

Research Paper

The Efficacy, Tolerance and Acceptance of Lactulose Regimen in Bowel Preparation for Colonoscopy without an Electrical Intervention in Children at Vietnam National Children's Hospital

Phan Thi Hien, Nguyen Thi Minh Nguyet, Luong Thi Hong Tham,
Luc Thi Thu Quynh, Duong Quang Duc, Le Thi Thanh Hai,
Nguyen Kim Thanh, Nguyen Huy Phu

Vietnam National Children's Hospital, 18/879 La Thanh, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Received 15 September 2021

Revised 25 October 2021; Accepted 03 November 2021

Abstract

Objectives: To assess the efficacy, tolerance and acceptance of lactulose regimen in bowel preparation for colonoscopy without an electrical intervention in children at Vietnam National Children's Hospital.

Subjects and methods: A pre-experimental research design was applied. Research variables were collected from all children aged 0-18 years old with colonoscopy indications without an electrical intervention, patients used lactulose fluid and the enema including glycerol, phosphate for bowel preparation. They have done colonoscopy at the endoscopy department, the centre for gastroenterology, hepatology and nutrition, Vietnam National Children's Hospital during October 2020. A structured questionnaire was designed to collect information from parents or children's protectors via an interview.

Results: Boston score of the whole colon was $8,1 \pm 1,2$ points; 72.5% children with excellent boston scores; 22.5% children with good boston scores; only 5.0% cases had poor boston scores; 03 cases only used lactulose fluid without an enema. The percentage of children with mild adverse events after completion of colonic preparation by using lactulose regimen including nausea/vomiting (25%), abdominal pain (17.5%). An average volume of lactulose fluid consumed was $101,9 \pm 36,3$ ml which was not significantly lower compared with the needed volume of lactulose regimen. The rate of children consuming lactulose fluid in an easy way (85%) was dramatically higher than children with uncomfortable feelings due to heavy sweet (25%).

Conclusions: In the colonoscopy without an electrical intervention, the use of lactulose fluid was an effective method with good tolerability and compliance in children.

Keywords: Colonic cleansing, lactulose, children, bowel preparation.

* Corresponding author.

E-mail address: phanthihienns@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i6.367>

Hiệu quả, dung nạp và tuân thủ phác đồ lactulose trong làm sạch đại tràng trước nội soi không can thiệp đốt điện: trên 40 trẻ tại Bệnh viện Nhi Trung ương

Phan Thị Hiền, Nguyễn Thị Minh Nguyệt, Lương Thị Hồng Thắm,
Lục Thị Thu Quỳnh, Dương Quang Đức, Lê Thị Thanh Hải,
Nguyễn Kim Thanh, Nguyễn Huy Phú

Bệnh viện Nhi Trung ương, 18/879 La Thành, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 15 tháng 9 năm 2021

Chỉnh sửa ngày 25 tháng 10 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 03 tháng 11 năm 2021

Tóm tắt

Mục tiêu: Nhận xét hiệu quả, dung nạp và tuân thủ phác đồ lactulose trong làm sạch đại tràng trước nội soi không can thiệp đốt điện ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp không đối chứng. Thông tin nghiên cứu được thu thập từ tất cả các trẻ từ 0-18 tuổi được chỉ định nội soi đại tràng không can thiệp đốt điện để làm sạch đại tràng bằng lactulose kết hợp với thuốc thụt glycerol và phosphate được nội soi đại tràng tại khoa Nội soi, Trung tâm Tiêu hóa-Gan mật-Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương trong tháng 11 năm 2020. Sử dụng phiếu khảo sát được thiết kế để thu thập thông tin qua phỏng vấn phụ huynh/người giám hộ trẻ.

Kết quả: Điểm Boston toàn bộ đại tràng $8,1 \pm 1,2$ điểm, 72,5% trẻ có điểm đại tràng sạch xuất sắc, 22,5% trẻ có đại tràng sạch, chỉ 5,0% trẻ có điểm làm sạch đại tràng kém, 03 trẻ chỉ sử dụng lactulose mà không cần thuốc thụt. Tỷ lệ trẻ gặp các tác dụng không mong muốn thoát qua khi sử dụng phác đồ làm sạch đại tràng bằng lactulose bao gồm buồn nôn/nôn (25%), đau bụng (17,5%). Trung bình lượng lactulose trẻ đã uống $101,9 \pm 36,3$ ml không ít hơn nhiều so với lượng lactulose trẻ cần uống theo phác đồ làm sạch. Tỷ lệ trẻ uống dung dịch lactulose một cách dễ dàng (85%) cao hơn nhiều so với trẻ thể hiện sự khó chịu do dung dịch quá ngọt (25%).

Kết luận: Phác đồ chuẩn bị đại tràng dành cho nội soi không can thiệp đốt điện, sử dụng dung dịch lactulose đạt hiệu quả LSĐT cao với khả năng dung nạp và tuân thủ tốt ở trẻ em.

Từ khóa: Làm sạch đại tràng, lactulose, trẻ em, chuẩn bị đại tràng

* Tác giả liên hệ

E-mail address: phanthihienns@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i6.367>

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

LSĐT	: Làm sạch đại tràng
NaPico+MgCit	: Sodium picosulphate plus magnesium oxide and citric acid
PEG	: Polyethylene glycol
PEG-Asc	: Polyethylene glycol 3350 with ascorbic acid
PEG-CS	: Polyethylene glycol 4000 with citrates
PEG-ELS	: Polyethylene glycol 4000 with simethicon

I. Đặt vấn đề

Làm sạch đại tràng là điều kiện tiên quyết trước nội soi. Các phác đồ làm sạch đại tràng (LSĐT) phổ biến được sử dụng trong thực hành lâm sàng như: polyethylene glycol (PEG) đơn thuần, hoặc kết hợp bisacodyl [1]. Dung dịch PEG có điện giải là thuốc nhuận tràng thẩm thấu đẳng trương được sử dụng rộng rãi ở trẻ em do tính hiệu quả và an toàn cao [2,3]. Tuy nhiên, liều dùng PEG với dung dịch điện giải yêu cầu uống khối lượng dịch lớn, khó, nhiều trẻ phải đặt ống thông dạ dày để đảm bảo đủ lượng dịch [4,5]; đây là những khó khăn trong việc tuân thủ phác đồ. Nghiên cứu của Phatak và cộng sự chỉ ra 2 ngày chuẩn bị đại tràng ở trẻ với PEG và bisacodyl là an toàn, hiệu quả và không có tác dụng bất lợi đáng kể [6].

Nghiên cứu của Chun-Xia Li và đồng nghiệp cho thấy uống 2l dung dịch lactulose mang lại hiệu quả tốt hơn, cải thiện sự dung nạp cũng như đảm bảo các yêu cầu về an toàn so với 2l dung dịch polyethylene glycol [7,8]. Lactulose là một đường đôi và có thể bị lên men bởi vi khuẩn đường ruột do đó không áp dụng cho các trường hợp đốt điện vì có nguy cơ gây chày nổ. Trên thực hành lâm sàng tại Khoa nội soi, Trung tâm Tiêu hóa-Gan mật-Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương, chúng tôi đã sử dụng lactulose trong LSĐT ở trẻ nội soi đại tràng không can thiệp đốt điện trong thời gian dài. Tuy nhiên, tại

Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào về phác đồ này. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu **“Hiệu quả, dung nạp, tuân thủ lactulose trong làm sạch đại tràng ở trẻ em”** với 2 mục tiêu sau:

1. Nhận xét hiệu quả phác đồ lactulose trong làm sạch đại tràng không can thiệp đốt điện ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương.
2. Nhận xét sự dung nạp, tuân thủ phác đồ lactulose của các bệnh nhân trên.

II. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu can thiệp không đối chứng.

2.2. *Đối tượng nghiên cứu*: tất cả các bệnh nhân được chỉ định nội soi đại tràng chẩn đoán không can thiệp đốt điện tại Khoa Nội soi, Trung tâm Tiêu hóa-Gan Mật-Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương trong 11/2020.

- Tiêu chuẩn chọn: trẻ từ 0-18 tuổi, chuẩn bị đại tràng bằng phác đồ lactulose, tuân thủ qui trình nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: (1) trẻ có dự kiến can thiệp như polyp, (2) mẫn cảm với lactulose, (3) phụ huynh/trẻ từ chối cung cấp thông tin.

2.3. *Can thiệp*: tất cả trẻ đáp ứng tiêu chuẩn chọn được chỉ định liều dùng lactulose 2g/kg cân nặng, tối đa 70g, pha lactulose với nước sạch thành dung dịch 25% (25g/100ml) trước khi uống. Liều dùng lactulose được chỉ định

dựa trên hướng dẫn của Hiệp hội Tiêu hóa, Gan mật và Dinh dưỡng Nhi khoa Châu Âu và hoàn toàn ít hơn so với liều dùng được chỉ định phổ biến trong điều trị táo bón (1-2g/kg, một hoặc hai liều/ngày) [9]. Trẻ uống dung dịch lactulose trước nội soi từ 3-5 giờ và trong thời gian này trẻ phải nhịn ăn hoàn toàn [10]. Trẻ đồng thời được thụt glycerol 9g 1 lần ngay trước khi uống lactulose và thụt sodium phosphat 1 lần ngay trước khi nội soi.

2.4. Đánh giá làm sạch đại tràng

- Hiệu quả: Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng thang điểm Boston đánh giá tổng điểm mức độ sạch ở 3 vị trí: đại tràng trái, đại tràng ngang và đại tràng phải; trong đó điểm 0 là rất bẩn, điểm 1 bẩn, điểm 2 sạch và điểm 3 là rất sạch, tổng số điểm từng phần của đại tràng. Điểm đại tràng toàn bộ từ 0-9 điểm (tổng số điểm của 3 phần đại tràng) được là chia thành 4 nhóm: rất sạch (tổng điểm 8-9), sạch (tổng điểm 6-7), bẩn (4-5), rất bẩn (0-3). Một phác đồ LSĐT được coi là thành công khi điểm Boston ≥ 6 điểm và < 6 điểm được coi là thất bại [11].

- Dung nạp, tuân thủ và chấp nhận phác đồ:

Bệnh nhân được chỉ định LSĐT bằng lactulose trước khi nội soi sẽ được điều dưỡng sử dụng bảng hỏi được thiết kế sẵn để thu thập thông tin từ bố/mẹ/người giám hộ trẻ về các triệu chứng lâm sàng: đau bụng, buồn nôn/nôn, bụng chướng trước phác đồ, hoặc có biểu hiện gì khác tại thời điểm trước phác đồ và thời điểm ngay trước nội soi. Bác sĩ nội soi không tham gia trong quá trình thu thập số liệu cũng như giám sát hoạt động này.

Tuân thủ phác đồ được chia thành 3 thang điểm dựa trên phần trăm dịch trẻ đã uống so với lượng dịch trẻ cần uống. Nếu trẻ uống hết 100% lượng dịch cần uống được tính là tuân

thủ xuất sắc, nếu trẻ uống trên 75% lượng dịch trẻ cần uống được tính là tuân thủ tốt, nếu trẻ uống được $< 75\%$ lượng dịch trẻ cần uống được tính là tuân thủ kém.

Chấp nhận phác đồ được đo lường thông qua hỏi phụ huynh/người giám sát trẻ theo thang đo chia thành 3 mức độ: rất khó chấp nhận, khó chấp nhận và chấp nhận được.

2.5. Xử lý số liệu:

Sử dụng phần mềm EpiData 3.1 để nhập liệu và phần mềm SPSS 22.0 để phân tích số liệu. Số liệu phân tích được trình bày theo bảng tần số, tỷ lệ, trung bình... và bằng đồ thị thích hợp.

Kiểm định Fisher's exact test cho biến độc lập được sử dụng để phân tích mối liên quan giữa số lần đi cầu sau khi sử dụng phác đồ, việc tuân thủ phác đồ lactulose và mức độ sạch của đại tràng.

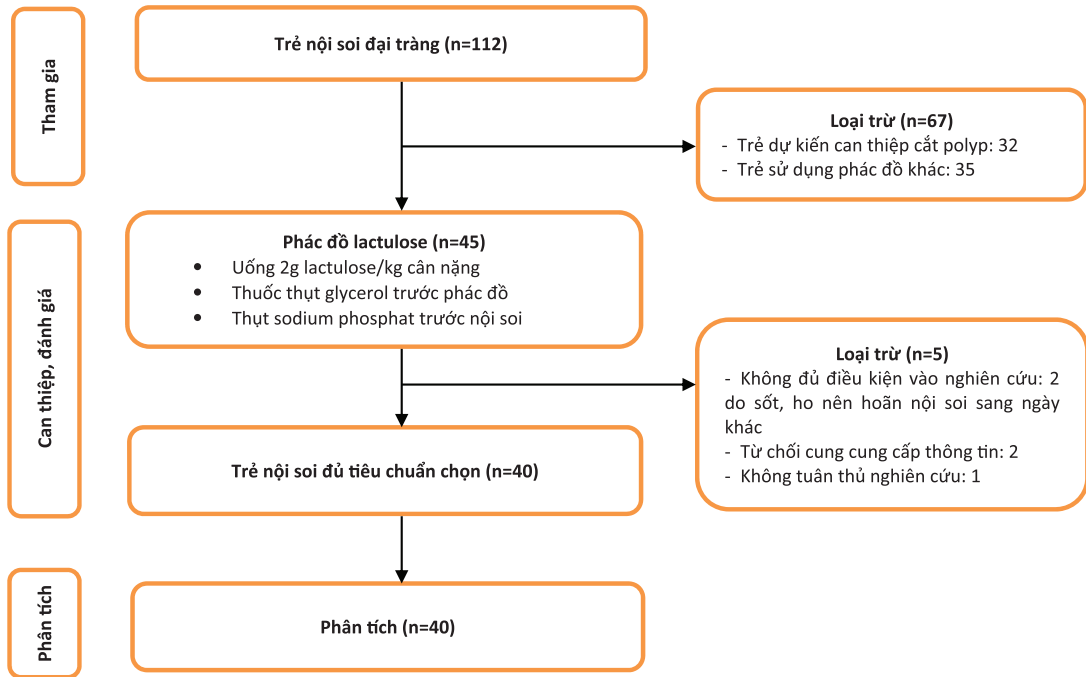
Kiểm định paired-samples T-Test được sử dụng để đánh giá sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa lượng lactulose bệnh nhân đã uống và lượng lactulose bệnh nhân cần phải uống theo đơn của bác sĩ.

III. Kết quả

Tổng số 112 trẻ có chỉ định nội soi đại tràng được đánh giá tính phù hợp khi tham gia vào nghiên cứu (Biểu đồ 1). Trong đó 67 trẻ bị loại trừ, 40 trẻ tham gia sử dụng phác đồ lactulose và hoàn thành nội soi đại tràng.

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu:

Trong nghiên cứu có 31 trẻ nam (77,5%) nhiều hơn so với 9 trẻ nữ (22,5%) với tỷ số 3.4:1. Tuổi trung bình của trẻ $5,7 \pm 3,2$ năm, trẻ nhỏ nhất ba tháng tuổi, trẻ lớn tuổi nhất 13 tuổi. Cân nặng trung bình của trẻ là $21,8 \pm 10,8$ kg với trẻ nhẹ cân nhất 9kg, nặng cân nhất 55 kg.



Biểu đồ 1. Sơ đồ nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=40)

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu		N	%
Giới	Nam	31	77,5%
	Nữ	9	22,5%
Tuổi (năm) (Mean ± SD)	5,7±3,2		
Cân nặng (kg) (Mean ± SD)	21,8±10,8		

3.2. Hiệu quả làm sạch đại tràng sử dụng phác đồ lactulose:

Điểm làm sạch theo từng phần đại tràng không có sự khác biệt với điểm trung bình tại đại tràng trái, đại tràng ngang và đại tràng phải lần lượt là 2,8 điểm; 2,8 điểm và 2,6 điểm.

Đối với toàn bộ đại tràng, điểm Boston 8,1±1,2 với điểm thấp nhất là 5 điểm và điểm cao nhất là 9 điểm. Có 29 trẻ (72,5%) đại tràng chuẩn bị rất sạch, trong khi 9 trẻ (22,5%) đại tràng sạch và còn có 02 trường hợp (5,0%) bẩn, không có trẻ nào thuộc nhóm chuẩn bị rất bẩn.

Bảng 2. Hiệu quả làm sạch đại tràng bằng phác đồ Lactulose (n=40)

Vị trí	Điểm Boston (Mean±SD)	Mức độ sạch đại tràng		
		Rất sạch (n, %)	Sạch (n, %)	Bẩn (n, %)
Đại tràng trái	2,8±0,4	33 (82,5%)	6 (15%)	1 (2,5%)
Đại tràng ngang	2,8±0,3	33 (82,5%)	7 (17,5%)	-
Đại tràng phải	2,6±0,6	27 (67,5%)	11 (27,5%)	2 (5,0%)
Toàn bộ đại tràng	8,1±1,2	29 (72,5%)	9 (22,5%)	2 (5,0%)

Ngay trước thời điểm nội soi, tỷ lệ trẻ với tính chất phân là lỏng hoàn toàn không có hình dạng và phân dạng nước trong, không có chất phân chiếm 97,5%. Trong số 40 trẻ tham gia nghiên cứu có 37 trẻ sử dụng lactulose kết hợp với thuốc thụt, 03 trẻ chỉ sử dụng lactulose mà không cần thuốc sodium phosphat vì bệnh nhân đại tiện ra nước trong suốt nên không cần thụt; 37 bệnh nhân còn lại đã hoàn thành thuốc thụt.

Bảng 3. Tính chất phân trước và sau phác đồ (n=40)

Tính chất phân	Một ngày trước phác đồ (n, %)	Ngay trước nội soi (n, %)
Phân dưới dạng các hạt cứng kết dính với nhau	4 (10,0%)	-
Phân kết dính với nhau thành một cục nhưng có nhiều vết rạn trên bề mặt	6 (15,0%)	-
Phân có hình con rắn mềm và xốp	13 (32,5%)	-
Phân dạng hạt tròn mềm xốp, đứt đoạn	7 (17,5%)	-
Phân sệt, nhuyễn xốp và rời rạc	10 (25,0%)	1 (2,5%)
Phân lỏng hoàn toàn không có hình dạng	-	16 (40,0%)
Phân dạng nước trong, không có chất phân	-	23 (57,5%)

3.3. Dung nạp, tuân thủ và chấp nhận phác đồ

• Dung nạp phác đồ

Trong 40 trẻ có 15 trẻ (37,5%) không có biểu hiện lâm sàng đau bụng, buồn nôn/nôn, chướng bụng trước sau phác đồ và 20 trẻ (50%) có xuất hiện các triệu chứng trên sau khi uống dung dịch lactulose, có 8 trẻ (20,0%) chỉ xuất hiện một biểu hiện, 11 trẻ (27,5%) khác xuất hiện đồng thời 2-3 biểu hiện. Còn lại 6 trẻ (15%) duy trì trạng thái đau bụng hoặc buồn nôn hoặc nôn từ trước khi sử dụng lactulose.

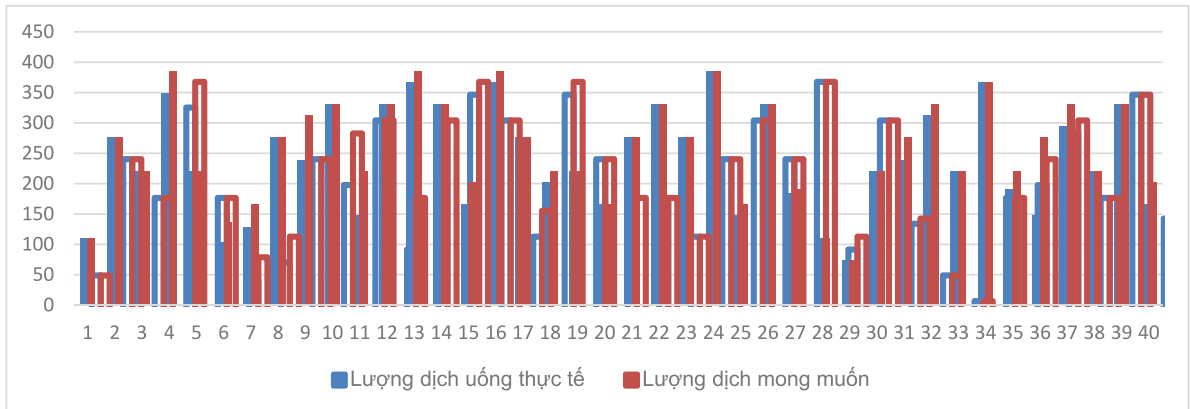
Bảng 4. Triệu chứng lâm sàng trước và sau sử dụng phác đồ lactulose (n=40)

Triệu chứng lâm sàng	Trước phác đồ		Sau phác đồ	
	n	%	n	%
Đau bụng	6	15	13	32,5
Buồn nôn/nôn			10	25,0
Đau bụng + Buồn nôn/Nôn	1	2,5	1	2,5

Tỷ lệ trẻ gặp các phản ứng không mong muốn sau khi sử dụng phác đồ làm sạch bằng lactulose được ghi nhận: 10 trẻ (25%) buồn nôn/nôn sau khi uống dung dịch lactulose, 13 trẻ đau bụng trong đó trẻ đau bụng sau sử dụng phác đồ 7 trẻ (17,5%) là mới xuất hiện triệu chứng đau bụng, 6 trẻ (15%) đã có biểu hiện đau bụng trước đó và duy trì trạng thái này sau khi uống lactulose. Đặc biệt có 01 trẻ có đồng thời cả hai biểu hiện đau bụng, buồn nôn/nôn trước và sau khi sử dụng phác đồ. Trong nghiên cứu này không ghi nhận trường hợp nào với biểu hiện chướng bụng.

- Tuân thủ phác đồ

Trung bình lượng dịch lactulose trẻ đã uống $240,6 \pm 85,8$ ml không ít hơn nhiều với lượng lactulose trẻ cần uống theo phác đồ làm sạch của bác sĩ ($257,1 \pm 82,1$ ml) (Biểu đồ 2). Lượng lactulose trung bình trẻ nam uống $234,7 \pm 84,7$ ml không có sự khác biệt với lượng lactulose trong nhóm trẻ nữ $260,7 \pm 92,4$ ml.



Biểu đồ 2. Sự chênh lệch giữa lượng dịch uống mong muốn và thực tế

Có 38 trẻ (95%) tuân thủ tốt và rất tốt phác đồ cao hơn rất nhiều so với 02 trẻ (5%) tuân thủ kém. Trong đó 15 trẻ (37,5%) tuân thủ tốt phác đồ với lượng dịch lactulose uống đạt từ 75%-95%, 23 trẻ (57,5%) tuân thủ rất tốt với lượng dịch lactulose uống $\geq 90\%$ so với lượng dịch yêu cầu.

Bảng 5. Tuân thủ sử dụng phác đồ lactulose trong làm sạch đại tràng (n=40)

Mức độ tuân thủ	Tuân thủ sử dụng dịch Lactulose	
	n	%
Rất tốt (90%)	23	57,5
Tốt (75-90%)	15	37,5
Kém (<75%)	2	5,0
Tổng	40	100

- Chấp nhận phác đồ

Trong số 40 trẻ có 34 trẻ (85%) uống dung dịch lactulose mà không thấy phản ứng khó chịu, các trẻ lớn uống dung dịch lactulose pha với nước trong cốc một cách dễ dàng, một số trẻ được mẹ pha dung dịch cho vào bình để uống. Có 6 trẻ (25%) thể hiện khó chịu khi uống dung dịch lactulose do ngọt quá nên trẻ khó uống.

3.4. Các yếu tố liên quan đối với mức độ làm sạch đại tràng

Phân tích mối liên quan không tìm thấy yếu tố liên quan như giới, cân nặng, số lần đi ngoài, tuân thủ phác đồ đến tình trạng sạch của đại tràng.

Bảng 6. Phân tích mối liên quan giữa các yếu tố với mức độ làm sạch đại tràng

Biến số	Mức độ sạch đại tràng			P	
	Rất sạch (n)	Sạch (n)	Bẩn (n)		
Giới	Nam	21	8	2	0,64**
	Nữ	8	1	0	
Cân nặng	≤ 20 kg	15	5	2	0,61**
	> 20 kg	14	4	0	
Số lần đi ngoài	≤ 2 lần	9	5	1	0,42**
	≥ 3 lần	20	4	1	
Tuân thủ phác đồ	Rất tốt	17	6	0	0,17**
	Tốt	11	3	1	
	Kém	1	0	1	

IV. Bàn luận

Điểm Boston toàn bộ đại tràng của trẻ trong nghiên cứu là $8,1 \pm 1,2$ điểm; tỷ lệ LSĐT thành công (tổng điểm Boston ≥ 6) là 95%, không có sự khác biệt về điểm từng phần đại tràng. Tỷ lệ này tương tự nhóm trẻ sử dụng phác đồ PEG có điện giải chia liều (95%) và cao hơn đáng kể so với trẻ cũng dùng phác đồ PEG có điện giải trong một liều (72%) [10]. Nghiên cứu Di Nardo và cộng sự trên 288 trẻ cho thấy tỷ lệ LSĐT thành công trên trẻ sử dụng PEG 4000 with simethicon (91,7%), PEG 4000 with citrates + bisacodyl (87,5%), PEG 3350 with ascorbic acid (83,3%), sodium picosulphate kết hợp magnesium oxide and citric acid (90,3%); do đó có thể thấy hiệu quả LSĐT của dung dịch lactulose kết hợp với thuốc thụt trong nghiên cứu này tốt hơn so với các phác đồ trên. So sánh với kết quả nghiên cứu của Vũ Hữu Thời và Phan Thị Hiền sử dụng PEG 4000 kết hợp với bisacodyl có tỷ lệ LSĐT (95,3%) tương đương với kết quả của chúng tôi (95,0%), tuy nhiên điểm Boston của tác giả ($6,4 \pm 1,2$) thấp hơn nhiều [12]. Kết quả này chứng minh hiệu quả làm sạch đại tràng của phác đồ lactulose với số điểm Boston khá cao trong nghiên cứu này.

Buồn nôn, đầy hơi, đau bụng và khó chịu tại hậu môn là một số phản ứng bất lợi xảy ra sau phác đồ làm sạch đại tràng, trong đó phác đồ sodium picosulphate plus magnesium oxide và citric acid có tần xuất xảy ra thấp hơn lần lượt (13,9%, 6,9%, 2,8%) có ý nghĩa thống kê so với nhóm PEG 3350 với ascorbic acid (40,3%, 31,9%, 16,7% và 1,4%), PEG 4000 với citrates + bisacodyl (38,9%, 22,2%, 8,3% và 1,4%), PEG 4000 với simethicon (52,8%, 45,8%, 30,6% và 8,3%) [1]. Trong nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp chướng bụng cũng như khó chịu tại hậu môn nào, tỷ lệ buồn nôn/nôn (25%) thấp hơn đáng kể so với 3 phác đồ trên và chỉ cao hơn sodium picosulphate kết hợp magnesium oxide và citric acid (13,9%); tỷ lệ đau bụng xuất hiện sau uống dung dịch lactulose (17,5%) thấp hơn phác đồ PEG 4000 với simethicone (30,6%) nhưng cao hơn 3 phác đồ còn lại. Chúng tôi không tiến hành các xét nghiệm cận lâm sàng để chứng minh sự an toàn vì các thuốc và liều dùng trong nghiên cứu nằm trong giới hạn thuốc và liều cho phép điều trị ở trẻ táo bón [9].

So sánh với phác đồ PEG với dung dịch điện giải trong nghiên cứu của Sriphongphankul, phác đồ lactulose không ghi nhận trường hợp

chướng bụng, đau đầu nào trong khi phác đồ chia liều uống lần lượt 35%, 9% và uống một lần lần lượt 59%, 18% [10]. Tỷ lệ trẻ đau bụng sau dùng lactulose trong nghiên cứu 32,5% thấp hơn không đáng kể so với phác đồ uống một lần (36%), cao hơn so với phác đồ chia liều (22%) [10]. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi có ghi nhận trong 13 trẻ đau bụng thì có 6 trẻ đã xuất hiện đau bụng trước khi sử dụng phác đồ.

Tỷ lệ tuân thủ phác đồ lactulose $\geq 75\%$ trong nghiên cứu này (95%) cao hơn trong nghiên cứu PEG 4000 kết hợp với bisacodyl của Vũ Hữu Thời và cộng sự (89,5%) [12], PEG4000 đơn thuần trong nghiên cứu của Sondheimer và đồng nghiệp với 55% trẻ không hoàn thành phác đồ và phải sử dụng ống thông [13], cao hơn đáng kể so với phác đồ chia liều (47%), một lần (46%) dùng PEG có dịch điện giải [10]; phác đồ PEG và chất điện giải (63,9%), PEG 3350 with ascorbic acid (80,6%), PEG 4000 with citrates +bisacodyl (88,9%). Sự khác biệt này có thể giải thích do lượng dịch cần uống của các phác đồ sử dụng PEG đơn thuần hoặc kết hợp yêu cầu liều dùng lớn hơn nhiều so với phác đồ lactulose do đó có tỷ lệ tuân thủ thấp hơn.

Tại châu Âu, sử dụng PEG có điện giải là phác đồ phổ biến nhất; tuy nhiên trẻ phải uống khối lượng dịch lớn với vị mặn [1]; hơn nữa phác đồ này yêu cầu thời gian hạn chế ăn trước 3 ngày nội soi và tuyệt đối nhịn ăn 24 giờ trước nội soi [1]. Những trở ngại này cũng xảy ra đối với trẻ em Việt Nam, dẫn đến khó khăn cho phụ huynh/người giám hộ trẻ trong tiếp nhận, ghi nhớ thông tin để tuân thủ phác đồ; nó đồng thời làm mất thời gian của bác sĩ, điều dưỡng dành cho việc giải thích, thuyết phục phụ huynh/người giám hộ trẻ tuân thủ theo hướng dẫn. Phác đồ làm sạch đại tràng bằng dung dịch lactulose kết

hợp với thuốc nhuận có thể khắc phục được nhược điểm của các phác đồ sử dụng PEG có điện giải. Hơn thế nữa, nghiên cứu của Sriphongphankul và đồng nghiệp trên 45 trẻ nội soi đại tràng sử dụng PEG có dịch điện giải, 57% trẻ trong nhóm chia liều uống và 68% trẻ trong nhóm một liều uống cần đặt ống thông dạ dày để đảm bảo đủ lượng dịch LSĐT [10]. Nghiên cứu của Di Nardo có tỷ lệ trẻ phải đặt ống thông dạ dày cho mục đích bù dịch trong phác đồ sodium picosulphate kết hợp magnesium oxide and citric acid (1,4%), PEG 4000 with simethicone (20,8%), PEG 4000 with citrates+bisacodyl (2,8%), và PEG 3350 with ascorbic acid (5,6%) [1].

Tỷ lệ trẻ chấp nhận uống dung dịch lactulose mà không thấy phản ứng khó chịu trong nghiên cứu (85%) cao hơn tỷ lệ này trong nhiều nghiên cứu sử dụng dung dịch các phác đồ làm sạch đại tràng khác như dung dịch PEG chia liều (83%), PEG một liều (77%) [10], PEG-CS+Bisacodyl (81,9%), PEG-Asc (61,1%), PEG-ELS (34,7%) [1]. Có thể thấy lượng dịch cần uống nhiều tác động đến việc trẻ chấp nhận uống dung dịch LSĐT; phác đồ lactulose có khả năng khắc phục nhược điểm phải uống hoặc truyền dịch dạ dày qua ống thông của các phác đồ trên, do đó nó có tiềm năng trở thành phác đồ ưu tiên sử dụng đối với trẻ soi đại tràng mà không có dự kiến can thiệp đốt điện (cắt polyp) và trẻ không có khả năng uống lượng dịch lớn. Phân tích thống kê không tìm thấy yếu tố liên quan như giới, cân nặng, số lần đi ngoài, tuân thủ phác đồ đến tình trạng sạch của đại tràng.

V. Kết luận

Phác đồ chuẩn bị đại tràng dành cho nội soi không can thiệp đốt điện, sử dụng dung dịch lactulose có hiệu quả LSĐT cao với khả năng dung nạp và tuân thủ cao ở trẻ em.

Tài liệu tham khảo

- [1] Di Nardo G, Aloï M, Cucchiara S et al. Bowel preparations for colonoscopy: an RCT. *Pediatrics* 2014;134(2):249-256. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0131>
- [2] Hunter A, Mamula P. Bowel preparation for pediatric colonoscopy procedures. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;51(3):254-261. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181eb6a1c>
- [3] Turner D, Benchimol E, Dunn H et al. Pico-Salax versus polyethylene glycol for bowel cleanout before colonoscopy in children: a randomized controlled trial. *Endoscopy* 2009;41(12):1038-1045. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1215333>
- [4] Turner D, Levine A, Weiss B et al. Evidence-based recommendations for bowel cleansing before colonoscopy in children: a report from a national working group. *Endoscopy* 2010;42(12):1063-1070. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1255646>
- [5] Berger T, Classen M, Engelhardt H et al. Bowel preparation in pediatric colonoscopy: results of an open observational study. *Endoscopy* 2016;4(7):E820-E827. <https://doi.org/10.1055/s-0042-107789>
- [6] Phatak UP, Johnson S, Husain SZ, Pashankar DS. Two-day bowel preparation with polyethylene glycol 3350 and bisacodyl: a new, Safe, and effective regimen for colonoscopy in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;53(1):71-74. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e318210807a>
- [7] Maydeo A. Lactitol or lactulose in the treatment of chronic constipation: result of a systematic. *J Indian Med Assoc* 2010;108(11):789-792.
- [8] Bu LN, Chang MH, Ni YH et al. *Lactobacillus casei rhamnosus* Lcr35 in children with chronic constipation. *Pediatr Int* 2007;49(4):485-90. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200X.2007.02397.x>
- [9] Tabbers M, DiLorenzo C, Berger M et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;58(2):258-274. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000266>
- [10] Sriphongphankul H, Tanpowpong P, Lertudomphonwanit C et al. Split dose versus full single-dose regimen of polyethylene glycol for bowel preparation in pediatric colonoscopy: a pilot study of randomized controlled trial. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2019;31(11):1382-1386. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000001562>
- [11] Lai EJ, Calderwood AH, Doros G et al. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc* 2009;69(3):620-625. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2008.05.057>
- [12] Thoi VH, Hien PT. Cleaning efficacy, safety and acceptability of pediatric colonic cleansing regimens with Polyethylene glycol 4000 in combination with Bisacodyl, *Journal of Pediatrics*. 2017; 10(5): 70-74. (in Vietnamese)
- [13] Sondheimer JM, Sokol RJ, Taylor SF et al. Safety, efficacy, and tolerance of intestinal lavage in pediatric patients undergoing diagnostic colonoscopy. *J Pediatr* 1991;119(1):148-152. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(05\)81056-x](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(05)81056-x)