



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **37076** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**A61B 17/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ПОРУШЕНЬ МОТОРНО-ЕВАКУАТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ТОВСТОЇ КИШКИ ПРИ ХРОНІЧНОМУ КОЛОСТАЗІ**

1

2

(21) u200809323

(22) 17.07.2008

(24) 10.11.2008

(46) 10.11.2008, Бюл.№ 21, 2008 р.

(72) КРИВЧЕНЯ ДАНИЛО ЮЛІАНОВИЧ, UA, СЛЄПОВ ОЛЕКСІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ, UA, СОРОКА ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ, UA, ДЖАМ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ, UA, ПРИТУЛА ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, UA

(57) Спосіб визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, що включає прийом контрасту через рот, фіксацію проходження його по товстій кишці через 6, 24, 48, 72 і 96 годин і, коли повна

евакуація контрасту проходить в межах від 36 до 48 годин, відмічають 1 ступінь порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, при евакуації контрасту міток від 49 до 72 годин - 2 ступінь, від 73 до 96 годин - 3 ступінь і при затримці евакуації контрасту більше 96 годин відмічають 4 ступінь порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки, який **відрізняється** тим, що як контраст використовують рентгеноконтрастні мітки, які вводять трьома порціями з інтервалом у 6 годин, фіксуючи проходження цих міток на оглядових рентгенограмах органів черевної порожнини до повної евакуації всіх міток з товстої кишки.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до хірургії, педіатрії та гастроентерології, і призначена для визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі.

Хронічний колостаз у близько 50% випадків перебігає на тлі доліхоколон, а це, в свою чергу, призводить до збільшення часу транзиту кишковом вмісту по товстій кишці, і часто супроводжується порушеннями її моторно-евакуаторної функції, виникненням вторинних змін в стінці кишки та прогресуванням симптомів хронічної інтоксикації [1].

Визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки є найбільш необхідним кроком для вибору методу лікування при патології, що супроводжується хронічним колостазом.

Основними проявами порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі є регулярна затримка випорожнення калу (більше 36 годин), здуття живота, болі в ділянці живота, симптоми загальної інтоксикації, тощо. При затримці дефекації від 36 до 48 годин і по мірі прогресування вторинних змін з боку товстої кишки говорять про 1 ступінь порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, при затримці дефекації від 49 до 72 го-

дин - про 2 ступінь, від 73 до 96 годин - про 3 ступінь і при затримці дефекації більше 96 годин - про 4 ступінь порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки [2].

Проте клінічна оцінка ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі подібним чином не повноцінно їх характеризує. Неадекватна ж оцінка ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі не може забезпечити вибору оптимального лікування, що в наступному стає причиною появи ускладнень і інвалідизації пацієнтів у 30-40% випадків [3].

Відомий спосіб визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, при якому пацієнту вводять орально до 200мл суспензії сірчанокислого барію, після чого йому проводять оглядові знімки органів черевної порожнини через кожні 24 години до повної евакуації контрасту з товстої кишки [4]. Однак значна різниця між суспензією сірчанокислого барію і кишковим вмістом за хімічними властивостями та питомою вагою може викликати подразнення кишки та викривити результати дослідження. Просування даного контрасту по кишечнику не дозволяє достовірно оцінити ступінь порушень і локалізацію його в певних відділах товстої кишки

(13) **U**

(11) **37076**

(19) **UA**

при хронічному колостазі. Крім того, при тривалому обстеженні прийом 200мл суспензії сірчанокислого барію може призвести до неповного виходу контрасту та обтурації просвіту кишки і стати причиною непрохідності.

Найближчим аналогом (прототипом) способу, що заявляється, є спосіб визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, при якому пацієнту одноразово орально вводять з круто звареним яйцем радіофармпрепарат <sup>67</sup>СА-цитрат, який не всмоктується в травному каналі, і за допомогою гамма-камери записують серію зображень кишечника через 6, 24, 48, 72 і 96 годин від початку дослідження, на яких відображається пасаж радіофармпрепарату по товстій кишці [5]. При затримці дефекації від 36 до 48 годин говорять про 1 ступінь порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, при затримці дефекації від 49 до 72 годин - про 2 ступінь, від 73 до 96 Годин - про 3 ступінь і при затримці дефекації більше 96 годин - про 4 ступінь порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки. Проте даний спосіб не в повній мірі характеризує ступінь порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі. Крім того, радіоізотопний метод діагностики є шкідливим при використанні його у дітей і потребує дорогого устаткування.

Корисна модель, що заявляється, вирішує задачу підвищення інформативності визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі за рахунок забезпечення умов, які дозволяють охарактеризувати час транзиту кишкового вмісту по товстій кишці, шляхом фіксації послідовного проходження трьох порцій рентгенконтрастних міток по товстій кишці на оглядових знімках органів черевної порожнини через певні проміжки часу.

Отриманий технічний результат зводиться до забезпечення можливості визначати оптимальну тактику лікування та до зниження кількості ускладнень з боку товстої кишки у пацієнтів з хронічним колостазом.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, що включає оральне введення контрасту і фіксацію проходження його по товстій кишці через 6, 24, 48, 72 і 96 годин, і коли повна евакуація контрасту проходить в межах від 36 до 48 годин відмічають 1 ступінь порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, при евакуації контрасту міток від 49 до 72 годин - 2 ступінь, від 73 до 96 годин - 3 ступінь і при затримці евакуації контрасту більше 96 годин відмічають 4 ступінь порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки, згідно корисної моделі, як контрасту використовують рентгеноконтрастні мітки, які вводять трьома порціями з інтервалом у 6 годин, фіксуючи проходження цих міток на оглядових рентгенограмах органів черевної порожнини до повної евакуації всіх міток з товстої кишки.

Відмінними ознаками корисної моделі, що заявляється, є забезпечення умов, які дозволяють охарактеризувати час транзиту кишкового вмісту по товстій кишці, шляхом фіксації послідовного проходження трьох порцій рентгенконтрастних міток по товстій кишці на оглядових знімках органів черевної порожнини через певні проміжки часу. Для цього в перший день обстеження рентгеноконтрастні мітки вводять трьома порціями з інтервалом 6 годин, потім проводять оглядові рентгенографії органів черевної порожнини, першу перед прийомом другої порції, а в подальшому - кожні 24 години від прийому першої порції міток до повної евакуації всіх міток з товстої кишки. Саме ці технічні особливості дозволяють більш адекватно визначити ступінь порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі. Новизна полягає у врахуванні анатомо-фізіологічних особливостей товстої кишки при цій патології.

За доступними літературними даними такий спосіб оцінки стану моторно-евакуаторної функції товстої кишки невідомий.

Спосіб діагностики здійснюється наступним чином.

З метою встановлення попереднього діагнозу пацієнту з хронічним колостазом проводять іригографію. При встановленні діагнозу доліхоколон призначають курс комплексної цілеспрямованої консервативної терапії. При неефективності цього лікування протягом 6 місяців, пацієнта повторно госпіталізують для дообстеження та визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки. На момент обстеження пацієнт не повинен приймати жодних ліків. За добу йому призначають очисну клізму. О 9 годині ранку пацієнт разом з їжею приймає першу порцію рентгеноконтрастних міток. Перший контрольний знімок проводять через 6 годин (о 15 годині) від прийому міток. О 15 годині пацієнт разом з їжею приймає другу порцію рентгено-контрастних міток. О 21 годині він приймає третю порцію рентгено-контрастних міток. Наступний знімок виконують через 24 години з часу прийому першої порції міток, а в подальшому - через 48, 72 і 96 год., до повної евакуації міток з товстої кишки. Рентген знімки отримують в положенні пацієнта лежачи на спині. Як показав клінічний досвід, продовження обстеження довше 96 годин не виправдане. Під час проведення обстеження ведеться щоденник про харчовий раціон і час прийому їжі, а також про кількість та час самостійних дефекацій.

Оглядові рентгенограми з рентгенконтрастними мітками співставляють на негатоскопі з попередніми іригограмами і проводять підрахунок кожної порції міток в різних відділах товстої кишки. Визначають кількість і час пасажу для кожної порції міток по товстій кишці. При відсутності міток на наступній рентгенограмі, час евакуації визначають по останній самостійній дефекації. Вираховують час пасажу кожної порції міток і повний час пасажу всіх міток по товстій кишці, в залежності від їх виходу.

Коли евакуація рентгено-контрастних міток проходить в межах від 36 до 48 годин визначають

1 ступінь порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі, при евакуації рентгено-контрастних міток від 49 до 72 годин - 2 ступінь, від 73 до 96 годин - 3 ступінь і при затримці евакуації рентгено-контрастних міток більше 96 годин відмічають 4 ступінь порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки.

При порушеннях моторно-евакуаторної функції товстої кишки 1 ст., 2 ст., 3 ст. - показана комплексна цілеспрямована консервативна терапія, тільки при її неефективності у дітей з 3 ст. - вирішується питання про хірургічне лікування. При порушеннях моторно-евакуаторної функції товстої кишки 4 ступеня рекомендоване хірургічне лікування.

Приклад конкретного втілення:

Дівчинка А., 11 років (історія хв. №375) поступила в хірургічне відділення зі скаргами на закрепи до 3-5 днів, періодичні болі в животі, епізодичне каломазання, знижений апетит, періодичні головні болі, загальну стомлюваність.

Із анамнезу відомо, що перші затримки стула до 2-3 днів відмічалися з трьох років. Випорожнення в більшості було самостійними, коригувалось дієтою, прийомом пробіотиків, послаблюючих, рідше - після очисних клізм.

Прогресування закрепів почалося з 6 річного віку, періодично затримка стула до 3-4 днів, максимум до 6 днів. Позив на дефекацію ослаблений. Каловий стовпчик твердий, широкий, відмічалося епізодичне каломазання. В динаміці приєдналися болі в животі, симптоми загальної інтоксикації (головний біль, загальна стомлюваність і т.д.). Відмічалося покращення в літній період.

З 9-10 річного віку закрепи до 3-5 днів, посилювалися болі в животі і симптоми загальної інтоксикації. Цілеспрямовано не обстежувалася і не лікувалася.

Іригографія (виконана у 2004 році) - подовження ободової кишки, з функціональними перегибами в печінковому і селезінковому кутах, провисання поперечно-ободової кишки до рівня малого тазу, дві петлі сигмовидної кишки, кишка - не розширена, ознаки хронічного коліту. Після самостійного випорожнення - залишок контрастної суміші на рівні сигмовидної і прямої кишок.

За клінічно-інструментальними даними, у дитини встановлено клінічний діагноз: Доліхоколон, субкомпенсований перебіг.

Після курсу консервативного лікування за місцем проживання стійкого ефекту не відмічалось. Закрепи до 3-4 днів, болі зберігаються, каловий стовпчик в більшості м'який, позив на дефекацію ослаблений.

Дитина поступила в хірургічне відділення для дообстеження і вирішення тактики подальшого лікування.

Проведені обстеження:

Ректороманоскопія - катаральний проктосигмоїдит.

Аноманометрія - ректо-анальний рефлекс позитивний, тонус внутрішнього і зовнішнього сфінктерів відповідає віковій нормі. Поріг ректальної

чутливості (ПРЧ) - більше 200мл введеного повітря.

Дитині проведено обстеження за способом, що заявляється - визначення ступеня порушень моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі (15.02.05-18.02.05.)

Встановлено, що на першій рентгенограмі (через 6 годин) з часу прийому першої порції рентгено-контрастних міток (РКМ), мітки знаходились в ділянці ілеоцекального кута.

На другій рентгенограмі (через 24 годин): РКМ №1 через 24 години - дві мітки знаходились на рівні нисхідної кишки, три мітки на рівні сигмовидної кишки; РКМ №2 через 18 годин одна мітка знаходилась на рівні сліпої кишки, дві мітки - на рівні селезінкового кута, ще дві - на рівні низхідної ободової кишки; РКМ №3 через 12 годин - дві мітки були на рівні висхідної ободової кишки, дві мітки - на рівні печінкового кута, одна мітка - на рівні селезінкового кута.

На третій рентгенограмі (через 48 годин) (ві 15 рентгено-контрастних міток знаходяться на рівні товстої кишки): РКМ №1 через 48 годин - п'ять міток на рівні дистального відділу сигмовидної кишки; РКМ №2 через 42 години - одна мітка на рівні нисхідної кишки, чотири мітки - на рівні дистально відділу сигмовидної кишки; РКМ №3 через 36 годин - дві мітки - на рівні нисхідної кишки, три мітки - на рівні сигмовидної кишки. Через 71 годину з часу прийому перших міток - самостійна дефекація.

На четвертій рентгенограмі (через 72 годин): РКМ №1 через 72 години - міток немає; РКМ №2 через 66 годин - міток немає; РКМ №3 через 60 годин - міток немає.

Час транзиту першої порції міток - 71 годин, другої порції міток - 65 години, третьої порції міток - 59 годин.

Повний (середній) час транзиту по шлунково-кишковому тракту, зокрема по товстій кишці, 65 годин.

Заключення: Порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки 2 ступеня.

За даними клінічно-інструментальних досліджень, у дитини встановлено клінічний діагноз: Доліхоколон, субкомпенсований перебіг. Порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки 2 ступеня.

Призначено курс консервативного лікування, основні напрямки якого включали: лікувальне харчування, режим фізичної активності, психокорекція, корекція моторної функції кишечника, лікування супутньої патології ШКТ (жовчопінні, ферментативні препарати), корекція дисбіотичних змін кишечника (сімбітер), вітамінотерапія, фітотерапія, фізіотерапія (ендотон ректальний), ЛФК, спеціальна гімнастика, масаж живота, санаторно-курортне лікування.

При контрольному огляді через 3, 6, 12, 24 місяці у пацієнтки стул самостійний, щодня, рідше через день, ще рідше через два дні, позив на дефекацію покращився, дефекація повна, покращився апетит, біль в животі до 1-2 разів на місяць після їжі при порушенні дієти. Підвищилась успішність в школі.

Потребує диспансерного нагляду на протязі 3 років з проходженням курсів консервативної терапії - на протязі першого року 2 рази на рік, в наступному - контрольний огляд 1 раз в рік.

У дитячих клініках ДУ «ІПАГ» з 2005 до 2007 рр. нами обстежено 32 пацієнта у віці від 4 років до 15 років з хронічним колостазом за способом, що заявляється. Порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки 1-2 ступеня діагностовано у 14 пацієнтів, 3 ступеня - у 8 пацієнтів. Це дозволило призначити цілеспрямоване консервативне лікування. Спостереження у віддаленому періоді від 3 місяців до 2 років у 21 дітей показали, що у пацієнтів при призначенні такого лікування досягнуто значного покращення. Протягом цього часу діти добре розвивалися. У 7 пацієнтів, з яких у 6 виявлений 4 ступінь і у 1-го пацієнта з 3 ступенем моторно-евакуаторних порушень товстої кишки консервативне лікування було неефективне - тому їм виконано хірургічне лікування.

Таким чином, завдяки забезпеченню умов, які дозволяють охарактеризувати час транзиту кишкового вмісту по товстій кишці шляхом фіксації послідовного проходження по ній трьох порцій рентгено-контрастних міток на оглядових знімках органів черевної порожнини через певні проміжки

часу, вдалось визначити ступінь порушення моторно-евакуаторної функції товстої кишки при хронічному колостазі. Це, в свою чергу, дозволяє оптимізувати вибір тактики лікування та знизити кількість ускладнень з боку товстої кишки у пацієнтів з хронічним колостазом.

#### Список літератури

1. Киргизов И.В., Лёнюшкин А.И., Горбунов Н.С. Новое понимание проблемы хронического колостаза у детей // Детская хирургия. - 2006. - №6. - С. 17-22.
2. Лапнев Л.А., Звёздкина Е.А., Боровицкий В.А. К вопросу диагностики причин хронических запоров у детей // Детская хирургия. - 2006. - №2. - С.23-26.
3. Высоцкий Ф.М. Диагностика и хирургическая коррекция осложнений до-лихоколон // Клинич. хирургия. - 2003. - №11. - С.38-40.
4. Лёнюшкин А.И. Хирургическая колопроктология детского возраста. - М., 1999. - С. 112-118.
5. Лёнюшкин А.И., Баранов К.Н., Саруханян О.О., Кабанова И.Н., Современные критерии диагностики и показаний к хирургическому лечению хронического колостаза у детей и подростков // Детская хирургия. - 2002. - №1. - С.4-7.