

XỬ TRÍ CẤP CỨU NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP

Guy S Reeder, Julian M Aroesty

(Tổng hợp 2 bài viết từ UPTODATE ONLINE 2017)

NHÓM DỊCH MEDICAL LONG

GIỚI THIỆU

- STEMI cần nhận biết sớm do các lợi ích từ điều trị tái tưới máu sớm.
- Các mục tiêu trong xử trí ban đầu STEMI: giảm đau, đánh giá tình trạng huyết động, điều trị tái tưới máu, điều trị kháng đông và điều trị **chẹn beta** phòng ngừa thiếu máu tái phát + loạn nhịp đe dọa tính mạng.
- Các mục tiêu điều trị cho tiên lượng lâu dài sau STEMI: kháng kết tập tiểu cầu, ức chế men chuyển, statin và kháng đông lâu dài trong bệnh cảnh có huyết khối trong thất trái hoặc rung nhĩ mạn tính.
- NSTEMI hoặc đau thắt ngực không ổn định (UA) mục tiêu nhận biết và xử trí ban đầu tương tự STEMI nhưng có vài điểm khác biệt: cần đánh giá và phân tầng nguy cơ, sau đó lựa chọn phương pháp can thiệp xâm lấn (tái tưới máu) hoặc bảo tồn (điều trị nội khoa).
- Đối với mục tiêu điều trị lâu dài sau NSTEMI/UA cũng tương tự STEMI nhưng có một điểm cần lưu ý: ức chế men chuyển có thể được sử dụng ở bệnh nhân có nguy cơ cao.

STEMI

- **Sau khi nhập bệnh viện không vì nguyên nhân tim mạch:**
 - ✓ Đặc điểm của BN STEMI ở nhóm này thường khác biệt và có hậu quả xấu hơn các BN khác như: lớn tuổi, nữ giới, nhiều bệnh đồng mắc (tăng huyết áp, bệnh thận mạn và bệnh mạch máu não), thời gian phát hiện và xử trí thường trễ, nguyên nhân NV ban đầu (NSTEMI, phẫu thuật, suy hô hấp và can thiệp mạch vành), thời gian nằm viện thường kéo dài hơn, ít được chụp MV kiểm tra, và tỷ lệ tử vong thường cao hơn.
- **Nguyên tắc chung:**
 - ✓ Cần có các trung tâm can thiệp MV cũng như các quy trình đánh giá và xử trí nhằm hạn chế bỏ sót.
 - ✓ **Người lớn tuổi:** 60-65% BN STEMI xảy ra ở nhóm > 65 tuổi, 28-35% ở nhóm > 75 tuổi, 80% tử vong do nhồi máu xảy ra ở nhóm > 65 tuổi, nguy cơ xuất hiện triệu chứng không điển hình, tử vong ở nhóm > 75 tuổi thường do biến chứng cơ học hoặc loạn nhịp, tiên lượng với can thiệp PCI thường tốt hơn tiêu sợi huyết và nguy cơ chảy máu cao hơn

STEMI

- ✓ **Phụ nữ:** tương tự nam giới nhưng có vài điểm khác biệt: triệu chứng không điển hình, lớn tuổi hơn, tỷ suất hiện mắc tăng huyết áp cao hơn, hầu hết do vỡ mảng xơ vữa cấp tính nhưng có nguy cơ bóc tách ĐM vành ở nữ trẻ hoặc chu sinh, các NN như viêm cơ tim, bệnh cơ tim do stress hoặc bóc tách ĐM chhu3 cũng nên được xem xét.
- ✓ **Nhồi máu liên quan đến cocaine:** benzodiazepine nên được cho sớm, tránh dùng chẹn beta vì tăng nguy cơ co thắt mạch vành.
- ✓ **Huyết khối trong stent:** nguy cơ tử vong cao hơn cần can thiệp MV sớm (ưu tiên PCI).
- **Đánh giá ban đầu:**
 - ✓ Nhận định nhanh: ABC và tri giác, bằng chứng của giảm tưới máu hệ thống, suy tim trái với giảm oxy mô và loạn nhịp thất.
 - ✓ Các dấu hiệu nguy cơ cao: lớn tuổi, huyết áp thấp, nhịp tim nhanh, suy tim và nhồi máu cơ tim thành trước hoặc dùng thang điểm TIMI.

STEMI

- **Điều trị ban đầu:**
 - ✓ Oxy liệu pháp cho BN có **SpO₂ < 90%**, những BN bất thường hô hấp như suy tim trái hoặc có dấu hiệu nguy cơ cao giảm oxy mô, NC **DETO2X-AMI** so sánh 2 nhóm hỗ trợ oxy (06 lít/phút qua mask) và thở khí phòng không cho thấy sự khác biệt về tử vong 1 năm cũng như tái nhập viện vì NMCT.
 - ✓ Đối với BN không giảm oxy mô, liệu pháp oxy làm **tăng oxy mô** có thể đưa đến **co mạch vành** trực tiếp.
 - ✓ Tái tưới máu:
 - **PCI:** so với tiêu sợi huyết cho tỷ lệ sống còn cao hơn và tỷ lệ xuất huyết não thấp hơn, thời gian từ lúc tiếp cận với y tế đến khi PCI là trong **90 phút** đối với trung tâm có PCI và trong **120 phút** đối với trung tâm không có PCI. Đối với BN xuất hiện sau 12 – 24 giờ sau khởi phát, PCI khi BN có sốc tim, không ổn định huyết động và nhịp tim hoặc còn tồn tại triệu chứng thiếu máu. Nếu PCI không có sẵn, vận chuyển BN đến trung tâm có PCI nhanh trong 90 phút có thể tốt hơn dùng tiêu sợi huyết.

STEMI

- Điều trị trước kháng đông và kháng kết tập tiểu cầu cho BN cần phải chuyển đến trung tâm PCI.
- **Tiêu sợi huyết:** sử dụng khi BN khởi phát triệu chứng trong **12 giờ đầu** và không thể vận chuyển đến trung tâm PCI trong 120 phút, khi dùng TSH phải trong khoảng thời gian 30 phút từ khi tiếp xúc y tế, TSH không cải thiện tiên lượng ở BN khởi phát triệu chứng > 12 giờ, nhưng nếu BN còn triệu chứng đau ngực thì vẫn có thể dùng trong 24 giờ đầu.
- Sử dụng tiêu sợi huyết nhanh trước chụp mạch vành không được khuyến cáo.
- PT bắc cầu: không thường dùng trong xử trí ban đầu trừ khi thất bại với PCI và tiêu sợi huyết hoặc có biến chứng cơ học nghiêm trọng, trong 3 – 7 ngày đầu sau STEMI cần cân nhắc lợi ích của tái tưới máu và nguy cơ tử vong khi bắc cầu MV.
- Kháng kết tập tiểu cầu: aspirin và chất ức chế receptor P2Y12.

STEMI

- Kháng đông: khuyến cáo mạnh.
- Nitrate: nitroglycerin truyền TM là cần thiết ở BN còn đau ngực sau 3 viên nitroglycerin ngậm dưới lưỡi, hoặc BN tăng huyết áp hoặc suy tim. Tuy nhiên, cần thận trọng tụt huyết áp trong TH NMCT thất phải, hẹp ĐM chủ năng và BN mới dùng thuốc ức chế phosphodiesterase.
- Morphine: nên tránh dùng trong bệnh cảnh vành cấp nhưng có thể dùng trong TH đau ngực không thể dung nạp được, liều bắt đầu 2-4 mg, tăng 2-8 mg/ 5–15 phút, cơ chế chưa rõ nhưng gợi ý từ NC IMPRESSION cho thấy có thể do can thiệp vào sự ức chế receptor P2Y12.
- Chẹn beta: nên được cho ở tất cả BN trừ BN suy tim cấp, nguy cơ cao sốc tim, nhịp chậm, bloc tim hoặc đường thở nhạy cảm.
- Statin: sớm nhất có thể.
- Xử trí và phòng ngừa loạn nhịp: truyền lidocaine phòng ngừa không được khuyến cáo, dự phòng bằng chẹn beta TM, phòng ngừa hạ kali và magie máu, nhịp chậm xoang có triệu chứng điều trị bằng atropine, nếu kéo dài hoặc bất thường dẫn truyền nhĩ thất hoặc trong thất cần đặt máy tạo nhịp tạm thời.

STEMI

- NSAIDS: cần ngưng
- Kali và magie: duy trì kali $> 4 \text{ mmol/l}$ và magie $> 1 \text{ mmol/l}$
- Erythropoietin: về cơ chế sinh học, EPO có tính kháng viêm, chống chết theo chương trình, và thuộc tính sinh mạch. Các NC tiền lâm sàng cho thấy hiệu quả bảo vệ cơ tim ở BN STEMI nhưng NC REVEAL không cho thấy sự khác biệt về kích thước ổ nhồi máu và tăng nguy cơ biến chứng tử vong.
- Dung dịch GIK tiêm mạch: không được ủng hộ từ hai NC CREATE-ECLA và IMMEDIATE.
- **Nhồi máu cơ tim với ĐM vành bình thường:** khoảng 7% BN có biểu hiện ST chênh có hình ảnh MV bình thường, NN có thể do co thắt mạch vành, rối loạn đông máu bẩm sinh hoặc mắc phải, ngộ độc cocaine, bệnh mạch máu collagen, thuyên tắc, viêm cơ tim, và bệnh lý vi mạch máu, bệnh cơ tim do stress.

NSTEMI

- **Nguyên tắc chung:**
 - ✓ Định nghĩa: đau thắt ngực khi BN đau ngực có đặc điểm sau: đau ngực lúc nghỉ kéo dài > 20 phút, đau ngực mới khởi phát gây hạn chế vận động, đau ngực tăng dần về thời gian, tần suất hay giới hạn vận động nhiều hơn.
 - ✓ Đau thắt ngực không ổn định và NSTEMI phân biệt nhờ vào tổn thương tim có đủ gây phá hủy gây giải phóng các troponin mà có thể thăm dò được.
 - ✓ Giai đoạn đầu do men tim tăng chưa đủ để thăm dò nên khó có thể phân biệt 2 hội chứng này. Tuy nhiên do chúng có cùng cơ chế nên điều trị được xem xét là như nhau.
 - ✓ **Người lớn tuổi:** thường bị NSTEMI > STEMI, tỷ lệ đưa đến suy tim kèm NMCT cao hơn, các điều trị chẹn beta, PCI hoặc bắc cầu MV thường được áp dụng ít hơn ở người lớn tuổi
 - ✓ Phụ nữ và NMCT liên quan đến cocaine: tương tự STEMI

NSTEMI

- **Xử trí ban đầu:**
 - ✓ Oxy, nitroglycerin, morphin, chẹn beta, statin: tương tự STEMI.
 - ✓ Kháng kết tập tiểu cầu, kháng đông, kali, magie, NSAIDS, dung dịch GIK và phòng ngừa loạn nhịp thất: tương tự STEMI.
- ✓ **Phân tầng nguy cơ:**
 - 3 thang điểm thường dùng: TIMI, GRACE và PURSUIT.
 - TIMI score: từ NC TIMI 11B và ESSENCE: gồm tuổi > 65, tối thiểu 3 yếu tố nguy cơ (THA, ĐTĐ, RLMM, hút thuốc và tiền sử NMCT của gia đình), hẹp MV trước > 50%, thay đổi ST, tối thiểu 2 cơn đau ngực trong 24 giờ trước, tăng men tim và dùng aspirin trong 7 ngày trước → NC thấp 0-2, NC trung bình 3-4, NC cao 5-7 điểm.
- ✓ **Điều trị tái tưới máu sớm (trong 24 giờ) khi:** sốc tim, không ổn định huyết động, suy tim/rối loạn chức năng thất trái nặng, đau ngực kéo dài hoặc tái phát dù đã điều trị nội khoa tích cực, hở van 2 lá mới hoặc nặng hơn, thủng vách liên thất mới và loạn nhịp thất kép dài. Ngoài ra, BN có thang điểm nguy cơ cao.

NSTEMI

- ✓ Lựa chọn phương thức tái tưới máu: thường chọn PCI, tuy nhiên bắc cầu mạch vành được ưa thích hơn khi điều trị BN bệnh thân chung hoặc tương đương thân chung, bệnh hai đến ba nhánh mạch vành liên quan đến động mạch liên thất trước cùng với rối loạn chức năng thất trái hoặc ĐTD đang điều trị.
- ✓ Nhồi máu cơ tim với MV bình thường: 9-14% BN NSTEMI có hình ảnh MV bình thường, cơ chế có thể do cục máu đông ly giải nhanh, co mạch, viêm cơ tim, và bệnh vi mạch vành.

Rapid overview: Management of acute coronary syndrome (ACS)

Initial assessment:

- Consider the diagnosis in patients with chest discomfort, shortness of breath, or other suggestive symptoms. Women, older adults, and patients with diabetes may have "atypical" presentations.
- Obtain 12 lead ECG within 10 minutes of arrival; repeat every 10 to 15 minutes if initial ECG is nondiagnostic but clinical suspicion remains high (initial ECG often **NOT** diagnostic).
 1. STEMI: ST segment elevations ≥ 1 mm (0.1 mV) in two anatomically contiguous leads or ≥ 2 mm (0.2 mV) in leads V2 and V3 **OR** new left bundle branch block and presentation consistent with ACS. If ECG suspicious but not diagnostic, consult cardiologist early.
 2. Non-STEMI or unstable angina: ST segment depressions or deep T wave inversions without Q waves or possibly no ECG changes.
- Obtain emergent cardiology consultation for ACS patients with cardiogenic shock, left heart failure, or sustained ventricular tachyarrhythmia.

Initial interventions:

- Assess and stabilize airway, breathing, and circulation.
- Attach cardiac and oxygen saturation monitors; provide supplemental oxygen as needed to maintain O₂ saturation >90%. Establish IV access.
- Treat sustained ventricular arrhythmia rapidly according to ACLS protocols.
- Give aspirin 325 mg (nonenteric coated) to be chewed and swallowed (unless aortic dissection is being considered). If oral administration is not feasible, give as rectal suppository.
- Perform focused history and examination: Look for signs of hemodynamic compromise and left heart failure; determine baseline neurologic function, particularly if fibrinolytic therapy is to be given.
- Obtain blood for cardiac biomarkers (troponin preferred), electrolytes, hematocrit/hemoglobin. Perform coagulation studies for patients taking anticoagulants or as otherwise indicated (eg, known coagulopathy).
- Give three sublingual nitroglycerin tablets (0.4 mg) one at a time, spaced five minutes apart, or one aerosol spray under tongue every five minutes for three doses **IF** patient has persistent chest discomfort, hypertension, or signs of heart failure **AND** there is no sign of hemodynamic compromise (eg, right ventricular infarction) and no use of phosphodiesterase inhibitors (eg, for erectile dysfunction); add IV nitroglycerin for persistent symptoms.
- Treat left heart failure if present: Give afterload-reducing agent (eg, nitroglycerin sublingual tablet and/or IV drip at 40 mcg/minute provided no hypotension and no phosphodiesterase inhibitors [eg, for erectile dysfunction]; titrate drip up quickly based on response); give loop diuretic (eg, intravenous furosemide); administer noninvasive positive pressure ventilation (eg, BLPAP) to appropriate patients.
- Give beta blocker (eg, metoprolol tartrate 25 mg orally) **IF** no signs of heart failure and not at high risk for heart failure and no signs of hemodynamic compromise, bradycardia, or severe reactive airway disease. If hypertensive, may initiate beta blocker IV instead (eg, metoprolol tartrate 5 mg intravenous every five minutes for three doses as tolerated).
- Give morphine sulfate (2 to 4 mg slow IV push every 5 to 15 minutes) for unacceptable, persistent discomfort or anxiety related to myocardial ischemia.
- Start 80 mg of atorvastatin as early as possible and preferably before PCI in patients not on statin. If patient is taking a low to moderate intensity statin, switch to atorvastatin 80 mg.

Acute management STEMI:

- Select reperfusion strategy: Primary PCI strongly preferred, especially for patients with cardiogenic shock, heart failure, late presentation, or contraindications to fibrinolysis. Activate cardiac catheterization team as indicated. For patients with symptoms of >12 hours, fibrinolytic therapy is not indicated, but emergent PCI may be considered, particularly for patients with evidence of ongoing ischemia or those at high risk of death.
- Treat with fibrinolysis if PCI unavailable within **120 minutes of first medical contact**, symptoms <12 hours, and no contraindications.*
- **Give oral antiplatelet therapy (in addition to aspirin) to all patients:**
 1. **Patients treated with fibrinolytic therapy:** Give **clopidogrel loading dose 300 mg** if age 75 years or less; if age **over 75 years**, give **loading dose of 75 mg**.
 2. **Patients treated with no reperfusion therapy:** Give **ticagrelor loading dose 180 mg**.
 3. **Patients treated with primary PCI:** Give **ticagrelor loading dose of 180 mg** or **prasugrel loading dose of 60 mg** (if no contraindications: prior stroke or TIA, or relative contraindications for prasugrel such as those age 75 years or older, weight less than 60 kg). For patients at high risk of bleeding or those for whom prasugrel or ticagrelor cannot be used, we give **clopidogrel 600 mg**.
- **Give anticoagulant therapy to all patients:**
 1. **For patients treated with primary PCI**, we **prefer UFH to bivalirudin**. This recommendation assumes that patients will receive a potent oral antiplatelet agent (ticagrelor or prasugrel), which we prefer to clopidogrel. For those patients **who receive clopidogrel, we prefer bivalirudin**.
 - **Dosing of UFH:** An initial IV bolus of 50 to 70 units/kg up to a maximum of 5000 units. Additional heparin may be given in the catheterization laboratory based on the results of ACT monitoring.
 - **Dosing of bivalirudin:** Initial **bolus of 0.75 mg/kg IV** followed by IV infusion of **1.75 mg/kg per hour**; can be **discontinued after PCI**.

2. **For patients treated with fibrinolysis**, we prefer **enoxaparin** for patients not at high bleeding risk or **fondaparinux** for those at high bleeding risk. For those patients in whom PCI is possible or likely after fibrinolytic therapy, UFH is reasonable.

■ **Dosing of enoxaparin**

- Patients <75 years: **Loading dose of 30 mg IV bolus** followed by 1 mg/kg subcutaneously every 12 hours; **maximum of 100 mg for the first two subcutaneous doses**. The first subcutaneous dose should be administered with the IV bolus.
 - Dose adjustment for renal impairment (CrCl <30 mL/minute)*: Loading dose of 30 mg IV followed by 1 mg/kg subcutaneously every 24 hours. The first subcutaneous dose should be administered with the IV bolus.
- Patients ≥75 years: **No IV loading dose**. Administer **0.75 mg/kg** subcutaneously every 12 hours; maximum of 75 mg for the first two doses.
 - Dose adjustment for renal impairment (CrCl <30 mL/minute)*: No IV loading dose. Administer 1 mg/kg subcutaneously every 24 hours.
- **Supplemental IV bolus dose** for patients who will receive PCI after >1 dose of therapeutic enoxaparin: **0.3 mg/kg if last enoxaparin dose was given 8 to 12 hours earlier**; no supplemental IV dose if last enoxaparin dose was within 8 hours; use UFH if last enoxaparin dose was more than 12 hours ago.
- **Dosing of UFH**: IV bolus of 60 to 100 units/kg to a maximum of 4000 units, followed by an IV infusion of **12 units/kg per hour** (maximum 1000 units per hour) adjusted to achieve a goal aPTT of approximately 50 to 70 seconds (1.5 to 2 times control).
- **Dosing of fondaparinux**: **2.5 mg intravenously**, followed by 2.5 mg subcutaneously every 24 hours. This drug should be avoided in CrCl <30 mL/minute.

3. **For patients not receiving reperfusion therapy**, we use **enoxaparin or UFH**.

- **Dosing of enoxaparin**: Dose same as for patients treated with fibrinolysis (refer to section 2 above).
- **Dosing of UFH**: IV bolus of 50 to 70 units/kg to a maximum of 5000 units, followed by an IV infusion of 12 units/kg per hour adjusted to achieve a goal aPTT of approximately 50 to 70 seconds (1.5 to 2 times control).

Acute management of unstable angina or non-STEMI:

■ Give antiplatelet therapy (in addition to aspirin) to all patients:

1. **Patients not treated with an invasive approach:** Give **ticagrelor loading dose 180 mg**. For these patients who are at **very high risk** (eg, recurrent ischemic discomfort, dynamic ECG changes, or hemodynamic instability), consider **adding a GP IIb/IIIa inhibitor** (either eptifibatide or tirofiban).

2. **For patients managed with an invasive approach:** Give **ticagrelor loading dose of 180 mg** at presentation. **Prasugrel loading dose of 60 mg** may be used as an alternative if given **after diagnostic coronary angiography**.

For patients **age 75 years or older**, who weigh **less than 60 kg**, or with **past stroke or transient ischemic attack**, **ticagrelor or clopidogrel** are preferred to prasugrel. Clopidogrel may be given in a dose of 300 to 600 mg, but we prefer 600 mg. For patients otherwise at high risk for bleeding due to prior hemorrhagic stroke, ongoing bleeding, bleeding diathesis, or clinically relevant anemia or thrombocytopenia, clopidogrel 300 to 600 mg is an option.

For patients treated with an invasive approach and who receive bivalirudin, we do not recommend routinely giving a GP IIb/IIIa inhibitor; for those patients treated with heparin and who are troponin-positive, we suggest adding a GP IIb/IIIa inhibitor (either abciximab or eptifibatide) given after diagnostic angiography. For those undergoing an invasive approach who are at very high risk (eg, recurrent ischemic discomfort, dynamic ECG changes, or hemodynamic instability), we consider adding a GP IIb/IIIa inhibitor prior to diagnostic angiography (either eptifibatide or tirofiban) or after diagnostic angiography (abciximab or eptifibatide). Refer to text for dosing.

■ **Give anticoagulant therapy in all patients:**

1. **For patients undergoing urgent catheterization (within four hours) or those managed with an early invasive strategy (angiography within 4 to 48 hours),** we use either heparin or bivalirudin. We prefer **initiation of heparin in the emergency department and a switch to bivalirudin in the catheterization laboratory.**

- **Dosing of UFH:** IV **bolus of 60 to 70 units/kg to a maximum of 5000 units**, followed by an IV infusion of **12 units/kg per hour** adjusted to achieve a **goal aPTT** of approximately 50 to 70 seconds (1.5 to 2 times control).
- **Dose of bivalirudin:** If bivalirudin is given in the emergency department, **IV bolus of 0.1 mg/kg** and an infusion of **0.25 mg/kg per hour** before angiography. If **PCI is performed**, an **additional 0.5 mg/kg bolus** is given and the infusion rate is increased to **1.75 mg/kg per hour**.

2. **For patients receiving a noninvasive approach,** we recommend either **fondaparinux or enoxaparin.**

- **Enoxaparin** is an alternative to UFH for patients not undergoing an early invasive approach. **No loading dose is necessary.** Dosing is **1 mg/kg subcutaneously every 12 hours.** Dose adjustment for renal impairment (CrCl <30 mL/minute)*: 1 mg/kg subcutaneously every 24 hours.
- **Fondaparinux:** **2.5 mg subcutaneously every 24 hours.** This drug should be avoided in patients with a CrCl <30 mL/minute.

Other important considerations:

- Cocaine-related ACS: Give benzodiazepines (eg, lorazepam 2 to 4 mg IV every 15 minutes or so) as needed to alleviate symptoms; do **NOT** give beta blockers.
- Stop NSAID therapy if possible.
- Correct any electrolyte abnormalities, especially hypokalemia and hypomagnesemia, which often occur together.

Happy
New Year,

