

Tìm hiểu đặc điểm một số biến chứng cơ học trong can thiệp động mạch vành qua da

ThS. BS. Vũ Văn Tình*, PGS.TS.BS. Phạm Mạnh Hùng**
TS.BS. Phạm Như Hùng**

Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Nghệ An*, Viện Tim mạch Việt Nam**

TÓM TẮT

Mục tiêu: Chúng tôi nghiên cứu đặc điểm các biến chứng cơ học trong can thiệp động mạch vành.

Phương pháp và kết quả: 45 bệnh nhân với tuổi trung bình 68.98 ± 9.83 năm được ghi nhận có biến chứng cơ học khi can thiệp động mạch vành trong thời gian từ tháng 9/2012 đến tháng 8/2014. Các biến chứng cơ học gặp phải là rơi stent 0,37%; thủng động mạch vành 0,28%; nứt vỡ động mạch vành 0,24%; tách thành động mạch vành 0,39% và tách thành động mạch chủ 0,064%. Trong nhóm thủng động mạch vành có 3 bệnh nhân có ép tim khi can thiệp và 4 ca ép tim sau khi can thiệp; Có 8 ca có sốc tim và 2 ca tử vong trong nhóm này. Trong nhóm nứt vỡ động mạch vành có 1 ca có ép tim trong can thiệp và 2 ca ép tim sau khi can thiệp; Có 2 ca sốc tim ở nhóm bệnh nhân này. Trong nhóm tách thành động mạch vành có 5 bệnh nhân có sốc tim.

Kết luận: Các biến chứng cơ học khi can thiệp động mạch vành là thấp nhưng khá nguy hiểm và có thể gây tử vong cho bệnh nhân.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành là căn nguyên gây tử vong lớn nhất và là gánh nặng bệnh tật ở các nước phát triển và đang phát triển. Mỗi năm 700000 bệnh nhân nhập viện do nhồi máu cơ tim và hơn 50% số bệnh nhân này tử vong tại Hoa Kỳ [1]. Trong vài thập kỷ qua, đã có sự tiến bộ lớn trong can thiệp động mạch vành qua da ở nước ta làm giảm đáng kể tỷ lệ tử vong do bệnh lý mạch vành [2,3].. Bên cạnh đó, can thiệp động mạch vành qua da cũng có những biến chứng nhất định. Biến chứng cơ học (Thủng động mạch vành, tách thành động mạch vành, nứt hoặc vỡ động mạch vành, tách thành động mạch chủ...) là những biến chứng hiếm gặp nhưng lại là những biến cố nguy hiểm. Nó là thòch thức khụng nhỏ mà chúng đem lại khi chúng xảy ra. Tại Việt Nam chưa có nhiều đề tài nghiên cứu sâu về vấn đề này nên chúng tụi tiến hành "*Nghiên cứu đặc điểm một số biến chứng cơ học trong can thiệp ĐMV qua da*".

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Bệnh nhân: 45 Bệnh nhân được ghi nhận có biến chứng cơ học trong 4639 bệnh nhân được can thiệp động mạch vành qua da tại Viện Tim mạch Việt Nam thời gian từ 9/2012 đến 8/2014.

Phương pháp nghiên cứu

Tiến cứu, mô tả, cắt ngang.

Các biến chứng cơ học ghi nhận bao gồm

- Rơi stent trong quá trình can thiệp: hiện tượng stent trượt khỏi bóng khi stent chưa được nong lên và chưa đưa vào đúng vị trí tổn thương trên động mạch vành trong quá trình can thiệp động mạch vành qua da [4-5].

- Thủng động mạch vành: Thủng hoặc rách động mạch vành do can thiệp là hiện tượng sự thoát máu và thuốc cản quang ngoài lòng mạch xảy ra trong quá trình làm thủ thuật do sang chấn cơ học các dụng cụ sắt nhọn gây nên “Wire, khoan cắt mảng xơ vữa ..” được đánh giá qua phim chụp mạch vành [6].

- Nứt, vỡ động mạch vành trong quá trình can thiệp: Stephen G. Ellis và cộng sự đã phát triển phân loại thủng động mạch vành dựa vào tổn thương động mạch vành và mức độ thoát máu trên phim chụp ĐMV (chia làm 3 loại).

+ Loại I: Thủng mạch vành có thoát thuốc ra ngoài lòng mạch nhưng không thấy dấu hiệu tách thành mạch vành.

+ Loại II: Đổi màu màng ngoài tim hoặc biến đổi khả năng thải trừ thuốc cản quang cơ tim (myocardial blush), nhưng không nhìn thấy lỗ rách (kích thước $\leq 1\text{mm}$).

+ Loại III: Nhìn thấy rõ dòng thuốc cản quang thoát qua lỗ rách $> 1\text{mm}$, và thủng mạch vành vào những khoang giải phẫu như xoang vành hay thất phải.

- Tách động mạch vành trong quá trình can thiệp nặng:

+ Type A. Hình cản quang tách rời rất nhỏ trong lòng ĐMV, không nhìn thấy đổi màu trên phim chụp mạch.

+ Type B. Thấy hình ảnh hai lòng song song, ngăn cách bởi vùng không cản quang, không có đổi màu trên phim chụp mạch.

+ Type C. Thoát thuốc ra ngoài lòng mạch, có đổi màu trên phim chụp mạch.

+ Type D. Tổn thương lòng mạch dạng xoắn khi bơm thuốc vào.

+ Type E. Có tổn thương mới.

+ Type F. Tổn thương không phải type A-E nhưng có giảm dòng chảy hoặc tắc nghẽn hoàn toàn [7].

- Tách thành động mạch chủ trong quá trình can thiệp: Phân loại theo Dunning dựa vào tương phản cản quang qua hình ảnh chụp ĐMV qua da như sau.

+ Nhóm 1: Độ tương phản cản quang liên quan với đỉnh của ĐMV.

+ Nhóm 2: Hình ảnh tách thành lan lên ĐMC lên có kích thước $< 40\text{mm}$.

+ Nhóm 3: Hình ảnh tách thành lan lên ĐMC lên có kích thước $> 40\text{mm}$. [8].

Xử lý số liệu

Các số liệu của nghiên cứu đều được nhập và xử lý theo các thuật toán thống kê trên máy tính với sự trợ giúp của phần mềm SPSS for Windows version 17.0. (SPSS. Inc South Wacker Drive, Chicago, IL).

KẾT QUẢ

45 bệnh nhân có biến chứng cơ học trong 4639 bệnh nhân được can thiệp động mạch vành qua da từ 9/2012 đến 8/2014 đã được ghi nhận. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân bị biến chứng cơ học trong can thiệp động mạch vành được trình bày ở bảng 1.

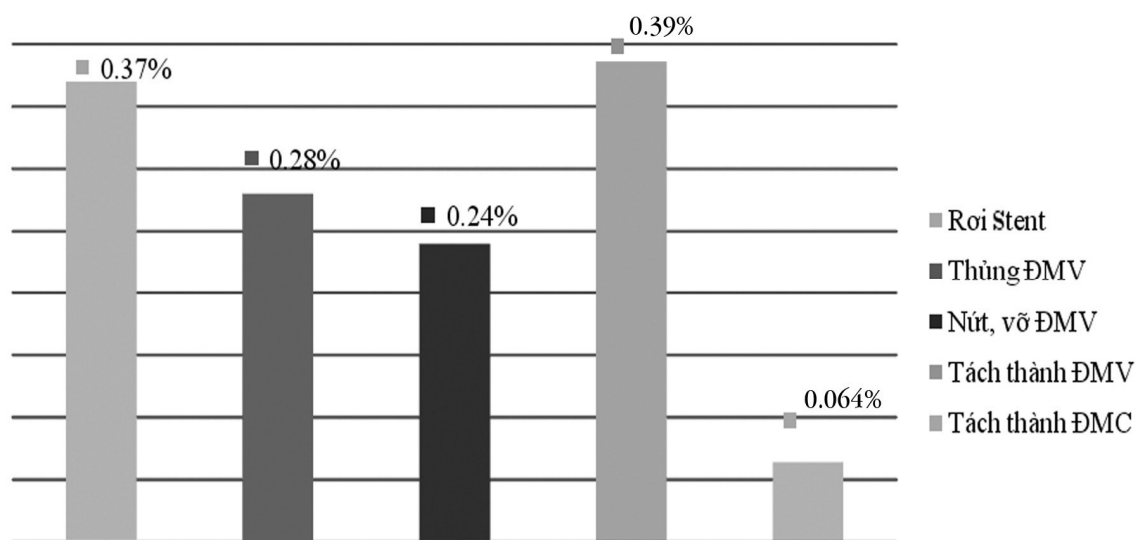
Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân bị biến chứng cơ học trong can thiệp động mạch vành.

Đặc điểm	Số BN	Tỷ lệ %
Tuổi trung bình (năm)	68.98 ± 9.83 Thấp nhất: 44, cao nhất: 87	
Giới tính	Nam	24 / 53.3
	Nữ	21 / 46.7
Tiền sử bệnh ĐMV	Có	8 / 17.8
	Không	37 / 82.2
Tiền sử can thiệp ĐMV	Có	8 / 17.8
	Không	37 / 82.2
Tiền sử TBMMN	Có	1 / 2.2
	Không	23 / 97.8
Tiền sử mổ cầu nối ĐMV	Có	1 / 2.2
	Không	23 / 97.8

ĐMV: động mạch vành; TBMMN: tai biến mạch máu não; BN: bệnh nhân

Tỷ lệ các biến chứng cơ học gặp phải trong 4639 bệnh nhân can thiệp động mạch vành trong nghiên cứu của chúng tôi được trình bày ở biểu đồ 1.

Tỷ lệ một số biến chứng gồm thủng ĐMV do Wire can thiệp 13 bệnh nhân chiếm 0.28%. 11 bệnh nhân nữ, vỡ động mạch vành do nong bóng, nong stent chiếm 0.24%. Tách thành ĐMV 18 bệnh nhân chiếm 0.39%. Tách thành ĐMC 3 bệnh nhân chiếm 0.064%. Rơi stent là 0.37%.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ các biến chứng cơ học khi can thiệp ĐMV

Đặc điểm thủng động mạch vành do dây dẫn can thiệp được trình bày ở bảng 2, 3. Nút vỡ động mạch vành do can thiệp ở bảng 4,5. Tách thành động mạch vành ở bảng 6,7. Chúng tôi cũng gặp 3 bị tách động mạch chủ khi can thiệp. Cả 3 bệnh nhân đều bị tách thành do Guiding catheter can thiệp 1 do guiding vành phải JR4 làm bóc tách từ động mạch vành phải lên động mạch chủ. 2 bệnh nhân còn lại do đặt Guiding EBU 3.75 làm tách thành động mạch chủ từ xoang vành trái. Tất cả đều tách thành động mạch chủ nhóm 2 theo Dunning.

Bảng 2. Đặc điểm thủng động mạch vành do dây can thiệp (wire) trong quá trình can thiệp động mạch vành

		Số BN	Tỷ lệ %
Phân loại thủng ĐMV theo Ellis	Type I	2	15.4
	Type II	7	53.8
	Type III	4	30.8
Tính chất Wire (dây dẫn can thiệp)	Wire ngâm nước	6	46.2
	Wire thường	3	23.1
	Wire đục CTO	4	30.7

Bảng 3. Đặc điểm lâm sàng khi bệnh nhân có thủng động mạch vành do dây can thiệp (wire) trong quá trình can thiệp động mạch vành

Đặc điểm lâm sàng	Nhóm	Số lượng BN (n=13)	Tỷ lệ%
Nhịp tim	Chậm	4	30.8
	Bình thường	3	23.1
	Nhanh	6	46.2
Huyết áp	Giảm	9	69.2
	Bình thường	4	30.8
Tình trạng đau ngực	Tăng	11	84.6
	Không tăng	2	15.4
Tình trạng khó thở	Tăng	10	76.9
	Không tăng	3	23.1
Ép tim cấp ngay trong can thiệp ĐMV	Có	3	23.1
	Không	10	76.9
Ép tim cấp sau kết thúc can thiệp ĐMV (n=12)	Có	4	33.3
	Không	8	66.7
Shock tim	Có	8	61.5
	Không	5	38.5
Tử vong		2	15.4

Bảng 4. Đặc điểm nút vỡ động mạch vành trong quá trình can thiệp động mạch vành

		Số BN	Tỷ lệ %
Phân loại Nút , Vỡ ĐMV theo Ellis	Type I	3	27.3
	Type II	5	45.5
	Type III	3	27.3
Nguyên nhân	Bóng	1	9.09
	Stent	10	90.91

Bảng 5. Đặc điểm lâm sàng khi bệnh nhân có nút vỡ động mạch vành trong quá trình can thiệp động mạch vành.

Đặc điểm lâm sàng	Nhóm	Số lượng BN (n=11)	Tỷ lệ%t
Nhịp tim	chậm	4	36.4
	Bình thường	5	45.5
	nhanh	2	18.5
Huyết áp	Giảm	3	27.3
	Bình thường	8	72.7
Tình trạng đau ngực	Tăng	6	54.5
	Không Tăng	5	45.5
Tình trạng khó thở	Tăng	5	45.5
	Không Tăng	6	54.5
Ép tim cấp ngay trong can thiệp ĐMV	có	1	9.09
	không	10	90.91
Ép tim cấp sau kết thúc can thiệp ĐMV	có	2	18.5
	không	9	81.5
Shock tim	có	2	18.5
	không	9	81.5
Tử vong		0	0

Bảng 6. Đặc điểm tách thành động mạch vành trong quá trình can thiệp động mạch vành

		Số BN	Tỷ lệ %
Phân loại tách thành theo NHLBI	Type A	4	21,1
	Type B	7	36,8
	Type C	2	10,6
	Type D	2	10,6
	Type E	3	15,7
	Type F	1	5,2
Nguyên nhân tách thành ĐMV	Wire	2	10.5
	Bóng	4	21.05
	Stent	7	36.84
	Guiding	6	31.6

Bảng 7. Đặc điểm lâm sàng khi bệnh nhân có tách thành động mạch vành trong quá trình can thiệp động mạch vành

Đặc điểm lâm sàng	Nhóm	Số lượng BN (n=19)	Tỷ lệ%
Nhịp tim	Chậm	7	36.84
	Bình thường	5	26.32
	Nhanh	7	36.84
Huyết áp	Giảm	8	42.1
	Bình thường	10	52.6
	Tăng	1	5.3
Tình trạng đau ngực	Tăng	17	89.5
	Không Tăng	2	10.5
Tình trạng khó thở	Tăng	11	57.9
	Không Tăng	8	42.1
Shock tim	có	5	61.5
	không	13	38.5
Tử vong		1	5.3

BÀN LUẬN

Theo nghiên cứu New york state Registry 2013 [9] thì tỉ lệ biến chứng từng loại lần lượt như sau: “Thủng động mạch vành trong quá trình can thiệp là 0.29 %, rơi stent động mạch vành 0.4- 2%, tách thành động mạch chủ trong quá trình can thiệp < 0.03%”. Tỷ lệ này tương tự như nghiên cứu của chúng tôi.

Hậu quả của thủng động mạch vành chủ yếu là gây ra bởi tràn dịch màng ngoài tim và gây ra hiện tượng ép tim cấp trên lâm sàng. Nên bệnh nhân có biểu hiện đau ngực tăng, khó thở tăng dần, huyết áp hạ, nhịp tim tăng hoặc giảm và gây nên tử vong cho bệnh nhân bị biến chứng. Nghiên cứu Lloyd W. Klein cho thấy tỉ lệ tử vong là 19%, tỉ lệ ép tim cấp là 63% đối với tổn thương type III. Tỉ lệ tử vong có thể đến 60%, liên quan đến tràn dịch màng tim tiến triển nhanh trong vòng 20 phút đầu tiên. Trong

các nghiên cứu gần đây, tỉ lệ tử vong chung của thủng mạch vành từ 2,5-8%, trong đó tỉ lệ tử vong sau tổn thương type III vẫn duy trì ở mức cao (22-44%) [10]. Vậy những biểu hiện lâm sàng này là những dấu hiệu phát hiện bệnh nhân bị tràn máu màng tim sớm để có những phương thức xử trí kịp thời.

Trong nguyên nhân gây nứt - vỡ động mạch vành thì nguyên nhân gây stent chiếm 90.91%. Phân loại nứt - vỡ theo Ellis type II có 5 bệnh nhân chiếm 45%, type III có 3 bệnh nhân chiếm 27.3%. Thường tổn thương nứt - vỡ động mạch vành đều xảy ra trên nền động mạch vành xoắn vặn, vôi hóa nhiều. Dưới tác dụng cơ học lên thành mạch của bóng nong, stent động mạch vành (thường đường kính bóng hoặc stent / ĐMV > 1.1) làm cho mạch vành bị nứt nhiều điểm và xé rách động mạch vành. Đây là tổn thương rất nặng và khắc phục rất khó khăn.

Như theo Ajluni SC và cộng sự: tỷ lệ kích thước bóng/đường kính lòng mạch là $1,3 \pm 0,3$ có tỷ lệ nút - vỡ ĐMV cao hơn so với tỷ lệ kích thước bóng/đường kính lòng mạch là $1,0 \pm 0,3$ với $p < 0,001$ [11], Z. Rahman và các cộng sự: sử dụng tỷ lệ kích thước bóng/ đường kính lòng mạch $> 1,1$ thì lóc tách ĐMV lớn gấp 2 - 3 lần so với sử dụng tỷ lệ kích thước bóng/ đường kính lòng mạch $< 1,1$ [12]. Còn nghiên cứu của François Schiele và cộng sự thì nhưng tổn thương động mạch vành do stent và bóng thường là Ellis type III, cũng phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi [13].

Nghiên cứu chúng tôi cho thấy động mạch vành của những bệnh nhân tách thành đều

tập trung ở type B và C. Còn như nghiên cứu của Guisepppe G.L và cộng sự (2005) thì 2418 bệnh nhân trải qua can thiệp động mạch vành có 77 (1.7%) tách thành động mạch. Thì tỉ lệ tách thành theo phân loại NHLBI như sau typ A 23 bệnh nhân (29.9%), Typ B 32 bệnh nhân (41.6%), typ C 11 bệnh nhân (14.3%), typ D 5 bệnh nhân (6.5%), typ E 1 bệnh nhân (1.3%) typ F 5 bệnh nhân (6.5%) [14].

KẾT LUẬN

Các biến chứng cơ học khi can thiệp động mạch vành là thấp nhưng khá nguy hiểm và có thể gây tử vong cho bệnh nhân.

Abstracts

Objects: We investigated the characters of periprocedural complications of percutaneous coronary intervention (PCI).

Methods and Results: 45 patients (pts), aged 68.98 ± 9.83 years. Complications seen during PCI include stent loss (0,37%), coronary artery perforation (0,28%), coronary artery rupture (0,24%), coronary artery dissection (0,39%) and aortic artery dissection (0,064%). In patients with coronary perforation, there were 3 patients of cardiac tamponade during procedure and 4 patients of cardiac tamponade after procedure. There were 8 patients of cardiac shock and 2 patients of death in patients with coronary perforation. In patients with coronary rupture, there were 1 patients patients of cardiac tamponade during procedure and 2 patients of cardiac tamponade after procedure. There were 2 patients of cardiac shock in patients with coronary rupture. There were 5 patients of cardiac shock in patients with coronary dissection.

Conclusions: Periprocedural complications rate of percutaneous coronary intervention is low but severe and maybe caused to death.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Gia Khải và cộng sự (2005), Tình hình can thiệp tim mạch tại Viện Tim mạch Trung ương từ năm 1996 -2005.
2. Nguyễn Quốc Thái, Trần Văn Dương, Nguyễn Quang Tuấn (2001), “Bước đầu đánh giá kết quả phương pháp nong động mạch vành bằng bóng và đặt Stent điều trị bệnh động mạch vành tại Viện Tim mạch Việt Nam”, Kỷ yếu toàn văn Hội nghị Tim mạch miền Trung mở rộng lần thứ nhất, tr. 56-66.

3. **ACCF/AHA/SCAI Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention** (2011), “A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association. Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions”, *J. Am. Coll. Cardiol.*, 58(24), pp. 2550-2583.
4. **Maciej Leciak .Stent loss, guidewire entrapment, perforation.** Department of cardiology, University Hospital in Poznan.
5. **Emmanouil S. Brilakis MD1,* , Patricia J.M. et al** (2005), “Incidence, retrieval methods, and outcomes of stent loss during percutaneous coronary intervention: A large single-center experience”, Article first published online: 2.
6. **S G Ellis, S Ajluni, A Z Arnold, J J Popma, et al**, “Increased coronary perforation in the new device era. Incidence, classification management, and outcome”.
7. **Z. Rahman, M. Ullah, A.K. Choudhury** (2011), “Coronary Artery Dissection and Perforation Complicating Percutaneous Coronary Intervention - A Review”, *Cardiovasc. J.*, 3(2), pp. 239-247.
8. **Agha Fahad Jan, Sultana Habib, Tahir Saghir, Khalid Naseeb**, “Guider Induced Coronary Dissection With Retrograde Extension To Aorta”. *Pakistan heart Journal* 2010.
9. **Francois Schiele, Nicolas Meneveau** (2007), “Coronary Perforation: Incidence, Predictive Factors, Management, and Prevention”, *Handbook of Complications during Percutaneous Coronary Interventions*, pp. 111-122
10. **Lloyd W. Klein** (2006), “Coronary Artery Perforation During Interventional Procedures”, *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, 68, pp. 713-717.
11. **Ajluni S.C., Glazier S. et al.** (1994), “Perforations after percutaneous coronary interventions: clinical, angiographic, and therapeutic observations”, *Cathet. Cardiovasc. Diagn.*, 32, pp. 206-212.
12. **Z. Rahman, M. Ullah, A.K. Choudhury** (2011), “Coronary Artery Dissection and Perforation Complicating Percutaneous Coronary Intervention - A Review”, *Cardiovasc. J.*, 3(2), pp. 239-247.
13. **Francois Schiele, Nicolas Meneveau** (2007), “Coronary Perforation: Incidence, Predictive Factors, Management, and Prevention”, *Handbook of Complications during Percutaneous Coronary Interventions*, pp. 111-122
14. **Guiseppe G.L, Biondi-Zoccai** (2006), “Incidence, predictors and outcome of coronary dissection left untreated after drug-eluting stent implantation”, *European Heart Journal*, 27, pp. 540–546.