

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2594428

СПОСОБ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ У ДЕТЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ТОКСИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ КАДМИЯ, СВИНЦА, ХРОМА И ФЕНОЛА ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, И ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ НЕТОКСИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

Патентообладатель(ли): *Федеральное бюджетное учреждение науки "Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения" (ФБУН "ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения") (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2015110672

Приоритет изобретения 25 марта 2015 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 22 июля 2016 г.

Срок действия патента истекает 25 марта 2035 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



Автор(ы): *Устинова Ольга Юрьевна (RU), Зайцева Нина Владимировна (RU), Лужецкий Константин Петрович (RU), Маклакова Ольга Анатольевна (RU)*



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015110672/14, 25.03.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.03.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.03.2015

(45) Опубликовано: 20.08.2016 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2234251 C1 20.08.2004. RU 2521366 C1 27.06.2014. RU 2131730 C1 20.06.1999. KZ 21484 A4 15.07.2009. ШТИНА И.Е. Клинико-анамнестические особенности и состояние иммунитета при хроническом пиелонефрите у детей в условиях внешнесредового воздействия тяжелых металлов. **Фундаментальные исследования** N 7 2011, стр.180-183. IGNATOVA M.S. Nephropathies in (см. прод.)

Адрес для переписки:

614045, г. Пермь, ул. Монастырская, 82, ФБУН "ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения", директору Н.В. Зайцевой

(72) Автор(ы):

Устинова Ольга Юрьевна (RU),
Зайцева Нина Владимировна (RU),
Лужецкий Константин Петрович (RU),
Маклакова Ольга Анатольевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное бюджетное учреждение науки "Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения" (ФБУН "ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения") (RU)

(54) СПОСОБ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ У ДЕТЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ТОКСИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ КАДМИЯ, СВИНЦА, ХРОМА И ФЕНОЛА ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, И ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ НЕТОКСИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, экологии, токсикологии и может быть использовано для дифференциальной диагностики у детей дисметаболической нефропатии, ассоциированной с токсическим действием кадмия, хрома, свинца и фенола техногенного происхождения и дисметаболической нефропатии нетоксической природы. Определяют в крови ребенка содержание кадмия, свинца, хрома и фенола. При содержании в крови кадмия - в 1,4-2,0 раза, свинца - в 1,2-1,5 раза, хрома - в 1,2-1,7 раза, фенола - в 1,3-4,0 раза выше референтного/фонового, осуществляют генетическое исследование полиморфизма генов CYP0X, RSYT 450, SULTA1.

При наличии полиморфизма по гомозиготному и гетерозиготному варианту генов CYP0X, RSYT 450, SULTA1 проводят ультразвуковое исследование у ребенка состояния кровотока в подкапсульной зоне почек в режиме цветового доплеровского картирования. При установлении обеднения кровотока в подкапсульной зоне почек определяют лабораторные показатели: уровень общей антиоксидантной активности сыворотки крови (ОАК), уровень Cu/Zn зависимой супероксиддисмутазы (Cu/Zn-СОД), уровень глутатионпероксидазы (ГлПО) и гидроперекисей липидов, показатель абсолютного фагоцитоза и фагоцитарного числа. При превышении уровня

ОАС на 25-30%, уровня Cu/Zn-СОД на 30-50%, ГлПО на 30-50%, гидроперекисей липидов на 30-50% и абсолютного фагоцитоза и фагоцитарного числа в 1,2 и 2,3 раза соответственно. При наличии у ребенка указанного условия, по меньшей мере, в виде 65% от указанных лабораторных показателей, диагностируют у ребенка наличие дисметаболической нефропатии, ассоциированной с токсическим действием

кадмия, свинца, хрома и фенола техногенного происхождения. При отсутствии такого превышения диагностируют у ребенка наличие дисметаболической нефропатии нетоксической природы. Способ позволяет точно провести дифференциальную диагностику, своевременно провести необходимые лечебные и профилактические мероприятия за счет учета наиболее значимых показателей. 5 табл., 1 пр.

(56) (продолжение):

a region contaminated by heavy metal salts and the possibilities for therapeutic and prophylactic measures. Ter Arkh. 1996;68(8):31-5 - реферат.

R U 2 5 9 4 4 2 8 C 1

R U 2 5 9 4 4 2 8 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 594 428** (13) **C1**

(51) Int. Cl.
A61B 8/00 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2015110672/14, 25.03.2015

(24) Effective date for property rights:
25.03.2015

Priority:

(22) Date of filing: 25.03.2015

(45) Date of publication: 20.08.2016 Bull. № 23

Mail address:

614045, g. Perm, ul. Monastyrskaja, 82, FBUN
"FNTS mediko-profilakticheskikh tekhnologij
upravlenija riskami zdorovju naselenija", direktoru
N.V. Zajtsevoj

(72) Inventor(s):

Ustinova Olga YUrevna (RU),
Zajtseva Nina Vladimirovna (RU),
Luzhetskij Konstantin Petrovich (RU),
Maklakova Olga Anatolevna (RU)

(73) Proprietor(s):

Federalnoe byudzhetnoe uchrezhdenie nauki
"Federalnyj nauchnyj tsentr mediko-
profilakticheskikh tekhnologij upravleniya
riskami zdorovju naseleniya" (FBUN "FNTS
mediko-profilakticheskikh tekhnologij
upravleniya riskami zdorovju naseleniya") (RU)

(54) **METHOD FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF DYSMETABOLIC NEPHROPATHY IN CHILDREN ASSOCIATED WITH TOXIC ACTION OF CADMIUM, LEAD, CHROMIUM AND PHENOL OF MAN-MADE ORIGIN, AND DYSMETABOLIC NEPHROPATHY OF NON-TOXIC NATURE**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, ecology, toxicology and can be used for differential diagnosis in children of dysmetabolic nephropathy, associated with toxic action of cadmium, chromium, lead and phenol of technogenic origin and dysmetabolic nephropathy of non-toxic nature. Child's blood content of cadmium, lead, chromium and phenol is determined. If blood cadmium content is 1.4-2.0 times, lead - 1.2-1.5 times, chromium - 1.2-1.7 times, phenol - 1.3-4.0 times higher than reference/background, method includes genetic analysis of gene polymorphism CYPOX, RCYT 450, SULTA1. In presence of polymorphism in homozygotic and heterozygotic version of genes CYPOX, RCYT 450, SULTA1 method includes ultrasonic inspection in child of state of blood flow in subcapsular renal zone in colour Doppler imaging mode. If blood flow depletion in subcapsular renal zone is established, laboratory values are determined: level of total antioxidant activity of blood

serum (CCA), level of Cu/Zn of dependent superoxide dismutase (Cu/Zn-SOD), level of glutathione peroxidase (GIPO) and hydroperoxides of lipids, absolute index of phagocytosis and phagocytic number. Upon exceeding level of CCA by 25-30 %, level of Cu/Zn-SOD by 30-50 %, GIPO by 30-50 %, hydroperoxides of lipids by 30-50 % and absolute phagocytosis and phagocytic number by 1.2 and 2.3 times, respectively. If child has said conditions, at least in form of 65 % of said laboratory values, child is diagnosed with dysmetabolic nephropathy, associated with toxic action of cadmium, lead, chromium and phenol of technogenic origin. In absence of such excess, child is diagnosed with dysmetabolic nephropathy of non-toxic nature.

EFFECT: method provides accurate differential diagnosis, taking timely therapeutic and preventive actions by taking into account most significant parameters.

1 cl, 5 tbl, 1 ex

RU 2 594 428 C1

RU 2 594 428 C1