

## การวินิจฉัยหัวใจขาดเลือดด้วย high sense troponin

นพ.พงษ์พันธ์ จิตต์ธรรม

นพ.องค์การ คมสัน

ปัจจุบันโรคหัวใจขาดเลือดเป็นโรคที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของประชาชนไทย จากข้อมูลการสำรวจยืนยันสาเหตุการเสียชีวิตของประชาชนไทยปี 2550 พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิต อันดับหนึ่งทั้งในชายและหญิงโดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 11 ของการเสียชีวิตทั้งหมด ส่วนโรคหัวใจขาดเลือดเป็นสาเหตุ การเสียชีวิตร้อยละ 6.1 ในผู้ชาย (อันดับที่ 5) และร้อยละ 7 ในผู้หญิง (อันดับที่ 3) สัดส่วนการเสียชีวิตรวมทั้ง 2 โรคคิดเป็นร้อยละ 16.3 ของการเสียชีวิตในประชากรชายและร้อยละ 18.8 ในประชากรหญิง

กลุ่มอาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ โรคหัวใจขาดเลือดที่มีอาการคงที่ (stable ischemic heart disease: SIHD) และ โรคหัวใจขาดเลือดที่มีอาการเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome: ACS)

กลุ่มโรคหัวใจขาดเลือดที่มีอาการเฉียบพลัน จำแนกเป็น 2 ชนิดดังนี้

1. ST elevation acute coronary syndrome หมายถึง ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่พบความผิดปกติของ คลื่นไฟฟ้าหัวใจมีลักษณะ ST segment ยกขึ้นอย่างน้อย leads 2 ที่ต่อเนื่องกัน หรือเกิด left bundle branch block (LBBB) ขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน หากผู้ป่วยไม่ได้รับการเปิดเส้นเลือดที่อุดตัน ในเวลาอันรวดเร็ว จะทำให้เกิด Acute ST elevation myocardial infarction (STEMI or Acute transmural MI or Q-wave MI)

2. Non ST elevation acute coronary syndrome หมายถึง ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดที่ไม่พบ ST segment elevation มักพบลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น /และ ST segment depression อาจเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน นานที่ 30 นาที หากมีอาการนานกว่า 20 นาที T wave inversion หรืออันชนิด non-STelevationMI (NSTEMI, or Non-Q wave MI ) หรือมีอาการไม่รุนแรง อาจเกิดเพียงภาวะเจ็บแค้นอกไม่คงที่ (Unstable angina)

การวินิจฉัยภาวะหัวใจขาดเลือดที่มีอาการเฉียบพลันตามคำจำกัดความสากลต้องมีการตรวจพบความผิดปกติ ของ cardiac biomarker ในเลือดเพื่อยืนยันว่ามีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจร่วมกับลักษณะอาการ และการตรวจอื่นๆ ดังตาราง

**Table 3 Universal definition of myocardial infarction<sup>a</sup>**

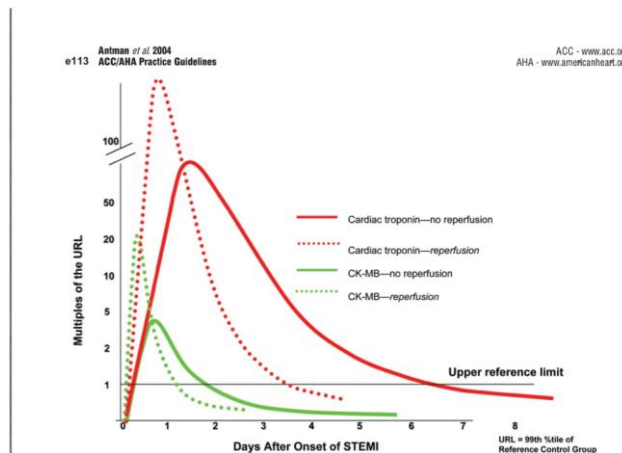
Detection of rise and/or fall of cardiac biomarker values (preferably troponin) with at least one value above the 99th percentile of the upper reference limit and with at least one of the following:

- ♦ Symptoms of ischaemia;
- ♦ New or presumably new significant ST-T changes or new LBBB;
- ♦ Development of pathological Q waves in the ECG;
- ♦ Imaging evidence of new loss of viable myocardium, or new regional wall motion abnormality;
- ♦ Identification of an intracoronary thrombus by angiography or autopsy.

Cardiac death with symptoms suggestive of myocardial ischaemia, and presumably new ECG changes or new LBBB, but death occurring before blood cardiac biomarkers values are released or before cardiac biomarker values would be increased.

Stent thrombosis associated with MI when detected by coronary angiography or autopsy in the setting of myocardial ischaemia and with a rise and/or fall of cardiac biomarker values with at least one value above the 99th percentile URL.

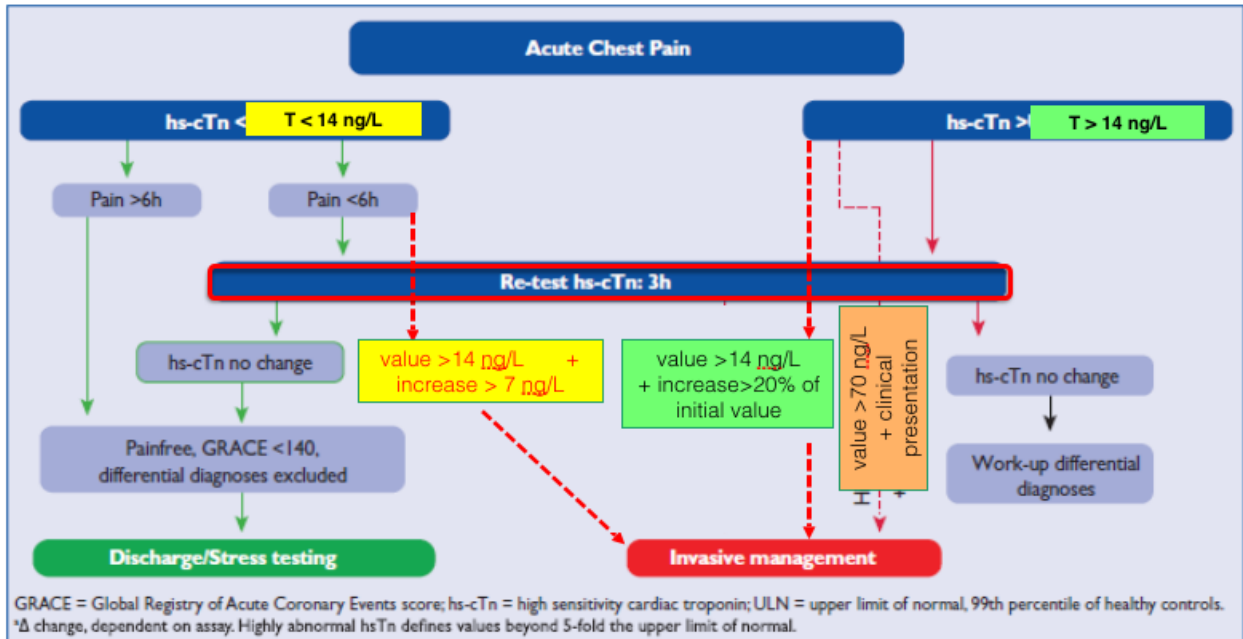
ในปัจจุบันการตรวจ cardiac biomarker ที่นิยมคือ cardiac troponin แต่ด้วยระยะเวลาที่จะตรวจพบ ต้อง อาศัยเวลานานดังแสดงในรูป



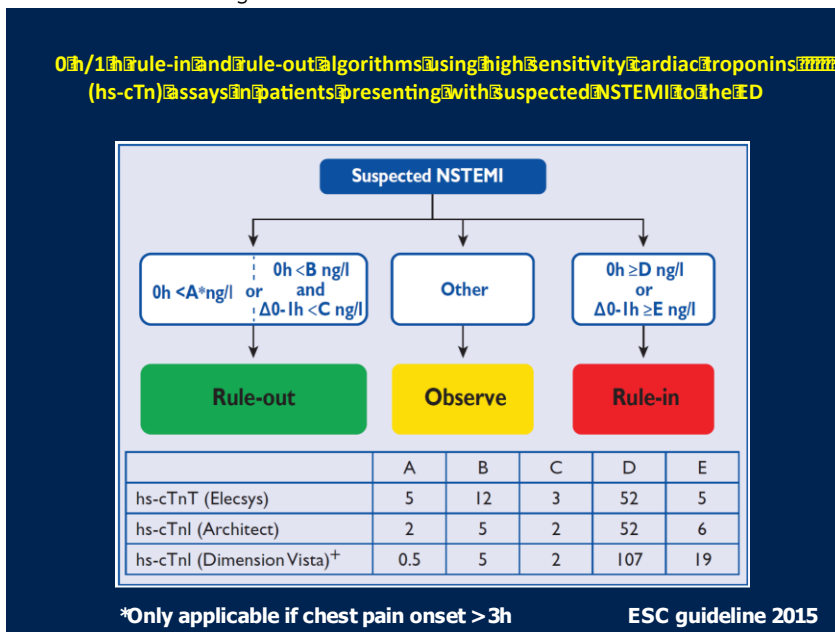
Marker	Initial Elevation	Peak Elevation	Return to Baseline
Myoglobin	1-4 h	6-7 h	18-24 h
CK-MB	4-12 h	10-24 h	48-72 h
Cardiac Trop I	3-12 h	10-24 h	3-10 d
Cardiac Trop T	3-12 h	12-48 h	5-14 d

จากข้อจำกัดข้างต้นในปัจจุบันจึงมีการศึกษาและพัฒนา cardiac biomarker เพื่อให้สามารถวินิจฉัยได้เร็ว มากขึ้นหรือสามารถจะตัดภาวะหัวใจขาดเลือดในผู้ป่วยที่มีอาการแน่นหน้าอกที่มาตรวจที่ห้องฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นที่มาของ high sense troponin ซึ่งมีทั้ง troponin T และ troponin I

ในการนำไปใช้สามารถใช้ได้ทั้งแบบ 3 ชั่วโมง หรือ แบบ 1 ชั่วโมง ดังแสดงในรูป



ภาพแสดง 0h/3h algorithms



ภาพแสดง 0h/1h algorithms

\*\*\*\*\*