ISSN: 1859-1779

Nghiên cứu Y học
Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh;29(12):165-171
https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2026.12.21

Xây dựng và triển khai quy trình quản lý người bệnh có xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ tại Bệnh viện Quân Y 175

Nguyễn Lục Đăng Phúc[1,3], Nguyễn Xuân Diệu[3], Hoàng Tiến Trọng Nghĩa[3], Nguyễn Lê Trung Hiếu[1,3,*]

[1]Bộ môn Thần kinh, Trường Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
[2]Khoa Thần Kinh, Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất Đồng Nai, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam
[3]Khoa Thần Kinh, Bệnh viện Quân Y 175, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Quản lý xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ cần quy trình thống nhất từ sàng lọc đến lựa chọn điều trị và phối hợp chuyên khoa.
Mục tiêu: Xây dựng và triển khai quy trình quản lý xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ tại Bệnh viện Quân Y 175.
Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu triển khai mô tả, thu thập số liệu tiến cứu, gồm giai đoạn xây dựng và hoàn thiện quy trình từ tháng 11/2025 đến tháng 2/2026, sau đó triển khai và thu nhận người bệnh từ tháng 3/2026 đến tháng 6/2026.
Kết quả: Quy trình được rà soát liên đơn vị, ban hành theo Quyết định số 3170/QĐ-BV ngày 22/6/2026 và tích hợp PACAS risk score, Schonberg, Plaque-RADS, nguy cơ chu phẫu, hội chẩn đa chuyên khoa cùng quy trình đột quỵ cấp. Có 17 người bệnh, gồm 9 có triệu chứng và 8 không triệu chứng; tất cả hoàn tất các bước cốt lõi và được điều trị nội khoa tối ưu. Trong 10 người có ít nhất hai phương tiện hình ảnh, 6 trường hợp có khác biệt phân loại mức độ tổn thương. Bốn trường hợp được hội chẩn, 2 trường hợp phẫu thuật bóc nội mạc và chưa có trường hợp đặt stent.
Kết luận: Quy trình đã được xây dựng, ban hành và triển khai trên 17 người bệnh; 17/17 hoàn tất các bước cốt lõi, cho thấy tính khả thi bước đầu trong tổ chức đánh giá, định hướng xử trí và phối hợp liên chuyên khoa.
Từ khóa: xơ vữa động mạch cảnh; hẹp động mạch cảnh ngoài sọ; quy trình quản lý

Abstract

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A MANAGEMENT PATHWAY FOR PATIENTS WITH EXTRACRANIAL CAROTID ATHEROSCLEROSIS AT MILITARY HOSPITAL 175

Nguyen Luc Dang Phuc, Nguyen Xuan Dieu, Hoang Tien Trong Nghia, Nguyen Le Trung Hieu

Ngày nhận bài: 05-08-2026 / Ngày chấp nhận đăng bài: 14-10-2026 / Ngày đăng bài: 21-10-2026
*Tác giả liên hệ: Nguyễn Lê Trung Hiếu. Bộ môn Thần kinh, Trường Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam. E-mail: nguyenletrunghieu@ump.edu.vn
© 2026 Bản quyền thuộc về Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.

Background: Management of extracranial carotid atherosclerosis requires a standardized pathway integrating screening, symptom classification, vascular imaging, risk assessment, medical therapy, and revascularization selection.
Objectives: To develop and implement a management pathway for patients with extracranial carotid atherosclerosis at Military Hospital 175.
Methods: A descriptive implementation study with prospective data collection comprised two phases: pathway development and finalization from November 2025 to February 2026, followed by implementation and patient recruitment from March to June 2026.
Results: The pathway underwent multidisciplinary review and was issued under Decision No. 3170/QD-BV dated 22 June 2026. It integrated the PACAS risk score, Schonberg index, Plaque-RADS, perioperative risk assessment, multidisciplinary review, and linkage with the acute stroke pathway. Seventeen patients were included: 9 symptomatic and 8 asymptomatic. All completed the core steps and received best medical therapy. Among 10 patients assessed with at least two imaging modalities, classification of lesion severity differed in 6. Four underwent multidisciplinary review, 2 underwent carotid endarterectomy, and none underwent carotid artery stenting.
Conclusions: The pathway was developed, formally issued, and implemented in 17 patients; all 17 completed the core steps, indicating preliminary feasibility in organizing assessment, guiding management, and multidisciplinary coordination.
Keywords: carotid atherosclerosis; extracranial carotid stenosis; clinical pathway

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xơ vữa động mạch là quá trình viêm mạn tính của thành mạch, tiến triển theo thời gian, gây hình thành mảng xơ vữa, hẹp lòng mạch và làm tăng nguy cơ đột quỵ thiếu máu não. Giai đoạn 1990 – 2019, tỷ lệ mắc mới đột quỵ thiếu máu não tăng trên toàn cầu, rõ hơn ở nhóm tuổi 20 – 54 và tại các quốc gia có chỉ số phát triển xã hội – dân số học từ trung bình thấp đến trung bình cao [1]. Đột quỵ đứng hàng thứ ba về nguyên nhân tử vong và hàng thứ tư về số năm sống khỏe mạnh bị mất [2]. Tại Việt Nam, mỗi năm ghi nhận khoảng 200000 trường hợp đột quỵ mới [3]; xơ vữa động mạch lớn là một nhóm nguyên nhân chính, trong đó, tổn thương xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ là nguồn gây thuyên tắc động mạch – động mạch hoặc giảm tưới máu não và được ghi nhận với tỷ lệ đáng lưu ý ở người bệnh cơn thiếu máu não thoáng qua hoặc đột quỵ thiếu máu não [3,4].

Việc quản lý xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ cần phân biệt rõ người bệnh có triệu chứng và không triệu chứng vì nguy cơ đột quỵ, yêu cầu đánh giá và chiến lược xử trí của hai nhóm không giống nhau. Ở nhóm có triệu chứng, phải liên hệ thiếu sót thần kinh hoặc thiếu máu võng mạc với bên tổn thương, lãnh thổ tưới máu, thời điểm xuất hiện và mức độ hẹp. Ở nhóm không triệu chứng, cần đánh giá thêm đặc điểm mảng xơ vữa, nguy cơ khi chỉ điều trị nội khoa, kỳ vọng sống, nguy cơ chu phẫu và lợi ích dự kiến của tái thông. Điều trị nội khoa tối ưu là nền tảng, nhưng phải xác định đúng trường hợp cần hội chẩn hoặc cân nhắc phẫu thuật bóc nội mạc động mạch cảnh (CEA) hay đặt stent động mạch cảnh (CAS) [5,6].

Các hướng dẫn đã cung cấp nền tảng về định nghĩa, chẩn đoán, điều trị nội khoa và tái thông; hướng dẫn Bộ Y tế năm 2022 cũng trình bày bệnh động mạch cảnh do xơ vữa theo cấu trúc này [7]. Tuy nhiên, khuyến cáo chuyên môn chưa thay thế một quy trình nội viện bao phủ nhận diện đầu vào, phân nhóm triệu chứng, đối chiếu hình ảnh, phân tầng nguy cơ, điều trị, hội chẩn, lựa chọn CEA/CAS, theo dõi và trách nhiệm phối hợp. Trước đề án, bệnh viện Quân Y 175 chưa có quy trình thống nhất cho toàn bộ đường đi này.

Từ khoảng trống trên, quy trình được xây dựng nhằm chuyển hóa các khuyến cáo thành các điểm quyết định thực hành, tích hợp PACAS risk score để hỗ trợ sàng lọc có định hướng [8], chỉ số Schonberg để ước tính tỉ lệ kỳ vọng sống 5 năm ở người từ 65 tuổi và Plaque-RADS để chuẩn hóa mô tả và phân loại hình thái mảng xơ vữa trên các phương tiện hình ảnh [9,10]. Quy trình còn gồm đánh giá nguy cơ chu phẫu, nguy cơ khi chỉ điều trị nội khoa, đối chiếu đa phương tiện hình ảnh, hội chẩn đa chuyên khoa, kết nối quy trình đột quỵ cấp và xử trí khi tái phát TIA/đột quỵ dù đã điều trị nội khoa tối ưu [5,11].

Chúng tôi thực hiện đề tài này với 2 mục tiêu: (1) Xây dựng quy trình quản lý người bệnh có xơ vữa động mạch cảnh

https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2026.12.21

ngoài sọ tại bệnh viện Quân Y 175, bao gồm phân nhóm triệu chứng, đánh giá hình ảnh học, phân tầng nguy cơ và định hướng xử trí; (2) Triển khai ứng dụng bộ quy trình tại bệnh viện Quân Y 175 trên một cỡ mẫu ban đầu tại nơi tiếp nhận bệnh (phòng khám Nội khoa, phòng khám chuyên khoa Nội Thần kinh, và các khoa/phòng có liên quan) có yếu tố nguy cơ nhằm sàng lọc, đánh giá nguy cơ bằng PACAS risk score, thực hiện cận lâm sàng và phân loại mức độ hẹp để lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp, đồng thời đánh giá kết quả.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Người bệnh từ 18 tuổi trở lên, điều trị nội trú hoặc ngoại trú tại bệnh viện Quân Y 175. Nghiên cứu được thực hiện thời gian từ tháng 11/2025 đến tháng 6/2026.

- Nhóm có triệu chứng gồm người bệnh có TIA, đột quỵ thiếu máu não hoặc thiếu máu võng mạc thuộc lãnh thổ động mạch cảnh cùng bên trong 6 tháng gần đây.

- Nhóm không triệu chứng gồm người bệnh không có các biểu hiện trên trong 6 tháng gần đây và thuộc một trong các trường hợp: đã xác định xơ vữa hẹp động mạch cảnh nhưng chưa được quản lý tối ưu hoặc cần đánh giá lại; phát hiện tình cờ mảng xơ vữa gây hẹp cần khảo sát bổ sung; hoặc chưa từng được khảo sát động mạch cảnh nhưng có ít nhất 2 yếu tố nguy cơ tim mạch – mạch máu.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn

Người bệnh được đưa vào nghiên cứu khi có xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ gây hẹp, gần tắc hoặc tắc được xác định trên ít nhất một phương tiện hình ảnh gồm siêu âm Doppler, CTA, MRA hoặc DSA; hoàn tất các bước cốt lõi theo nhánh quản lý tương ứng, có đủ dữ liệu và đồng thuận tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Các trường hợp chỉ có mảng xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ không gây hẹp; không hoàn tất quy trình hoặc không có đủ dữ liệu cần thiết để phân tích; hoặc không đồng thuận tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu triển khai mô tả, thu thập số liệu tiến cứu.

2.2.2. Cỡ mẫu

Người bệnh được tuyển chọn theo phương pháp lấy mẫu toàn bộ người bệnh đáp ứng tiêu chuẩn chọn vào trong thời gian nghiên cứu từ tháng 3/2026 đến tháng 6/2026.

2.2.3. Phương pháp thực hiện

Xây dựng quy trình

Đề án xây dựng và triển khai từ tháng 11/2025 đến tháng 6/2026 và gồm hai giai đoạn: Giai đoạn thứ nhất, từ tháng 11/2025 đến tháng 2/2026, tiến hành xây dựng và hoàn thiện quy trình. Giai đoạn thứ hai, từ tháng 3/2026 đến tháng 6/2026, triển khai và thu nhận tiến cứu người bệnh tại bệnh viện Quân Y 175.

Quá trình xây dựng gồm xác định khoảng trống quản lý; tổng hợp cơ sở chuyên môn; thiết kế khung và dự thảo; lấy ý kiến, hiệu chỉnh, xem xét và ký xác nhận; hoàn thiện hồ sơ, phê duyệt và ban hành. Các đơn vị tham gia rà soát gồm Khoa Nội Thần kinh, Trung tâm Chẩn đoán hình ảnh, Khoa Phẫu thuật tim mạch, Khoa Gây mê hồi sức, Phòng Kế hoạch tổng hợp, Phòng Điều dưỡng, Ban Quản lý chất lượng và Bộ môn Thần kinh. Sản phẩm cuối cùng được ban hành theo Quyết định số 3170/QĐ-BV ngày 22/6/2026, có hiệu lực kể từ ngày ký.

Triển khai quy trình

Người bệnh được nhận diện tại phòng khám, khoa Cấp cứu, Khoa Nội Thần kinh và các khoa/phòng liên quan; sau đó phân nhóm triệu chứng, đánh giá lâm sàng, thực hiện hoặc rà soát hình ảnh, phân loại mức độ hẹp/tắc, phân tầng nguy cơ, điều trị nội khoa tối ưu và hội chẩn khi cần cân nhắc CEA/CAS. Các chỉ số hoàn tất quy trình được ghi nhận bằng bảng kiểm.

2.2.4. Biến số nghiên cứu

Biến số gồm phân nhóm triệu chứng; phương tiện hình ảnh và mức độ hẹp; PACAS risk score; chỉ số Schonberg; đặc điểm nguy cơ cao khi điều trị nội khoa; nguy cơ chu phẫu; định hướng xử trí; điều trị nội khoa tối ưu; hội chẩn đa chuyên khoa; CEA, CAS và biến cố được ghi nhận.

2.2.5. Xử lý và phân tích dữ liệu

Dữ liệu được quản lý bằng EpiData và Excel, phân tích mô tả bằng Stata 17. Biến liên tục trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị; biến phân loại bằng tần số và tỷ lệ.

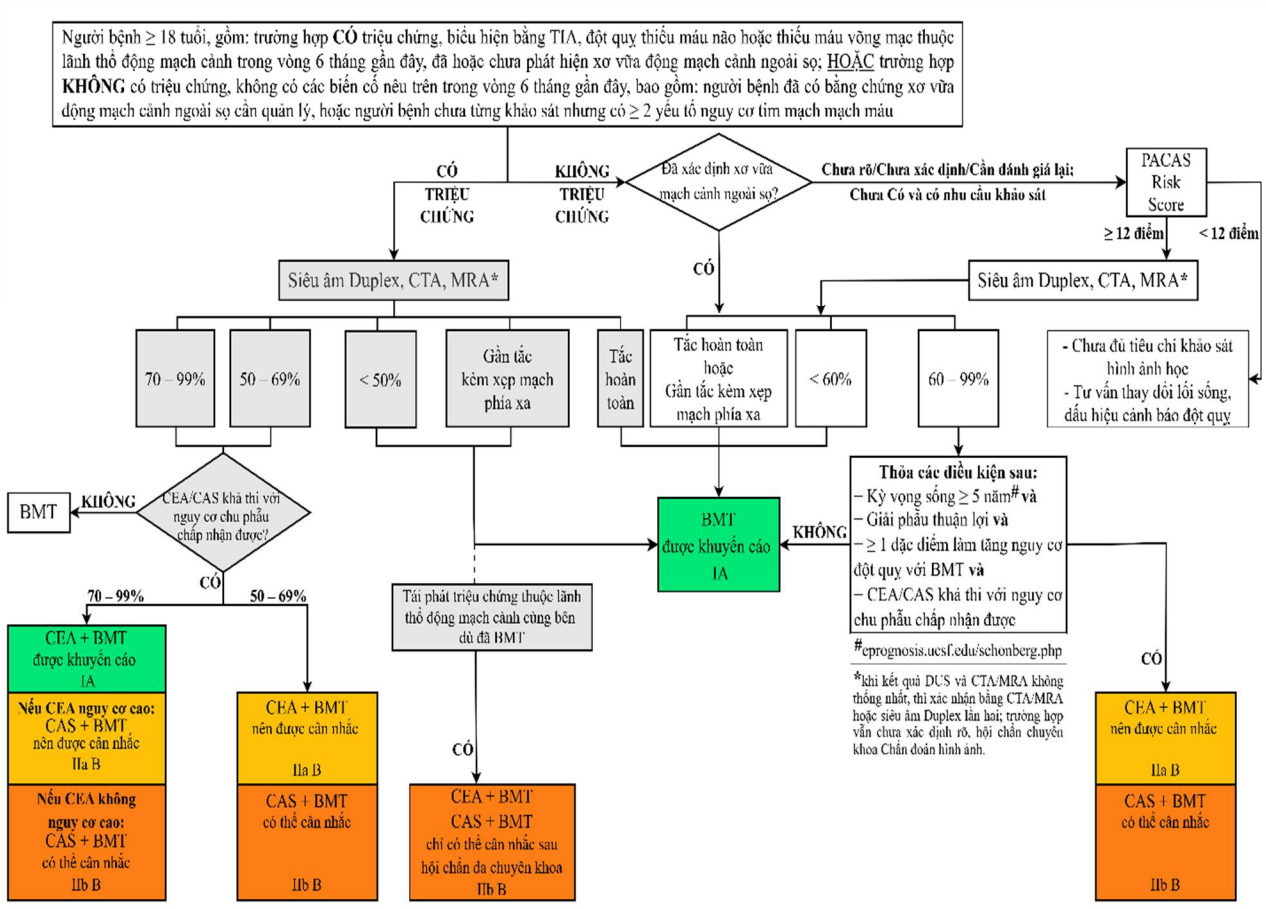
3. KẾT QUẢ

3.1. Kết quả xây dựng quy trình

Từ tháng 11/2025 đến tháng 2/2026, dự thảo quy trình được xây dựng trên cơ sở rà soát hướng dẫn trong nước và quốc tế, thiết kế các nhánh thực hành, lấy ý kiến và hiệu chỉnh theo góp ý của các đơn vị liên quan. Hồ sơ sau đó được xem xét, ký xác nhận, phê duyệt và ban hành theo Quyết định số 3170/QĐ-BV ngày 22/6/2026 với tên "Quy trình quản lý người bệnh có xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ tại Bệnh viện Quân Y 175", lần ban hành 01 và có hiệu lực kể từ ngày ký. Quy trình xác định khoa Nội Thần kinh là đơn vị đầu mối, phối hợp với các chuyên khoa liên quan.

Quy trình bắt đầu ở người bệnh từ 18 tuổi, gồm nhóm có triệu chứng, không triệu chứng, đã biết tổn thương, chưa xác định hoặc cần đánh giá lại. Nhánh có triệu chứng nhận diện TIA, đột quỵ thiếu máu não hoặc thiếu máu võng mạc phù hợp; trường hợp cấp được kết nối với quy trình đột quỵ của bệnh viện, sau đó thực hiện hình ảnh, phân loại hẹp/tắc, điều trị nội khoa, đánh giá nguy cơ và hội chẩn lựa chọn CEA/CAS. Khi triệu chứng tái phát dù đã điều trị nội khoa tối ưu, quy trình chuyển sang hội chẩn đa chuyên khoa để cân nhắc tái thông.

Ở nhóm không triệu chứng chưa xác định đầy đủ tình trạng xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ hoặc cần đánh giá lại, PACAS risk score được sử dụng để hỗ trợ phân tầng nguy cơ và ưu tiên khảo sát hình ảnh học. Sau phân loại mức độ hẹp, người bệnh được đánh giá đặc điểm nguy cơ cao khi chỉ điều trị nội khoa, kỳ vọng sống bằng chỉ số Schonberg và nguy cơ chu phẫu; từ đó tiếp tục điều trị nội khoa hoặc hội chẩn CEA/CAS. Hai nhánh cùng hội tụ tại điều trị nội khoa tối ưu, theo dõi và phối hợp liên chuyên khoa (Hình 1).



Hình 1. Quy trình quản lý người bệnh có xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ tại bệnh viện Quân Y 175

https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2026.12.21

3.2. Đặc điểm người bệnh

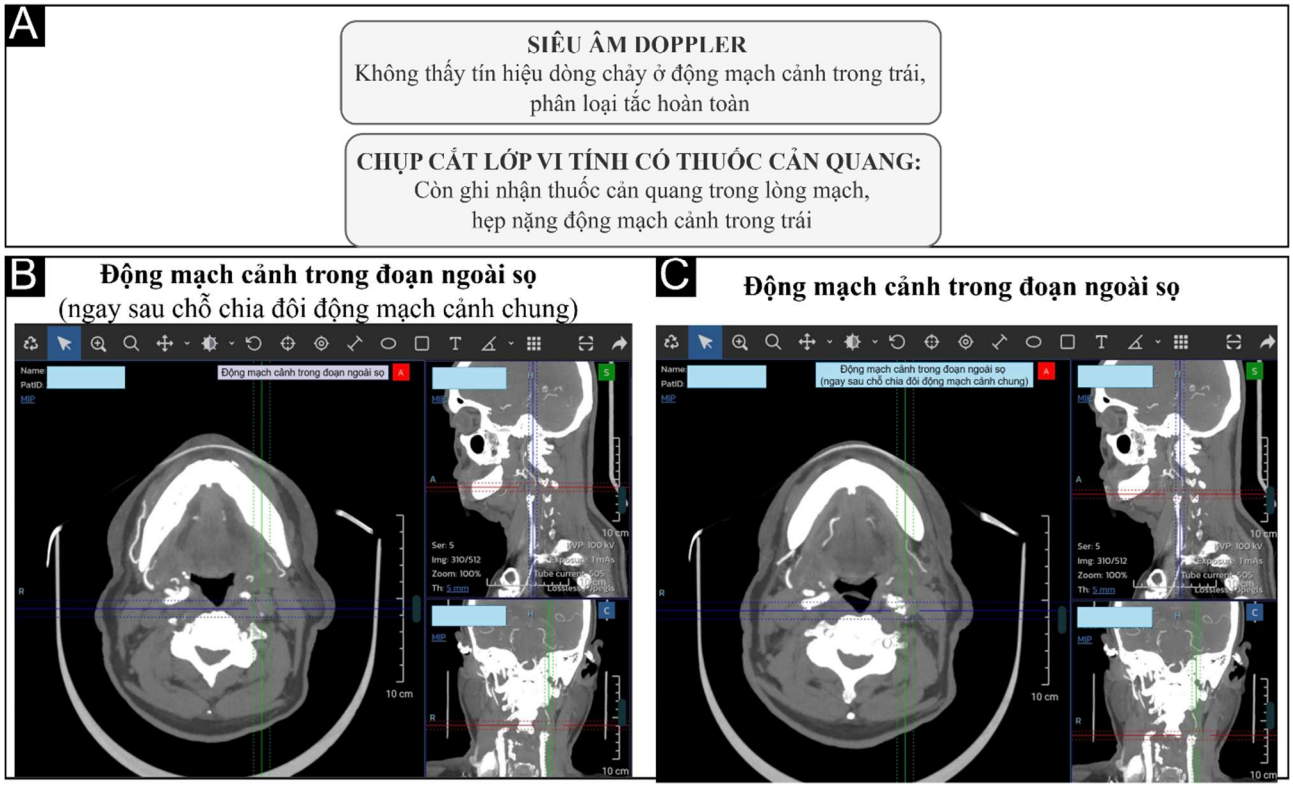
Có 17 người bệnh được phân tích, gồm 9 trường hợp có triệu chứng và 8 trường hợp không triệu chứng; tuổi trung vị 68,0 và 15/17 là nam. Cả 17 người bệnh hoàn tất phân nhóm triệu chứng, có ít nhất một phương tiện hình ảnh, được đánh giá nguy cơ, định hướng xử trí và ghi nhận điều trị nội khoa tối ưu.

Siêu âm Doppler được thực hiện ở 16/17 trường hợp, CTA ở 10/17 và MRA ở 1/17. Trong 10 người bệnh có từ hai phương tiện hình ảnh để đối chiếu, 4 trường hợp cùng phân loại và 6 trường hợp có khác biệt phân loại mức độ tổn thương; theo đối chiếu từng trường hợp, cả 6 khác biệt được ghi nhận giữa siêu âm Doppler và CTA. Ở nhóm có triệu chứng, 5/9 trường hợp hẹp 70 – 99%, 1/9 hẹp 50 – 69% và 3/9 thuộc nhóm tắc hoặc gần tắc kèm xẹp xa. Ở nhóm không triệu chứng, 4/8 hẹp 60 – 99%, 1/8 dưới 60%, 1/8 tắc hoàn toàn và 2/8 tắc hoặc gần tắc kèm xẹp xa.

Trong nhóm không triệu chứng, 7/8 có PACAS risk score từ 12 điểm, 6/8 đủ điều kiện tính chỉ số Schonberg, 5/6 có xác suất sống 5 năm ước tính từ 50% và 3/8 có đặc điểm nguy cơ cao khi chỉ điều trị nội khoa. Hội chẩn đa chuyên khoa được thực hiện hai người bệnh không triệu chứng và được CEA, ghi nhận một biến cố thần kinh và không có tử vong.

Bảng 1. Kết quả hình ảnh, phân tầng nguy cơ và thực hiện quy trình

Chỉ số	n/N	Tỷ lệ (%)
Hoàn tất các bước cốt lõi	17/17	100,0
Siêu âm Doppler động mạch cảnh	16/17	94,1
CTA động mạch cảnh	10/17	58,8
MRA động mạch cảnh	1/17	5,9
Có từ hai phương tiện hình ảnh để đối chiếu	10/17	58,8
Cùng phân loại mức độ tổn thương	4/10	40,0
Khác phân loại mức độ tổn thương	6/10	60,0
PACAS risk score ≥ 12 điểm ở nhóm không triệu chứng	7/8	87,5
Đủ điều kiện tính chỉ số Schonberg	6/8	75,0
Xác suất sống 5 năm ước tính ≥ 50%	5/6	83,3
Có đặc điểm nguy cơ cao khi điều trị nội khoa	3/8	37,5
Hội chẩn đa chuyên khoa	4/17	23,5
Điều trị nội khoa tối ưu	17/17	100,0
Phẫu thuật bóc nội mạc động mạch cảnh	2/17	11,8
Đặt stent động mạch cảnh	0/17	0,0



Hình 2. Trường hợp minh họa sự khác biệt giữa siêu âm Doppler và CTA trong phân loại mức độ tổn thương động mạch cảnh trong trái. Người bệnh mã nghiên cứu 01: (A) Đối chiếu kết luận siêu âm Doppler và CTA; (B) CTA tái tạo MIP/MPR tại đoạn gần động mạch cảnh trong trái sau chỗ chia đôi động mạch cảnh chung, còn ghi nhận thuốc cản quang trong lòng mạch; (C) CTA tái tạo MIP/MPR đoạn ngoài sọ của động mạch cảnh trong trái, gợi ý hẹp rất nặng/gần tắc hơn là tắc hoàn toàn. Nguồn: Bệnh viện Quân Y 175, 2026

Một trường hợp minh họa trong 6 trường hợp khác phân loại. Hình 2 được sử dụng để minh họa nhu cầu đối chiếu, không xác định phương tiện nào là tiêu chuẩn đúng hơn.

4. BÀN LUẬN

Quy trình nội viện được xây dựng và ban hành tại bệnh viện Quân Y 175 nhằm chuẩn hóa toàn bộ quá trình quản lý xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ. Trên nền tảng Hướng dẫn Bộ Y tế năm 2022 và các khuyến cáo quốc tế [5-7], quy trình chuyển hóa nội dung chuyên môn thành đường đi từng bước, xác định điểm tiếp nhận, phân nhánh triệu chứng, xử lý người chưa xác định hoặc cần đánh giá lại tổn thương, phân tầng nguy cơ, hội chẩn và trách nhiệm phối hợp.

Giá trị tích hợp thể hiện ở việc đưa PACAS risk score, Schonberg, Plaque-RADS, nguy cơ điều trị nội khoa, nguy cơ chu phẫu và đối chiếu hình ảnh vào cùng một lộ trình. PACAS risk score hỗ trợ sàng lọc có định hướng, Schonberg bổ sung ước tính kỳ vọng sống, còn Plaque-RADS chuẩn hóa mô tả hình thái mảng xơ vữa ngoài tỷ lệ hẹp [8-10]. Các thành phần này tạo điểm quyết định và cơ sở kiểm tra mức độ hoàn tất, đồng thời kết nối quy trình đột quỵ cấp với hội chẩn CEA/CAS.

Việc 17/17 người bệnh hoàn tất các bước cốt lõi cho thấy quy trình có thể vận hành trong thực tế và hỗ trợ chuẩn hóa tiếp cận. Tất cả được điều trị nội khoa tối ưu; hội chẩn và tái thông được thực hiện chọn lọc. Hai trường hợp CEA cho thấy đường đi đã kết nối từ đánh giá nguy cơ đến điều trị chuyên sâu, nhưng không đủ để khái quát hiệu quả hoặc an toàn của CEA/CAS. Trong 10 người bệnh có từ hai phương tiện hình ảnh để đối chiếu, 6 trường hợp có khác biệt phân loại mức độ tổn thương. Khác biệt được ghi nhận giữa siêu âm Doppler và CTA, có trường hợp vượt qua các ngưỡng liên quan đến định hướng xử trí như < 50%, 50 – 69%, 70 – 99%, < 60%, 60 – 99%, gần tắc kèm xẹp xa hoặc tắc hoàn toàn. Điều này cho thấy kết quả hình ảnh có thể xếp người bệnh vào các nhánh quản lý khác nhau, từ đó có khả năng ảnh hưởng đến nhu cầu đánh giá thêm, hội chẩn hoặc cân nhắc CEA/CAS. Vì vậy, quy trình cần duy trì đối chiếu lâm sàng và đa phương tiện khi kết quả không đủ, không rõ hoặc không tương hợp [5,11,12] nhưng không xem phương tiện nào ưu việt hơn. Do chỉ 10 người bệnh được khảo sát bằng từ hai phương tiện và nghiên cứu không nhằm đánh giá độ chính xác chẩn đoán hay độ tương hợp giữa các kỹ thuật, đây chỉ là quan sát thực hành ban đầu.

5. KẾT LUẬN

Quy trình quản lý người bệnh có xơ vữa động mạch cảnh ngoài sọ đã được xây dựng, rà soát liên đơn vị, phê duyệt và ban hành tại Bệnh viện Quân Y 175. Giai đoạn triển khai ban đầu trên 17 người bệnh, cho thấy tính khả thi bước đầu trong tổ chức đánh giá, định hướng xử trí và phối hợp liên chuyên khoa. Kết quả hiện tại chưa đủ để kết luận về hiệu quả hoặc kết cục lâm sàng; cần tiếp tục triển khai trên số lượng người bệnh lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, khoa Nội Thần kinh và các khoa/phòng liên quan tại Bệnh viện Quân Y 175.

Nguồn tài trợ

Nghiên cứu 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

Nguyễn Lục Đăng Phúc
https://orcid.org/0009-0008-5621-0513
Hoàng Tiến Trọng Nghĩa
https://orcid.org/0000-0002-0054-7212
Nguyễn Lê Trung Hiếu
https://orcid.org/0000-0001-5773-8047
Nguyễn Xuân Diệu
https://orcid.org/0009-0001-0212-4061

Đóng góp của các tác giả

Ý tưởng nghiên cứu: Nguyễn Lê Trung Hiếu
Đề cương và phương pháp nghiên cứu: Nguyễn Lê Trung Hiếu, Nguyễn Lục Đăng Phúc
Thu thập dữ liệu: Nguyễn Lục Đăng Phúc

https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2026.12.21

Giám sát nghiên cứu: Nguyễn Lê Trung Hiếu, Hoàng Tiến Trọng Nghĩa

Nhập dữ liệu: Nguyễn Lục Đăng Phúc

Quản lý dữ liệu: Nguyễn Lục Đăng Phúc, Nguyễn Xuân Diệu

Phân tích dữ liệu: Nguyễn Lục Đăng Phúc

Viết bản thảo đầu tiên: Nguyễn Lục Đăng Phúc

Góp ý bản thảo và đồng ý cho đăng bài: Nguyễn Lê Trung Hiếu, Hoàng Tiến Trọng Nghĩa, Nguyễn Lục Đăng Phúc, Nguyễn Xuân Diệu

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 Bệnh viện Quân Y 175, số QĐ: 5328/GCN-HĐĐĐ ngày 03/11/2025.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen W, Li Z, Zhao Y, Chen Y, Huang R. Global and national burden of atherosclerosis from 1990 to 2019: trend analysis based on the Global Burden of Disease Study 2019. Chinese Medical Journal. 2023;136(20):2442–50.
2. Feigin VL, Abate MD, Abate YH, Abd ElHafeez S, Abd-Allah F, Abdelalim A, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. The Lancet Neurology. 2024;23(10):973–1003.
3. Nguyễn Bá Thắng. Giáo trình Thần kinh học. 1st ed. In. TP. Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh; 2020. p. 109–48.
4. den Brok MG, Kuhrij LS, Roozenbeek B, van der Lugt A, Hilkens PH, Dippel DW, et al. Prevalence and risk factors of symptomatic carotid stenosis in patients with recent transient ischaemic attack or ischaemic stroke in the Netherlands. European Stroke Journal. 2020;5(3):271-277.
5. Naylor R, Rantner B, Ancetti S, De Borst GJ, De Carlo M, Halliday A, et al. Editor's Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2023 Clinical Practice Guidelines on the Management of Atherosclerotic Carotid and Vertebral Artery Disease. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2023;65(1):7–111.
6. AbuRahma AF, Avgerinos ED, Chang RW, Darling RC 3rd, Duncan AA, Forbes TL, et al. Society for Vascular Surgery clinical practice guidelines for management of extracranial cerebrovascular disease. Journal of Vascular Surgery. 2022;75(1S):4S-22S.
7. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh động mạch ngoại biên. Hà Nội: Bộ Y tế; 2022 Sep. p. 47. Report 2475/QĐ-BYT.
8. Poorthuis MHF, Sherliker P, Morris DR, Massa MS, Clarke R, Staplin N, et al. Development and Internal Validation of a Risk Score to Detect Asymptomatic Carotid Stenosis. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery . 2021;61(3):365–73.
9. Schonberg MA, Davis RB, McCarthy EP, Marcantonio ER. Index to predict 5-year mortality of community-dwelling adults aged 65 and older using data from the National Health Interview Survey. J Gen Intern Med. 2009;24(10):1115–22.
10. Saba L, Cau R, Murgia R, Nicolaides AN, Wintermark M, Castillo M, et al. Carotid Plaque-RADS: A Novel Stroke Risk Classification System. JACC Cardiovascular Imaging. 2024;17(1):62–75.
11. Patel SG, Collie DA, Wardlaw JM, Lewis SC, Wright AR, Gibson RJ, et al. Outcome, observer reliability, and patient preferences if CTA, MRA, or Doppler ultrasound were used, individually or together, instead of digital subtraction angiography before carotid endarterectomy. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry. 2002;73(1):21–8.
12. Grant EG, Benson CB, Moneta GL, Alexandrov AV, Baker JD, Bluth EI, et al. Carotid Artery Stenosis: Gray-Scale and Doppler US Diagnosis—Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference. Radiology. 2003;229(2):340–6.