

Подготовка детей к эндоскопическим исследованиям толстой кишки

**М.М. Лохматов, Т.В. Горюнова, С.И. Эрдес, Т.Н. Будкина,
М.А. Ратникова, Н.М. Леоневская**

1-й МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

В течение многих лет ведутся поиски простого и эффективного метода подготовки толстой кишки к эндоскопическим исследованиям. Это особенно актуально в педиатрической практике. Целью нашего наблюдения стала оценка качества подготовки детей к колоноскопии и ректороманоскопии с помощью препарата Фортранс®, разработка безопасной стандартной схемы подготовки для эффективной диагностики заболеваний прямой кишки и дистальной части сигмовидной кишки.

ВВЕДЕНИЕ

Стандартная подготовка детей к эндоскопическим исследованиям (колоноскопии и ректороманоскопии) включает 3-дневную диету с низким содержанием шлаков, слабительные средства и клизмы. В педиатрической практике этот метод сопряжен со значительными проблемами: он трудоемкий, требует участия медицинского персонала, несет физический и психологический дискомфорт и имеет низкую эффективность – в 30–70% подготовка может оказаться неудовлетворительной, что потребует повторного проведения исследования [1]. В настоящее время все более популярными становятся альтернативные методы подготовки – простые, безопасные, эффективные. С 1970-х гг. для очищения кишечника начали использовать не всасывающиеся в кишечнике растворы. Davis G.R., Fordtran J.S. и соавт. [2, 3] разработали раствор, не вызывающий потерю воды и электролитов в организме, – полиэтиленгликоль (PEG) 4000, или макрогол 4000 [2, 3, 4]. Он не подвергается метаболизму, благодаря высокой молекулярной массе не всасывается в желудочно-кишечном тракте, повышает осмотическое давление и препятствует всасыванию воды из желудка и кишечника. Увеличение объема жидкости в кишечнике способствует ускоренной перистальтике и эвакуации кишечного содержимого. В окончательном варианте полученный раствор имел следующий состав (из расчета на 1 литр): NaCl – 25 ммоль, Na₂SO₄ – 40 ммоль, KCl – 10 ммоль, NaHCO₃ – 20 ммоль, макрогол 4000 – 16 ммоль.

Последующие клинические исследования подтвердили эффективность нового метода и доказали его преимущества перед ранее применяемыми методиками [5]. Полученный препарат стали производить под торговым

знаком Фортранс®. Он представляет собой порошок, в состав которого входят: макрогол 4000 – 64 г, безводный Na₂SO₄ – 5,7 г, NaHCO₃ – 1,68 г, NaCl – 1,46 г, KCl – 0,75 г, сахарин натрия – 0,036 г. Согласно инструкции, содержимое одного пакетика (73,69 г) растворяется в одном литре воды. Дозу препарата устанавливают из расчета один литр приготовленного раствора на 15–20 кг массы тела пациента. Необходимое для колоноскопии количество раствора принимают по 200 мл через каждые 20 минут вечером накануне исследования. Привлекательность метода для пациента – его простота: исключаются строгая бесшлаковая диета и очистительные клизмы. Врач получает возможность осмотра всей толстой кишки за короткий период времени с высокой достоверностью получаемых результатов. Фортранс используется для подготовки пациентов к эндоскопическому или рентгенологическому исследованию толстой кишки; оперативным вмешательствам, требующим отсутствия содержимого в толстой кишке. Противопоказаниями для назначения этого препарата являются тяжелое состояние пациента (например дегидратация или тяжелая сердечная недостаточность); наличие злокачественной опухоли или другого заболевания толстой кишки, сопровождающегося обширным поражением слизистой оболочки кишечника; полная или частичная кишечная непроходимость; повышенная чувствительность к полиэтиленгликолю, поскольку имеются сообщения об очень редких аллергических реакциях (сыпь, отек, в единичных случаях – анафилактический шок) на прием препаратов, содержащих полиэтиленгликоль.

На данный момент мало изучено применение изотонических методов подготовки в педиатрической практике. Dahshan и соавт. [6] проведено проспективное, рандомизированное слепое исследование подготовки перед колоноскопией у 70 детей в возрасте от 3 до 20

лет. Дети произвольно были поделены на 3 группы: 1-я – где использовались 2-дневная жидкостная диета и раствор цитрата магния; 2-я – бисакодил в течение 2 дней и клизма раствора фосфата натрия без диетического ограничения; 3-я – Фортранс® в течение 4 часов и жидкостная диета в течение 1 дня. Анализ данных показал, что у детей кишечник был очищен лучше в группах 1 и 3, чем в группе 2 ($p < 0,0001$), и лучше в группе 3 (применение Фортранса), чем в 1 ($p < 0,075$). Но переносимость метода подготовки были значительно лучше в группах 1 и 2, чем в группе 3 ($p < 0,003$), т.к. детям трудно выпить большой объем раствора за короткий промежуток времени. Чаще всего дети, проходившие подготовку препаратом Фортранс®, сообщали о неблагоприятных эффектах (тошнота, боли в животе, кратковременная рвота), чем в группах 1 и 2 ($p < 0,01$) [6, 7]. В зависимости от качества подготовки кишечника пациентов относили в I группу – если эндоскописты не отмечали наличие содержимого в кишечнике; во II группу – если небольшое количество жидкостного содержимого присутствовало в кишечнике и III – если содержимое препятствовало визуализации слизистой оболочки кишки. Подготовка кишечника к операции оказалась превосходной (группа I) у 26 детей (86,6%) и хорошей (группа II) у 4 детей (13,3%). У всех пациентов была получена адекватная визуализация слизистой оболочки кишки [8].

По данным Da Silva и соавт. и Gremze и соавт. [9,10], перечень побочных эффектов препарата у детей была практически таким же [9,10] как у взрослых, причем наиболее часто отмечались тошнота (31–32 %) [9,11] и рвота (24–37 %) [9, 10].

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Нами проведено наблюдение эффективности и безопасности применения препарата Фортранс® с целью подготовки детей к колоноскопии и ректороманоскопии. В наблюдение включено 14 детей 13–17 лет (средний возраст $15,16 \pm 2,3$), 8 мальчиков и 6 девочек (57,14% и 42,86% соотв.). Вес детей варьировал от 34 до 89 кг (в среднем $48,34 \pm 13,45$). 2 л раствора Фортранс назначали 12 детям, вес которых составил 30–40 кг, и 3 л – детям с массой более 40 кг.

Критерием включения была необходимость проведения эндоскопического исследования толстой кишки. Критерии исключения: возраст менее 13 лет, наличие противопоказаний к назначению препарата: непроходимость кишечника различного генеза; мегаколон; обострение воспалительных заболеваний кишечника; тяжелые сопутствующие заболевания (дегидратация, сердечно-сосудистая, легочная, почечная, печеночная недостаточность), вес менее 30 кг.

Дозу препарата устанавливали из расчета 2 литра приготовленного раствора для пациентов с массой тела 30–40 кг и 3 литра раствора для пациентов с массой тела свыше 40 кг. Необходимую дозу препарата больные принимали частями по 250 мл через каждые 15 минут, с 15–19 часов дня – накануне обследования.

До начала приема состояние всех пациентов было расценено как удовлетворительное. При проведении исследования оценивали: общее состояние пациента; время наступления кишечной активности (появление стула) после назначения препарата; наличие побочных явлений (тошнота, рвота, боли в животе, метеоризм). Степень подготовки кишечника оценивали по 3-балльной шкале: 3 балла устанавливали при хорошей визуализации слизистой; 2 балла – когда в кишечнике оставались промывные воды, мешающие адекватному осмотру стенок кишки, но поддающиеся аспирации; 1 балл – неадекватная подготовка кишечника, не позволяющая тщательно осмотреть слизистую оболочку из-за каловых масс или большого количества промывных вод в просвете кишки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Подготовка детей к эндоскопическому исследованию кишечника с помощью применения препарата Фортранс® расценена как хорошая в 100% случаев. При этом отличная подготовка (3 балла) была у 9 детей (64,29%), а небольшое количество жидкого содержимого в кишечнике, которое было доступно аспирации (2 балла) – у 5 пациентов (35,71%). Неудовлетворительной подготовки не было выявлено ни у одного пациента (рис. 1).



Рис. 1. Степень подготовки детей к эндоскопическим исследованиям кишечника препаратом Фортранс®

При уточнении деталей приема препарата у пациентов с подготовкой, оцененной в 2 балла, было установлено, что детям было трудно выпить большой объем жидкости, и они нарушили предполагаемую схему подготовки. После приема Фортранс 3 пациентов (21,43%) беспокоила тошнота, у одного ребенка (7,14%) отмечалась однократная рвота, 2 – жаловались на метеоризм и схваткообразные непродолжительные боли в животе (14,29%).

Таблица 1. Эндоскопические диагнозы у обследуемых пациентов

Эндоскопический диагноз	Колоноскопия (n=5)	Ректороманоскопия (n=9)	Всего
Колит	4 (28,57%)	4 (28,57%)	8 (57,14%)
Эрозивный колит	2 (14,29%)	–	2 (14,29%)
Сигмоидит	4 (28,57%)	5 (35,71%)	9 (64,29%)
Проктит	4 (28,57%)	3 (21,43%)	7 (50,00%)
Деформация баугиниевой заслонки	1 (7,14%)	–	1 (7,14%)
Норма	–	2 (14,29%)	2 (14,29%)

Начало действия препарата у 8 детей (57,14%) наступило в промежутке между 40 и 60 мин, у остальных 6 детей (42,86%) – в промежутке между 60 и 90 мин после приема первой дозы Фортранса. Двое детей (14,29%) отметили, что частота стула была не более 3 раз, у остальных 12 (85,71%) стул отмечался 3–6 раз за первые 12 часов приема препарата, причем у всех детей – однократно утром.

Колоноскопия была проведена 5 пациентам (35,71%); колит выявлен у 4 детей (28,57%), у 2 из них – эрозивный колит (14,29%), у 4 – сигмоидит (28,57%), у 5 – проктит (35,71%). У одного ребенка была выявлена деформация баугиниевой заслонки, при этом эндоскопическая картина позволила заподозрить болезнь Крона. Ректороманоскопия проведена 9 детям, колит поставлен у 4 пациентов (28,57%), сигмоидит – у 5 (35,71%), проктит – у 7 пациентов (50%); у 2 детей (14,29%) патологии выявлено не было (табл. 1).

По результатам наблюдения можно сделать вывод, что препарат Фортранс® является эффективным средством для подготовки детей к эндоскопическому исследованию толстой кишки (колоноскопии и ректороманоскопии). Отмечена высокая эффективность препарата, подготовка расценена как отличная в 78,5% случаев, хорошая – 21,5%. Побочные явления отмечались нечасто и носили быстропроходящий характер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Davis G.R., Santa-Ana C.A., Moranwski S.G., Fordtran J.S. Development of the lavage solution associated with minimal water and elctrolyte absorbtion or secretion. //Gastroenterology – 1980. – 78. – P. 991–995.
2. Davis GR, Santa Ana CA, Morawski SG, et al. Development of a Lavage solution associated with minimal water and electrolyte absorption or secretion. // Gastroenterology – 1980.–78.– P. 991–995.

3. Fordtran JS, Santa Ana CA, Cleveland M. A low-sodium solution for gastrointestinal lavage. // Gastroenterol. – 1990 – 98. – P.1–16.
4. Levy AG, Benson JW, Hewlett EL, et al. Saline lavage: a rapid, effective and acceptable method for cleansing the gastrointestinal tract. // Gastroenterol. – 1976. – 70. – P.157–161.
5. Г.А. Григорьева, Клинический опыт применения Фортранса при подготовке пациентов к колоноскопии и хирургическим вмешательствам. // Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова, Москва.
6. Dahshan A., Lin C.H., Peters J., Thomas R., Tolia V. A randomized, prospective study to evaluate the efficacy and acceptance of three bowel preparations for colonoscopy in children. // Gastroenterol. – 1999. – 94 (12). – P. 497–501.
7. Эрдес С. И., Леоневская Н. М., и соавт. Современные возможности подготовки кишечника к эндоскопическому исследованию в педиатрической практике.
8. Abubakar K., Goggin N., Gormally S., Durnin M., Drumm B. – Preparing the bowel for colonoscopy. // Arch Dis Child. – 1995. – 73 (5). – P. 459–461.
9. Da Silva M.M., Briars G.T., Patric M.K., et al. – Colonoscopy preparation in children: safety, efficacy and tolerance of high-versus low-volume cleansing methods. // J Pediatr Gastroenterol Nutr. – 1997 Jan. – 24 (1) – P. 33–37.
10. Germse D.A., Sacks Al., Raines S. Comparison of oral sodium phosphate to polyethylene glycol-based solution for bowel preparation for colonoscopy in children. // J Pediatr Gastroenterol Nutr. – 1996 Des. – 23 (5). – P. 586–590.
11. Pou Fernandez J.M., Rrogriguez Mufioz S., Sala Felis T. Characterization of the safety, effectiveness and use of oral sodium phosphate (in Spanish.) //Rev Esp Enferm Dig. – 2001 Apr. – 93 (4). – P. 214–225.

КОНТАКТЫ

М.М. Лохматов – доктор медицинских наук,
профессор кафедры детской хирургии
педиатрического факультета Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова.
119991 Москва, Ломоносовский проспект 2/62
Телефон: 8(499)134-02-98, 8(499)132-31-78
Email: lokhmatov@mail.ru