

Bs Nguy n Tu n Long - Khoa N i TM



Submit a Manuscript: <http://www.wjgnet.com/esps/>  
Help Desk: <http://www.wjgnet.com/esps/helpdesk.aspx>  
DOI: 10.4330/wjc.v6.i7.621

World J Cardiol 2014 July 26; 6(7): 621-629  
ISSN 1949-8462 (online)  
© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

TOPIC HIGHLIGHT

WJC 6<sup>th</sup> Anniversary Special Issues (5): Myocardial infarction

Qua hai th p k , v i nh ng b c ti n m i trong k thu t đi u tr can thi p qua da đng mch vành t c hoàn toàn m n tính (CTO- chronic total occlusion), t l đi u tr thành công đã cao h n so v i nh ng năm tr c đây. Có s gia tăng c a ph ng pháp đi u tr can thi p mch vành qua da (CTMVQD) cho nh ng t n th ng này b i vì kh năng c i thi n tri u ch ng và tiên l ng cho nh ng b nh nh n giai đo n m n tính và n đ nh c a b nh lý mch vành. Các đ li u hi n có g i ý r ng vi c đi u tr thành công can thi p qua da b nh lý CTO c a ĐMV s c i thi n tri u ch ng, ch t l ng s ng, ch c năng th t trái, và t l s ng còn so v i đi u tr can thi p th t b i. Tuy nhiên, t t c các b ng ch ng khoa h c ng h cho ph ng pháp đi u tr này đ u đ n t các nghi n c u c t ngang, và ch a có m t nghi n c u nào ti n hành so sánh gi a đi u tr can thi p qua da v i đi u tr n i khoa đ c công b . H n ch c a nh ng nghi n c u này là thi t k nghi n c u ki u c t ngang, v i thông tin h n ch v các đ c đi m ti m năng khác bi t gi a nhóm đi u tr thành công và không thành công. Trong khi ch đ i các nghi n c u ng u nhiên, b nh nh n c n đ c l a ch n r t c n th n, đ c bi t n u h không có ho c r t ít tri u ch ng, và c n đánh giá m t cách toàn di n v l i ích nguy c , ch t l ng s ng cũng nh các bi n c tìm mch trong t ng lai. Trong chuyên đ này, chúng tôi xem xét nh ng thông tin có th h tr cho đi u tr CTMVQD đ i v i b nh lý CTO, cũng nh các ph ng đi n ch a ch c ch n đòi h i nh ng nghi n c u ti n hành.

Gi i thi u

**Bệnh đng mch vành t c hoàn toàn m n tính: Đi u tr hay không đi u tr**

Vit bi Biên tp viên

Th năm, 06 Tháng 11 2014 21:05 - Ln c p nh t cu i Th năm, 13 Tháng 11 2014 07:00

T c mch vành hoàn toàn m n tính là t n th ng t c 100% đng mch vành, kéo dài trên 3 tháng. Đây là nh ng t n th ng mch vành trên nh ng b nh nhn m n tính n đ nh, v i các m c đ bi u hi n khác nhau. Sau khi đi u tr đng mch vành th ph m, b nh nhn v i h i ch ng vành c p có th có các t n th ng t c m n tính i các nhánh đng mch khác không gây ra bi n c ln này, nh ng t n th ng này đ c g i là t n th ng t c hoàn toàn m n tính.

**Đnh nghĩa và t n su t**

T i CTO c a ĐMV i b nh nhn t n hành ch p mch r t thay đ i, kho ng t 18% đ n 52% ph thu c vào d li u lâm sàng (B ng 1).

| Table 1 Chronic total occlusion prevalence, location and treatment applied in different studies <i>n</i> (%) |               |                                                   |                |              |        |        |                   |           |          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------|--------|--------|-------------------|-----------|----------|-----|
| Ref.                                                                                                         | Type of study | Population                                        | CTO prevalence | CTO location |        |        | Medical treatment | PCI       | CABG     |     |
|                                                                                                              |               |                                                   |                | RCA          | LAD    | LCA    |                   |           |          |     |
| Kahn <i>et al</i> <sup>[2]</sup> , 1993                                                                      | Retrospective | 333                                               | 101 (35)       | 58%          | 18%    | 24%    | -                 | -         | -        |     |
| Christofferson <i>et al</i> <sup>[1]</sup> , 2005                                                            | Retrospective | Coronary disease (stenoses ≥ 50%)                 | 6581           | 1612 (25)    | 49.4%  | 22%    | 28.60%            | 49%       | 11%      | 40% |
|                                                                                                              |               | Underwent coronarography because of suspected CD  | 3087           | 1612 (52)    |        |        |                   |           |          |     |
|                                                                                                              |               | Coronary disease (stenoses ≥ 70%)                 |                |              |        |        |                   |           |          |     |
| Srinivas <i>et al</i> <sup>[6]</sup> , 2002                                                                  | Retrospective | 1761                                              | 545 (31)       | -            | -      | -      | -                 | 14.50%    | -        |     |
| Yamamoto <i>et al</i> <sup>[4]</sup> , 2013                                                                  | Prospective   | Multivessel disease                               | 15263          | 2491 (19)    | 44.9%  | 41.10% | 28.50%            | -         | 61.18%   | -   |
|                                                                                                              |               | First revascularization procedure                 |                |              |        |        |                   |           |          |     |
| Fefer <i>et al</i> <sup>[8]</sup> , 2012                                                                     | Prospective   | 14439                                             | 2630 (18.2)    | 46.9%        | 19.86% | 15.43% | 64%               | 10%       | 26%      |     |
|                                                                                                              |               | Underwent coronariography because of suspected CD |                |              |        |        |                   |           |          |     |
| Jeroudi <i>et al</i> <sup>[7]</sup> , 2013                                                                   | Prospective   | 1015                                              | 319 (31.34)    | -            | -      | -      | 19% (61)          | 50% (161) | 30% (97) |     |
|                                                                                                              |               | Coronary disease (stenoses ≥ 50%)                 |                |              |        |        |                   |           |          |     |

CTO: Chronic total occlusion; RCA: Right coronary artery; LAD: Left anterior descending; LCA: Left circumflex artery; PCI: Percutaneous coronary intervention; CABG: Coronary artery bypass graft.

M c đ u ph u thu t tái thông là ph ng pháp đi u tr ph bi n nh t, các nhà lâm sàng và các chuyên gia can thi p mch th ng xem xét s c n thi t và tính kh thi khi đi u tr CTMVQD đ i v i các t n th ng này đ a trên lâm sàng và các y u t tiên ln ng. Tuy nhiên, có m t v n đ t n t i đó s khác nhau khá ln gi a các trung tâm can thi p khác nhau. Ví d , t i các trung tâm B c M , trong 29-33% b nh CTO c a ĐMV đ c can thi p tái thông, ch có kho ng 6-9% b nh nhn đ c đi u tr b ng CTMVQD. Tuy nhiên, t i các trung tâm Nh t B n, v i 19% các tr ng h p CTO đ c tái thông, t i can thi p qua da chi m đ n 61,2%. Cũng có m t s khác nhau rõ

## Bệnh đng mch vành t c hoàn toàn m n tính: Đi u tr hay không đi u tr

Vi t b i Biên t p viên

Th năm, 06 Tháng 11 2014 21:05 - L n c p nh t cu i Th năm, 13 Tháng 11 2014 07:00

r t trong đi u tr CTO gi a các trung tâm trong m t vùng đ a lý. Ví d , t i Canada, m t s b nh vi n t i n hành can thi p qua da kho ng 16% s b nh nh n, trong khi m t s khác ch t i n hành trên kho ng 1% b nh nh n. S khác nhau này là r t n t ng, và ch có th lý gi i đi u đó b i vì v n đ ch đ nh không rõ ràng, cũng nh s khó khăn trong k thu t t i n hành khi n các nhà can thi p có ho c không có kh năng can thi p v i t n th ng ĐMV ph c t p. Tuy v y, có m t v n đ cũng c n đ c đ c p đ n, đó là b nh nh n v i t n th ng CTO có đ li u lâm sàng khác v i nhóm b nh nh n thi u năng vành nói chung. Không ch là s khác nhau v m c đ n ng n c a b nh lý mch vành mà còn có s khác bi t v các b nh lý kèm theo nh đái tháo đ ng, b nh lý đ ng mch ngo i biên, suy tim và t i n s đ t qu . Ch đ nh CTMVQD v i các t n th ng CTO không đ c xác đ nh rõ ràng trong các h ng d n can thi p tái thông t i châu Âu, cũng nh các h ng d n dành cho nhóm b nh nh n b nh lý mch vành m n tính n đ nh (B ng 2). Các h ng d n đ i v i can thi p tái thông và b nh tim thi u máu c c b m n tính n đ nh c a Hoa K cũng không có các ch đ nh th t s rõ ràng. Các h ng d n c a Hoa K có đ c p đ n v n đ kh năng can thi p phù h p v i nh ng v trí t n th ng rõ ràng, cũng không ch đ nh rõ các t n th ng thu c đ ng CTO (B ng 3).

**Table 2 Specific recommendations on the treatment of chronic total occlusion in the American and European Practice Guidelines**

| Society  | Guideline                                                                                                                                         | Specific recommendation on the treatment of CTO                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EUROPEAN | 2010<br>Guidelines of myocardial revascularization <sup>[9]</sup>                                                                                 | "Revascularization of CTO may be considered in the presence of angina or ischemia related to the corresponding territory"                                                                                           |
|          | 2013<br>ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease <sup>[20]</sup>                                                        | "Revascularization needs to be discussed in patients with symptoms of occlusion or large ischemic areas"                                                                                                            |
| AMERICAN | 2011<br>ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery <sup>[20]</sup>                                                               | Not mentioned                                                                                                                                                                                                       |
|          | 2011<br>ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention <sup>[11]</sup>                                                            | Recommendation IIa. Evidence level B. PCI of a CTO in patients with appropriate clinical indications and suitable anatomy is reasonable when performed by operators with appropriate expertise                      |
|          |                                                                                                                                                   | "The decision to try PCI for a CTO (vs continued medical therapy or surgical revascularization) requires an individualized risk-benefit analysis encompassing clinical, angiographic, and technical considerations" |
|          | 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS<br>Guideline for the Diagnosis and Management of Patients With Stable Ischemic Heart Disease <sup>[12]</sup> | Not mentioned                                                                                                                                                                                                       |

CTO: Chronic total occlusion; ACCF: American College of Cardiology Foundation; AHA: American Heart Association; SCAI: Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; ACP: American College of Physicians; AATS: American Association for Thoracic Surgery; PCNA: Preventive Cardiovascular Nurses Association; STS: Society of Thoracic Surgeons; PCI: Percutaneous Coronary Intervention.

**Table 3 Specific recommendations on the treatment of chronic total occlusion in the 2012 ACCF/SCAI/STS/AATS/ASNC/HFSA/SCCT Appropriate Use Criteria for Coronary Revascularization Focused Update<sup>[14]</sup>**

|                           |        | ANGINA        |               |               |               |               |     |                 |
|---------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|-----------------|
|                           |        | Asymptomatic  | I             | II            | III           | IV            |     |                 |
| Risk in the ischemia test | High   | Uncertain     | Appropriate   | Appropriate   | Appropriate   | Appropriate   | Max | Treatment level |
|                           |        | Uncertain     | Uncertain     | Uncertain     | Appropriate   | Appropriate   | Med |                 |
|                           |        | Uncertain     | Uncertain     | Uncertain     | Appropriate   | Appropriate   | Min |                 |
|                           | Medium | Uncertain     | Uncertain     | Uncertain     | Appropriate   | Appropriate   | Max |                 |
|                           |        | Inappropriate | Uncertain     | Uncertain     | Uncertain     | Uncertain     | Med |                 |
|                           |        | Inappropriate | Uncertain     | Uncertain     | Uncertain     | Uncertain     | Min |                 |
|                           | Low    | Inappropriate | Inappropriate | Inappropriate | Uncertain     | Uncertain     | Max |                 |
|                           |        | Inappropriate | Inappropriate | Inappropriate | Inappropriate | Inappropriate | Med |                 |
|                           |        | Inappropriate | Inappropriate | Inappropriate | Inappropriate | Inappropriate | Min |                 |

It shows the 45 possible scenarios depending on the risk of mortality based on the findings on ischemia tests, symptoms and level of treatment.

**Table 4 Findings on left ventricular ejection fraction and regional wall motion variations after percutaneous coronary intervention treatment of chronic total occlusion**

|                                                  | Type of study | Population                | LVEF estimation  | Follow up            | Results                                                     |                                                                                                                                 |                             |                                   |                                            |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                  |               |                           |                  |                      | LVEF                                                        | Regional wall motion                                                                                                            | Symptoms                    | Collateral function               | Ventricular remodeling                     |
| 1994-1995<br>Sirnes <i>et al</i> <sup>[20]</sup> | Prospective   | 95 CTOs treated with PCI  | Ventriculography | Angiography<br>6 mo  | LVEF increase (from 0.62 ± 0.13 to 0.67 ± 0.12) $P < 0.001$ | Increase in regional radial shortening (from 0.279 ± 0.106 to 0.319 ± 0.107) $P < 0.001$                                        | Improvement in angina class | Not mentioned                     | Not mentioned                              |
| 1999-2003<br>Werner <i>et al</i> <sup>[20]</sup> | Prospective   | 126 CTOs treated with PCI | Ventriculography | Angiography          | LVEF increase (from 0.60 ± 0.19 to 0.67 ± 0.16) $P < 0.001$ | Increase in wall motion severity index (from -1.92 ± 1.32 to -1.30 ± 1.28) $P < 0.001$                                          | Not mentioned               | No changes in collateral function | Not mentioned                              |
| 2008<br>Kirschbaum <i>et al</i> <sup>[21]</sup>  | Prospective   | 21 CTOs treated with PCI  | NMR              | NMR<br>5 mo and 3 yr | LVEF increase (from 60% ± 9% to 63% ± 11%) $P = 0.11$       | Increase in segmental wall thickening. From 19% ± 21% to 31% ± 30% at 5 mo ( $P < 0.001$ ) and 47% ± 46% at 3 yr ( $P = 0.04$ ) | Not mentioned               | Not mentioned                     | Less ventricular remodeling in NMR at 3 yr |

LVEF: Left ventricular ejection fraction; CTO: Chronic total occlusion; PCI: Percutaneous coronary intervention; NMR: Nuclear magnetic resonance.