



(51) МПК
A61B 10/00 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/11 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 10/00 (2018.05); A61B 5/00 (2018.05); A61B 5/11 (2018.05)

(21)(22) Заявка: 2017123913, 05.07.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 05.07.2017

Дата регистрации:
 31.07.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 05.07.2017

(45) Опубликовано: 31.07.2018 Бюл. № 22

Адрес для переписки:

672090, г. Чита, ул. Горького, 39а, ФГБОУ ВО
 Читинская государственная медицинская
 академия, патентный отдел

(72) Автор(ы):

Богомолова Ирина Кимовна (RU),
 Перегоедова Валентина Николаевна (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: DROSSMAN D. A. The functional
 gastrointestinal disorders and the Rome III
 process. *Gastroenterology*, 2006 Apr; 130(5):
 1377-90. RU 2474381 C1, 10.02.2013. UA 30054
 U, 11.02.2008. ЗАХАРОВА И.Н. и др.
 Российские и международные рекомендации
 по ведению детей с запорами. *Вопросы
 современной педиатрии*, т. 13, N1, 2014, с. 74-
 83. БОГОМОЛОВА И.К. и др. (см. прод.)

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЗАПОРА У ДЕТЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, а именно к детской гастроэнтерологии, и может быть использовано у детей для прогнозирования прогрессирования хронического запора. Проводят клиническое обследование больного, определяют пол, выявляют наличие тотального колоноптоза, недостаточности баугиниевой заслонки, видимой подкожной сосудистой сети, микросомии, недостаточности питания, боли при пальпации в левой подвздошной области,

устанавливают соотношение размаха рук к длине тела, наличие долихосигмы. Рассчитывают показатели прогноза клинического течения хронического запора по формулам и на основании их значений прогнозируют прогрессирование хронического запора. Способ позволяет прогнозировать прогрессирование хронического запора за счет оценки данных клинического обследования. 2 табл., 2 пр.

(56) (продолжение):

Особенности клинического течения хронических запоров у детей с дисплазией соединительной ткани. *Рос. педиатрический журнал*, 19(1), 2016, с. 20.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 10/00 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/11 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC

A61B 10/00 (2018.05); A61B 5/00 (2018.05); A61B 5/11 (2018.05)(21)(22) Application: **2017123913, 05.07.2017**(24) Effective date for property rights:
05.07.2017Registration date:
31.07.2018

Priority:

(22) Date of filing: **05.07.2017**(45) Date of publication: **31.07.2018 Bull. № 22**

Mail address:

**672090, g. Chita, ul. Gorkogo, 39a, FGBOU VO
Chitinskaya gosudarstvennaya meditsinskaya
akademiya, patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Bogomolova Irina Kimovna (RU),
Peregoedova Valentina Nikolaevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya Chitinskaya gosudarstvennaya
meditsinskaya akademiya Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)****(54) METHOD FOR PREDICTING PROGRESSION OF CHRONIC CONSTIPATION IN CHILDREN**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to pediatric gastroenterology, and can be used in children to predict the progression of chronic constipation. Conduct a clinical examination of the patient, determine the sex, identify the presence of total colonopathy, insufficiency of the buginia flapper, visible subcutaneous vasculature, microsomia, malnutrition, pain during palpation in the left ileal region, establish

the ratio of the range of arms to the length of the body, the presence of dolichosigma. Mechanism of prognosis of clinical course of chronic constipation is calculated by formulas and based on their values predict the progression of chronic constipation.

EFFECT: method allows to predict progression of chronic constipation by evaluating the data of the clinical examination.

1 cl, 2 tbl, 2 ex

Изобретение относится к области медицины, а именно к детской гастроэнтерологии, и может быть использовано у детей для прогнозирования прогрессирования хронического запора.

Хронические запоры представляют одну из наиболее актуальных проблем современной гастроэнтерологии. Во-первых, это обусловлено их высокой распространенностью, составляющей 0,7-29,6% [1, 2]. Во-вторых, значительным снижением качества жизни детей с хроническими запорами. Это заболевание может приводить к такому серьезному и социально значимому осложнению, как недержание кала (энкопрез), инвалидизирующему ребенка, изменяющему его психику и качество жизни [3]. По мере прогрессирования заболевания, кроме энкопреза, могут развиваться и другие осложнения: хронический геморрой, дивертикулез, дивертикулит, анальная трещина, язвы, кровотечения, перфорации, выпадение прямой кишки [4].

В связи с чем, важное значение отводится ранней диагностике хронических запоров у детей и прогнозированию прогрессирования заболевания для своевременного лечения с целью предупреждения развития осложнений.

Известен способ диагностики запора [5], предусматривающий использование бристольской шкалы, которая учитывает консистенцию кала: 1-й тип - отдельные твердые комки, как орехи, трудно продвигаются; 2-й тип - в форме колбаски, но комковатый; 3-й тип - в форме колбаски, но с ребристой поверхностью; 4-й тип - в форме колбаски или змеи, гладкий и мягкий; 5-й тип - мягкие маленькие шарики с ровными краями; 6-й тип - рыхлые частицы с неровными краями, кашицеобразный стул; 7-й тип - водянистый, без твердых частиц. Наличие 1-го или 2-го типа кала свидетельствует о запоре [5]. Однако данный способ применяется только для предварительной диагностики и не используется для постановки точного диагноза, тем более для прогнозирования прогрессирования заболевания.

Известен способ диагностики запоров [6], взятый в качестве прототипа, включающий определение продолжительности запора, характера каловых масс, частоты дефекаций в неделю, эпизодов недержания кала в неделю, «позы удержания» или чрезмерного волевого удержания кала в анамнезе, выявление болезненной или требующей больших усилий дефекации, наличия большого объема каловых масс в прямой кишке. Достаточными диагностическими критериями хронических запоров служит наличие у ребенка на протяжении последних 3 мес при общей продолжительности симптоматики 6 мес двух или более из вышеперечисленных признаков [6].

Однако данный способ не позволяет прогнозировать прогрессирование хронического запора, так как оценивает только настоящее состояние больного и не предусматривает возможности предположить дальнейшее развитие заболевания.

Задачей представляемого изобретения является разработка способа, позволяющего прогнозировать прогрессирование хронического запора у детей.

Технический результат, достигаемый изобретением, заключается в комплексной оценке признаков хронического запора с учетом их клинической значимости в формировании осложнений и получении прогностического показателя прогрессирования заболевания.

Для достижения результата у детей определяют пол, выявляют наличие тотального колоноптоза, недостаточности баугиниевой заслонки, видимой подкожной сосудистой сети, микросомии, недостаточности питания, боли при пальпации в левой подвздошной области, устанавливают соотношение размаха рук к длине тела, наличие долихосигмы и рассчитывают показатели прогноза клинического течения хронического запора по формулам:

$K1 = -80,07 + 46,83 \times X1 - 10,57 \times X2 + 23,32 \times X3 + 21,28 \times X4 + 21,96 \times X5 - 18,34 \times X6 + 48,10 \times X7 + 17,75 \times X8 - 11,10 \times X9$;

$K2 = -30,37 + 25,87 \times X1 - 5,16 \times X2 + 13,56 \times X3 + 12,91 \times X4 + 11,48 \times X5 - 9,25 \times X6 + 32,87 \times X7 + 10,30 \times X8 - 5,66 \times X9$,

5 где X1 - пол: девочка - 1, мальчик - 2;

X2 - тотальный колоноптоз: 0 - нет, 1 - есть;

X3 - недостаточность баугиниевой заслонки: 0 - нет, 1 - есть;

X4 - видимая подкожная сосудистая сеть: 0 - нет, 1 - есть;

X5 - микросомия: 0 - нет, 1 - есть;

10 X6 - недостаточность питания: 0 - нет, 1 - есть;

X7 - болезненность в левой подвздошной области: 0 - нет, 1 - есть;

X8 - соотношение размаха рук к длине тела $> 1,03$: 0 - нет, 1 - есть;

X9 - долихосигма: 0 - нет, 1 - есть;

15 и при значении показателей $K1 > K2$, прогнозируют прогрессирование хронического запора.

Критерии выбора показателей прогноза основаны на математической модели дискриминантного анализа. На предварительном этапе создания прогностической модели анализу подверглись более 250 показателей: возраст, пол, клинические симптомы болезни, биохимические параметры, результаты лабораторного и инструментального
20 исследования. С помощью дискриминантного анализа выделен ряд признаков и их коэффициенты линейных классификационных функций, совокупный учет которых имел значение для решения вопроса о вероятности того или иного клинического варианта течения заболевания (табл. 1, 2).

25 **Таблица 1 – Наиболее значимые признаки в прогнозировании прогрессирования хронического запора у детей**

Показатель	Частная лямбда Уилкса	F	p
Пол	0,284734	65,31331	0,000000
Тотальный колоноптоз	0,830256	5,31564	0,029368
Недостаточность баугиниевой заслонки	0,660404	13,36987	0,001137
35 Видимая подкожная сосудистая сеть	0,772184	7,67072	0,010217
Микросомия	0,722416	9,99033	0,003970
Недостаточность питания	0,759711	8,22353	0,008095
40 Болезненность в левой подвздошной области	0,783128	7,20021	0,012508
Соотношение размаха рук к длине тела $> 1,03$	0,808021	6,17739	0,019695
Долихосигма	0,854694	4,42023	0,045350

Таблица 2 – Коэффициенты линейных классификационных функций расчета прогнозирования прогрессирующего хронического запора у детей

Показатель	K2	K1
1	2	3
Пол (X1)	25,8699	46,8272
Тотальный колоноптоз (X2)	-5,1623	-10,5711
Недостаточность баугиниевой заслонки (X3)	13,5558	23,3155
Видимая подкожная сосудистая сеть (X4)	12,9131	21,2810
Микросомия (X5)	11,4766	21,9571
Недостаточность питания (X6)	-9,2528	-18,3411
Болезненность в левой подвздошной области (X7)	32,8698	48,0955
Соотношение размаха рук к длине тела > 1,03 (X8)	10,3022	17,7452
Долихосигма (X9)	-5,6612	-11,1006
Константа	-30,3655	-80,0741

Способ осуществляют следующим образом. При поступлении больного выполняют клинический осмотр с определением пола ребенка, наличия видимой подкожной сосудистой сети (слабая, средняя и значительная степень выраженности), соотношения размаха рук к длине тела (размах рук меньше длины тела; равен длине тела; равен 1-1,03; >1,03). Проводят антропометрию, оценивают физическое развитие, при этом недостаточность питания вычисляют как отношение фактического роста к должностующему росту по возрасту в процентах: 1 степень недостаточности питания - при снижении массы тела до 90-95%, 2 степень - 85-89%, менее 85% - 3 степень. Микросомию диагностируют по сумме коридоров центильных показателей менее 10.

С целью определения состояния слизистой оболочки толстой кишки выполняют ректороманоскопию, которая при необходимости сопровождается гистологическим исследованием взятых биоптатов. Контрастное рентгенологическое исследование толстой кишки (ирригография) осуществляют по общепринятому способу для оценки ее анатомического положения, сократительной способности и выявления возможной зоны аганглиоза, недостаточности баугиниевой заслонки, долихосигмы и тотального колоноптоза. Выполняют ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Консультация хирурга с ректальным осмотром прямой кишки.

Рассчитывают прогностические показатели (K1 и K2) прогрессирующего хронического запора по формулам:

$$K1 = -80,07 + 46,83 \times X1 - 10,57 \times X2 + 23,32 \times X3 + 21,28 \times X4 + 21,96 \times X5 - 18,34 \times X6 + 48,10 \times X7 + 17,75 \times X8 - 11,10 \times X9;$$

$$K2 = -30,37 + 25,87 \times X1 - 5,16 \times X2 + 13,56 \times X3 + 12,91 \times X4 + 11,48 \times X5 - 9,25 \times X6 + 32,87 \times X7 + 10,30 \times X8 - 5,66 \times X9,$$

где X1 - пол: девочка - 1, мальчик - 2;

X2 - тотальный колоноптоз: 0 - нет, 1 - есть;

X3 - недостаточность баугиниевой заслонки: 0 - нет, 1 - есть;

X4 - видимая подкожная сосудистая сеть: 0 - нет, 1 - есть;

X5 - микросомия: 0 - нет, 1 - есть;

X6 - недостаточность питания: 0 - нет, 1 - есть;

X7 - болезненность в левой подвздошной области: 0 - нет, 1 - есть;

X8 - соотношение размаха рук к длине тела $>1,03$: 0 - нет, 1 - есть;

X9 - долихосигма: 0 - нет, 1 - есть;

и при значении показателей $K1 > K2$ прогнозируют прогрессирование хронического запора.

Способ иллюстрируется следующими клиническими примерами.

Клинический пример 1. Мальчик О., 9 лет, поступил в отделение гастроэнтерологии с жалобами на отсутствие самостоятельного стула, на фоне задержки стула боли в животе ноющего характера, снижение аппетита. Из анамнеза заболевания известно, что страдает запорами с рождения, неоднократно госпитализировался в отделение. При объективном осмотре выявлено: общее состояние средней степени тяжести за счет синдромов кишечной диспепсии, абдоминальной боли, хронической интоксикации. Самочувствие страдает. Правильного телосложения, удовлетворительного питания, соотношение размаха рук к длине тела $>1,03$. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые. Аускультативно над всеми полями легких выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Число дыхательных движений - 18 в минуту. Тоны сердца громкие, ритмичные. Пульс - 88 в минуту. Аппетит снижен. Язык густо обложен белым налетом по всей поверхности. Живот округлой формы, увеличен в объеме за счет скопления большого количества каловых масс, при пальпации болезненный в околопупочной, левой подвздошной области. Через переднюю брюшную стенку пальпируются «каловые камни». Печень не выступает из-под края реберной дуги, край печени мягкий, эластичный. Селезенка не пальпируется. Стула самостоятельного нет, 1 раз в 7-10 дней самостоятельно проводят очистительные клизмы. Акт дефекации болезненный. Кал соответствует 1 типу по Бристольской шкале. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Наружные половые органы сформированы по мужскому типу, правильно.

УЗИ абдоминальное: печень по средне-ключичной линии 11,7 см, эхоструктура однородная с гиперэхогенными сигналами в теле и хвосте, эхоплотность обычная, желчный пузырь типичной формы, стенка его не уплотнена. Поджелудочная железа типичной формы, эхоструктура однородная, эхоплотность обычная. Селезенка: эхоструктура однородная, эхоплотность обычная. Почки в поясничной области, правая почка 82×37 мм, левая 83×40 мм. Заключение: без патологии.

УЗИ брюшной полости: содержание газов повышено, кишечные петли расширены. Толщина кишечной стенки в норме, содержимое петель кишечника химус. Перистальтика удовлетворительная. Заключение: расширение петель кишечника.

Ректороманоскопия: видеоколоноскоп введен на расстоянии 20 см от ануса. В просвете обилие кала, промывных вод, детальный осмотр затруднен. Слизистая, доступная для осмотра гиперемированная, сосудистый рисунок усилен. Заключение: проктосигмоидит.

Хирург: per rectum - анус сомкнут, тонус сфинктеров снижен, ампула прямой кишки заполнена калом. Диагноз: Аномалия толстой кишки, стадия субкомпенсации. Вторичный хронический колит, обострение.

Ирригоскопия: бариевой взвесью выполнены все отделы толстой кишки. Отмечается заброс бариевой взвеси в дистальные отделы тонкой кишки. Положение петель типичное. Сигмовидный отдел сильно удлиннен, расширен до 8,5 см, образует дополнительные петли, изгибы. Патологических образований не выявлено. Эластичность стенок не изменена. Опорожнение неполное. Патологических образований и сужений просвета не выявлено. Гаустрация и рельеф слизистой сглажены в нисходящем отделе ободочной

кишки. В положении стоя правые и левые отделы толстой кишки располагаются ниже гребешковой линии. Заключение: мегадолихосигма, тотальный колоноптоз, недостаточность баугиниевой заслонки, рентген-признаки нисходящего колита.

После обследования был выставлен диагноз:

5 Основной: Аномалия толстой кишки: мегадолихосигма, тотальный колоноптоз, недостаточность баугиниевой заслонки. Хронический запор.

Осложнение основного диагноза: Вторичный хронический колит, обострение.

Рассчитывают прогностические показатели (K1 и K2) прогрессирования хронического запора по вышеприведенным формулам:

10 $K1 = -80,07 + 46,83 \times X1 - 10,57 \times X2 + 23,32 \times X3 + 21,28 \times X4 + 21,96 \times X5 - 18,34 \times X6 + 48,10 \times X7 + 17,75 \times X8 - 11,10 \times X9 = -80,07 + 46,83 \times 2 - 10,57 \times 1 + 23,32 \times 1 + 21,28 \times 0 + 21,96 \times 0 - 18,34 \times 0 + 48,10 \times 1 + 17,75 \times 1 - 11,10 \times 1 = 81,06;$

15 $K2 = -30,37 + 25,87 \times X1 - 5,16 \times X2 + 13,56 \times X3 + 12,91 \times X4 + 11,48 \times X5 - 9,25 \times X6 + 32,87 \times X7 + 10,30 \times X8 - 5,66 \times X9 = -30,37 + 25,87 \times 2 - 5,16 \times 1 + 13,56 \times 1 + 12,91 \times 0 + 11,48 \times 0 - 9,25 \times 0 + 32,87 \times 1 + 10,30 \times 1 - 5,66 \times 1 = 67,28.$

Установлено, что значения $K1 > K2$, следовательно, прогнозируют прогрессирование заболевания (высокий риск развития осложненного течения хронического запора, потребовавшего в дальнейшем хирургического лечения).

20 Ребенку назначался комплекс лечебно-профилактических мероприятий, состоящий из немедикаментозных мер (коррекция питания, организация режима посещения туалета, физиотерапевтические процедуры) и медикаментозных методов (очистительные клизмы, слабительные, регуляторы моторики - прокинетики и спазмолитики, пре- и пробиотики). В течение года проведено 4 подобных курса по 10 дней. Динамическое наблюдение за пациентом показало прогрессирование заболевания в течение года, развитие болевого синдрома, «калового завала» с диспепсическим синдромом, потребовавших оперативного лечения.

30 Клинический пример 2. Девочка С., 7 лет, поступила в отделение гастроэнтерологии с жалобами на задержку стула до 4-5 дней, на фоне задержки стула боли в животе колющего характера, снижение аппетита. Из анамнеза заболевания известно, что страдает запорами с 3 лет, госпитализирована впервые для обследования и лечения. При объективном осмотре: общее состояние средней степени тяжести за счет синдромов кишечной диспепсии, абдоминальной боли, хронической интоксикации. Самочувствие страдает. Правильного телосложения, пониженного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, периорбитальный цианоз. Аускультативно над всеми полями легких 35 выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Число дыхательных движений - 20 в минуту. Тоны сердца громкие, ритмичные. Аппетит снижен. Язык густо обложен белым налетом по всей поверхности. Живот округлой формы, увеличен в объеме за счет скопления каловых масс, при пальпации болезненный в околопупочной, левой подвздошной области. Печень не выступает из-под края реберной дуги, край печени 40 мягкий, эластичный. Селезенка не пальпируется. Стул 1 раз в 4-5 дня, самостоятельно. Акт дефекации болезненный. Кал соответствует 2 типу по Бристольской шкале. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Наружные половые органы сформированы по женскому типу, правильно.

45 УЗИ абдоминальное: печень по средне-ключичной линии 10,2 см, эхоструктура однородная, эхоплотность обычная, желчный пузырь деформирован в области шейки, стенка его не уплотнена. Поджелудочная железа типичной формы, эхоструктура однородная, эхоплотность обычная. Селезенка обычной эхоструктуры, однородной эхоплотности. Почки в поясничной области, правая почка 79×30 мм, левая 77×28 мм.

Заключение: деформация желчного пузыря.

УЗИ брюшной полости: содержание газов повышено, кишечные петли расширены. Толщина кишечной стенки в норме, содержимое петель кишечника химус. Перистальтика удовлетворительная. Заключение: расширение петель кишечника.

5 Ректороманоскопия: видеоколоноскоп введен на расстоянии 35 см от ануса. Слизистая доступная для осмотра розовая, блестящая; сосудистый рисунок прослеживается отчетливо. Заключение: грубой органической патологии не выявлено.

Хирург: per rectum - анус сомкнут, тонус сфинктеров хороший, ампула прямой кишки заполнена калом. Диагноз: Аномалия толстой кишки, стадия субкомпенсации.

10 Ирригоскопия: при заполнении бариевой взвесью выполнены все отделы толстой кишки. Отмечается заброс бариевой взвеси в дистальные отделы тонкой кишки. Положение петель типичное. Сигмовидный отдел удлиннен, образует дополнительные петлю, изгибы. Патологических образований и сужений просвета не выявлено. Гаустрация сохранена, симметричная. Опорожнение удовлетворительное. Видимый рельеф слизистой не изменен. В положении стоя правые и левые отделы толстой кишки располагаются ниже гребешковой линии. Заключение: долихосигма, тотальный колоноптоз, недостаточность баугиниевой заслонки.

После обследования был выставлен диагноз: Основной: Аномалия толстой кишки: долихосигма, тотальный колоноптоз, недостаточность баугиниевой заслонки.

20 Хронический запор.

Рассчитывают прогностические показатели (K1 и K2) прогрессирования хронического запора по вышеприведенным формулам:

17,75×X8-11,10×X9=-80,07+46,83×1-10,57×1+23,32×1+21,28×0+21,96×1-18,34×0+48,10×1+
25 17,75×0-11,10×1=38,45;

K2=-30,37+25,87×X1-5,16×X2+13,56×X3+12,91×X4+11,48×X5-9,25×X6+32,87×X7+
10,30×X8-5,66×X9=-30,37+25,87×1-5,16×1+13,56×1+12,91×0+11,48×1-9,25×0+32,87×1+
10,30×0-5,66×1=42,58.

30 Установлено, что значения K1<K2, следовательно прогрессирование заболевания не прогнозируется (благоприятное течение заболевания).

Пациентке назначался комплекс лечебно-профилактических мероприятий, состоящий из немедикаментозных мер (коррекция питания, организация режима посещения туалета, физиотерапевтические процедуры) и медикаментозных методов (очистительные клизмы, слабительные, регуляторы моторики - прокинетики и спазмолитики, пре- и пробиотики).

35 На фоне проведенного курса лечения выявлена отчетливая положительная динамика в виде увеличения частоты опорожнений кишечника до 1 раза в 2-3 дня, изменения консистенции кала (стул имел мягкую консистенцию в виде мягких комочков или колбасовидной формы), снижения частоты затрудненных дефекаций, длительного пребывания в туалете, ощущений неполного опорожнения кишечника, купирования
40 болевого синдрома.

Всего по заявленному способу обследовано 36 детей с хроническим запором. Точность прогноза составила 75%.

45 Таким образом, предлагаемый способ дает возможность прогнозировать прогрессирование хронического запора у детей. Это позволяет проводить больным хроническим запором своевременное назначение комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий, направленных на профилактику развития осложнений заболевания, предотвращение прогрессирования процесса и инвалидизации пациентов с хроническим запором.

Способ несложен в выполнении и может быть использован в лечебных учреждениях.

Список литературы

1. Захарова, И.Н. Российские и международные рекомендации по ведению детей с запорами / И.Н. Захарова, Н.Г. Сугян, И.К. Москвич // Вопросы современной педиатрии. - 2014. - Т. 13, №1. - С. 74-83.
2. Xinias, I. Constipation in Childhood. An update on evaluation and management / I. Xinias, A. Mavroudi // Hippokratia. - 2015. Jan-Mar. - №19(1). - P. 11-19.
3. Systematic review: impact of constipation on quality of life in adults and children / J. Belsey, S. Greenfield, D. Candy, M. Geraint // Aliment Pharmacol Ther. - 2010. - Vol. 31. - P. 938-949.
4. Саблин, О.А. Возможности энтерокинетической терапии нарушений моторики кишечника при запоре / О.А. Саблин // Фарматека. - 2013. - №2. - С. 22-27.
5. Lewis S.J. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time / S.J. Lewis, K.W. Heaton // Scand. J. Gastroenterol. - 1997; 32 (9): 920-924.
6. Drossman, D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III Process // Gastroenterology. - 2006. - Vol. 130, №5. - P. 1377-1390.

(57) Формула изобретения

Способ прогнозирования прогрессирования хронического запора у детей, включающий клиническое обследование больных, отличающийся тем, что определяют пол, наличие тотального колоноптоза, долихосигмы, выявляют недостаточность баугиниевой заслонки, оценивают соотношение размаха рук к длине тела, видимую подкожную сосудистую сеть, микросомию, недостаточность питания, боль при пальпации в левой подвздошной области, рассчитывают показатели прогноза клинического течения по формулам:

$$K1 = -80,07 + 46,83 \times X1 - 10,57 \times X2 + 23,32 \times X3 + 21,28 \times X4 + 21,96 \times X5 - 18,34 \times X6 + 48,10 \times X7 + 17,75 \times X8 - 11,10 \times X9;$$

$$K2 = -30,37 + 25,87 \times X1 - 5,16 \times X2 + 13,56 \times X3 + 12,91 \times X4 + 11,48 \times X5 - 9,25 \times X6 + 32,87 \times X7 + 10,30 \times X8 - 5,66 \times X9,$$

где X1 - пол: девочка - 1, мальчик - 2;

X2 - тотальный колоноптоз: 0 - нет, 1 - есть;

X3 - недостаточность баугиниевой заслонки: 0 - нет, 1 - есть;

X4 - видимая подкожная сосудистая сеть: 0 - нет, 1 - есть;

X5 - микросомию: 0 - нет, 1 - есть;

X6 - недостаточность питания: 0 - нет, 1 - есть;

X7 - болезненность в левой подвздошной области: 0 - нет, 1 - есть;

X8 - соотношение размаха рук к длине тела >1,03: 0 - нет, 1 - есть;

X9 - долихосигма: 0 - нет, 1 - есть;

и при значениях $K1 > K2$, прогнозируют прогрессирование хронического запора.