

# Ảnh hưởng của uống dung dịch giàu carbohydrate trước phẫu thuật đến tồn dư dịch dạ dày, đường máu và nôn - buồn nôn sau phẫu thuật lồng ngực

## Effects of preoperative oral carbohydrates solutions on gastric juice residues, blood sugar, and vomiting-nausea after thoracic surgery

Trần Đoàn Huy\*,  
Nguyễn Toàn Thắng\*\*,\*\*\*

\*Bệnh viện Quốc tế Thái Nguyên,  
\*\*Đại học Y Hà Nội,  
\*\*\*Bệnh viện Bạch Mai

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Đánh giá ảnh hưởng của uống dung dịch giàu carbohydrate tới 2 giờ trước phẫu thuật đến tồn dư dịch dạ dày, đường máu và nôn-buồn nôn sau phẫu thuật. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng trên 120 bệnh nhân được phẫu thuật lồng ngực dưới gây mê toàn thân tại Bệnh viện Bạch Mai. Bệnh nhân được chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm: Nhóm I uống 2 chai dung dịch carbohydrate từ 22h hôm trước mổ và 1 chai (200ml) trước gây mê 2 giờ, Nhóm II nhịn ăn từ 22 giờ hôm trước và uống dịch trong tới ngoài 2 giờ trước phẫu thuật. Thể tích tồn dư dạ dày sau khởi mê, khát, đường máu và buồn nôn - nôn sau phẫu thuật được ghi nhận. **Kết quả:** Thể tích dịch dạ dày tồn dư sau khởi mê ở nhóm I và II tương ứng là  $8,4 \pm 13,8$  ml và  $6,5 \pm 7,9$  ml ( $p > 0,05$ ). Mức độ khát, đường máu trong nhóm I thấp hơn so với nhóm II ở các thời điểm trước/sau khởi mê 30 phút và sau phẫu thuật 2 giờ ( $p < 0,05$ ). Tỷ lệ nôn, buồn nôn sau phẫu thuật ở 2 nhóm tương đương nhau ( $p > 0,05$ ). Không ghi nhận trường hợp trào ngược khi khởi mê. **Kết luận:** Uống dung dịch giàu carbohydrate trước phẫu thuật lồng ngực là an toàn, không làm tăng tồn dư dịch dạ dày lúc khởi mê và tăng đường máu sau phẫu thuật, mặc dù cải thiện cảm giác khát nhưng không giảm tỷ lệ buồn nôn- nôn sau phẫu thuật.

**Từ khóa:** Carbohydrate đường uống, nhịn ăn, đường máu, tồn dư dịch dạ dày, nôn-buồn nôn.

### Summary

**Objective:** To evaluate the effects of oral carbohydrate solutions up to 2 hours before surgery on gastric residual volume, blood sugar, and postoperative nausea vomiting (PONV). **Subject and method:** A randomized controlled clinical trial on 120 patients with thoracic surgery under general anesthesia at Bach Mai Hospital. Eligible patients were randomly assigned to 2 groups: Group I received 2 bottles of carbohydrate-rich solution from 22 hours on previous day and 1 bottle (200ml) at 2 hour before induction; and group II fasted from 22 hours the previous day and drank the clear fluid until > 2 h before surgery. Gastric residual volume after induction of anesthesia, thirst, blood glucose, and PONV were recorded. **Result:** The mean amount of gastric residual volume in group I and group II were  $8.4 \pm 13.8$ ml và  $6.5 \pm 7.9$  ml, respectively ( $p > 0.05$ ). Levels of thirst, blood sugar in group I were lower than those in group II at the time points before surgery/30 minutes after induction and 2 hours after surgery ( $p < 0.05$ ).

Ngày nhận bài: 27/10/2022, ngày chấp nhận đăng: 12/12/2022

Người phản hồi: Nguyễn Toàn Thắng, Email: [nguyentoanthang@hmu.edu.vn](mailto:nguyentoanthang@hmu.edu.vn) - Bệnh viện Bạch Mai

Incidences of PONV were similar between the two groups ( $p>0.05$ ). No regurgitation was observed in this trial. Conclusions: Drinking a carbohydrate-rich solution before thoracic surgery is safe, does not increase gastric residual volume at induction and blood sugar after surgery, although improving thirst but not reducing the incidence of PONV.

*Keywords:* Carbohydrates, preoperative fasting, blood sugar, gastric residual volume, postoperative vomiting and nausea.

## 1. Đặt vấn đề

Trong nhiều năm qua, nhịn ăn uống đêm trước mổ là quy trình bắt buộc thường quy trước các phẫu thuật chương trình. Tuy nhiên, nhịn đói kéo dài ảnh hưởng tình trạng dinh dưỡng, tăng kháng insulin, tăng tình trạng khát, đói, mệt mỏi và khô miệng. Để hạn chế tình trạng đó nhiều nghiên cứu về sử dụng dung dịch giàu carbohydrat trước phẫu thuật đã được tiến hành, trong đó Breuer JP và cộng sự đã báo cáo sử dụng dung dịch giàu carbohydrate đường uống không gây tăng thể tích dịch dạ dày và các tác dụng phụ khác [5]. So sánh với chỉ định nhịn ăn uống qua đêm, uống dung dịch giàu carbohydrate có hiệu quả phục hồi chức năng ruột nhanh hơn và cải thiện cảm giác đói, khát, khô miệng, làm giảm triệu chứng nôn và buồn nôn, cảm giác đau sau phẫu thuật [5]. Hiện nay, tại Việt Nam thực hành nhịn ăn uống trước đêm phẫu thuật vẫn là một quy trình được thực hiện thường quy và chưa có nhiều nghiên cứu về việc sử dụng dung dịch giàu carbohydrate trước phẫu thuật. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá ảnh hưởng của uống dung dịch giàu carbohydrate trước phẫu thuật đến tồn dư dịch dạ dày, đường máu và nôn-buồn nôn sau phẫu thuật lồng ngực.*

## 2. Đối tượng và phương pháp

### 2.1. Đối tượng

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn*

Các bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật lồng ngực có ASA từ I- III.

Được khám gây mê và giải thích trước mổ về nghiên cứu và đồng ý tham gia.

#### *Tiêu chuẩn loại trừ*

Các bệnh nhân có bệnh lý gây kéo dài thời gian làm rỗng dạ dày như: Đái tháo đường, hẹp môn vị,

hẹp thực quản, trào ngược dạ dày thực quản, nội khí quản khó, nhược cơ...

Bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật dạ dày, thực quản, phụ nữ có thai, béo phì.

### 2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu can thiệp lâm sàng, ngẫu nhiên có đối chứng.

Thời gian và địa điểm: Được thực hiện từ tháng 3/2022 đến tháng 9/2022 tại Khoa Gây mê hồi sức và Khoa Phẫu thuật Lồng ngực và Mạch máu, Bệnh viện Bạch Mai.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Nghiên cứu thu thập được 120 bệnh nhân và được phân bổ ngẫu nhiên thành 2 nhóm theo phương pháp chẵn lẻ: Nhóm I (nhóm nghiên cứu) được lựa chọn theo số thứ tự lẻ được đánh số bắt đầu từ 1 cho đến 119: Nhóm bệnh nhân này được uống dung dịch giàu carbohydrate (leisure preop) 2 chai tối hôm trước và 1 chai trước mổ 2 giờ (mỗi chai 200ml). Nhóm II (nhóm chứng) được lựa chọn theo số thứ tự chẵn được đánh số bắt đầu từ 2 cho đến 120: Nhóm bệnh nhân này nhịn ăn từ 22 giờ hôm trước cho đến thời điểm phẫu thuật và uống dịch trong > 2 giờ trước phẫu thuật.

Phương tiện nghiên cứu: Thang điểm VAS đánh giá khát, máy đo đường máu mao mạch, sonde dạ dày, thang điểm đánh giá mức độ nôn-buồn nôn. Dung dịch giàu carbohydrate của Công ty TNHH khoa học dinh dưỡng Orgalife.

#### *Quy trình nghiên cứu*

Bước 1: Lựa chọn bệnh nhân vào nghiên cứu theo tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ.

Bước 2: Phân bổ ngẫu nhiên đối tượng nghiên cứu vào 2 nhóm.

Bước 3: Tiến hành can thiệp, trong nhóm I: Bệnh nhân được uống dung dịch giàu carbohydrate. Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng dung dịch

Leisure preop 2 chai tối hôm trước và 1 chai trước mổ 2 giờ (mỗi chai 200ml). Nhóm II: Bệnh nhân nhịn ăn từ 22 giờ hôm trước cho đến thời điểm phẫu thuật và uống dịch trong > 2 giờ trước phẫu thuật.

Bước 4: Đánh giá thông số nghiên cứu: Sau khi khởi mê đặt sonde dạ dày theo quy trình chuẩn vị trí đầu hút được xác định là khoảng cách giữa mũi, tai, xương ức, tiến hành hút dịch dạ dày với áp lực âm và ghi nhận tổng lượng dịch hút được sau 3 lần hút. Đường máu mao mạch được đánh giá bằng máy đo đường huyết mao mạch ở các thời điểm sau mê 30 phút và sau phẫu thuật 2 giờ. Đánh giá mức độ khát

theo thang điểm VAS 10 điểm tại thời điểm trước mổ và sau mổ 2 giờ. Sau phẫu thuật đánh giá và ghi nhận buồn nôn và nôn ở tất cả bệnh nhân tại các thời điểm 2 giờ, 12 giờ và 24 giờ.

*Biến số nghiên cứu*

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu: Tuổi, giới, BMI (chỉ số khối cơ thể), thời gian phẫu thuật, thời gian nhịn ăn, thời gian nhịn uống.

Đánh giá ảnh hưởng của uống dung dịch carbohydrat: Thể tích dịch tồn dư dạ dày, đường máu của người bệnh, mức độ khát, nôn-buồn nôn.

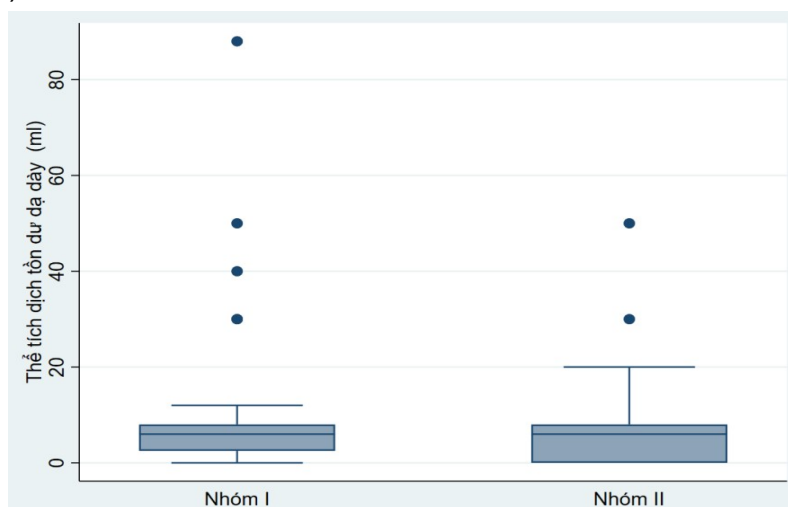
**3. Kết quả**

**Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu**

Thông tin		Nhóm I (n = 60)	Nhóm II (n = 60)	p
Tuổi (năm)		44,3 ± 16,8	48,9 ± 14,9	>0,05*
Giới	Nam	20 (33,3)	28 (46,7)	>0,05**
	Nữ	40 (66,7)	32 (53,3)	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		21,3 ± 2,6	21,7 ± 3,2	>0,05*
Thời gian phẫu thuật (phút)		83,4 ± 47,8	93,1 ± 46,6	>0,05*
Thời gian nhịn ăn (giờ)		11,7 ± 0,9	12,1 ± 1,0	<0,05*
Thời gian nhịn uống (giờ)		2,7 ± 0,4	3,9 ± 1,3	<0,01*

\*Mann Whitney test, \*\*χ<sup>2</sup> test.

Nhận xét: Không có sự khác biệt về tuổi, giới, BMI, thời gian phẫu thuật trung bình giữa hai nhóm bệnh nhân (p>0,05). Thời gian nhịn ăn và nhịn uống trung bình ở nhóm I ngắn hơn có ý nghĩa so với các thời gian này ở nhóm II (p<0,05).



**Biểu đồ 1.** Thể tích dịch tồn dư dạ dày ở 2 nhóm

*Nhận xét:* Thể tích dịch dạ dày tổng dư ở nhóm I là  $8,4 \pm 13,8$ ml và ở nhóm II là  $6,5 \pm 7,9$ ml. Sự khác biệt không có ý nghĩa giữa hai nhóm ( $p > 0,05$ ). Không có trường hợp trào ngược dịch dạ dày nào được ghi nhận trong quá trình khởi mê và đặt ống nội khí quản

**Bảng 2. Mức độ khát ngay trước mổ và sau mổ 2 giờ**

Mức độ khát theo VAS	Nhóm I (n = 60)	Nhóm II (n = 60)	p
Trước mổ	$1,43 \pm 1,25$	$3,47 \pm 1,16$	$<0,01^*$
Sau mổ 2 giờ	$0,52 \pm 0,68$	$1,97 \pm 1,18$	$<0,01^*$

\*Mann Whitney test

*Nhận xét:* Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ khát giữa 2 nhóm ở hai thời điểm trước mổ và sau mổ 2 giờ ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 3. Giá trị đường máu sau mê 30 phút và sau phẫu thuật 2 giờ**

Giá trị đường máu	Nhóm I (n = 60)	Nhóm II (n = 60)	p
Sau mê 30 phút	$5,51 \pm 0,61$	$6,07 \pm 0,76$	$<0,01^*$
Sau phẫu thuật 2 giờ	$5,77 \pm 0,50$	$6,28 \pm 0,59$	$<0,01^*$

\*T-test.

*Nhận xét:* Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giá trị đường máu giữa 2 nhóm ở hai thời điểm trước mổ và sau phẫu thuật 2 giờ ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 4. Mức độ nôn, buồn nôn sau phẫu thuật 2 giờ, 12 giờ và 24 giờ**

Mức độ	Trước phẫu thuật		Sau phẫu thuật 2 giờ		Sau phẫu thuật 12 giờ		Sau phẫu thuật 24 giờ	
	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm I	Nhóm II
Không buồn nôn, không nôn	53 (88,3)	52 (86,7)	40 (66,6)	35 (58,3)	45 (75,0)	42 (70,0)	50 (83,3)	51 (85,0)
Buồn nôn nhưng không nôn	7 (11,7)	8 (13,3)	18 (30,0)	24 (40,0)	14 (23,3)	18 (30,0)	10 (16,7)	9 (15,0)
Nôn 1 lần/ giờ	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)	1 (1,7)	1 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Nôn > 1 lần/ giờ	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)	0 (0)	0	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Tổng	60 (100)	60 (100)	60 (100)	60 (100)	60 (100)	60 (100)	60 (100)	60 (100)
p	$>0,05^*$		$>0,05^*$		$>0,05^*$		$>0,05^{**}$	

\*Fisher exact test, \*\* $\chi^2$  test

*Nhận xét:* Tại thời điểm trước phẫu thuật, phần lớn đối tượng không buồn nôn và không nôn ở cả hai nhóm ( $p < 0,01$ ). Tại thời điểm sau mổ 2 giờ, 12 giờ và 24 giờ sau phẫu thuật, tỷ lệ người bệnh buồn nôn-nôn ở hai nhóm là tương đương nhau ( $p < 0,01$ ).

#### 4. Bàn luận

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 120 đối tượng được chia làm 2 nhóm sử dụng dung dịch

giàu carbohydrate và nhịn ăn thường quy. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thể tích dịch dạ dày tồn dư ở nhóm là tương đương nhau ( $p > 0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu phù hợp với kết quả của tác giả Vũ Hoàng Oanh và cộng sự (2021) sử dụng dung dịch maltodextrin 12,5% đường uống 2-4 giờ trước phẫu thuật đo được thể tích dạ dày tồn dư đo được trước phẫu thuật ở nhóm can thiệp ( $12,6 \pm 14,9$ ml) và nhóm chứng ( $5,1 \pm 6,5$ ml) không có sự khác biệt

có ý nghĩa thống kê với  $p=0,1682$  và không phát hiện trường hợp hít sặc phổi nào ở cả hai nhóm [3]. Hay trong nghiên cứu của Yagci G và cộng sự (2008) sử dụng maltodextrin 800ml vào đêm hôm trước và 400ml vào trước gây mê 2 giờ cho thấy dịch dạ dày ở nhóm can thiệp là  $16,24 \pm 18,46\text{ml}$  và nhóm chứng (nhịn ăn) là  $18,46 \pm 16,38\text{ml}$  ( $p>0,05$ ) [6]. Có thể thấy được việc bổ sung thêm lượng dịch không làm thay đổi lượng dịch tồn lưu dạ dày trước phẫu thuật so với nhóm nhịn ăn hoàn toàn và không làm gia tăng nguy cơ hít sặc. Hiện nay, chương trình hồi phục sớm sau mổ (ERAS) ngày càng được chú trọng trên toàn thế giới. Mục tiêu phẫu thuật không những là giải quyết căn nguyên bằng ngoại khoa mà còn hướng đến sự hài lòng của bệnh nhân chu phẫu. Trong đó, cảm giác khát là một trong những tiêu chí đánh giá sự thoải mái của bệnh nhân trước và sau phẫu thuật. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận mức độ khát trước khi khởi mê và sau phẫu thuật 2 giờ của bệnh nhân uống carbohydrate (leisure preop) đều thấp hơn nhóm chứng ( $p<0,0001$ ). Kết quả phù hợp với nghiên cứu trước đây của Đỗ Nguyễn Trọng Nhân (2020) cho thấy điểm số khát theo thang điểm VAS trong nhóm nghiên cứu thấp hơn so với nhóm chứng ở cả hai thời điểm trước gây mê và sau mổ 2 giờ ( $p<0,05$ ) [2].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ đường máu được đánh giá ở hai thời điểm sau mê 30 phút và sau phẫu thuật 2 giờ của nhóm uống carbohydrate thấp hơn so với nhóm chứng ( $p<0,0001$ ). Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu tổng quan của Bilku và cộng sự, trong đó các nghiên cứu đều chứng minh, độ nhạy cảm insulin giảm ở nhóm nhịn ăn và cải thiện hơn ở nhóm được sử dụng dung dịch giàu carbohydrate trước phẫu thuật [4]. Hay trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Thúy Hồng và cộng sự (2022) cũng cho thấy nồng độ glucose máu ở thời điểm sau phẫu thuật ở nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng ( $p<0,05$ ) [1]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy tại thời điểm trước phẫu thuật, phần lớn đối tượng không buồn nôn và không nôn ở cả hai nhóm ( $p>0,05$ ). Tại thời điểm sau phẫu thuật 2 giờ, 12 giờ và 24 giờ, tỷ lệ người bệnh buồn nôn-nôn ở hai nhóm là tương đương nhau ( $p>0,05$ ). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Yilmaz N và

cộng sự (2013) [7] cho thấy không có sự khác biệt về cảm giác buồn nôn-nôn giữa hai nhóm tại thời điểm trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 24 giờ.

## 5. Kết luận

Nghiên cứu trên 120 bệnh nhân phẫu thuật lồng ngực cho thấy việc uống dung dịch giàu carbohydrate (leisure preop) tới 2 giờ trước phẫu thuật là an toàn, không làm tăng thể tích tồn dư dịch dạ dày lúc khởi mê và tăng đường máu sau phẫu thuật, mặc dù cải thiện cảm giác khát nhưng không giảm tỉ lệ buồn nôn và nôn sau phẫu thuật..

## Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thị Thúy Hồng, Lương Hữu Bảy, Cao Việt Tùng và cộng sự (2022) *Cải thiện tình trạng kháng insulin thông qua bổ sung dung dịch giàu carbohydrate trước phẫu thuật cho bệnh nhân thông liên thất tại bệnh viện Nhi Trung ương*. Tạp chí nghiên cứu Y học 151(3), tr. 73-79.
2. Đỗ Nguyễn Trọng Nhân, Nguyễn Thị Thanh (2020) *Đánh giá thể tích tồn lưu dạ dày của dung dịch maltodextrin 25% uống 2 giờ trước gây mê*. Tạp chí Y dược thành phố Hồ Chí Minh 24(3), tr. 119-126.
3. Vũ Hoàng Oanh, Dương Thị Phương, Lê Thị Hương (2021) *Hiệu quả và tác dụng không mong muốn của dung dịch maltodextrin 12,5% đường uống 2 - 4 giờ trước phẫu thuật cắt túi mật nội soi*. Tạp chí nghiên cứu y học 146(10), tr.11-19.
4. Bilku DK, Dennison AR, Hall TC and et al (2014) *Role of preoperative carbohydrate loading: A systematic review*. Ann R Coll Surg Engl 96(1): 15-22.
5. Breuer JP, von Dossow V, von Heymann C and et al (2006) *Preoperative oral carbohydrate administration to ASA III-IV patients undergoing elective cardiac surgery*. Anesth Analg 103(5): 1099-1108.
6. Yagci G, Can MF, Ozturk E and et al (2008) *Effects of preoperative carbohydrate loading on glucose metabolism and gastric contents in patients undergoing moderate surgery: A randomized, controlled trial*. Nutrition 24(3): 212-216.
7. Yilmaz N, Cekmen N, Bilgin F and et al (2013) *Preoperative carbohydrate nutrition reduces postoperative nausea and vomiting compared to preoperative fasting*. J Res Med Sci 18(10): 827-832.