

Bước đầu điều trị hẹp động mạch cảnh sau xạ trị bằng Stent Protégé kết hợp với lưới lọc: Báo cáo hai ca lâm sàng và tổng quan tài liệu

Lê Thanh Dũng^{1,2}, Lê Nhật Tiên¹, Đào Xuân Hải¹, Lê Tuấn Vũ², Đoàn Thu Huyền³, Trần Quang Lộc^{1,2}

1. Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, 2. Đại học Quốc gia Hà Nội, 3. Bệnh viện Bạch Mai

Địa chỉ liên hệ:

Trần Quang Lộc,
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức
Số 40 Tràng Thi, phường Hoàn
Kiếm, Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 0367 827 542
Email: tranquangloc8396@gmail.
com

Ngày nhận bài: 12/12/2025

Ngày chấp nhận đăng:

08/3/2026

Ngày xuất bản: 25/6/2026

Tóm tắt

Hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoại sọ do xạ trị là biến chứng muộn nhưng nguy hiểm ở người bệnh ung thư vùng đầu - cổ, với nguy cơ cao gây đột quỵ thiếu máu não. Phẫu thuật bóc nội mạc động mạch cảnh thường khó thực hiện trong hẹp động mạch cảnh đoạn ngoại sọ do xạ trị bởi mô sẹo, xơ hóa và nguy cơ biến chứng cao. Nong và đặt stent động mạch cảnh trong đoạn ngoại sọ hiện nay là phương pháp an toàn và hiệu quả trong điều trị bệnh cảnh này. Chúng tôi báo cáo hai ca hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoại sọ do xạ trị với tổn thương phức tạp, được điều trị thành công bằng stent Protégé kết hợp với lưới lọc. Kết quả sau can thiệp cho thấy lưu thông tốt, không ghi nhận biến chứng cấp và biến chứng trong vòng 1 tháng. Các trường hợp này gợi ý rằng stent Protégé kết hợp với lưới lọc có thể đóng vai trò quan trọng trong điều trị hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoại sọ do xạ trị.

Từ khóa: Hẹp động mạch cảnh do xạ trị, Stent Protégé, can thiệp nội mạch.

Initial treatment of carotid artery stenosis after radiation therapy with Protégé stent combined with a filter mesh: Report of two clinical cases and literature review

Le Thanh Dung^{1,2}, Le Nhat Tien¹, Dao Xuan Hai¹, Le Tuan Vu², Doan Thu Huyen³, Tran Quang Loc^{1,2}

1. Viet Duc University Hospital, 2. University of Medicine and Pharmacy, Vietnam National University, Hanoi, 3. Bach Mai Hospital

Abstract

Extracranial internal carotid artery (ICA) stenosis caused by radiation therapy is a late complication, but serious risk for patients with head and neck cancer, leading a high risk of ischemic stroke. Carotid endarterectomy is often challenging to perform in cases of extracranial ICA stenosis due to radiation, owing to scar tissue, fibrosis, and a high risk of complications. Currently, balloon angioplasty and carotid stenting are considered safe and effective methods for treating this condition. We report two cases of extracranial CIA stenosis caused by radiation, with complex lesions, successfully treated with Protégé stent combined with a filter mesh. Post-intervention results showed good patency, with no acute or delayed complications observed within one month follow-up. Through these cases we were suggested that the combination of Protégé stent with a filter mesh may play an important role in treating radiation-induced extracranial ICA stenosis.

Keywords: Radiation-induced carotid stenosis, Carotid artery stenting, endovascular intervention.

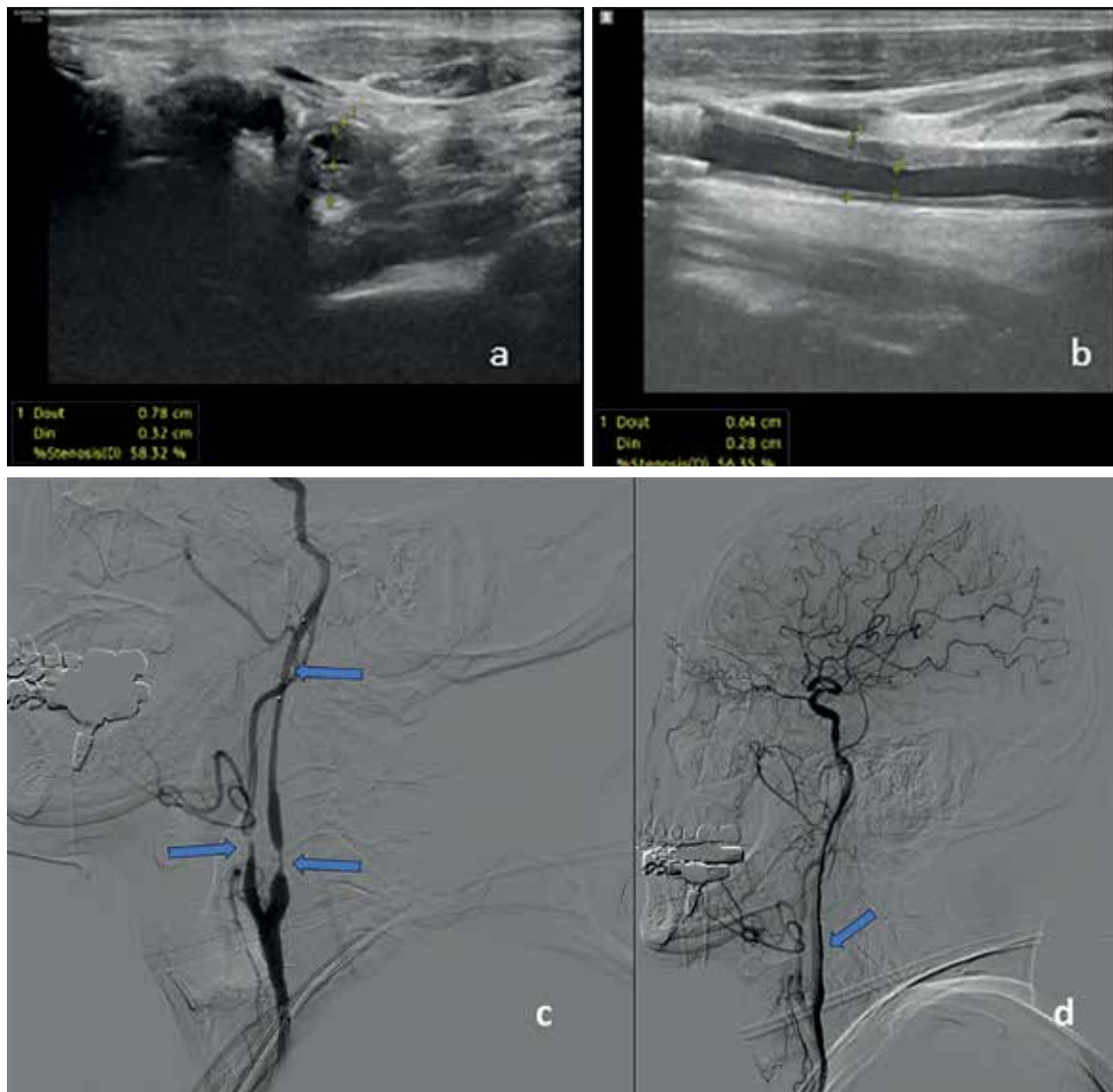
Đặt vấn đề

Chiếu xạ vùng cổ là yếu tố nguy cơ gây hẹp động mạch cảnh, có thể dẫn đến cơn thiếu máu não thoáng qua (Transient Ischemic Attack - TIA) và đột quỵ, với các triệu chứng xuất hiện sau xạ trị từ 1 đến hơn 20 năm. Dù phẫu thuật cắt bỏ nội mạc động mạch cảnh giúp giảm nguy cơ đột quỵ ở người bệnh hẹp động mạch cảnh $\geq 70\%$ và có triệu chứng, nhưng lại khó thực hiện trong các trường hợp hẹp do xạ trị (Radiation-induced stenosis - RIS) bởi xơ hóa, mô sẹo, nhiễm trùng, tổn thương gần và nguy cơ biến chứng cao. Hơn nữa, RIS thường ảnh hưởng cả hai bên động mạch cảnh, làm cho phẫu thuật khó triển khai. Vì vậy, nong và đặt stent động mạch cảnh (Carotid Artery Stenting - CAS) phối hợp với lưới lọc đã trở thành phương pháp thay thế thực tiễn cho các người bệnh này và được Hiệp hội Đột quỵ Hoa Kỳ (American Stroke Association -ASA) khuyến nghị trong một số trường hợp [1, 2]. Stent tự giãn nở hiện nay do phù hợp với đặc điểm giải phẫu của động mạch cảnh đã được sử dụng một cách phổ biến trong điều trị nhiều tình bệnh lý tắc như phình, giả phình, bóc tách, chấn thương, và hẹp sau xạ trị của

động mạch cảnh đoạn ngoại sọ [3]. Báo cáo 02 ca lâm sàng sau đây cho thấy stent động mạch cảnh có tiềm năng an toàn và hiệu quả trong điều trị các tổn thương động mạch cảnh phức tạp, đặc biệt ở những người bệnh sau xạ trị, nguy cơ cao trong phẫu thuật.

Ca lâm sàng

Ca lâm sàng số 01: người bệnh nam 56 tuổi, tiền sử phát hiện ung thư thanh cách 7 năm, được xạ trị với 35 mũi xạ trị. Cách vào viện 2 tháng người bệnh xuất hiện tê bì tay trái kèm đau đầu tăng dần, sau đó triệu chứng tăng dần, ghi nhận triệu chứng khi vào viện thấy tê bì tay trái tăng dần và đau đầu nhiều. Siêu âm cho thấy xơ vữa kèm huyết khối gây hẹp 62% đường kính động mạch cảnh chung trái hẹp 80% đường kính động mạch cảnh trong trái đoạn gốc. Người bệnh sau đây được tiến hành can thiệp đưa stent Protege 7-10 x 40mm phủ qua chỗ hẹp kết hợp với sử dụng Spider FX5mm trong quá trình can thiệp. Sau can thiệp stent nở tốt, thuốc cản quang lưu thông tốt qua chỗ hẹp.



Hình 1: a) Siêu âm động mạch cảnh chung bên trái thành có xơ vữa và huyết khối gây hẹp lòng mạch. b) Hình ảnh cắt lớp vi tính cho thấy vị trí hẹp động mạch cảnh chung trái (mũi tên). c) Hình ảnh chụp mạch hẹp khít động mạch cảnh chung bên trái (mũi tên), hẹp vừa gốc động mạch cảnh trong trái. d) Sau can thiệp stent nở tốt, thuốc cản quang lưu thông tốt qua chỗ hẹp (mũi tên).

Ca lâm sàng số 02: người bệnh nam, 66 tuổi, có tiền sử ung thư amygdal trái đã được phẫu thuật và xạ trị cách 12 năm. Người bệnh đặt stent động mạch cảnh phải do hẹp nặng hai bên động mạch cảnh trong, và có tiền sử tai biến mạch máu não cách 2 tháng. Hình ảnh siêu âm cho thấy động mạch cảnh trong trái xơ vữa vôi hóa gây hẹp khoảng 58%, còn trên DSA thấy hẹp ~ 70% gốc động mạch cảnh

trong trái. Người bệnh được chỉ định can thiệp đặt stent phủ Protege 7–10 x 40mm kết hợp đặt filter Spider FX5mm, sau đó người bệnh được nong stent bằng bóng tại đoạn động mạch cảnh gốc và trong bên trái. Sau can thiệp, stent nở tốt, dòng chảy qua vị trí hẹp được tái thông, người bệnh ổn định, không ghi nhận biến chứng trong và sau quá trình làm can thiệp.



Hình 2: a) và b) Hình ảnh siêu âm động mạch cảnh trong bên trái có nhiều xơ vữa vôi hóa gây hẹp nhất đoạn đầu ~58% khẩu kính. c) Hình ảnh hẹp không đều gốc động mạch cảnh trong trái 70% khẩu kính lòng mạch (theo NASCET) (mũi tên trắng) và stent mạch cảnh bên phải đặt cách 2 tháng (mũi tên). d) Sau đặt Stent Protege 7-10 x 40mm phủ qua chỗ hẹp và nong bóng Stent nở tốt, thuốc cản quang lưu thông tốt qua chỗ hẹp (mũi tên trắng) và stent mạch cảnh bên phải đặt cách 2 tháng (mũi tên).

Bàn luận

Xạ trị vùng cổ (Cervical radiotherapy - RT) đã góp phần làm giảm tỷ lệ tử vong do các khối u ác tính vùng đầu - cổ, nhưng cũng gây ra các biến

chứng mạch máu nghiêm trọng như tổn thương thành mạch, xơ vữa tiến triển nhanh, dày lớp nội - trung mạc, và xơ hóa quanh màng ngoài [1,4]. Các biến đổi này làm tăng đáng kể nguy cơ hẹp động mạch

cảnh chung (CCA) và đột quỵ thiếu máu não cục bộ ở người bệnh có tiền sử xạ trị. Tỷ lệ hẹp động mạch cảnh ở nhóm người bệnh từng xạ trị dao động từ 18–38%, so với 2–8% ở nhóm không xạ trị. Khác với xơ vữa tự phát, xơ vữa do xạ trị ít viêm nhưng xơ hóa nhiều, tổn thương thường dài hơn và có phân bố khác biệt [4]. Bệnh cảnh này thường đi kèm với các yếu tố phức tạp như sẹo xơ, tiền sử phẫu thuật cổ hoặc mở khí quản, được gọi là “hostile neck” [4]. Vì vậy, hẹp động mạch cảnh do xạ trị nên được xem là một bệnh cảnh lâm sàng riêng biệt, có đặc điểm tiến triển muộn và đòi hỏi các chiến lược can thiệp đặc biệt trong bối cảnh ngày càng nhiều người bệnh có thời gian sống tăng lên sau điều trị ung thư vùng đầu - cổ bằng xạ trị [1,2,4]. Đặc biệt, ung thư thanh quản (như trong ca lâm sàng số 01) và tuổi trên 65 (như trong ca lâm sàng số 02) là các yếu tố nguy cơ quan trọng cho sự phát triển RIS [5]. Trong hai ca lâm sàng được trình bày, đặc điểm bệnh học hoàn toàn phù hợp với mô tả kinh điển về RIS.

Do những khó khăn và nguy cơ cao của bóc tách nội mạc trong RIS, nong và đặt stent động mạch cảnh đã trở thành một phương pháp thay thế thực tiễn và được Hiệp hội Đột quỵ Hoa Kỳ khuyến nghị trong một số trường hợp. CAS là một thủ thuật nội mạch, ít xâm lấn hơn, được thực hiện từ bên trong lòng mạch máu. Các nghiên cứu đã chứng minh tính an toàn và hiệu quả của CAS trong điều trị RIS, đặc biệt ở những người bệnh có “hostile neck” [2]. Hiện nay có nhiều thế hệ stent động mạch cảnh được phát triển nhằm điều trị bệnh lý hẹp động mạch cảnh sau xạ trị. Ưu điểm chính của các loại stent này so với stent thế hệ đầu là khả năng ngăn ngừa sa mảnh xơ vữa và di chuyển các mảnh vụn xơ vữa sau khi triển khai stent [8]. Nghiên cứu dài hạn của Bahaa Nasr (2022) trên 121 stent đặt cho 112 người bệnh hẹp động mạch cảnh sau xạ trị với thời gian theo dõi trung bình là $42,5 \pm 32,6$ tháng (1–141 tháng). Tỷ lệ tử vong ở 5 năm là 23%. Tỷ lệ sống sót không có biến cố thần kinh và tỷ lệ tái hẹp trong stent sau 5 năm lần lượt là 87,8% và 38,9% [9]. Ngoài ra, nghiên cứu của Piotr Trojanowski (2019) đánh giá hiệu quả của stent Acculink (Abbott Vascular) phối hợp với

bộ lưới lọc huyết khối Accunet (Abbott Vascular) hoặc Filter-Wire EZ (Boston Scientific) trên 26 người bệnh hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoại sọ hoặc động mạch cảnh chung > 70%, trong đó hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoại sọ 22 người bệnh (85%), động mạch cảnh chung ở 15 người bệnh (58%), tổng số stent được đặt là 46. [10] Thành công kỹ thuật đã đạt được ở tất cả các người bệnh. Không có biến cố mạch máu não nào xảy ra trong 24 tháng theo dõi. Từ đó cho thấy hiệu quả tương đương giữa các loại stent động mạch cảnh và đặc biệt khi phối hợp với bộ lưới lọc động mạch giúp ngăn biến chứng trong quá trình can thiệp cũng như cho hiệu quả dài hạn cho người bệnh. Từ đó, cho thấy kết quả thuận lợi trong hai ca này phù hợp với các nghiên cứu gần đây, cho thấy stent Protégé kết hợp với lưới lọc Spider FX5mm có thể là công cụ can thiệp hữu ích trong RIS có tổn thương phức tạp, nhất là khi mảng xơ vữa có nguy cơ thuyên tắc cao hoặc lan rộng.

Kết luận

Stent Protégé kết hợp với lưới lọc huyết khối cho thấy hiệu quả và độ an toàn bước đầu trong điều trị người bệnh hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoại sọ sau xạ trị là hai trường hợp khó phẫu thuật. Hai ca lâm sàng kết hợp với tổng quan các nghiên cứu gần đây cho thấy tiềm năng ứng dụng của kỹ thuật này trong bối cảnh người bệnh hẹp động mạch cảnh do xạ trị. Tuy nhiên, cần thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn và theo dõi dài hạn để khẳng định vai trò của kỹ thuật này trong điều trị RIS.

Tài liệu tham khảo

1. Simon CH Yu, Winnie XY Zou, Yannie OY Soo et al. (2014), “Evaluation of carotid angioplasty and stenting for radiation-induced carotid stenosis”, *Stroke*, 45(5), 1402-1407.
2. Lucille DA Dorresteijn, Oscar JM Vogels, Frank-Erik De Leeuw et al. (2010), “Outcome of carotid artery stenting for radiation-induced stenosis”, *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics*, 77(5), 1386-1390.
3. Mosaad Soliman, Khaled Mowafy, Mostafa Abd Elgwad et al. (2023), “Covered stent graft for treatment

- of carotid artery stenosis with post-stenotic aneurysm”, *Exploration of Neuroscience*, 2(4), 153-159.
4. Xiao Zhang, Yanying Yu, Kun Yang et al. (2020), “Clinical outcomes of radiation-induced carotid stenosis: a systematic review and meta-analysis”, *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(8), 104929.
5. Nawaphan Taengsakul, Padungcharn Nivatpumin, Thong Chotchutipan et al. (2025), “Carotid artery stenosis and ischemic cerebrovascular events after radiotherapy in patients with head and neck cancer”, *PloS one*, 20(1), e0314861.
6. WWM Lam, KH Liu, SF Leung et al. (2002), “Sonographic characterisation of radiation-induced carotid artery stenosis”, *Cerebrovascular Diseases*, 13(3), 168-173.
7. Jiaping Xu, Yongjun Cao (2014), “Radiation-induced carotid artery stenosis: a comprehensive review of the literature”, *Interventional neurology*, 2(4), 183-192.
8. Konstantinos Tigkiropoulos, Spyridon Nikas, Abatzis-Papadopoulos Manolis et al. (2024), “One-year outcomes of cguard double mesh stent in carotid artery disease: a systematic review and meta-analysis”, *Medicina*, 60(2), 286.
9. Nasr B, Crespy V, Penasse E, et al. Late Outcomes of Carotid Artery Stenting for Radiation Therapy-Induced Carotid Stenosis. *Journal of Endovascular Therapy*. 2022;29(6):921-928. doi:10.1177/15266028211068757.
10. Trojanowski P, Sojka M, Trojanowska A, Wolski A, Roman T, Jargiello T. Management of Radiation Induced Carotid Stenosis in Head and Neck Cancer. *Transl Oncol*. 2019 Aug;12(8):1026-1031. doi: 10.1016/j.tranon.2019.05.001. Epub 2019 May 27. PMID: 31146165; PMCID: PMC6542749.