



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 5/00 (2018.02)

(21)(22) Заявка: 2017121544, 19.06.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.06.2017

Дата регистрации:
05.10.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.06.2017

(45) Опубликовано: 05.10.2018 Бюл. № 28

Адрес для переписки:

150000, г. Ярославль, ул. Революционная, 5,
научная часть, ЯГМУ, патентный отдел

(72) Автор(ы):

Салова Александра Леонидовна (RU),
Когут Татьяна Александровна (RU),
Челнокова Ольга Германовна (RU),
Мозжухина Лидия Ивановна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Ярославский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2389025 C1, 10.05.2010. RU
2204134 C2, 10.05.2003. RU 2133104 C1,
20.07.1999. ВОЛОСОВЕЦ А.П. и др.
Современные подходы к диагностике и
лечению острого стенозирующего
ларинготрахеита у детей, Медицинская
газета "Здоровье Украины", 2007, окт., 18/1,
С.26-27 [найдено в Internet: www.health-ua.com/articles/2089.html]. ОРЛОВА С.Н. и
др. О некоторых (см. прод.)

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО СТЕНОЗИРУЮЩЕГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КРУПА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, педиатрии, пульмонологии, детским инфекционным болезням. У детей с синдромом крупа определяют в абсолютных величинах следующие показатели. При наличии атопии у родственников и/или у ребенка (А) присваивают числовое значение «1», при отсутствии - «0». При массе тела ребенка при рождении (М) менее 3 кг присваивают числовое значение «0», при массе (М) более 3 кг - «1». При среднем образовании родителей и выше среднего, и/или полной семье (ССС) присваивают числовое значение «1», при образовании ниже среднего, и/или неполной семье присваивают числовое

значение «0». При наличии туберкулеза (ТУБ) у ребенка в настоящий момент или в анамнезе присваивают числовое значение «1», при отсутствии туберкулеза у ребенка в настоящий момент или в анамнезе - «0». При первичном инфицировании микобактериями туберкулеза (ПИ) в возрасте 1-3 лет (ПИ старше 1-3 года) присваивают числовое значение «1», при отсутствии инфицирования микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет - «0». При первичном инфицировании микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет (ПИ старше 3 лет) присваивают числовое значение «1», при

отсутствии инфицирования микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет присваивают числовое значение «0». Затем вычисляют значение (z) уравнения множественного логистического регрессионного анализа по формуле:

$$z = 0,7402 + K_1 \times A + K_2 \times M + K_3 \times ССС + K_4 \times ТУБ + K_5 \times ПИ_{1-3}$$

года + K₆ × ПИ_{старше 3 лет}

где 0,7402 - константа; а коэффициенты

переменных: K₁ = 0,128; K₂ = 0,02884; K₃ = 0,0868; K₄ = 0,1432; K₅ = 0,07703; K₆ = - 0,673. Если значение z ≥ 0,9, прогнозируют высокий риск формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у конкретного пациента с синдромом крупа. Способ обеспечивает упрощение, повышение точности и доступности прогноза. 3 пр.

(56) (продолжение):

механизмах рецидивирующего течения стенозирующих ларинготрахеитов у детей, Вестн. Оторинол., 2007, N2 (реф.) [найдено в Internet: www.mediasphera.ru/journals/oto/404/5952].

RU 2669046 C1

RU 2669046 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 5/00 (2018.02)

(21)(22) Application: **2017121544, 19.06.2017**

(24) Effective date for property rights:
19.06.2017

Registration date:
05.10.2018

Priority:

(22) Date of filing: **19.06.2017**

(45) Date of publication: **05.10.2018** Bull. № 28

Mail address:

**150000, g. Yaroslavl, ul. Revolyutsionnaya, 5,
nauchnaya chast, YAGMU, patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Salova Aleksandra Leonidovna (RU),
Kogut Tatyana Aleksandrovna (RU),
Chelnokova Olga Germanovna (RU),
Mozzhukhina Lidiya Ivanovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Yaroslavskij gosudarstvennyj
meditsinskij universitet" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **METHOD FOR PREDICTING THE RISK OF RECURRENT STENOSING LARYNGOTRACHEITIS IN CHILDREN WITH CROUP SYNDROME**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, pediatrics, pulmonology, childhood infectious diseases. In children with croup syndrome, the following indices are determined in absolute values. In presence of atopy, the relatives and/or the child (A) are given a numerical value "1", in the absence "0". At a body weight of the child at a birth (M) less than 3 kg, assign a numerical value "0", at a weight (M) more than 3 kg – "1". With a secondary education of parents and above the average, and/or a full family (CCC), assign a numerical value "1" when forming below the average, and/or an incomplete family is assigned a numerical value "0". In the presence of tuberculosis (TUB), the child is currently assigned a numerical value "1" in the history or in the anamnesis, in the absence of tuberculosis in the child at the moment or in the anamnesis – "0". When primary infection with Mycobacterium tuberculosis (PI) at the age of 1–3 years (PI older than 1–3 years) is assigned a numerical value "1" in the absence of

infection with mycobacteria tuberculosis at the age of 1–3 years – "0". When primary infection with Mycobacterium tuberculosis at the age of more than 3 years (PI older than 3 years) is assigned a numerical value "1" in the absence of infection with mycobacteria tuberculosis in the age of over 3 years is assigned a numerical value "0". Value (z) of the multiple logistic regression equation is then calculated by the formula: $z = 0.7402 + K_1 \times A + K_2 \times M + K_3 \times CCC + K_4 \times TUB + K_5 \times PI_{1-3 \text{ years}} + K_6 \times PI_{\text{over } 3 \text{ years}}$, where 0.7402 is a constant; but the coefficients of the variables: $K_1 = 0.128$; $K_2 = 0.02884$; $K_3 = 0.0868$; $K_4 = 0.1432$; $K_5 = 0.07703$; $K_6 = -0.673$. If the value of $z \geq 0,9$, predict a high risk of the formation of recurrent stenosing laryngotracheitis in a specific patient with croup syndrome.

EFFECT: method provides simplification, increase of accuracy and availability of the forecast.

1 cl, 3 ex

RU 2 669 046 C1

RU 2 669 046 C1

Изобретение относится к медицине, а именно к педиатрии, пульмонологии и детским инфекционным болезням, и может быть использовано для прогнозирования развития рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у детей с синдромом крупа.

Известен способ прогнозирования риска возникновения рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита (РСЛТ) (аналог) на основании учета наличия острой парагриппозной инфекции без выраженной лихорадочной реакции, персистенции вирусных антигенов с развитием дисбиотических изменений слизистых оболочек верхних дыхательных путей, сопряженные нарушения состава микрофлоры толстого кишечника, клинические признаки соединительнотканной дисплазии, в том числе трахеобронхиальной дискинезии, ваготония, регистрация патологического типа электроэнцефалограммы, особенно с эпилептичностью, нарушения мозговой гемидинамики с преобладанием венозной дистонии, средняя и высокая пороговая чувствительность дыхательных путей к бронхоконстрикторам с измененной их реактивностью. (Клинико-функциональный анализ формирования РСЛТ у детей (патогенетические механизмы, диагностика, коррекция) автореферат диссертация д.м.н. Орлова С.Н., Иваново, 2006. - С. 40).

Недостатки указанного способа - трудоемкость и высокая стоимость, что препятствует его использованию в практическом здравоохранении.

Существует способ (аналог) прогнозирования риска развития РСЛТ на основании учета различных групп факторов. Формирование групп риска по развитию рецидивирующей формы вирусного крупа необходимо проводить с учетом комплекса медико-биологических, медико-организационных, социально-гигиенических неблагоприятных факторов индивидуального характера. 1. Медико-биологические: патология беременности и родов, аллергия пищевая и лекарственная, мужской пол ребенка, первый эпизод стеноза в грудном возрасте. 2. Медико-организационные: погрешности в питании матери во время беременности и лактации, раннее искусственное вскармливание, вредные привычки (курение матери). 3. Социальные: отсутствие собственной квартиры, профессиональные вредности у матери, семьи рабочих, плохие и неудовлетворительные взаимоотношения в семье. 4. Гигиенические: плохие жилищные условия, сырое помещение, малые размеры жил. площади, проживание на одной площади большого количества человек. (Изучение социально-гигиенических факторов возникновения синдрома крупа у детей, принципов профилактики и организации оказания первой помощи ребенку с синдромом крупа. Инфекционные болезни и эпидемиология. КрасГМУ. С. 27). Недостатки этого способа - большое количество факторов, отсутствуют критерии оценки каждого фактора.

Наиболее близким по технической сущности (прототипом) является способ прогнозирования рецидивирующего течения ларинготрахеита у детей (патент RU 2389025, 2008), при котором уточняются анамнестические данные и клинические особенности ларинготрахеита, проводят микробиологическое и вирусологическое исследование в мазке с задней стенки глотки методами ПЦР, серологическим методом или методом люминесцентной микроскопии; определяют уровень цитокинов ИЛ-4, ИЛ-6, ИФН α , ИФН γ ; определяют уровень общего IgE в периферической крови; проводят общий анализ крови и при наличии аллергической патологии в анамнезе, обнаружении *Streptococcus agalacticae*, вирусно-вирусных или бактериально-бактериальных ассоциаций, развитии синдрома крупа до 2 степени, снижении уровня эритроцитов $<2,9 \cdot 10^9$ млрд/л и гемоглобина <89 г/л в общем анализе крови, содержании ИЛ-4 выше 14,8 нг/мл, ИЛ-6 выше 16,1 нг/мл, ИФН α выше 147,8 нг/мл, ИФН γ ниже 16,9 нг/мл; уровня общего IgE

выше 47,0 МЕ/мл прогнозируют рецидивирующее течение.

Способ основан на расчете риска заболевания по целому ряду анамнестических и клинических признаков, а также инвазивных методов исследования, в том числе дорогостоящих. Кроме этого, не учитываются возраст первичного инфицирования микобактериями туберкулеза и наличие туберкулеза в анамнезе.

Цель предлагаемого способа - упрощение и доступность прогноза риска развития рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у детей с синдромом крупа. Поставленная цель достигается тем, что вычисляют значение (z) уравнения множественного логистического регрессионного анализа по формуле:

$$z=0,7402+K_1 \times A+K_2 \times M+K_3 \times \text{ССС}+K_4 \times \text{ТУБ}+K_5 \times \text{ПИ}_{1-3 \text{ года}}+K_6 \times \text{ПИ}_{\text{старше 3 лет}},$$

где 0,7402 - константа;

A - наличие атопии у родственников и/или у ребенка,

M - масса тела ребенка при рождении,

ССС - образование родителей и полнота семьи (социальный статус семьи);

ТУБ - наличие туберкулеза в анамнезе;

ПИ_{1-3 года} - первичное инфицирование микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет;

ПИ_{старше 3 лет} - первичное инфицирование микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет, в абсолютных величинах;

коэффициенты переменных (β): $K_1=0,128$; $K_2=0,02884$; $K_3=0,0868$; $K_4=0,1432$;

$K_5=0,07703$; $K_6=-0,673$;

Значение $z \geq 0,9$ свидетельствует о неблагоприятном прогнозе, о высоком риске формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у конкретного пациента.

Новизна предлагаемого способа заключается в том, что при расчете риска развития рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у детей с синдромом крупа, используют кроме клиничко-анамнестических факторов (наличие атопии в анамнезе у родственников и/или у ребенка) (A), масса тела при рождении (M), социальный статус семьи (ССС)), такие показатели как возраст первичного инфицирования микобактериями туберкулеза (ПИ_{1-3 года}) и (ПИ_{старше 3 лет}) и наличие туберкулеза в анамнезе; вычисляют риск развития РСЛТ (z) по формуле:

$$z=0,7402+K_1 \times A+K_2 \times M+K_3 \times \text{ССС}+K_4 \times \text{ТУБ}+K_5 \times \text{ПИ}_{1-3 \text{ года}}+K_6 \times \text{ПИ}_{\text{старше 3 лет}},$$

где 0,7402 - константа;

A - наличие атопии у родственников и/или у ребенка,

M - масса тела ребенка при рождении,

ССС - образование родителей и полнота семьи (социальный статус семьи);

ТУБ - наличие туберкулеза в анамнезе;

ПИ_{1-3 года} - первичное инфицирование микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет;

ПИ_{старше 3 лет} - первичное инфицирование микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет, в абсолютных величинах;

коэффициенты переменных (β): $K_1=0,128$; $K_2=0,02884$; $K_3=0,0868$; $K_4=0,1432$;

$K_5=0,07703$; $K_6=-0,673$;

Значение $z \geq 0,9$ свидетельствует о неблагоприятном прогнозе, о высоком риске формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у конкретного пациента.

Технические решения, имеющие признаки, совпадающие с отличительными признаками предлагаемого нами способа, не выявлены, что позволяет сделать вывод о соответствии предлагаемого способа критерию «изобретательский уровень».

Предлагаемый способ прогнозирования риска развития рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у детей с синдромом крупа, осуществляется следующим образом:

У детей с синдромом крупа определяют в абсолютных величинах показатели: наличие атопии у родственников и/или у ребенка (А): при наличии атопии у родственников и/или у ребенка присваивают числовое значение «1», при отсутствии атопии присваивают числовое значение «0»; масса тела ребенка при рождении (М): при массе тела ребенка при рождении менее 3 кг присваивают числовое значение «0», при массе тела ребенка при рождении более 3 кг присваивают числовое значение «1»; образование родителей и полнота семьи (социальный статус семьи) (ССС): при среднем образовании и выше среднего, а также полной семье присваивают числовое значение «1», при образовании ниже среднего, а также неполной семье присваивают числовое значение «0»; наличие туберкулеза в анамнезе (ТУБ): при наличии туберкулеза у ребенка в настоящий момент или в анамнезе присваивают числовое значение «1», при отсутствии туберкулеза у ребенка в настоящий момент или в анамнезе присваивают числовое значение «0»; возраст первичного инфицирования микобактериями туберкулеза (ПИ): при первичном инфицировании микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет (ПИ_{1-3 года}) присваивают числовое значение «1», при отсутствии инфицирования микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет присваивают числовое значение «0», при первичном инфицировании микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет (ПИ_{старше 3 лет}) присваивают числовое значение «1», при отсутствии инфицирования микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет присваивают числовое значение «0».

Затем вычисляют значение уравнения множественного логистического регрессионного анализа по формуле (z):

$$z=0,7402+K_1 \times A+K_2 \times M+K_3 \times \text{ССС}+K_4 \times \text{ТУБ}+K_5 \times \text{ПИ}_{1-3 \text{ года}}+K_6 \times \text{ПИ}_{\text{старше 3 лет}},$$

где 0,7402 - константа, коэффициенты переменных (β): $K_1=0,128$; $K_2=0,02884$; $K_3=0,0868$; $K_4=0,1432$; $K_5=0,07703$; $K_6=-0,673$;

Значение $z \geq 0,9$ свидетельствует о неблагоприятном прогнозе, о высоком риске формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у конкретного пациента с синдромом крупа.

В процессе разработки способа было проведено обследование 101 ребенка с ОРВИ. Наблюдение в течение 3 лет (2013-2016) выявлено, что за истекший период у 28 детей сформировался рецидивирующий стенозирующий ларинготрахеит. С целью проведения сравнительного анализа дети, не реализовавшие риск развития РСЛТ (73), составили основную группу, дети с РСЛТ составили группу сравнения.

Изучение катamnестических данных среди больных с РСЛТ позволил осуществить разработку математической модели прогноза риска развития РСЛТ у детей. При этом применен метод множественного логистического регрессионного анализа, который позволяет предсказывать значение одной (бинарной) категориальной величины по двум или более другим.

После включения абсолютных величин качественных данных анамнеза (наличие домашних животных, проживание в загрязненных районах, генеалогический анамнез, данных лабораторных методов обследования - ОАК) проверки переменных на коллинеарность и взаимодействие, используя метод включения по А. Вальду, были

выбраны 6 предикторных показателей, вошедших в итоговое уравнение: наличие атопии у родственников и/или у ребенка (А), масса тела ребенка при рождении (М), образование родителей и полнота семьи (социальный статус семьи) (ССС), наличие туберкулеза в анамнезе (ТУБ), возраст первичного инфицирования микобактериями туберкулеза (ПИ 1-3 года) и (ПИ_{старше 3 лет}) в абсолютных величинах.

Вычисляют риск развития рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у детей с синдромом крупа по формуле:

$$z=0,7402+K_1 \times A+K_2 \times M+K_3 \times \text{ССС}+K_4 \times \text{ТУБ}+K_5 \times \text{ПИ}_{1-3 \text{ года}}+K_6 \times \text{ПИ}_{\text{старше 3 лет}},$$

где 0,7402 - константа;

А - наличие атопии у родственников и/или у ребенка,

М - масса тела ребенка при рождении,

ССС - образование родителей и полнота семьи (социальный статус семьи);

ТУБ - наличие туберкулеза в анамнезе;

ПИ_{1-3 года} - первичное инфицирование микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет;

ПИ_{старше 3 лет} - первичное инфицирование микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет, в абсолютных величинах;

коэффициенты переменных (β): K₁=0,128; K₂=0,02884; K₃=0,0868; K₄=0,1432;

K₅=0,07703; K₆=-0,673;

Значение $z \geq 0,9$ свидетельствует о неблагоприятном прогнозе, о высоком риске формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у конкретного пациента с синдромом крупа.

Предлагаемый способ иллюстрируется следующими примерами клинического использования:

Пример 1. Мальчик Иван 1 год 11 месяцев с рецидивирующим стенозирующим ларинготрахеитом, начиная с возраста 1 года и 3 месяцев 3 раза отмечались эпизоды стеноза гортани. При анализе раннего анамнеза выявлено наличие атопии у родственников и у ребенка (1), масса тела при рождении - 3800 г (1), родители ребенка имели высшее образование и ребенок рос в полной семье (1), данных о наличии туберкулеза у ребенка не было, но известно, что он получал противотуберкулезную химиопрофилактику (0), первичное инфицирование микобактериями туберкулеза произошло в 3 года (1)

Вычислили значение уравнения множественного логистического регрессионного анализа по формуле:

$$z=0,7402+0,128 \times 1+0,02884 \times 1+0,0868 \times 1+0,1432 \times 0+0,07703 \times 1-0,673 \times 0=1,06.$$

Таким образом, $z > 0,9$, что указывает на высокий риск формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита. Это подтверждается клиническими данными - наличие лающего кашля, осиплости голоса и инспираторной одышки (записи о 2 повторных эпизодах стенозов в амбулаторной карте ребенка за последние 8 месяцев с момента появления первого эпизода синдрома крупа).

Пример 2. Мальчик Кирилл 3 года 5 месяцев с рецидивирующим стенозирующим ларинготрахеитом, начиная с возраста 11 месяцев 5 раз, отмечались эпизоды стенозов гортани. При анализе раннего анамнеза выявлено наличие атопии у родственников ребенка (1), масса тела при рождении - 3200 г (1), родители ребенка имели высшее образование, но ребенок рос в неполной семье (0), данных о наличии туберкулеза у ребенка не было, но известно, что он получал противотуберкулезную химиопрофилактику (0), первичное инфицирование микобактериями туберкулеза

произошло в 1 год (1)

Вычислили значение уравнения множественного логистического регрессионного анализа по формуле:

$$z=0,7402+0,128\times 1+0,02884\times 1+0,0868\times 0+0,1432\times 0+0,07703\times 1-0,673\times 0=0,9$$

5 Таким образом, $z=0,9$, что указывает на высокий риск формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита. Это подтверждается клиническими данными - наличие лающего кашля, осиплости голоса и инспираторной одышки (записи о 4 повторных эпизодах стенозов в амбулаторной карте ребенка за последние 2,5 года с момента появления первого эпизода синдрома крупа).

10 Пример 3. Девочка Дарья 2 года со стенозирующим ларинготрахеитом, впервые возникшим в возрасте 2 лет. При анализе раннего анамнеза выявлено отсутствие атопии у родственников и ребенка (0), масса тела при рождении - 3500 г (1), родители ребенка имели среднее образование, но ребенок рос в неполной семье (0), данных о наличии туберкулеза у ребенка не было, но известно, что он получал противотуберкулезную
15 химиопрофилактику (0), первичное инфицирование микобактериями туберкулеза произошло в 3 года и 1 месяц (1).

Вычислили значение уравнения множественного логистического регрессионного анализа по формуле:

$$z=0,7402+0,128\times 0+0,02884\times 1+0,0868\times 0+0,1432\times 0+0,07703\times 0-0,673\times 1=0,07$$

20 Таким образом, $z<0,9$, что указывает на низкий риск формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита. Это подтверждается клиническими данными - за последующие 3 года у ребенка острая респираторная инфекция, которая по записям в амбулаторной карте у ребенка и со слов мамы, отмечавшаяся 12 раз, не сопровождалась
25 триадой симптомов, характерных для стенозирующего ларинготрахеита: лающего кашля, осиплости голоса и инспираторной одышки, что говорит об отсутствии повторных эпизодов крупа у этого пациента.

Предлагаемый способ прогнозирования риска развития рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у детей применен в ГУЗ ЯО «Детская поликлиника №5» и может быть использован как в амбулаторных, так и стационарных условиях.

30

(57) Формула изобретения

Способ прогнозирования риска формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у детей с синдромом крупа, заключающийся в том, что у детей с синдромом крупа определяют в абсолютных величинах следующие показатели: наличие
35 атопии у родственников и/или у ребенка (А): при наличии атопии у родственников и/или у ребенка присваивают числовое значение «1», при отсутствии атопии присваивают числовое значение «0»; масса тела ребенка при рождении (М): при массе тела ребенка при рождении менее 3 кг присваивают числовое значение «0», при массе тела ребенка при рождении более 3 кг присваивают числовое значение «1»; образование родителей и полнота семьи (ССС): при среднем образовании и выше среднего, и/или полной семье присваивают числовое значение «1», при образовании ниже среднего, и/или неполной семье присваивают числовое значение «0»; наличие туберкулеза в анамнезе (ТУБ): при наличии туберкулеза у ребенка в настоящий момент или в анамнезе присваивают
40 числовое значение «1», при отсутствии туберкулеза у ребенка в настоящий момент или в анамнезе присваивают числовое значение «0»; возраст первичного инфицирования микобактериями туберкулеза (ПИ): при первичном инфицировании микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет (ПИ старше 1-3 года) присваивают числовое значение «1», при отсутствии инфицирования микобактериями туберкулеза в возрасте 1-3 лет

присваивают числовое значение «0»; при первичном инфицировании микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет (ПИ старше 3 лет) присваивают числовое значение «1», при отсутствии инфицирования микобактериями туберкулеза в возрасте старше 3 лет присваивают числовое значение «0»;

5 затем вычисляют значение (z) уравнения множественного логистического регрессионного анализа по формуле:

$$z=0,7402+K_1 \times A+K_2 \times M+K_3 \times ССС+K_4 \times ТУБ+K_5 \times ПИ_{1-3 \text{ года}} +K_6 \times ПИ_{\text{старше 3 лет}},$$

где 0,7402 - константа; а коэффициенты переменных: $K_1 = 0,128$; $K_2 = 0,02884$; $K_3 = 0,0868$; $K_4 = 0,1432$; $K_5 = 0,07703$; $K_6 = - 0,673$;

10 и если значение $z \geq 0,9$, прогнозируют высокий риск формирования рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита у конкретного пациента с синдромом крупа.

15

20

25

30

35

40

45