

CO THẮT TÂM VỊ

(Achalasia)

THÔNG TIN CƠ BẢN

ĐỊNH NGHĨA

Co thắt tâm vị là một rối loạn vận động của thực quản, đặc trưng kinh điển bởi sự giãn không hoàn toàn của cơ thắt thực quản dưới (LES) và mất nhu động của cơ trơn thực quản. Hậu quả là tình trạng tắc nghẽn chức năng của thực quản.

ĐỒNG NGHĨA

- Co thắt tâm vị (achalasia and cardiospasm)
- Co thắt tâm vị (achalasia của cardia)
- Mất nhu động thực quản (aperistalsis of esophagus)
- Phình đại thực quản (megaesophagus)
- Co thắt tâm vị thực quản (esophageal achalasia)
- Co thắt tâm vị thực quản (esophageal cardiospasm)

MÃ ICD-10CM

K22.0 Co thắt tâm vị (Achalasia of cardia)

DỊCH TỄ HỌC & NHÂN KHẨU HỌC

- Tỷ lệ mắc mới hàng năm khoảng 1 trên 100.000 người.
- Tỷ lệ hiện mắc khoảng 10 trên 100.000 người.
- Mặc dù triệu chứng có thể khởi phát ở bất kỳ lứa tuổi nào, tỷ lệ mắc thường có hai đỉnh: 30–40 tuổi và sau 60 tuổi, với tỷ lệ cao hơn ở nhóm tuổi lớn hơn.
- Nam và nữ mắc bệnh ngang nhau.

TRIỆU CHỨNG THỰC THỂ & BIỂU HIỆN LÂM SÀNG

Triệu chứng:

- Khó nuốt (nuốt nghẹn), thường gặp với cả thức ăn đặc và lỏng
- Khó ợ hơi
- Trào ngược thức ăn
- Đau ngực và/hoặc nóng rát vùng ngực (ợ nóng)
- Cảm giác vướng ở cổ họng (globus)
- Nấc cụt thường xuyên
- Nôn ra thức ăn chưa tiêu
- Triệu chứng hít sặc như ho về đêm; có thể khó thở và viêm phổi
- Sụt cân
- Thang điểm triệu chứng Eckardt (đánh giá khó nuốt, trào ngược, đau sau xương ức và sụt cân) là thước đo khá đáng tin cậy và có giá trị để đánh giá mức độ nặng của co thắt tâm vị, có thể dùng để theo dõi đáp ứng điều trị.

Khám thực thể:

- Có thể có bất thường khi khám phổi khu trú và tiếng khò khè.

NGUYÊN NHÂN

- Căn nguyên chưa được hiểu rõ.

- Mất các noron ức chế nội tại trong đám rối cơ ruột (myenteric plexus) ở LES và phần cơ trơn của thực quản, cùng với sự suy giảm mạng lưới tế bào kẽ Cajal ở LES, dẫn đến mất các chất dẫn truyền thần kinh ức chế (nitric oxide và vasoactive intestinal polypeptide) và hoạt động cholinergic kích thích không bị đối kháng, gây ra sự giãn không hoàn toàn của LES và mất nhu động thực quản.
- Mất các sợi thần kinh của đám rối cơ ruột đi kèm với thâm nhiễm lympho bào và bạch cầu ái toan, viêm mao mạch, viêm đám rối thần kinh, viêm tĩnh mạch nhỏ, phì đại thần kinh và xơ hóa.
- Rối loạn này có thể do thoái hóa tự miễn của đám rối cơ ruột thực quản, liên quan đến một số kháng nguyên HLA lớp II DQ. Một đoạn chèn 8 acid amin trong đuôi bào tương của HLA-DQβ1 đã được xác định là yếu tố nguy cơ mạnh của co thắt tâm vị. Các tự kháng thể kháng đám rối cơ ruột và kháng thần kinh khác cũng đã được mô tả. Bệnh nhân co thắt tâm vị có khả năng cao hơn mắc các bệnh tự miễn khác.
- Các phản ứng miễn dịch bất thường với virus hướng thần kinh như varicella zoster, sởi, và đặc biệt là herpes simplex typ 1, đã được cho là có liên quan. Đáp ứng qua trung gian tế bào T của vật chủ có thể dẫn đến tổn thương noron; điều này được cho là nguyên nhân của co thắt tâm vị typ I và typ II (xem phần “Chẩn đoán hình ảnh”).
- Co thắt tâm vị cũng gặp trong hội chứng Allgrove hiếm gặp, di truyền lặn trên nhiễm sắc thể thường (co thắt tâm vị, không có nước mắt, rối loạn thần kinh tự chủ, và mất nhạy cảm với acetylcholine), liên quan đến đột biến gen trên nhiễm sắc thể 12q13. Các noron trong hội chứng này có thể dễ bị tổn thương do stress oxy hóa.
- Các nghiên cứu gần đây cho thấy co thắt tâm vị typ III (xem phần “Chẩn đoán hình ảnh”) liên quan đến viêm đám rối cơ ruột nhưng không có mất noron, và sự giảm biểu hiện nitric oxide synthase cùng tăng nhạy cảm cholinergic có liên quan đến cytokine.
- Kiểu hình co thắt tâm vị typ III cũng đã được mô tả ở những người dùng opiate mạn tính hằng ngày.

CHẨN ĐOÁN

CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

Co thắt tâm vị nguyên phát:

- Vô căn

Co thắt tâm vị thứ phát:

- Bệnh Chagas
- Tổn thương thần kinh phế vị hoặc do phẫu thuật, bao gồm cả phẫu thuật tạo van chống trào ngược (fundoplication)
- Giãn thực quản dạng co thắt tâm vị đã được mô tả sau phẫu thuật đặt đai dạ dày qua nội soi ổ bụng

Giả co thắt tâm vị (các bệnh có thể giống co thắt tâm vị):

- Ung thư thực quản
- Ung thư dạ dày xâm lấn
- Ung thư tế bào nhỏ và ung thư phế quản phổi
- Lymphoma
- Thoái hóa dạng bột (amyloidosis)
- Hội chứng cận u

Các chẩn đoán phân biệt khác:

- Đau thắt ngực
- Chứng cuồng ăn (bulimia)
- Chán ăn tâm thần (anorexia nervosa)
- Bã thức ăn dạ dày (gastric bezoar)
- Viêm dạ dày
- Loét dạ dày tá tràng
- Rối loạn vận động sau cắt thần kinh phế vị

Các bệnh lý thực quản khác (xem Bảng 1):

- Bệnh trào ngược dạ dày–thực quản
- Sarcoidosis

- Thoái hóa dạng bột
- Hẹp thực quản
- Màng ngăn và vòng thắt thực quản
- Xơ cứng bì
- Thực quản Barrett
- Viêm thực quản
- Co thắt thực quản lan tỏa

QUY TRÌNH THĂM KHÁM

- Khám thực thể và các xét nghiệm để loại trừ nguyên nhân khác (Hình 1, Bảng 2) và đánh giá biến chứng
- Chẩn đoán hình ảnh, đo áp lực thực quản (manometry) và nội soi có thể hỗ trợ hoặc bổ sung cho nhau

XÉT NGHIỆM

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng
- Công thức máu toàn phần, điện tâm đồ, nghiệm pháp gắng sức nếu chẩn đoán còn nghi ngờ
- Xét nghiệm huyết thanh học tìm *Trypanosoma cruzi* (bệnh Chagas) ở những đối tượng phù hợp

CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

Chụp thực quản cản quang với soi透 (đặc biệt là chụp thực quản cản quang có định thời gian) có thể cho thấy:

- Các cơn co bóp thực quản không phối hợp hoặc mất hẳn (mất nhu động)
- Cột thuốc cản quang thuôn nhọn cấp tính, dạng “mỏ chim” (Hình E2)
- Giãn đoạn xa thực quản (phần cơ trơn)
- Mức nước–khí trong thực quản, biểu hiện của ứ đọng kém
- Thay đổi giai đoạn muộn: thực quản ngoằn ngoèo, gấp góc, phình đại thực quản, ứ đọng thức ăn và dịch tiết

Đo áp lực thực quản (manometry) được coi là tiêu chuẩn vàng để xác định chẩn đoán.

- Trong co thắt tâm vị điển hình (típ I), các bất thường trên đo áp lực thực quản kinh điển bao gồm: các cơn co bóp biên độ thấp, không đồng bộ; mất nhu động; giãn LES không hoàn toàn hoặc không giãn với áp lực tồn dư sau nuốt > 15 mmHg; và áp lực nghỉ của LES cao.
- Một nhóm nhỏ bệnh nhân “co thắt tâm vị mạnh” (vigorous achalasia) có thể có các cơn co bóp thực quản đồng thời, biên độ cao, thời gian kéo dài. Thuật ngữ này hiện được coi là không chính xác do cách phân loại bệnh mới hơn.
- Đo áp lực độ phân giải cao (HRM) hay bản đồ áp lực thực quản độ phân giải cao (HREPT) đã xác định các nhóm nhỏ bệnh nhân co thắt tâm vị có thể có đáp ứng khác nhau với điều trị nội khoa hoặc ngoại khoa, cũng như tiên lượng khác nhau. Khác với típ I, co thắt tâm vị típ II biểu hiện tăng áp lực toàn thực quản trên 30 mmHg với $\geq 20\%$ số lần nuốt thử, còn típ III biểu hiện các cơn co bóp co thắt, gây tắc nghẽn lòng thực quản ở đoạn xa với $\geq 20\%$ số lần nuốt. Kỹ thuật này sử dụng áp lực giãn tích hợp (IRP) > 15 mmHg để xác định chính xác hơn tình trạng giãn không hoàn toàn của cơ vòng thực quản–dạ dày. HRM cũng sử dụng chỉ số co bóp đoạn xa (DCI) để phân biệt các lần nuốt tăng co bóp, co bóp yếu, hay mất nhu động hoàn toàn. Độ trễ đoạn xa (DL) dùng để xác định các cơn co bóp sớm gặp trong co thắt thực quản lan tỏa và co thắt tâm vị típ III.
- HREPT cũng đã xác định một biến thể co thắt tâm vị được gọi là tắc nghẽn đường ra tại cơ vòng thực quản–dạ dày (EGJ outflow obstruction), trong đó IRP > 15 mmHg nhưng nhu động vẫn còn. Một số trường hợp liên quan đến nguyên nhân thứ phát; một tỷ lệ nhỏ có thể tiến triển thành co thắt tâm vị thực sự, và ở nhiều trường hợp diễn tiến tự nhiên chưa rõ ràng, đáp ứng điều trị cũng thay đổi.
- Nên thực hiện quan sát trực tiếp bằng nội soi, bao gồm quan sát kỹ vùng cơ vòng thực quản–dạ dày và tâm vị, để loại trừ các nguyên nhân khác gây khó nuốt, bao gồm “tắc nghẽn chức năng cơ vòng thực quản–dạ dày”, hẹp thực quản, các nguyên nhân thứ phát của co thắt tâm vị (kể cả ung thư xâm lấn), và giả co thắt tâm vị.
- Công nghệ đo hình ảnh lòng ống bằng cảm biến chức năng (FLIP) là một kỹ thuật mới có thể đo độ đàn hồi và độ giãn nở qua vùng cơ vòng thực quản–dạ dày, có thể cho thấy cả tình trạng giãn LES bị suy giảm và đáp ứng với điều trị co thắt tâm vị.

ĐIỀU TRỊ

ĐIỀU TRỊ KHÔNG DÙNG THUỐC

- Mục tiêu điều trị là làm giảm áp lực LES để giải quyết tình trạng tắc nghẽn chức năng, giảm triệu chứng, và ngăn ngừa tiến triển thành thực quản giãn (đôi khi gọi là phình đại thực quản). Điều trị không cải thiện được nhu động thực quản. Co thắt tâm vị có thể điều trị được nhưng không thể chữa khỏi hoàn toàn.
- Nong bằng bóng hơi (pneumatic dilation) nhằm phá vỡ các sợi cơ LES có thể mang lại lợi ích cho 70–90% bệnh nhân. Có thể cần nhiều lần thực hiện; hầu hết các phác đồ áp dụng cách nong tăng dần, bắt đầu bằng bóng 30 mm và lặp lại nếu cần với bóng 35 mm hoặc 40 mm. Một số nghiên cứu cho thấy phương pháp này có thể hiệu quả hơn ở phụ nữ, người lớn tuổi, và đặc biệt là bệnh nhân co thắt tâm vị typ II theo HRM. Vỡ hoặc thủng thực quản là biến chứng hiếm gặp (khoảng 2–4%) và trong một số trường hợp thủng nhỏ, huyết động ổn định có thể được xử trí bảo tồn.
- Phẫu thuật mở cơ thực quản Heller (Heller esophagomyotomy – HM), thực hiện qua nội soi ổ bụng hoặc ít phổ biến hơn là mổ mở, có hiệu quả cao (85–95%). Khoảng 15–20% bệnh nhân phẫu thuật sẽ xuất hiện bệnh trào ngược; do đó một số phẫu thuật viên sẽ thực hiện thêm thủ thuật tạo van chống trào ngược “lồng” hoặc bán phần (fundoplication) như một phần của phẫu thuật. Một số nghiên cứu cho thấy cách này có thể hiệu quả hơn ở nam giới và người trẻ tuổi. Một nghiên cứu quan sát cho thấy những bệnh nhân đã từng điều trị nội soi trước khi mổ cơ có thể có kết quả kém hơn so với những người được mổ cơ ngay từ đầu.
- Một nghiên cứu lớn tại châu Âu cho thấy, ở những trung tâm có kinh nghiệm, bệnh nhân có thể đạt kết quả trung hạn tương tự giữa mổ cơ thực quản và nong bằng bóng hơi. Một phân tích gộp cho thấy mổ cơ thực quản có độ bền vững lâu dài tốt hơn. Nong bằng bóng hơi có thể là phương pháp điều trị tiết kiệm chi phí hơn. Một tỷ lệ nhỏ bệnh nhân (khoảng 4–25%) được điều trị bằng một trong hai phương pháp có thể cần điều trị lại trong vòng 5 đến 10 năm.
- Mở cơ qua nội soi dưới niêm mạc (peroral endoscopic myotomy [POEM]) có tỷ lệ thành công cao, tương đương với mổ cơ Heller qua nội soi ổ bụng, đặc biệt ở bệnh nhân typ III theo HRM (ở nhóm này, đường mổ cơ dài hơn được điều chỉnh theo chiều dài đoạn bệnh lý giúp cải thiện kết quả); tỷ lệ biến chứng thấp (có thể gặp tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi, tràn khí phúc mạc, tràn dịch màng phổi, viêm phổi và chảy máu) và tử vong cực kỳ hiếm gặp. Do không thực hiện thủ thuật chống trào ngược nào kèm theo, có nguy cơ vừa phải (lên đến 40%) phát triển trào ngược bệnh lý. Kỹ thuật này chỉ nên được thực hiện tại các trung tâm có khối lượng ca bệnh lớn. Một nghiên cứu ngẫu nhiên đa trung tâm cho thấy tỷ lệ thành công điều trị của POEM cao hơn so với nong bằng bóng hơi ở thời điểm 2 năm.
- FLIP và chụp thực quản cản quang có định thời gian có thể giúp xác định đáp ứng với điều trị.
- Cắt thực quản đã được thực hiện ở những bệnh nhân co thắt tâm vị giai đoạn cuối với thực quản giãn to, thường có hình chữ S (megaesophagus), thất bại với mổ cơ hoặc nong bằng bóng hơi.

ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA CẤP TÍNH

- Thuốc có thể hữu ích để giảm triệu chứng trong thời gian ngắn và ở những bệnh nhân đau ngực dai dẳng. Chỉ nên cân nhắc dùng thuốc ở những bệnh nhân không thể tiến hành hoặc đang chờ thực hiện các thủ thuật điều trị dứt điểm hơn. Áp lực LES có thể giảm tới 50% khi dùng nitrat tác dụng kéo dài ngâm dưới lưỡi (ví dụ isosorbide dinitrate 5–10 mg) hoặc thuốc chẹn kênh calci (ví dụ nifedipine 10–30 mg). Tác dụng phụ thường gặp và hiệu quả giảm triệu chứng thường ngắn. Sildenafil đã cho thấy hiệu quả trong một vài nghiên cứu nhỏ, ngắn hạn, nhưng nhìn chung không được khuyến cáo sử dụng.
- Tiêm độc tố botulinum sẽ mang lại lợi ích cho khoảng 65–85% bệnh nhân bằng cách ức chế giải phóng acetylcholine từ các đầu tận thần kinh cholinergic, ngăn chặn kích thích cholinergic không bị đối kháng lên LES, nhưng không có tác động lên trương lực cơ (myogenic tone). Đến một nửa số bệnh nhân này sẽ cần tiêm lại trong vòng 6–12 tháng. Một vài nghiên cứu cho thấy các lần tiêm lặp lại có thể giảm hiệu quả theo thời gian và có thể gây xơ hóa, làm phức tạp thêm các can thiệp phẫu thuật sau này.
- Nhiều bệnh nhân sẽ cần điều trị bằng thuốc ức chế bơm proton để kiểm soát trào ngược dạ dày–thực quản sau khi LES được phá bỏ hiệu quả.

LƯU Ý & CÂN NHẮC

Nhận xét:

- Điều trị bằng thuốc có vai trò hạn chế.
- Độc tố botulinum chỉ có hiệu quả cải thiện triệu chứng tạm thời.
- Nong bằng bóng hơi, mổ cơ phẫu thuật, và POEM mang lại đáp ứng lâu dài bền vững hơn và là điều trị được lựa chọn cho hầu hết bệnh nhân. Độc tố botulinum nên được cân nhắc chủ yếu ở những bệnh nhân quá lớn tuổi hoặc quá yếu để có thể thực hiện các phương pháp điều trị khác.

- Bệnh nhân co thắt tâm vị có thể có nguy cơ lâu dài mắc ung thư biểu mô tế bào vảy thực quản và viêm thực quản không liên quan đến trào ngược. Bệnh nhân đã điều trị có thể có nguy cơ lâu dài bị viêm thực quản trào ngược, thực quản Barrett, và ung thư biểu mô tuyến. Theo dõi định kỳ bằng nội soi hiện không được khuyến cáo thường quy ở nhóm bệnh nhân này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO ĐỀ XUẤT

Có sẵn tại ExpertConsult.com

NỘI DUNG LIÊN QUAN

- Co thắt tâm vị (Thông tin dành cho bệnh nhân)
- Khó nuốt (Chủ đề chính liên quan)

Tác giả: Harlan G. Rich, MD, FACP, AGAF

Bảng 1 — Các rối loạn vận động thực quản

	Co thắt tâm vị	Xơ cứng bì	Co thắt thực quản lan tỏa
Triệu chứng	Khó nuốtTrào ngược chất không chuaKhông có bệnh trào ngược dạ dày–thực quản	Khó nuốtĐau sau xương ức (giống đau thắt ngực)Bệnh trào ngược dạ dày–thực quản	Khó nuốt kèm đau
Hình ảnh X-quang	Thực quản giãn, chứa đầy dịchHẹp dạng “mỏ chim” ở đoạn xa	Thực quản mất nhu độngTrào ngược tự doHẹp do loét peptic	Các cơn co bóp đồng thời, không phối hợp
Kết quả đo áp lực – Cơ vòng thực quản dưới	Áp lực nghi caoGiãn không hoàn toàn hoặc bất thường khi nuốt	Áp lực nghi thấp	Áp lực bình thường
Kết quả đo áp lực – Thân thực quản	Co bóp biên độ thấp, đồng thời sau khi nuốt	Co bóp nhu động biên độ thấp hoặc không có nhu động	Một phần nhu động còn lại; các cơn co bóp đồng thời, không nhu động lan tỏa, đôi khi biên độ cao

Trích từ: Andreoli TE và cộng sự. Andreoli and Carpenter's Cecil essentials of medicine, tái bản lần 9. Philadelphia: Saunders; 2016.

Bảng 2 — Phân loại Chicago về các rối loạn vận động thực quản

Chẩn đoán	Tiêu chuẩn chẩn đoán
Co thắt tâm vị	
Týp I	Mất nhu động hoàn toàn; IRP trung bình > 15 mmHg
Týp II	Không có co bóp thực quản, tăng áp lực toàn thực quản với $\geq 20\%$ số lần nuốt; IRP trung bình > 15 mmHg
Týp III	Co bóp sớm với $\geq 20\%$ số lần nuốt; IRP trung bình ≥ 15 mmHg
Tắc nghẽn đường ra tại cơ vòng thực quản-dạ dày (EGJ)	IRP trung bình ≥ 15 mmHg; phối hợp nhu động bình thường, yếu, nhanh, tăng co bóp, mất nhu động, hoặc tăng áp lực toàn thực quản
Các rối loạn vận động (kiểu hình không gặp ở người bình thường)	
Co thắt thực quản lan tỏa	IRP trung bình < 15 mmHg; $\geq 20\%$ cơn co bóp sớm
Thực quản tăng co bóp (thực quản búa khoan – jackhammer)	Ít nhất một lần nuốt có DCI > 8000 mmHg·s·cm
Mất nhu động	IRP trung bình ≤ 15 mmHg; 100% mất nhu động
Bất thường nhu động (vượt quá giới hạn thống kê bình thường)	
Nhu động yếu	IRP trung bình < 15 mmHg và $\geq 50\%$ số lần nuốt có đoạn ngắt lớn (≥ 5 cm) hoặc $\geq 30\%$ có đoạn ngắt nhỏ (2–5 cm) trong đường đẳng áp 20 mmHg; hoặc DCI < 450 mmHg·s·cm ở $\geq 50\%$ số lần nuốt thử
Mất nhu động thường xuyên	30–100% số lần nuốt mất nhu động
Nhu động nhanh	Co bóp nhanh với $\geq 20\%$ số lần nuốt; DL < 4,5 giây
Nhu động tăng co bóp (thực quản kẹp hạt dẻ – nutcracker)	DCI trung bình > 5000 mmHg·s·cm nhưng không đạt tiêu chuẩn thực quản tăng co bóp
Bình thường	Không đạt bất kỳ tiêu chuẩn chẩn đoán nào ở trên

DCI, chỉ số co bóp đoạn xa; DL, độ trễ đoạn xa; EGJ, cơ vòng thực quản-dạ dày; IRP, áp lực giãn tích hợp.

Trích từ: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease, tái bản lần 10. Philadelphia: Saunders; 2016.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Boeckxstaens GE và cộng sự: Nong bằng bóng hơi so với mở cơ Heller qua nội soi ổ bụng trong co thắt tâm vị vô căn, N Engl J Med 364:1807-1816, 2011.
- Bredenoord AJ và cộng sự: Tiêu chuẩn phân loại Chicago đối với các rối loạn vận động thực quản dựa trên bản đồ áp lực thực quản độ phân giải cao, Neurogastroenterol Motil 24(Suppl 1):57-65, 2012.
- Furuzawa-Carballeda J và cộng sự: Co thắt tâm vị — một bệnh viêm tự miễn: một nghiên cứu cắt ngang, J Immunol Res 2015:729217, 2015.
- Inoue H và cộng sự: Mở cơ qua nội soi dưới niêm mạc: chuỗi 500 bệnh nhân, J Am Coll Surg 221:256, 2015.
- Kahrilas PJ và cộng sự: Phổ bệnh co thắt tâm vị: bài học từ các nghiên cứu về sinh lý bệnh và đo áp lực độ phân giải cao, Gastroenterology 145:954, 2013.
- Kahrilas PJ và cộng sự: Điều trị co thắt tâm vị năm 2017: cách lựa chọn giữa các phương pháp, Curr Opin Gastroenterol 33(4):270-276, 2017.
- Kane ED và cộng sự: Chiều dài đường mở cơ dựa trên đo áp lực thực quản độ phân giải cao (HREM) giúp cải thiện kết quả POEM đối với co thắt tâm vị týp III, Surg Endosc, 27/7/2018.
- Katzka DA và cộng sự: Bài tổng quan: phân tích hiệu quả, tỷ lệ thủng và phương pháp nong bằng bóng hơi trong điều trị co thắt tâm vị, Aliment Pharmacol Ther 34:832, 2011.
- Ponds FA và cộng sự: Ảnh hưởng của mở cơ qua nội soi dưới niêm mạc so với nong bằng bóng hơi lên mức độ nặng triệu chứng và kết quả điều trị ở bệnh nhân co thắt tâm vị chưa từng điều trị: một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, JAMA 322(2):134-144, 2019.
- Richter JE: Co thắt tâm vị — cập nhật, J Neurogastroenterol Motil 16:232-242, 2010.
- Roman S và cộng sự: Phân loại Chicago về các rối loạn vận động: cập nhật, Gastrointest Endosc Clin N Am 24:545, 2014.
- Vaezi MF và cộng sự: Co thắt tâm vị: từ chẩn đoán đến điều trị, Ann NY Acad Sci 1381(1):34-44, 2016.
- Werner YB và cộng sự: Mở cơ qua nội soi hoặc phẫu thuật ở bệnh nhân co thắt tâm vị vô căn, N Engl J Med 381:2219-2229, 2019.

Ghi chú: Đây là bản dịch tham khảo từ tài liệu y khoa gốc (nội dung PDF gốc có lỗi mã hóa/OCR do định dạng font đặc biệt và một số ký tự đã được suy luận lại cho hợp lý về mặt y khoa). Vui lòng đối chiếu với tài liệu gốc/nguồn chính thức khi sử dụng trong thực hành lâm sàng.