

УДК 616.34-009.11-053-07

В.М. Дудник, Г.І. Мантак, І.І. Андрікевич, Г.Ю. Звенигородська

Диференційна діагностика синдрому запору у дітей

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2018.7(95):6-12; doi 10.15574/SP.2018.95.6

Запори спостерігаються у 3% дошкільнят і у 1–2% школярів. У більшості дітей, які звертаються по медичну допомогу з приводу запорів, не виявляється органічного захворювання.

Мета: підвищення ефективності проведення диференційної діагностики синдрому хронічного запору у дітей.

Порушення моторної активності товстої кишки є провідним механізмом утворення даного синдрому. Велике значення у патогенезі хронічного запору має порушення структури (запальні, склеротичні, пухлинні процеси) і функції прямої кишки (координації діяльності м'язів тазового дна зі сфінктерним апаратом прямої кишки). Основні клінічні прояви запорів: частота випорожнень два і менше разів на тиждень; болюча дефекація; відмова від відвідування туалету; твердий кал; каломазання; абдомінальний дискомфорт. Для постановки попереднього діагнозу достатньо даних анамнезу та фізикального обстеження, однак для остаточного висновку необхідне проведення ретельного лабораторно-інструментального дослідження для виключення вторинної природи запору, особливо органічних причин його походження.

Різне походження запорів, складний механізм їх розвитку, необхідність певних методів діагностики і призначення індивідуального лікування зумовлює важливість диференціального підходу до даної проблеми.

Ключові слова: діти, закрп, класифікація, диференційна діагностика.

Differential diagnosis of constipation syndrome in children

V. Dudnyk, H. Mantak, I. Andrikevych, G. Zvenigorodska

National Pirogov Memorial Medical University Vinnytsya, Ukraine

Constipation is observed in 3% of preschool children and in 1–2% of schoolchildren, most of them are considered functional.

The aim of the study was to increase the effectiveness of differential diagnosis of chronic constipation in children.

Violation of motor activity of the large intestine is the leading mechanism for the formation of constipation. In the pathogenesis of chronic constipation important role belong to abnormality of the structure (inflammatory, sclerotic, tumor processes) and the function of the rectum (coordination of pelvic muscles with the sphincter of the rectum). Basic clinical manifestations of constipation are frequency of a stools 2 times or less per week; painful bowel movements; refusal to visit the toilet; solid feces; abdominal discomfort. A careful history and thorough physical examination is all that is required to diagnose functional constipation, but for the final conclusion it is necessary to conduct a thorough laboratory and instrumental examination to exclude the secondary origin of constipation, especially the organic.

The different origin of constipation, the complicated mechanism of their development, the need for additional methods of examination and appointment in each case of individual treatment determines the importance of a differential approach to this problem.

Key words: children, constipation, classification, differential diagnosis.

Дифференциальная диагностика синдрома запора у детей

В.М. Дудник, Г.И. Мантак, И.И. Андрікевич, А.Ю. Звенигородская

Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Украина

Запоры наблюдаются у 3% дошкольников и у 1–2% школьников. У большинства детей, которые обращаются за медицинской помощью по поводу запоров, не обнаруживается органического заболевания.

Цель: повышение эффективности проведения дифференциальной диагностики синдрома хронического запора у детей.

Нарушение двигательной активности толстой кишки является ведущим механизмом образования данного синдрома. Большое значение в патогенезе хронического запора имеет нарушение структуры (воспалительные, склеротические, опухолевые процессы) и функции прямой кишки (координации деятельности мышц тазового дна со сфинктерным аппаратом прямой кишки). Основные клинические проявления запоров: частота стула два и менее раз в неделю; болезненная дефекация; отказ от посещения туалета; твердый кал; каломазание; абдомінальний дискомфорт. Для постановки предварительного диагноза достаточно данных анамнеза и физикального обследования, однако для окончательного вывода необходимо проведение тщательного лабораторно-инструментального исследования для исключения вторичной природы запора, особенно органических причин его происхождения.

Разное происхождение запоров, сложный механизм их развития, необходимость дополнительных методов диагностики и назначения в каждом конкретном случае индивидуального лечения определяет важность дифференцированного подхода к данной проблеме.

Ключевые слова: дети, запор, классификация, дифференциальная диагностика.

Вступ

Хронічні запори становлять актуальну проблему педіатрії та дитячої гастроентерології, оскільки на них страждають від 15% до 30% дітей, з яких дві третини — це діти дошкільного віку [1,2]. Запори з каломазанням діагностуються у 3% дошкільнят і у 1–2% школярів. До періоду пубертату

запори з однаковою частотою зустрічаються у дітей обох статей. Висока поширеність запорів у немовлят насамперед обумовлена низьким рівнем природного вигодовування, збільшенням випадків перинатального пошкодження ЦНС, харчової алергії. Причиною запорів у дітей старшого віку, як правило,

є порушення харчування, зниження рухової активності, стреси. Хронічні запори у дітей погіршують якість життя, негативно впливають на ріст та нервово-психічний розвиток, призводять до різного роду ускладнень з боку ШКТ та інших органів і систем.

У більшості випадків після повного обстеження у дітей із запорами не виявляється захворювань органічної природи.

Мета роботи: підвищення ефективності диференційної діагностики синдрому хронічного запору у дітей.

Хронічний запор не є нозологічною формою. Це узагальнене поняття охоплює симптомокомплекс кишкових та екстракишкових розладів. Хронічний запор — це стійке або часто повторюване терміном понад три місяці порушення функції товстої кишки зі зменшенням частоти випорожнень (менше 3-х разів на тиждень, для дітей до 3-х років — менше 6-и разів на тиждень), вимушеним натужуванням, яке займає більше 25% часу акту дефекації, відчуттям «неповного спорожнення кишки».

Частота випорожнень у нормі залежить від віку. Новонароджені, які вигодовуються грудним молоком, мають частоту випорожнень 6–7 разів протягом доби. З віком частота випорожнень зменшується, і у дітей 6-місячного віку (після введення прикорму) становить два рази на добу. У дітей на штучному вигодовуванні дефекація зазвичай буває не частіше одного разу на добу. Починаючи з однорічного віку, частота випорожнень у дитини повинна становити 1–2 рази на добу. Триваліший період випорожнення кишечника розцінюється як запор. За даними деяких літературних джерел, частота випорожнень у дітей 4-х років може коливатися від 3-х разів на день до 3-х разів на тиждень.

Таким чином, запор діагностують у тому випадку, коли частота випорожнень становить менше 3-х разів на тиждень. Окрім того, для діагностики запорів потрібно враховувати регулярність і консистенцію калових мас. Про запор можна говорити, якщо у дитини спостерігається болюча дефекація щільним за консистенцією калом, навіть якщо частота випорожнень становить понад три рази на тиждень.

Випорожнення здорової дитини містять $\approx 70\%$ води та $\approx 30\%$ рештків їжі. За порушення пасажу кишкового вмісту товстою кишкою відбувається додаткове всмоктування води та

водночас продуктів травлення, які вже давно повинні були бути виведені з організму. У дітей до 6-місячного віку нормальною вважається кашкоподібна консистенція калових мас, а з 6-и місяців до 1,5–2 років вона повинна бути кашкоподібною або оформленою. Наявність у дитини дуже твердого калу, типу «овечого», та частих випорожнень скудними порціями також свідчать про наявність запору. Внаслідок копростазу у дітей розвивається метеоризм, виникають кишкові кольки, відмічається відчуття тиску в ділянці ануса. Неспокій дитини та біль, який розвивається під час випорожнення, обумовлені надмірним розтягненням стінок кишки щільними каловими масами великого розміру, що досить часто призводить до травмування слизової оболонки прямої кишки та анального каналу [16,20]. При цьому у випорожненнях може бути наявна деяка кількість червоної крові у вигляді прожилок. Енкопрез (парадоксальне нетримання калу) зазвичай розвивається після попередньої тривалої затримки калових мас. Окрім місцевих проявів відмічаються і позакишкові прояви, що свідчать про наявність калової інтоксикації.

Дискутуючи про патологічні механізми, які викликають хронічний запор, передусім слід зазначити, що вказаний синдром може розвиватися під впливом значної кількості етіологічних факторів, які мають спільну ланку патогенезу — порушення моторної активності товстої кишки (дискінезію). Дискінезія товстої кишки супроводжується порушенням нормальної взаємодії між пропульсивною та антиперистальтичною моторною активністю. Встановлено, що хронічні запори можуть розвиватись на тлі як гіпо- так і гіпертонусу кишкової стінки. Так, у дітей із синдромом подразненого кишечника з підвищеним тонусом кишкової стінки нерідко спостерігається розвиток хронічного запору [1,15,21].

Особливо часто хронічний запор розвивається на тлі зниженої рухової активності товстої кишки. Це і звичний запор у дітей з активним способом життя та пригніченням безумовних рефлексів на випорожнення. І при загальній гіподинамії дитини з розвитком застою крові та надлишкової маси тіла. Деякі ендокринні порушення супроводжуються розвитком синдрому хронічного запору: хворі з гіпотиреозом, гіперпаратиреозом, цукровим діабетом. Слід зазначити, що гіперкальціємія будь-якого генезу призводить до форму-

вання хронічного закрепу. Переважна більшість дітей з колагенозами страждають на хронічний запор. Хронічний запор розвивається при захворюваннях, які супроводжуються порушенням кровообігу у ділянці товстої кишки (це захворювання із застійними явищами на тлі портальної гіпертензії, серцевої недостатності) [3,5].

Особлива увага приділяється вагітним жінкам, у яких досить часто мають місце запори.

Нерідко за гіпотонічним типом перебігають запори при прийомі деяких лікарських препаратів. Це, насамперед, опіоїди, неселективні спазмолітики, антагоністи кальцію, в'яжучі препарати, сорбенти, антациди та інші. Потрібно пам'ятати, що хронічне отруєння свинцем, ртуттю, талієм супроводжується зниженням тонуусу кишкової стінки та призводить до розвитку хронічного запору. Гіпотонічний стан стінки товстої кишки, що розвивається у хворих з патологією центральної (ДЦП, розсіяний склероз, порушення мозкового кровообігу) і периферичної нервової системи (хвороба Гіршпрунга), призводить до розвитку хронічного запору. У даному випадку тривалий перебіг дискінезії товстої кишки може супроводжуватися розширенням товстої кишки, дилатацією, копростазу, аж до розвитку синдрому «псевдообструкції» (занедбаних запорів) та калової інтоксикації [1,3,7]. Накопичення в просвіті товстої кишки калових мас, порушення живлення слизової оболонки кишки, мікрофлори кишечника може сприяти розвитку коліту, що викликає посилення запору у дитини. Постійні запори у дітей можуть призвести до випадіння прямої кишки.

Велике значення у патогенезі хронічного запору належить порушенню структури (процеси запального характеру, склеротичного, пухлинного характеру) і функції прямої кишки (порушення координації діяльності м'язів тазового дна зі сфінктерним апаратом прямої кишки) [14,16,24]. За наявності диссинергії тазового дна (диссинергічна дефекація) формується функціональний вид запору, який розвивається при дисфункції лобково-ректального м'язу та/або зовнішнього сфінктера прямої кишки та виражається у надмірному і болісному напруженні, відчутті неповного полегшення [5,15].

При формуванні хронічного запору, пов'язаного з порушенням функції прямої кишки, велике значення мають спадково-конституційні особливості, зокрема синдром дисплазії спо-

лучної тканини. Синдром сполучнотканинної дисплазії, який значно частіше діагностується у дівчат, супроводжується такими патологічними явищами, як ректоцеле, часткове або повне випадіння стінки прямої кишки [9,13,17,32].

Викликати порушення спорожнення, так званий «вимушений» запор, можуть і патологічні процеси в ділянці прямої кишки, які супроводжуються больовим синдромом під час акту дефекації (геморой, криптит, папіліт, тріщина анального каналу, виразкові ураження анального каналу при хворобі Крона, ректоанальні локалізації сифілісу, туберкульозу, рак прямої кишки). У даному випадку дитина сама пригнічує позиви до випорожнення, оскільки кожен акт дефекації при перерахованих захворюваннях призводить до виразного больового синдрому [18,27]. У пам'яті залишається інформація про те, що кожне відвідування туалету викликає біль і дискомфорт, у зв'язку з чим дитина починає спеціально стримувати природний акт дефекації [28]. Хронічна затримка випорожнення у дитини може призводити до розширення і перерозтягнення периферичних відділів товстої кишки, а це призводить до зниження м'язового тонуусу кишки (від якого залежить сила перистальтичних хвиль) і запускає каскад незворотних змін, на які медикаментозним лікуванням вплинути дуже складно, тому нерідко доводиться звертатися по допомогу до хірургів [4,6,7].

Таким чином, за характером клініко-морфологічних змін з боку товстої кишки у дітей із запорами можна виділити дві основні форми захворювання:

- кологенний — запор, пов'язаний з уповільненням просування вмісту товстою кишкою;
- ректоперінеальний — запор, причиною якого є порушення функції прямої кишки і/або анального сфінктера, м'язів тазового дна.

Виділяють також третю форму — змішану. За даними літератури, найчастіше зустрічається ректоперінеальний запор — у понад половини пацієнтів; хворі з кологенним запором становлять третину пацієнтів; до 10% хворих мають змішану форму хронічного запору [11,31].

Аналіз усіх можливих факторів ризику дозволяє зробити наступне узагальнення щодо причин виникнення хронічного запору у дитини [8,25,26]:

- недостатній вміст рідини та харчових волокон у раціоні;
- зниження фізичної активності — гіподинамія (сидячий спосіб життя, ліжковий режим або хвороби, які супроводжують інертність хворого);
- надлишкова маса тіла;
- активний спосіб життя, але при цьому не створюються умови для фізіологічних відправлень організму, відбувається пригнічення безумовних і втрата умовних рефлексів на випорожнення;
- перенесені кишкові інфекції, антибіотикотерапія;
- ендокринні порушення — при гіпотиреозі, гіперпаратиреозі, діабеті;
- захворювання внутрішніх органів (хронічні захворювання легень, недостатність кровообігу, хронічні хвороби печінки і ШКТ);
- патологія нервової системи;
- надмірне використання клізм та проносних засобів;
- вживання медикаментів, які призводять до сповільнення моторної активності м'язових волокон товстої кишки;
- хронічна інтоксикація (свинець);
- жіноча стать.

Основні клінічні прояви запорів [17,19]:

- частота випорожнення два або менше разів на тиждень;
- болюча дефекація;
- відмова від відвідування туалету;
- твердий кал;
- каломазання;
- абдомінальний дискомфорт.

Класифікація запорів у дітей:

1. Перебіг захворювання:

- гостре
- хронічне (понад 3 місяці).

2. За механізмом розвитку:

- кологенні (з гіпермоторною або гіпомоторною дискінезією);
- проктогенні.

3. Стадія перебігу:

- компенсований (тільки дієтична корекція);
- субкомпенсований (дієтична і медикаментозна корекція);
- декомпенсований (необхідні очисні клізми).

4. Характеристика етіологічних і патогенетичних ознак:

- аліментарного генезу;
- невrogenного генезу;

- ✓ дискінетичний (розвиток первинної дискінезії товстої кишки при резидуально-органічному ураженні ЦНС);
- ✓ звичний (розвивається при пригніченні фізіологічних позивів на дефекацію, психічному перевантаженні, недолюку гігієнічних навичок; пролонгований акт дефекації у невропатів тощо);
- ✓ рефлекторний (вторинне порушення моторної функції товстої кишки на тлі різних захворювань, у тому числі ШКТ);
- ✓ органічні захворювання ЦНС (на тлі неврити, мієліту, міопатії);
- інфекційного генезу (після перенесених кишкових інфекцій та ін.);
- запального генезу;
- психогенного генезу;
- гіподинамічного генезу;
- механічного генезу (перешкоди на шляху просування калових мас — спайки, пухлини, лімфатичні вузли тощо);
- на тлі аномалій товстої кишки (врожденний мегаколон, підвищена рухливість сліпої або сигмовидної кишки, синдром Пайра, доліхосигма, спланхноптоз, гіпотагангліоз);
- токсичного генезу (отруєння свинцем, ртуттю, талієм, нікотинном, чаєм, какао);
- ендокринного генезу (гіперпаратиреодизм, гіпертиреоз, аддісонова хвороба, гіпофізарні розлади, цукровий діабет, феохромоцитома та інші);
- медикаментозного генезу (використання холінолітиків, опіатів, міорелаксантів, гангліоблокаторов, протисудомних препаратів, антацидів, сечогінних препаратів, барбітуратів, препаратів кальцію та заліза);
- при порушеннях водно-електролітного обміну (втрата великої кількості рідини, недостатня кількість вітамінів групи В і К, розвиток холестазу).

Для постановки попереднього діагнозу та визначення провідного синдрому достатньо збору та оцінки даних анамнезу та об'єктивного обстеження, однак для остаточного висновку необхідне проведення ретельного лабораторно-інструментального дослідження для виключення вторинної природи запору, особливо органічних причин його походження.

Перелік основних і додаткових методів обстеження при хронічному запорі повинен включати наступні лабораторні та інструментальні дослідження [7,10,29,30].

Обов'язкові лабораторні дослідження:

- клінічний аналіз крові та рівень глюкози крові;
- загальний аналіз сечі;
- копроцитограма, баквисів калу з оцінкою виділеної кишкової флори (шигели, сальмонели, ерсинії тощо), аналіз калу на яйця гельмінтів та паразитів (триразово);
- вміст альбуміну у сироватці крові;
- вміст електролітів у крові (калій, кальцій, натрій, хлор);
- протеїнограма;
- імунологічне дослідження крові;
- концентрація гормонів щитоподібної залози (Т3, Т4, тиреотропний гормон).

Додаткові лабораторні дослідження:

- біохімічні показники крові.

Обов'язкові інструментальні дослідження:

- рентгенологічне дослідження верхніх відділів ШКТ;
- УЗД органів черевної порожнини;
- фіброезофагогастроуденоскопія;
- іригографія з метою виявлення органічної патології товстої кишки;
- колоноскопія з проведенням біопсії кишки (для проведення диференційної діагностики функціональних змін та запальних захворювань з боку кишечника, хвороби Гішпрунга, пухлинних процесів тощо).

Додаткові інструментальні дослідження:

- Визначення часу кишкового транзиту з рентгенпозитивними маркерами. Провідним діагностичним критерієм функціонального запору є достовірне подовження часу кишкового транзиту, що визначається за допомогою рентгенпозитивних маркерів. При уповільненому кишковому транзиті розподіл рентгенпозитивних маркерів по товстій кишці рівномірне, на відміну від функціональної обструктивної дефекації, коли маркери накопичуються в ділянці прямої кишки.
- Гістохімічне дослідження слизової оболонки при підозрі на хворобу Гішпрунга — у ділянці звуження має місце позитивна реакція на ацетилхолінестеразу.
- Проктологічне обстеження хворого, при якому за допомогою дефекографії та анальної манометрії проводиться дослідження нервово-м'язової координації акту дефекації, що дає можливість визначити функцію сфінктерного апарату і м'язів тазового дна пацієнта.

Проведені обстеження дозволяють відповідати на основне питання, чи запор є первинним функціональним розладом, чи проявом іншого захворювання. Діагноз функціонального запору можна верифікувати у випадку повного клінічного обстеження пацієнта та виключення усіх кишкових і позакишкових причин хронічного запору [12,22,23,33].

При цьому потрібно пам'ятати, що діагноз функціонального запору — це діагноз виключення. Першочергова мета диференційної діагностики хронічного запору — це виключення органічних змін з боку кишечника та інших органів черевної порожнини, заочеревинного простору і малого тазу, для чого доцільно використовувати рентгенологічні та/або ендоскопічні методи дослідження. Особливу увагу слід звертати на симптоми, які можуть вказувати на наявність органічної патології товстої кишки:

- ✓ зниження маси тіла;
- ✓ тривале підвищення температури тіла;
- ✓ залізодефіцитна анемія;
- ✓ ознаки запалення в клінічному аналізі крові (лейкоцитоз, прискорена ШОЕ, гострофазові реакції);
- ✓ поява крові і гною у калі.

Під час збору анамнезу у дітей, які страждають на хронічний запор, рекомендується звернути увагу на наступні моменти:

- характер харчування (вид їжі, обсяг і періодичність її прийому, питний режим);
- залежність запорів від пори року (аліментарні запори частіше виникають або підсилюються у зимово-весняний період, під час відпустки, поїздки);
- наявність супутніх захворювань та використання препаратів, які можуть призвести до розвитку запору;
- перенесені захворювання, передусім з боку шлунково-кишкового тракту і центральної нервової системи;
- проведення оперативних втручань на органах ШКТ, заочеревинного простору і малого тазу;
- наявність конфліктів (сімейно-побутових, шкільних);
- спосіб життя і характер фізичних навантажень (гіподинамія і низька фізична активність часто провокують розвиток хронічного запору);
- інтервал між дефекаціями і наявність позивів до випорожнень;

- характер і консистенція калових мас, наявність у них додаткових домішок (слиз, гній, кров);
- наявність і характер абдоміналгій;
- неприємні, больові відчуття під час акту дефекації;
- зміна періодичності випорожнень у динаміці захворювання;
- застосування проносних засобів та інших допоміжних методів очистки кишечника і чи спостерігався при цьому позитивний ефект.

Висновки

Прояви хронічного запору досить різноманітні і включають як зміни з боку кишечника,

так і симптоми з боку інших органів і систем. Висока компетентність, уважність, професіоналізм педіатра та сімейного лікаря дозволять вчасно запідозрити та провести диференційну діагностику синдрому хронічного запору для корекції цього стану медикаментозними методами лікування та попередження важких ускладнень, корекція яких можлива лише хірургічним шляхом. Відкритість та довіра до сімейного лікаря допоможуть уникнути численних звернень пацієнта до вузьких спеціалістів з приводу різнопланових клінічних симптомів, основою яких є синдром хронічного запору.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Chronic Abdominal Pain; North American Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology, and Nutrition (2005). Chronic abdominal pain in children. *Pediatrics*. 115(3):370–381. doi 10.1542/peds.2004–2523
2. Borowitz SM, Cox DJ, Kovatchev B, Ritterband LM, Sheen J, Sutphen J. (2005, Apr.). Treatment of childhood constipation by primary care physicians: efficacy and predictors of outcome. *Pediatrics*. 115(4):873–877.
3. Di Lorenzo C, Colletti RB, Lehmann HP, Boyle JT, Gerson WT, Hyams JS, Squires RH Jr, Walker LS, Kanda PT, AAP Subcommittee, NASPGHAN Committee on Chronic Abdominal Pain. (2005). Chronic Abdominal Pain in Children: a Technical Report of the American Academy of Pediatrics and the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 40(3):249–61.
4. Edwards T, Friesen C, Schurman JV. (2018). Classification of pediatric functional gastrointestinal disorders related to abdominal pain using Rome III vs. Rome IV criteria. *BMC Gastroenterol*. 18(1): 41–47. doi 10.1186/s12876–018–0769-z.
5. Friesen C, Singh M, Singh V, Schurman JV. (2018). An observational study of headaches in children and adolescents with functional abdominal pain: Relationship to mucosal inflammation and gastrointestinal and somatic symptoms. *Medicine (Baltimore)*. 97(30): 11395. doi 10.1097/MD.00000000000011395.
6. Friesen CA, Schurman JV. (2018). The challenges of evolving Rome criteria for functional dyspepsia. *Transl Gastroenterol Hepatol*. 14;3:63–65. doi 10.21037/tgh.2018.09.08. eCollection 2018.
7. Galal N, Chong SK, Williams J, Phillips M. (2007, Sep.). Constipation in childhood: a multidisciplinary approach to management in the community. *Paediatr Nurs*. 19(7):20–2.
8. Galdston MR, John RM. (2016). Mind Over Gut: Psychosocial Management of Pediatric Functional Abdominal Pain. *J Pediatr Health Care*. 30(6):535–545. doi 10.1016/j.pedhc.2015.11.011. Epub 2016 Jan
9. Geeraerts B, Tack J. (2008). Functional dyspepsia: past, present, and future. *J Gastroenterol*. 43(4): 251–255. doi 10.1007/s00535–008–2167–8. Epub 2008 May 6.
10. Horst S, Shelby G, Anderson J, Acra S, Polk DB, Saville BR, Garber J, Walker LS. (2014). Predicting persistence of functional abdominal pain from childhood into young adulthood. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 12(12):2026–2032. doi 10.1016/j.cgh.2014.03.034. Epub 2014 Apr 13.
11. Jin L, Deng L, Wu W, Wang Z, Shao W, Liu J. (2018). Systematic review and meta-analysis of the effect of probiotic supplementation on functional constipation in children. *Medicine (Baltimore)*. 97(39):12174–12179. doi 10.1097/MD.00000000000012174.
12. Kovacic K, Williams S, Li BU, Chelimsky G, Miranda A. (2013). High prevalence of nausea in children with pain-associated functional gastrointestinal disorders: are Rome criteria applicable? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 57(3):311–315. doi 10.1097/MPG.0b013e3182964203.
13. Mugie SM, Di Lorenzo C, Benninga MA. (2011, Aug 2). Constipation in childhood. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 8(9):502–11. doi 10.1038/nrgastro.2011.130.
14. Park JK, Huh KC, Shin CM, Lee H, Yoon YH, Song KH, Min BH, Choi KD.. (2014). Current issues in functional dyspepsia. *Korean J Gastroenterol*. 64(3):133–141.
15. Paul SP, Basude D. (2016). Non-pharmacological management of abdominal pain-related functional gastrointestinal disorders in children. *World J Pediatr*. 12(4):389–398. Epub 2016 Jun 30. doi 10.1007/s12519–016–0044–8
16. Philichi L. (2008, Mar, Apr). When the going gets tough: pediatric constipation and encopresis. *Gastroenterol Nurs*. 31(2):12130. doi 10.1097/01.SGA.0000316531.31366.27.
17. Poddar U. (2016, Apr). Approach to Constipation in Children. *Indian Pediatr*. 53(4):319–327.
18. Reust CE, Williams A. (2016). Acute Abdominal Pain in Children. *Am Fam Physician*. 93(10):830–836.
19. Romano C, Valenti S, Cardile S, Benninga MA. (2016). Functional Dyspepsia: An Enigma in a Conundrum. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 63(6):579–584. doi 10.1097/MPG.0000000000001344
20. Rutten JM, Korterink JJ, Venmans LMAJ, Benninga MA, Tabbers MM. (2017). Guideline on functional abdominal pain in children. *Ned Tijdschr Geneesk*. 161:781–789.
21. Rutten JM, Korterink JJ, Venmans LM, Benninga MA, Tabbers MM. (2015). Nonpharmacologic treatment of functional abdominal pain disorders: a systematic review. *Pediatrics*. 135(3):522–535. doi 10.1542/peds.2014–2123. Epub 2015 Feb 9.
22. Scholl J, Allen PJ. (2007). A primary care approach to functional abdominal pain. *Pediatr Nurs*. 33(3):247–254.
23. Schurman JV, Friesen CA, Danda CE, Andre L, Welchert E, Lavenbarg T, Cocjin JT, Hyman PE. (2005). Diagnosing functional abdominal pain with

- the Rome II criteria: parent, child, and clinician agreement. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 41(3):291–295.
24. Schurman JV, Karazsia BT, Friesen CA. (2017). Examination of competing diagnostic models of functional gastrointestinal disorders related to pain in children. *Neurogastroenterol Motil.* 29(11):576–582. doi 10.1111/nmo.13126. Epub 2017 Jun 28.
 25. Shelby GD, Shirkey KC, Sherman AL, Beck JE, Haman K, Shears AR, Horst SN, Smith CA, Garber J, Walker LS. (2013). Functional abdominal pain in childhood and long-term vulnerability to anxiety disorders. *Pediatrics.* 132(3):475–482. doi 10.1542/peds.2012–2191. Epub 2013 Aug 12.
 26. Tabbers MM, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. (2011, Aug). Clinical practice: diagnosis and treatment of functional constipation. *Eur J Pediatr.* 170(8):9559–63. doi 10.1007/s00431–011–1515–5. Epub 2011 Jun 24.
 27. Tack J, Talley NJ. (2013, Mar.). Functional dyspepsia--symptoms, definitions and validity of the Rome III criteria. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 10(3):134–41. doi 10.1038/nrgastro.2013.14. Epub 2013 Feb 12
 28. Tobias N, Mason D, Lutkenhoff M, Stoops M, Ferguson D. (2008, Jan-Feb). Management principles of organic causes of childhood constipation. *J Pediatr Health Care.* 22(1):12–23. doi 10.1016/j.pedhc.2007.01.001.
 29. Trivie I, Hojsak I. (2018). Initial Diagnosis of Functional Gastrointestinal Disorders in Children Increases a Chance for Resolution of Symptoms. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 21(4):264–270. doi 10.5223/pghn.2018.21.4.264. Epub 2018 Oct 10.
 30. Van Kerkhoven LA, Laheij RJ, Meineche-Schmidt V, Veldhuyzen-van Zanten SJ, de Wit NJ, Jansen JB. (2009). Functional dyspepsia: not all roads seem to lead to rome. *J Clin Gastroenterol.* 43(2): 118–22. doi10.1097/MCG.0b013e31815591f7.
 31. Vanheel H, Carbone F, Valvekens L, Simren M, Tornblom H, Vanuytsel T, Van Oudenhove L, Tack J. (2017). Pathophysiological Abnormalities in Functional Dyspepsia Subgroups According to the Rome III Criteria. *Am J Gastroenterol.* 112(1):132–140. doi 10.1038/ajg.2016.499. Epub 2016 Dec 13.
 32. Walker LS, Lipani TA, Greene JW, Caines K, Stutts J, Polk DB, Caplan A, Rasquin-Weber A. (2004). Recurrent abdominal pain: symptom subtypes based on the Rome II Criteria for pediatric functional gastrointestinal disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 38(2):187–191.
 33. Watson L. (2010, Jul). Childhood constipation. *Community Pract.* 83(7):40–2.

Сведения об авторах:

Дудник Вероника Михайловна — д.мед.н., проф., зав. каф. педиатрии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56.

Андрикевич Ирина Ивановна — к.мед.н., доц. каф. педиатрии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56.

Мантак Галина Ивановна — к.мед.н., доц. каф. педиатрии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56.

Звенигородская Анна Юрьевна — к.мед.н., ассистент каф. педиатрии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56.

Статья поступила в редакцию 03.06.2018 г., принята к печати 05.11.2018 г.

Журнал «Современная педиатрия» реферируется и индексируется

