дерматита. Выставлен диагноз: атопический дерматит, ограниченная форма, детский период, острая стадия. Пациенту назначена стандартная базовая терапия, через 10 дней лечения он выписан с выздоровлением. Пациент поставлен на диспансерный учет с диагнозом атопический дерматит.

ПРИМЕР №3.

Пациент Е., 10 лет. Жалобы на периодически возникающий кожный зуд. Наследственность отягощена: оба родителя страдают сезонным аллергическим ринитом. При осмотре кожные покровы без патологических изменений. Определили уровень эндотелина-1 в сыворотке крови, показатель составил 0,40 фмоль/мл, что соответствует

5 низкому риску развития атопического дерматита. Пациенту назначена наружная терапия в виде противозудных средств. При наблюдении пациента в динамике в течение 18 месяцев, клинических признаков атопического дерматита не выявлено. Динамическое профилактическое наблюдение пациента продолжено.

10 Данный способ прогнозирования риска развития атопического дерматита использовали у 62 пациентов детского возраста. Точность диагностики - 89%.

Литература

1. Клиническая аллергология. Руководство для практических врачей / под ред. Р.М. Хаитова. - М. - МЕДпресс-информ. - 2002. - 624 с.

15 2. Патент №2353927 Способ прогнозирования развития атопического дерматита у детей раннего возраста (с рождения до 3-х лет). / Бабенкова Л.И., Орлова Н.А., Фазылова А.А., Левашова С.В., Сакаева Г.Д., Эткина С.И. (Россия) // БИ. - 2009. - №12 - аналог

3. Ляпунова Н.А., Еголина Н.А., Цветкова Т.Г. и др. Рибосомные гены в геноме человека: вклад в генетическую индивидуальность и фенотипическое проявление дозы гена. // Вестник РАМН, 2000, №5. -С. 19-23.

4. Патент №2568738 Способ прогнозирования развития атопического дерматита у детей. / Левашова С.В., Эткина С.И., Фазылова А.А., Сакаева Г.Д., Бабенкова Л.И., Орлова Н.А. // БИ. - 2015. - №32 - аналог

25 5. Патент №2465604 Способ прогнозирования атопических заболеваний у новорожденных. / Терещенко С.Ю., Новицкий И.А. // БИ. - 2012. - №30 - прототип

6. Якушенко Е.В., Лопатникова Ю.А., Сенников С.В. Характеристика интерлейкин-18 и его роль в иммунном ответе. - сб.: «Система цитокинов. Теоретические и клинические аспекты». - Новосибирск, Наука. 2004. - С. 125-140.

30 7. Петрищева И.В. Некоторые вопросы патогенеза атопического дерматита: диссертация кандидата медицинских наук: 14.03.03 - Чита, 2015 - с. 33-34.

8. Уровень эндотелина-1 и α -дефензинов у пациентов с атопическим дерматитом / И.В. Петрищева [и др.] // Клиническая дерматология и венерология. - 2015. - №1. - С. 50-56

(57) Формула изобретения

Способ прогнозирования риска развития атопического дерматита у детей, включающий биохимическое исследование крови, отличающийся тем, что в сыворотке крови определяют уровень эндотелина-1 и при его содержании более 0,62 фмоль/мл прогнозируют высокий риск развития атопического дерматита.

40