ISSN : 1859-1779

Nghiên cứu Y học
Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh;27(2):20-26
https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2024.02.03

So sánh thể tích dịch dạ dày sau uống maltodextrin 12,5% 1 giờ và 2 giờ ở trẻ em

Doanh Đức Long[1,*], Hà Ngọc Chi[1], Nguyễn Thị Thanh[2]

[1]Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
[2]Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Việc cho phép trẻ em uống dịch trong đến 1 giờ trước phẫu thuật thay vì 2 giờ vẫn chưa được đạt được đồng thuận chung trên thế giới. Các nghiên cứu về thể tích tồn lưu dịch dạ dày sau 1 giờ uống dịch trong ở trẻ em cho kết quả khác nhau.

Mục tiêu: Xác định thể tích dịch dạ dày và tỷ lệ trẻ có dạ dày nguy cơ cao hít sặc ở thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau uống maltodextrin 12,5%.

Đối tượng và Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu trên trẻ từ 3 – 12 tuổi đã nhịn ăn uống trước thủ thuật chương trình. Trẻ uống 3 ml/kg maltodextrin 12,5% và được siêu âm dạ dày sau 1 giờ và 2 giờ để đánh giá định tính và định lượng tình trạng dịch dạ dày.

Kết quả: Có tổng cộng 76 bệnh nhi được đưa vào phân tích. Thể tích dịch dạ dày trung bình sau 1 giờ là 0,7 ± 0,2 ml/kg, sau 2 giờ là 0,6 ± 0,2 ml/kg. Tỷ lệ trẻ có dạ dày nguy cơ cao hít sặc 1 giờ và 2 giờ sau uống dịch là 0%.

Kết luận: Ở trẻ em khoẻ mạnh được uống 3 ml/kg maltodextrin 12,5%, thể tích dịch dạ dày ở thời điểm 1 giờ sau khi uống là 0,7 ± 0,2 ml/kg và ở thời điểm 2 giờ sau khi uống là 0,6 ± 0,2 ml/kg. Tỷ lệ trẻ có dạ dày nguy cơ cao hít sặc là 0% ở cả hai thời điểm.

Từ khóa: nhịn ăn trước phẫu thuật; trẻ em; maltodextrin.

Abstract

COMPARISON OF GASTRIC FLUID VOLUME AFTER INGESTION OF MALTODEXTRIN 12,5% 1 HOUR AND 2 HOURS IN CHILDREN

Doanh Duc Long, Ha Ngoc Chi, Nguyen Thi Thanh

Background: Authorizing clear fluid ingestion up to 1 hour before surgery instead of 2 hours in children has not yet reached a consensus worldwide. Studies on gastric residual volume after 1 hour of drinking clear liquid in children have shown inconsistent results.

Ngày nhận bài: 27-05-2024 / Ngày chấp nhận đăng bài: 14-06-2024 / Ngày đăng bài: 19-06-2024
*Tác giả liên hệ: Doanh Đức Long. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam. E-mail: doanhduclong@ump.edu.vn
© 2024 Bản quyền thuộc về Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.

Objective: To determine the gastric fluid volume and the proportion of children with high risk of gastric aspiration at 1 hour and 2 hours after ingesting maltodextrin 12.5%.

Methods: A prospective cohort study was conducted on children from 3 to 12 years old who fasted before the elective procedure. Children ingested 3 ml/kg maltodextrin 12,5% and had stomach ultrasound after 1 hour and 2 hours to assess qualitatively and quantitatively the residual gastric fluid.

Results: A total of 76 children were included in the analysis. The mean gastric fluid volume after 1 hour of ingestion was 0.7 ± 0.2 ml/kg, and after 2 hours was 0.6 ± 0.2 ml/kg. The proportion of children with high risk of gastric aspiration at 1 hour and 2 hours after ingesting maltodextrin 12.5% is 0%.

Conclusion: In healthy children who ingested 3 ml/kg of 12.5% maltodextrin, the gastric fluid volume at 1 hour after ingestion was 0.7 ± 0.2 ml/kg, and at 2 hours after ingestion was 0.6 ± 0.2 ml/kg. The proportion of children with high risk of gastric aspiration was 0% at both points in time.

Keywords: fasting before surgery; children; maltodextrin.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở giai đoạn chuẩn bị cho phẫu thuật chương trình, trẻ em được khuyến khích uống dịch trong cho đến 2 giờ trước gây mê. Dung dịch đường phức maltodextrin 12,5% là một loại dịch trong chứa carbohydrate được khuyến cáo sử dụng ở giai đoạn trước phẫu thuật trong chương trình Tăng cường phục hồi sau phẫu thuật (Enhanced Recovery After Surgery). Trên thực tế lâm sàng, thời gian nhịn ăn uống của trẻ thường bị kéo dài hơn quy định và có thể khiến trẻ bị đói, khát, hạ đường huyết, chuyển hóa ketone, hạ huyết áp khi khởi mê và tăng nguy cơ đề kháng insulin sau mổ. Những can thiệp để làm giảm thời gian nhịn ăn uống thực tế ở trẻ em không mang lại hiệu quả cho đến khi thay đổi thời gian cho phép trẻ được uống dịch trong đến 1 giờ trước gây mê. Do đó, vào năm 2022, việc giảm thời gian nhịn dịch trong xuống còn 1 giờ trước gây mê ở trẻ em được Hội Gây mê và chăm sóc tích cực Châu Âu khuyến cáo [1]. Tuy nhiên, Hội gây mê hồi sức Hoa Kỳ vẫn chưa thay đổi hướng dẫn về thời gian nhịn dịch trong là 2 giờ trước khi gây mê ở trẻ em [2].

Những nghiên cứu về việc giảm thời gian nhịn dịch trong xuống dưới 2 giờ có kết quả khác nhau. Nghiên cứu của Schmidt AR và của Huang X cho thấy thể tích dịch dạ dày (GFV) ở thời điểm 1 giờ sau uống dịch trong thì tương đương hoặc ít hơn so với thời điểm 2 giờ [3,4]. Schmitz AR sử dụng phương pháp chụp cộng hưởng từ để đánh giá thời gian làm trống dạ dày sau khi uống 7ml/kg dịch trong, kết quả cho thấy sau 90 phút vẫn còn 37% trường hợp có GFV cao hơn mức nền [5]. Sarhan KA thực hiện nghiên cứu so sánh GFV ở 2 nhóm đo tại thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau khi uống 3 ml/kg nước ép táo, kết quả cho thấy nhóm đo sau 1 giờ có GFV cao gấp đôi nhóm 2 giờ [6].

Như vậy, vấn đề giảm thời gian nhịn dịch trong xuống 1 giờ trước gây mê còn nhiều tranh cãi, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm trả lời cho câu hỏi nghiên cứu: "Ở thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau khi uống maltodextrin 12,5%, thể tích tồn dư dịch dạ dày ở trẻ em là bao nhiêu?".

Mục tiêu

Xác định thể tích dịch dạ dày của trẻ ở thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau khi uống maltodextrin 12,5%.

Xác định tỷ lệ trẻ có tình trạng dạ dày nguy cơ cao hít sặc ở thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau khi uống maltodextrin 12,5%.

2. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ em đã nhịn ăn uống để điều trị laser tại Trung tâm u máu – Cơ sở 3 bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 1/2023 đến tháng 5/2023.

2.1.1. Tiêu chuẩn nhận vào

Tuổi từ 36 tháng tuổi đến 12 tuổi.

Nhịn ăn ≥ 6 giờ đối với thức ăn đặc và dịch không phải dịch trong, nhịn dịch trong ≥ 2 giờ.

Phân loại tình trạng thể chất theo ASA: ASA I-II.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Có tiền sử bệnh trào ngược dạ dày – thực quản, thoát vị hoành, viêm dạ dày, phẫu thuật dạ dày – ruột, bệnh lý chuyển hóa, sử dụng thuốc ảnh hưởng đến nhu động dạ dày, béo phì.

Trẻ, cha mẹ hoặc người giám hộ không đồng ý hoặc muốn ngừng tham gia nghiên cứu.

Không đo được diện tích mặt phẳng cắt ngang hang vị bằng siêu âm.

Không tuân thủ thời gian nhịn ăn uống theo quy trình nghiên cứu.

Không thể uống được ≥75% lượng nước theo quy trình, nôn ói xảy ra sau khi uống maltodextrin đến trước khi siêu âm dạ dày sau 2 giờ.

Có hình ảnh thức ăn đặc và/hoặc Phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas độ 2 và/hoặc GFV >1,5 ml/kg trên siêu âm trước khi uống maltodextrin.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu.

2.2.2. Cỡ mẫu

Công thức tính cỡ mẫu cho ước lượng trung bình:

$$n \geq \left(\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \times \sigma}{d}\right)^2$$

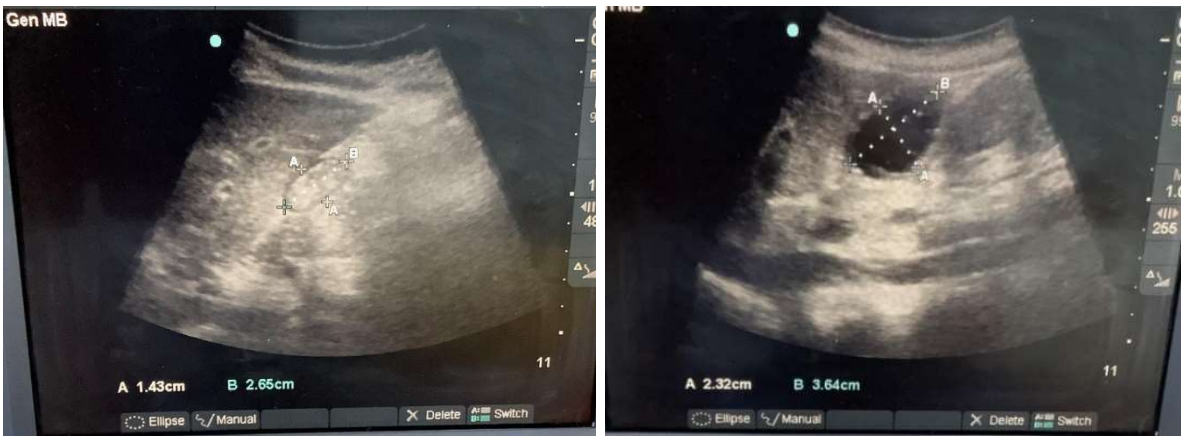
Thể tích dịch dạ dày trung bình 1 giờ sau uống dịch trong là 0,64 ml/kg, độ lệch chuẩn σ =0,63 được lấy từ nghiên cứu của Schmidt AR [3]. Chúng tôi muốn trung bình của thể tích ước lượng dưới 0,8 ml/kg, tính ra sai số ước lượng d < 0,16, chúng tôi lựa chọn d = 0,15. Chọn sai lầm loại 1 là 0,05 nên Z = 1,96. Thế vào công thức ta có n ≥ 69.

Giả định 10% người bệnh bị loại khỏi nghiên cứu sau khi nhận vào, cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là 76 người bệnh.

2.2.3. Quy trình nghiên cứu

Trẻ và cha/mẹ/người giám hộ được giải thích về nghiên cứu, khám tiền mê, nếu thỏa tiêu chuẩn nhận vào thì được ký đồng thuận tham gia nghiên cứu. Trẻ được siêu âm dạ dày tại thời điểm trước khi uống maltodextrin (T0), nếu không có tiêu chuẩn loại trừ sẽ được uống 3 ml/kg maltodextrin 12,5%, tối đa 150 ml. Trẻ được hướng dẫn uống hết trong một lần và ghi nhận thể tích dịch uống được. Trẻ được tiếp tục nhịn, theo dõi tình trạng ói và siêu âm dạ dày sau khi uống dịch 1 giờ (T1) và 2 giờ (T2).

Siêu âm dạ dày được thực hiện bởi cùng một bác sĩ gây mê đã được huấn luyện, với máy siêu âm Samsung MySono U6 hoặc Sonosite Micromaxx, đầu dò cong (2-5Mhz). Siêu âm ở tư thế nằm ngửa và nằm nghiêng phải với đầu dò đặt ở mặt phẳng dọc giữa hoặc mặt phẳng song song với mặt phẳng dọc giữa. Tìm hình ảnh hang vị với thùy trái gan ở phía trước - đầu và tụy ở phía sau, ngang mức của động mạch chủ và/hoặc tĩnh mạch chủ dưới, đánh giá định tính hình ảnh dịch dạ dày (Hình 1) và phân loại theo Phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas, gồm 3 mức độ: độ 0 khi dạ dày trống ở cả hai tư thế, độ 1 khi dạ dày chỉ có dịch ở tư thế nghiêng phải, độ 2 khi dạ dày có dịch ở cả tư thế nằm ngửa và nghiêng phải [7].



(A) Dạ dày trống

(B) Dạ dày chứa dịch

Hình 1: Hình ảnh siêu âm dạ dày ở tư thế nằm nghiêng phải. Nguồn: Người bệnh trong nghiên cứu (số hồ sơ 18004030 và 23001971)

https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2024.02.03

Ở tư thế nằm nghiêng phải, xoay nhẹ đầu dò để có mặt phẳng cắt ngang hang vị tròn và nhỏ nhất, đo các đường kính đầu – mông (CC) và trước – sau (AP), các đường kính được đo ở thành ngoài của hang vị tại thời điểm dạ dày không co bóp, đơn vị xen-ti-mét (cm), đo ba lần và lấy trung bình để tính toán. Diện tích mặt phẳng cắt ngang hang vị - CSA (cm2) được tính theo công thức:

$$GFV = \frac{-7,8 + (3,5 \times CSA) + 0,127 \times Tuổi}{Cân\ nặng}$$

Thể tích dịch dạ dày - GFV (ml/kg) được tính theo Spencer và có hiệu chỉnh theo cân nặng:

$$GFV = \frac{-7,8 + (3,5 \times CSA) + 0,127 \times Tuổi}{Cân\ nặng}$$

Trong đó tuổi được tính bằng tháng và cân nặng tính bằng ki-lô-gam (kg) [8].

Trẻ được xem là có dạ dày nguy cơ cao hít sặc khi có GFV >1,5 ml/kg và/hoặc Phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas độ 2. Kết quả siêu âm được báo cho bác sĩ gây mê phụ trách và trẻ tiếp tục được điều trị theo quy trình tại bệnh viện.

2.2.4. Biến số nghiên cứu

Biến số chính

Thể tích dịch dạ dày – GFV, biến định lượng, đơn vị ml/kg.

Dạ dày nguy cơ cao hít sặc, biến nhị giá, có/không.

Biến số phụ

Phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas, biến thứ tự, gồm 3 giá trị: độ 0, độ 1, độ 2.

Biến số nền

Tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI, phân loại tình trạng thể chất theo ASA, lượng dịch uống được theo cân nặng, thời gian nhịn ăn, thời gian nhịn uống, nôn ói sau uống dịch.

2.2.5. Phân tích và xử lý số liệu

Phân tích và xử lý số liệu với phần mềm Stata 14.0.

Biến số định lượng được kiểm định phân phối bình thường bằng phép kiểm Shapiro – Wilk, nếu phân phối bình thường sẽ được trình bày dưới dạng "trung bình ± độ lệch chuẩn", nếu không phân phối bình thường sẽ trình bày dưới dạng "trung vị (khoảng tứ phân vị)".

Biến số định tính được trình bày bằng "tần số (tỷ lệ %)".

3. KẾT QUẢ

Có 76 người bệnh thỏa tiêu chuẩn nhận vào nghiên cứu. Ở thời điểm T_2 có 2 trẻ uống thêm nước và 3 trẻ không thể khảo sát hình ảnh hang vị, như vậy có 76 trẻ được phân tích ở thời điểm T_1 và 71 trẻ được phân tích ở thời điểm T_2.

Trẻ trong nghiên cứu có độ tuổi trung bình 8,1 ± 1,9 tuổi, nhỏ nhất là 3,6 tuổi và lớn nhất là 11,8 tuổi. Giới tính nam chiếm 30,3% và 100% có ASA I. Thời gian nhịn ăn có trung vị (khoảng tứ phân vị) là 10,9 (10,3 – 12,0) giờ, thời gian nhịn uống là 5,2 (4,7 – 9,9) giờ. Tất cả trẻ đều uống hết được lượng dịch được cấp là 3 ml/kg, tối đa 150 ml và không ghi nhận có trường hợp nào bị nôn ói trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

Kết quả về thể tích dịch dạ dày của trẻ và tỷ lệ trẻ có dạ dày nguy cơ cao hít sặc được thể hiện trong Bảng 1 và Bảng 2.

Bảng 1. Thể tích dịch dạ dày ở trẻ em sau uống maltodextrin

	T_0 (n=76)	T_1 (n=76)	T_2 (n=71)
GFV (ml/kg)†	0,6 ± 0,2 [0,6 – 0,7]	0,7 ± 0,2 [0,6 – 0,7]	0,6 ± 0,2 [0,6 – 0,7]

GFV: thể tích dịch dạ dày; T_0: trước khi uống dịch; T_1: 1 giờ sau uống dịch; T_2: 2 giờ sau uống dịch
†: trung bình ± độ lệch chuẩn [khoảng tin cậy 95%]

Bảng 2. Tỷ lệ trẻ có dạ dày nguy cơ cao hít sặc

	T_0 (n=76)	T_1 (n=76)	T_2 (n=71)
Dạ dày nguy cơ cao hít sặc†	0 (0)	0 (0)	0 (0)
GFV > 0,8 ml/kg†	18 (23,7)	20 (26,3)	17 (23,9)
GFV > 1,0 ml/kg†	5 (6,6)	8 (10,5)	5 (7,0)
GFV > 1,25 ml/kg†	0 (0)	0 (0)	0 (0)
GFV > 1,5 ml/kg†	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas†			
Độ 0	20 (26,3)	16 (21,0)	21 (29,6)
Độ 1	56 (73,7)	60 (79,0)	50 (70,4)
Độ 2	0 (0)	0 (0)	0 (0)

GFV: thể tích dịch dạ dày; T_0: trước khi uống dịch; T_1: 1 giờ sau uống dịch; T_2: 2 giờ sau uống dịch; †: tần số (%)

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau khi uống dịch trong, GFV lần lượt là 0,7 ± 0,2 ml/kg và 0,6 ± 0,2 ml/kg, đồng thời không ghi nhận trường hợp nào có dạ dày nguy cơ cao hít sặc (GFV >1,5 ml/kg hoặc Perlas độ 2). Điều này ủng hộ việc cho phép trẻ nhịn nước trong đến 1 giờ trước gây mê.

Nghiên cứu của tác giả Schmidt AR (2015) và của Huang X (2020), thực hiện ở trẻ em được uống 5 ml/kg dịch trong và đánh giá ở thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau khi uống, có kết quả tương đồng với chúng tôi [3,4]. Ở nhóm trẻ được đánh giá 1 giờ sau uống dịch, cả hai nghiên cứu trên đều ghi nhận GFV, đo bằng cách hút dịch dạ dày qua ống thông dạ dày, ở mức tương đương hoặc thậm chí ít hơn so với nhóm trẻ được nhịn dịch 2 giờ. Các đặc điểm về lợi ích của việc rút ngắn thời gian nhịn dịch trong trước gây mê như pH dịch dạ dày, mức độ đói, mức độ khát, tỷ lệ trẻ khóc, tỷ lệ giảm oxy máu ghi nhận được đều cho thấy ở hai nhóm là tương đương hoặc không kém hơn. Mặc dù lượng dịch cho phép trẻ uống nhiều hơn và cách đánh giá GFV khác với chúng tôi, các nghiên cứu này đều cho thấy sau uống dịch trong 1 giờ, GFV đều ở mức an toàn khi đánh giá về nguy cơ hít sặc.

Trong thử nghiệm ngẫu nhiên có nhóm chứng của Sarhan KA (2023), tác giả chia trẻ thành 2 nhóm theo thời điểm siêu âm dạ dày 1 giờ hoặc 2 giờ sau khi uống 3 ml/kg nước ép táo và so sánh tình trạng dịch dạ dày ở 2 nhóm [6]. Nghiên cứu này giống với chúng tôi về thể tích dịch trong cho phép trẻ uống, cách sử dụng siêu âm dạ dày và công thức để tính toán GFV. Tuy nhiên, kết quả của nghiên cứu ghi nhận GFV ở nhóm nhịn nước 1 giờ là 0,61 (0,41 – 0,9) ml/kg, cao hơn so với nhóm 2 giờ là 0,32 (0,23 – 0,47) ml/kg. Tỷ lệ trẻ có phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas độ 2 ở nhóm nhịn dịch 1 giờ là 56,7%, cao hơn so với nhóm nhịn 2 giờ (0,9%). Mặc dù có yếu tố gây nhiễu như nhóm trẻ nhịn nước 1 giờ có cân nặng và thể tích dịch được uống nhiều hơn, hay trẻ không được siêu âm đánh giá tình trạng dạ dày trước khi uống dịch, sự khác biệt về kết quả của Sarhan KA so với chúng tôi có thể đến từ loại dịch trong mà trẻ được uống, với nước ép táo thường có chứa đường đơn và độ thẩm thấu cao hơn so với maltodextrin khi ở cùng nồng độ. Mặc dù khác nhau về GFV và tỷ lệ phân độ theo Perlas, cả nghiên cứu của chúng tôi và Sarhan KA đều không ghi nhận trường hợp nào có GFV >1,5 ml/kg, là ngưỡng cắt thường được chọn để xác định có tình trạng dạ dày nguy cơ cao hít sặc, ở cả thời điểm 1 giờ và 2 giờ sau uống dịch. Ở người lớn, khi bệnh nhân có phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas độ 2, nguy cơ người bệnh có GFV >100 ml là 75%, hoặc GFV dự đoán là 2,8 ± 1,4 ml/kg [7,9]. Ở trẻ em, chưa có nhiều nghiên cứu về tương quan giữa phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas và GFV. Khi trẻ có phân độ hình ảnh hang vị theo Perlas độ 2, GFV ghi nhận được có trung bình [khoảng tin cậy 95%] trong nghiên cứu của Spencer AO (2015) và của Bouvet L (2018) lần lượt là 1,5 [0,8 – 2,2] và 0,91 [0,3 – 1,5] ml/kg [8,10]. Trong nghiên cứu của Desgranges FP (2017), trẻ có phân độ hình ảnh hang vị Perlas độ 2 có GFV ghi nhận được thấp hơn, với trung bình ± độ lệch chuẩn là 0,44 ± 0,14 ml/kg [11]. Chúng tôi cho rằng, việc phối hợp cả phương pháp định tính và định lượng dịch dạ dày là cần thiết để đánh giá dạ dày có nguy cơ cao hít sặc, và cần phối hợp thêm các yếu tố khác trong từng trường hợp cụ thể.

Loại dịch và thể tích dịch trong có ảnh hưởng đến sự làm trống dạ dày. Schmitz AR (2011) sử dụng phương pháp chụp cộng hưởng từ để đo GFV ở trẻ sau khi uống 7 ml/kg nước

xi-rô phúc bồn tử, có nồng độ carbohydrate 8% và mức năng lượng là 30 kcal/100 ml [5]. Ở thời điểm 60 phút sau uống, GFV có trung vị (khoảng tứ phân vị) là 1,3 (0,3 – 3,6) ml/kg, cao gấp đôi mức nền trước khi uống và chỉ có 88% trẻ có dịch dạ dày giảm xuống mức dưới 2 ml/kg. Ở thời điểm 90 phút sau uống dịch, vẫn còn 37% trẻ có GFV trên mức nền. Beck CE (2020) cũng báo cáo về việc có 16,7% trẻ có GFV chưa về mức nền sau 60 phút uống dịch trong, và những trường hợp này có điểm chung là uống trên 5 ml/kg [12]. Trong giới hạn nghiên cứu của mình, chúng tôi chỉ có thể kết luận rằng GFV ở thời điểm 1 giờ sau khi uống 3 ml/kg maltodextrin 12,5% nằm trong giới hạn an toàn khi đánh giá tình trạng dạ dày nguy cơ cao hít sặc.

Nghiên cứu của chúng tôi có ưu điểm là thực hiện trên lâm sàng, hình ảnh hang vị tại hai thời điểm được đo lường bởi cùng một bác sĩ và trên cùng một người bệnh giúp giảm sai lệch do người thực hiện và do đo lường nhiều lần, có đánh giá tình trạng dịch dạ dày trước khi uống dịch. Tuy nhiên, nghiên cứu còn nhiều hạn chế như thực hiện tại một trung tâm, cỡ mẫu còn nhỏ, dân số nghiên cứu chưa đại diện cho dân số trẻ em nói chung, chưa nghiên cứu những lợi ích của việc giảm thời gian nhịn dịch trong xuống 1 giờ trước gây mê như sự thoải mái ở trẻ, sự hài lòng của cha mẹ, khả năng đặt đường truyền tĩnh mạch, đường huyết, chuyển hoá

https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2024.02.03

ketone và đề kháng insulin.

5. KẾT LUẬN

Ở trẻ em khoẻ mạnh được uống 3 ml/kg maltodextrin 12,5%, thể tích dịch dạ dày ở thời điểm 1 giờ sau khi uống là 0,7 ± 0,2 ml/kg, và ở thời điểm 2 giờ sau khi uống là 0,6 ± 0,2 ml/kg. Tỷ lệ trẻ có dạ dày nguy cơ cao hít sặc là 0% ở cả hai thời điểm.

Nguồn tài trợ

Nghiên cứu này không nhận tài trợ.

Xung đột lợi ích

Không có xung đột lợi ích tiềm ẩn nào liên quan đến bài viết này được báo cáo.

ORCID

Doanh Đức Long

https://orcid.org/0009-0007-7261-8925

Đóng góp của các tác giả

Ý tưởng nghiên cứu: Doanh Đức Long.

Đề cương và phương pháp nghiên cứu: Doanh Đức Long, Hà Ngọc Chi, Nguyễn Thị Thanh.

Thu thập dữ liệu: Doanh Đức Long.

Giám sát nghiên cứu: Hà Ngọc Chi, Nguyễn Thị Thanh.

Nhập dữ liệu: Doanh Đức Long.

Quản lý dữ liệu: Doanh Đức Long.

Phân tích dữ liệu: Doanh Đức Long.

Viết bản thảo đầu tiên: Doanh Đức Long.

Góp ý bản thảo và đồng ý cho đăng bài: Hà Ngọc Chi, Nguyễn Thị Thanh.

Cung cấp dữ liệu và thông tin nghiên cứu

Tác giả liên hệ sẽ cung cấp dữ liệu nếu có yêu cầu từ Ban biên tập.

Chấp thuận của Hội đồng Đạo đức

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, số: 1149/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 28 tháng 12 năm 2022.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Frykholm P, Disma N, Andersson H, Beck C, Bouvet L, Cercueil E, et al. Pre-operative fasting in children: A guideline from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care. Eur J Anaesthesiol. 2022 Jan 1;39(1):4-25.
2. Joshi GP, Abdelmalak BB, Weigel WA, Harbell MW, Kuo CI, Soriano SG, et al. 2023 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Preoperative Fasting: Carbohydrate-containing Clear Liquids with or without Protein, Chewing Gum, and Pediatric Fasting Duration-A Modular Update of the 2017 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Preoperative Fasting. Anesthesiology. 2023 Feb 1;138(2):132-151.
3. Schmidt AR, Buehler P, Seglias L, Stark T, Brotschi B, Renner T, et al. Gastric pH and residual volume after 1 and 2 h fasting time for clear fluids in children†. Br J Anaesth. 2015 Mar;114(3):477-482.
4. Huang X, Zhang H, Lin Y, Chen L, Peng Y, Jiang F, et al. Effect of Oral Glucose Water Administration 1 Hour Preoperatively in Children with Cyanotic Congenital Heart Disease: A Randomized Controlled Trial. Med Sci Monit. 2020 Jul 4;26:e922642.
5. Schmitz A, Kellenberger CJ, Liamlahi R, Studhalter M, Weiss M. Gastric emptying after overnight fasting and clear fluid intake: a prospective investigation using serial magnetic resonance imaging in healthy children. Br J Anaesth. 2011 Sep;107(3):425-429.
6. Sarhan KA, Hasaneen H, Hasanin A, Mohammed H, Saleh R, Kamel A. Ultrasound Assessment of Gastric Fluid Volume in Children Scheduled for Elective Surgery After Clear Fluid Fasting for 1 Versus 2 Hours: A Randomized Controlled Trial. Anesth Analg. 2023 Apr 1;136(4):711-718.

7. Perlas A, Davis L, Khan M, Mitsakakis N, Chan VW. Gastric sonography in the fasted surgical patient: a prospective descriptive study. Anesth Analg. 2011 Jul;113(1):93-97.

8. Spencer AO, Walker AM, Yeung AK, Lardner DR, Yee K, Mulvey JM, et al. Ultrasound assessment of gastric volume in the fasted pediatric patient undergoing upper gastrointestinal endoscopy: development of a predictive model using endoscopically suctioned volumes. Paediatr Anaesth. 2015 Mar;25(3):301-308.

9. Perlas A, Mitsakakis N, Liu L, Cino M, Haldipur N, Davis L, et al. Validation of a mathematical model for ultrasound assessment of gastric volume by gastroscopic examination. Anesth Analg. 2013 Feb;116(2):357-363.

10. Bouvet L, Bellier N, Gagey-Riegel AC, Desgranges FP, Chassard D, De Queiroz Siqueira M. Ultrasound assessment of the prevalence of increased gastric contents and volume in elective pediatric patients: A prospective cohort study. Paediatr Anaesth. 2018 Oct;28(10):906-913.

11. Desgranges FP, Gagey Riegel AC, Aubergy C, de Queiroz Siqueira M, Chassard D, Bouvet L. Ultrasound assessment of gastric contents in children undergoing elective ear, nose and throat surgery: a prospective cohort study. Anaesthesia. 2017 Nov;72(11):1351-1356.

12. Beck CE, Chandrakumar T, Sümpelmann R, Nickel K, Keil O, Heiderich S, et al. Ultrasound assessment of gastric emptying time after intake of clear fluids in children scheduled for general anesthesia-A prospective observational study. Paediatr Anaesth. 2020 Dec;30(12):1384-1389.

 https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2024.02.03