

Nghiên cứu giá trị dự báo nguy cơ xuất huyết của thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI sau can thiệp động mạch vành qua da

Nguyễn Hải Cường¹, Nguyễn Cửu Lợi², Lê Thị Bích Thuận²

(1) Nghiên cứu sinh Trường Đại học Y Dược - Đại học Huế, Chuyên ngành Nội tim mạch

(2) Bộ môn Nội, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Đối với bệnh nhân mắc bệnh động mạch vành có hẹp được điều trị bằng can thiệp động mạch vành qua da (PCI), xuất huyết là một biến chứng không mong muốn thường gặp nhất sau PCI và làm gia tăng tỷ lệ bệnh nặng và tử vong. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá khả năng dự báo nguy cơ xuất huyết của thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI trên bệnh nhân được can thiệp động mạch vành qua da. **Đối tượng nghiên cứu:** 1.160 bệnh nhân được chẩn đoán bệnh lý động mạch vành có hẹp được điều trị can thiệp động mạch vành qua da (PCI). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu quan sát. **Kết quả:** Tỷ lệ xuất huyết là 3,4%. Thang điểm CRUSADE có ý nghĩa tiên lượng biến cố xuất huyết với AUC = 0,777 (95%CI: 0,705 – 0,849). Thang điểm NCDR CathPCI có ý nghĩa tiên lượng biến cố xuất huyết với AUC = 0,759 (95% CI: 0,694 – 0,824). **Kết luận:** Thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI đều có giá trị dự báo biến cố xuất huyết với độ nhạy và độ đặc hiệu cao.

Từ khóa: xuất huyết, can thiệp mạch vành qua da, CRUSADE, NCDR Cath PCI.

Abstract

Bleeding predictive value of CRUSADE and NCDR CathPCI scores after percutaneous coronary intervention

Nguyen Hai Cuong¹, Nguyen Cuu Loi², Le Thi Bich Thuan²

(1) PhD student at Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(2) Dept. of Internal Medicine, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Background: After percutaneous coronary intervention, bleeding is a frequent complication and it can increase the severity and mortality rate. This study was carried out to determine the bleeding predictive value of CRUSADE and NCDR CathPCI scores in patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI). **Patients:** 1.160 patients who were diagnosed with coronary diseases underwent PCI. **Methods:** A prospective observational study. **Results:** The bleeding rate was 3.4%. The AUC of the CRUSADE and NCDR CathPCI was 0.777 (95%CI: 0.705 – 0.849) and 0.759 (95% CI: 0.694 – 0.824). **Conclusion:** CRUSADE and NCDR CathPCI scores showed a good bleeding predictive value with high sensitivity and specificity.

Keywords: bleeding, percutaneous coronary intervention (PCI), CRUSADE, NCDR Cath PCI.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đối với bệnh nhân mắc bệnh động mạch vành có hẹp được điều trị bằng can thiệp động mạch vành qua da (PCI), xuất huyết là một biến chứng không mong muốn thường gặp nhất sau PCI và làm gia tăng tỷ lệ bệnh nặng và tử vong [5],[6],[8]. Bản chất của thủ thuật PCI là phải dùng thuốc chống huyết khối theo các mức độ khác nhau để đảm bảo không bị biến cố thiếu máu cục bộ nhưng điều này lại gây ra xuất huyết ở các mức độ khác nhau từ xuất huyết đơn giản ở đường tiêu hóa đến xuất

huyết nặng gây tử vong như xuất huyết nội sọ. Thực tế, duy trì mức cân bằng giữa nguy cơ bị biến cố thiếu máu cục bộ và xuất huyết là tình huống khó trên lâm sàng, vì vậy phân tầng nguy cơ xuất huyết là điều cần thiết, thể hiện tính y đức trước khi điều trị can thiệp cho bệnh nhân.

Phân tầng nguy cơ xuất huyết đa phần là dựa vào những mô hình dự báo được phát triển từ những nghiên cứu lớn, có uy tín và được đề xuất sử dụng. Mặc dù có sự đồng thuận cao nên phân tầng nguy cơ xuất huyết trước PCI và những mô

hình dự báo nguy cơ đều cho thấy hiệu quả dự báo có thể chấp nhận được, nhưng công cụ lâm sàng nào tốt nhất được đề xuất sử dụng còn nhiều tranh cãi. Trên thực tế hai bảng điểm nguy cơ thường được sử dụng nhất ở châu Âu, Hoa Kỳ và một số nghiên cứu ở châu Á là CRUSADE và NCDR CathPCI. CRUSADE ban đầu được phát triển để hỗ trợ thầy thuốc lâm sàng đánh giá nguy cơ xuất huyết nặng ban đầu trên đối tượng nhồi máu cơ tim không ST chênh lên [11] nhưng nhiều nghiên cứu sau này ứng dụng mở rộng nó để phân tầng nguy cơ cho nhóm bệnh nhân bị hội chứng vành cấp được can thiệp mạch vành qua da [4], trong khi đó bảng điểm nguy cơ NCDR CathPCI được phát triển để hỗ trợ thầy thuốc đánh giá nguy cơ xuất huyết nặng trên tất cả bệnh nhân được PCI sau 72 giờ cho tới khi xuất viện [10]. Tuy vậy đa phần nhiều nghiên cứu ứng dụng những bảng điểm này chỉ tập trung đánh giá nguy cơ xuất huyết nặng giai đoạn nội viện, trong khi đó nguy cơ xuất huyết dù nặng hay nhẹ vẫn còn tiềm ẩn trong giai đoạn sau xuất viện và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: Đánh giá khả năng dự báo nguy cơ xuất huyết của thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI trên bệnh nhân được can thiệp động mạch vành qua da.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng và cận lâm sàng, chúng tôi tiến hành phân tích đánh giá và nghiên cứu trên 1.160 bệnh nhân thu được kết quả sau:

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	N	%	Chẩn đoán	N	%
Giới nữ	723	62,33	NMCT ST chênh lên	283	24,40
Hút thuốc lá	147	12,67	NMCT không ST chênh lên	112	9,66
Tăng huyết áp	587	50,60	Đau thắt ngực không ổn định	69	5,95
Đái tháo đường	143	12,33	Đau thắt ngực ổn định	695	59,91
Tăng lipid máu	66	5,69	Thiếu máu cơ tim yên lặng	1	0,09
Bệnh thận mạn	12	1,03	Đặc điểm	N	%
Bệnh động mạch ngoại biên	17	1,47	Suy tim	346	29,83
Tiền sử NMCT	53	4,57	Choáng tim	38	3,28
Tiền sử PCI	320	27,59	Ngưng tim 24 giờ	7	0,60
Tiền sử CABG	5	0,43	Suy thận	249	21,47
Đột quỵ	33	2,84	Chạy thận chu kỳ	3	1,20

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 1.160 bệnh nhân được chẩn đoán bệnh lý động mạch vành được điều trị can thiệp động mạch vành qua da (PCI) tại Khoa Cấp cứu Tim mạch can thiệp - Bệnh viện Trung ương Huế và Khoa Nội Tim mạch can thiệp - Bệnh viện Đa khoa Lâm Đồng từ tháng 1/2018 đến tháng 11/2019.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Đây là nghiên cứu tiến cứu, quan sát. Phiếu thu thập dữ liệu được sử dụng để ghi nhận tiền sử bệnh, tình trạng bệnh nhân lúc nhập viện, quá trình điều trị, theo dõi các biến cố xuất huyết trong vòng 12 tháng sau PCI. Nghiên cứu được xác nhận bởi hội đồng nghiên cứu khoa học của mỗi bệnh viện nơi thu thập mẫu.

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm thống kê y học SPSS 20.0. Các biến số rời được phân tích bằng phép kiểm Chi bình phương và Fisher's exact test; các biến số liên tục có phân phối chuẩn được phân tích bằng phép kiểm T-test; các biến số không chuẩn được phân tích bằng phép kiểm Mann-Whitney U; các kiểm định có ý nghĩa thống kê khi trị số $p < 0,05$.

Đặc điểm	Trung bình	Đặc điểm	Trung bình
Tuổi (năm)	68,30 ± 10,77	Mạch	78,93±17,08
BMI (kg/m ²)	21,95±2,94	Huyết áp tâm thu	134,50 ±28,30
Hct	38,80±5,10	Huyết áp tâm trương	77,70±13,10
Hb	12,93±1,93	Phân suất tổng máu thất trái	55,66±10,76
Tiểu cầu	245,64±77,6	Mức lọc cầu thận	74,40±19,50
NMCT : nhồi máu cơ tim; CABG : phẫu thuật bắc cầu mạch vành, BMI: chỉ số khối cơ thể; PCI: can thiệp động mạch vành qua da.			

Nhận xét: Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 68,30 ± 10,77 với 723 bệnh nhân nữ (62,33%). Tỷ lệ bệnh nhân hút thuốc lá là 12,67%. NMCT ST chênh lên, NMCT không ST chênh lên và đau thắt ngực không ổn định chiếm tỷ lệ lần lượt là 24,40%, 9,66% và 5,95%.

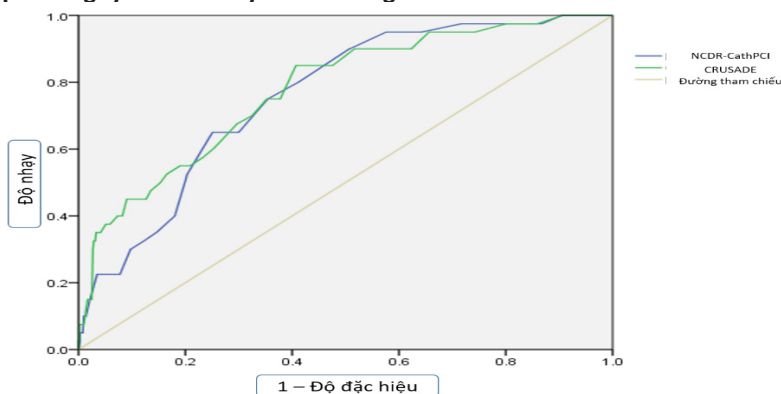
3.2. Đặc điểm của biến cố xuất huyết

Bảng 2. Đặc điểm xuất huyết

Thời điểm xuất huyết	N	%	Vị trí xuất huyết	N	%
Nội viện	29	72,50	Động mạch đâm kim	18	45,00
30 ngày	3	7,50	Phúc mạc	1	2,50
6 tháng	4	10,00	Dạ dày ruột	16	40,00
12 tháng	4	10,00	Tiết niệu	1	2,50
Tỷ lệ xuất huyết	40	3,45	Não	1	2,50
Truyền máu/xuất huyết	14	35,00	Khác	3	7,50

Nhận xét: Đa số bệnh nhân xuất huyết nội viện (72,50%). 2 vị trí xuất huyết thường gặp nhất là động mạch đâm kim và dạ dày ruột. 35% bệnh nhân xuất huyết có truyền máu.

3.3. Khả năng dự báo nguy cơ xuất huyết của thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI



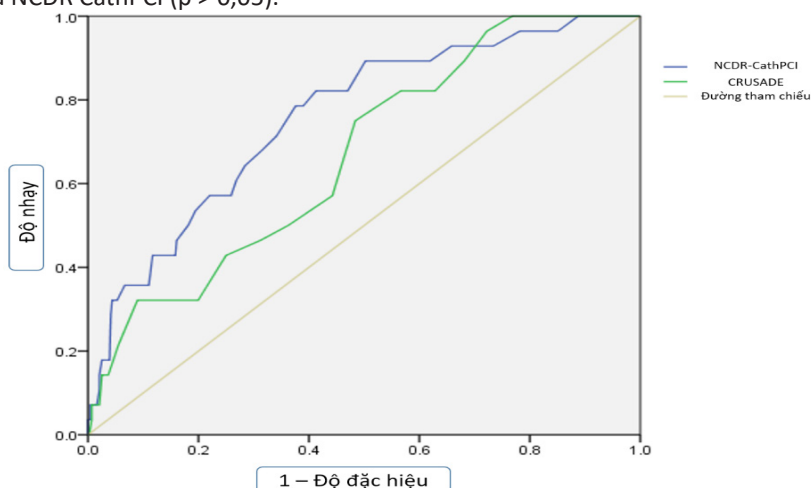
Biểu đồ 1. Đường cong ROC của 2 thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI để dự đoán biến cố xuất huyết

Bảng 3. Các thông số đường cong ROC của thang điểm CRUSADE

Thang điểm	Điểm cắt	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	AUC	p	95% KTC
CRUSADE	31	85,00	59,29%	0,777	<0,01	0,705–0,849
NCDR CathPCI	65	65,00	74,91	0,759	<0,001	0,694–0,824
p	> 0,05					

Nhận xét: Với điểm cắt 31, thang điểm CRUSADE có ý nghĩa tiên lượng biến cố xuất huyết với độ nhạy 85,00% và độ đặc hiệu là 59,29%. Diện tích dưới đường cong ROC: 0,777 (95%CI: 0,705 – 0,849). Với điểm cắt

65, thang điểm NCDR CathPCI có ý nghĩa tiên lượng biến cố xuất huyết với độ nhạy 65,00% và độ đặc hiệu là 74,91%. Diện tích dưới đường cong ROC: 0,759 (95%CI: 0,605 – 0,824). Không có sự khác biệt giữa 2 thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI ($p > 0,05$).



Biểu đồ 2. CRUSADE và NCDR CathPCI dự đoán xuất huyết ở HC vành cấp

Bảng 4. CRUSADE và NCDR CathPCI dự đoán xuất huyết ở hội chứng vành cấp

Thang điểm	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	AUC	p	95% KTC
CRUSADE	30	82,10	58,7	0,758	<0,001	0,669-0,847
NCDR CathPCI	72	75,00	51,6	0,668	<0,01	0,575-0,762

Nhận xét:

Với điểm cắt 30, thang điểm CRUSADE có ý nghĩa tiên lượng xuất huyết ở hội chứng vành cấp với độ nhạy 82,1% và độ đặc hiệu là 58,7%. Diện tích dưới đường cong ROC: 0,758 (95%CI: 0,669 – 0,847).

Với điểm cắt 72, thang điểm NCDR CathPCI có ý nghĩa tiên lượng xuất huyết ở hội chứng vành cấp với độ nhạy 75,0% và độ đặc hiệu là 51,6%. Diện tích dưới đường cong ROC: 0,668 (95%CI: 0,575 – 0,762).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình là $68,30 \pm 10,77$. Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu trong nước của Đinh Đức Huy và cộng sự là $64,2 \pm 13,6$ và Phạm Quang Tuấn và cộng sự là $65,5 \pm 12,9$, nhưng cao hơn so với nghiên cứu của Jarrah và cộng sự là $59,0 \pm 10,1$ [1],[2],[5]. Huyết áp cao là một yếu tố nguy cơ chính cho tất cả các biểu hiện lâm sàng của bệnh mạch vành [12]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tăng huyết áp là 50,6%.

Các chỉ định chụp và can thiệp mạch vành trong nghiên cứu của chúng tôi gồm có NMCT ST chênh lên (24,40%), NMCT không ST chênh lên (9,66%), đau thắt ngực không ổn định (5,95%), đau thắt ngực ổn định (59,91%) và thiếu máu cơ tim yên lặng (0,09%). Theo nghiên cứu của Mohamad Jarrah và cộng sự,

các chỉ định can thiệp tương đồng trong đó NMCT ST chênh lên chiếm 29,9% và đau thắt ngực ổn định cũng là 2 chỉ định thường gặp nhất chiếm lần lượt là 29,9% và 34,5% [5].

4.2. Đặc điểm của biến cố xuất huyết

Tỷ lệ xuất huyết trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi là 3,45%, thấp hơn so với nghiên cứu của Mohamad Jarrah và cộng sự [5] có tỷ lệ xuất huyết chung là 4,5% nhưng tương đồng với nghiên cứu của Yohei Numasawa trên 13075 người Nhật Bản có tỷ lệ xuất huyết chung là 3% [9]. Nghiên cứu của Ran Liu và cộng sự có tỷ lệ xuất huyết là 2,4% [7]. Trong số 40 bệnh nhân xuất huyết, 35,00% bệnh nhân được truyền máu. Trong nghiên cứu của Timothy D. Kinnaird và cộng sự, tỷ lệ xuất huyết chung trong quần thể là 5,4% trong đó có 42% bệnh nhân xuất huyết nặng, 14% xuất huyết nhẹ và 1,7% bệnh nhân không xuất huyết được truyền máu [6].

4.3. Khả năng dự báo nguy cơ xuất huyết của thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI đều có giá trị dự báo xuất huyết với điểm cắt lần lượt là 31 và 65, với độ nhạy lần lượt là 85% và 65% và độ đặc hiệu lần lượt là 59,29% và 74,91%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 thang điểm này khi sử dụng để dự báo nguy cơ xuất huyết. Theo nghiên cứu của

Dina Bento và cộng sự trên 2.615 bệnh nhân xuất huyết nội viện, các bệnh nhân này được chia thành 5 nhóm nguy cơ xuất huyết rất thấp (CRUSADE 1-20), thấp (CRUSADE 21 – 30), trung bình (CRUSADE 31 – 40), cao (41 – 50) và rất cao (>50), diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm CRUSADE là 0,73 [3]. Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm CRUSADE để dự đoán xuất huyết trong nghiên cứu của chúng tôi là 0,777, tương đồng với nghiên cứu của Flores-Rios X và cộng sự có diện tích dưới đường cong ROC là 0,77 với 95% khoảng tin cậy 0,75 – 0,79 [4]. Thang điểm NCDR CathPCI có diện tích dưới đường cong ROC là 0,759 ($p < 0,001$). Khi so sánh 2 thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi sử dụng để dự đoán biến cố xuất huyết sau can thiệp mạch vành.

Để dự đoán biến cố xuất huyết sau can thiệp ở

bệnh nhân hội chứng vành cấp, thang điểm CRUSADE có điểm cắt là 30 với độ nhạy 82,1% và độ đặc hiệu 58,7%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,758 ($p < 0,001$). Thang điểm NCDR Cath PCI có điểm cắt là 72 với độ nhạy 75,0% và độ đặc hiệu 51,6%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,668 ($p < 0,01$).

5. KẾT LUẬN

Với điểm cắt > 31, thang điểm CRUSADE có ý nghĩa tiên lượng biến cố xuất huyết với độ nhạy 85,00% và độ đặc hiệu là 59,29%. Với điểm cắt 65, thang điểm NCDR CathPCI có ý nghĩa tiên lượng biến cố xuất huyết với độ nhạy 65,00% và độ đặc hiệu là 74,91%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 thang điểm CRUSADE và NCDR CathPCI sử dụng để tiên đoán khả năng xuất huyết trong quần thể nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đinh Đức Huy, Phạm Nguyễn Vinh, Nguyễn Anh Vũ (2020), “Nghiên cứu giá trị chẩn đoán của copeptin huyết thanh ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp”, *Tạp chí Dược học – Trường Đại học Y Dược Huế*. Tập 10 (02); Trang: 79.
- Phạm Quang Tuấn, Nguyễn Tá Đông, Hà Nguyên Tường Vân và cộng sự. (2017), “Giá trị IMA huyết thanh trong chẩn đoán hội chứng vành cấp không ST chênh lên”, *Tạp chí Y Dược học – Trường Đại học Y Dược Huế*. Tập 7 (05); Trang: 197-202.
- Bento, Dina và các cộng sự. (2018), “CRUSADE: Is it still a good score to predict bleeding in acute coronary syndrome?”, *Revista Portuguesa de Cardiologia (English Edition)*. 37(11), pp. 889-897.
- Flores-Ríos, X và các cộng sự. (2013), “Comparison of the performance of the CRUSADE, ACUITY-HORIZONS, and ACTION bleeding risk scores in STEMI undergoing primary PCI: insights from a cohort of 1391 patients”, *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*. 2(1), pp. 19-26.
- Jarrah, Mohamad và các cộng sự. (2017), “Major bleeding events in Jordanian patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI): Incidence, associated factors, impact on prognosis, and predictability of the CRUSADE bleeding risk score. Results from the First Jordanian PCR (PCR1)”, *Anatolian journal of cardiology*. 17(6), pp. 445.
- Kinnaird, Timothy D và các cộng sự. (2003), “Incidence, predictors, and prognostic implications of bleeding and blood transfusion following percutaneous coronary interventions”, *The American journal of cardiology*. 92(8), tr. 930-935.
- Liu, Ran và các cộng sự. (2017), “Predictive validity of CRUSADE, ACTION and ACUITY-HORIZONS bleeding risk scores in Chinese patients with ST-segment elevation myocardial infarction”, *Circulation Journal*, tr. CJ-17-0760.
- Mehta, Sameer K và các cộng sự. (2009), “Bleeding in patients undergoing percutaneous coronary intervention: the development of a clinical risk algorithm from the National Cardiovascular Data Registry”, *Circulation: Cardiovascular Interventions*. 2(3), tr. 222-229.
- Numasawa, Yohei và các cộng sự. (2017), “Incidence and predictors of bleeding complications after percutaneous coronary intervention”, *Journal of cardiology*. 69(1), tr. 272-279.
- Rao, Sunil V và các cộng sự. (2013), “An updated bleeding model to predict the risk of post-procedure bleeding among patients undergoing percutaneous coronary intervention: a report using an expanded bleeding definition from the National Cardiovascular Data Registry CathPCI Registry”, *JACC: Cardiovascular Interventions*. 6(9), tr. 897-904.
- Subherwal, Sumeet và các cộng sự. (2009), “Baseline risk of major bleeding in non-ST-segment-elevation myocardial infarction: the CRUSADE (Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress ADverse outcomes with Early implementation of the ACC/AHA Guidelines) Bleeding Score”, *Circulation*. 119(14), tr. 1873-1882.
- Weber, Thomas và các cộng sự. (2016), “Hypertension and coronary artery disease: epidemiology, physiology, effects of treatment, and recommendations”, *Wiener klinische Wochenschrift*. 128(13-14), tr. 467-479.