

القصور الإكليلي

الأستاذ

الدكتور حسام الدين شبلي

إرواء العضلة القلبية

يتم إرواء البطين الأيسر أثناء الانبساط.

أما إرواء البطين الأيمن فيتم أثناء الانقباض والانبساط

إلا في حالات ارتفاع التوتر الشرياني الرئوي الشديد حيث يقتصر الإرواء الأكليلي للبطين الأيمن فقط على الانبساط .

كل الحالات التي تؤدي إلى قصر فترة الانبساط تؤدي إلى انكسار المعاوضة الإكليلية (تسرع القلب) .

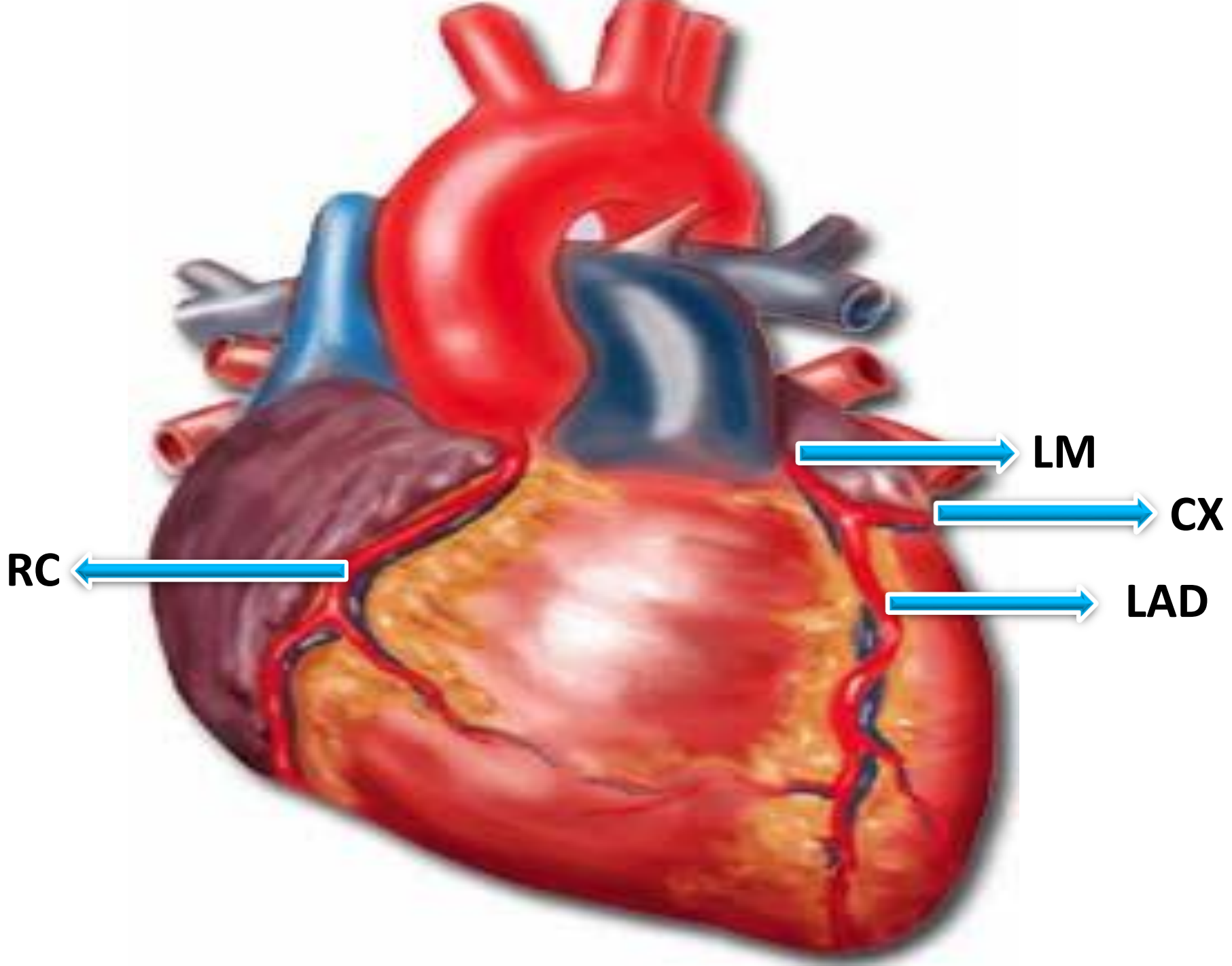
إرواء العضلة القلبية

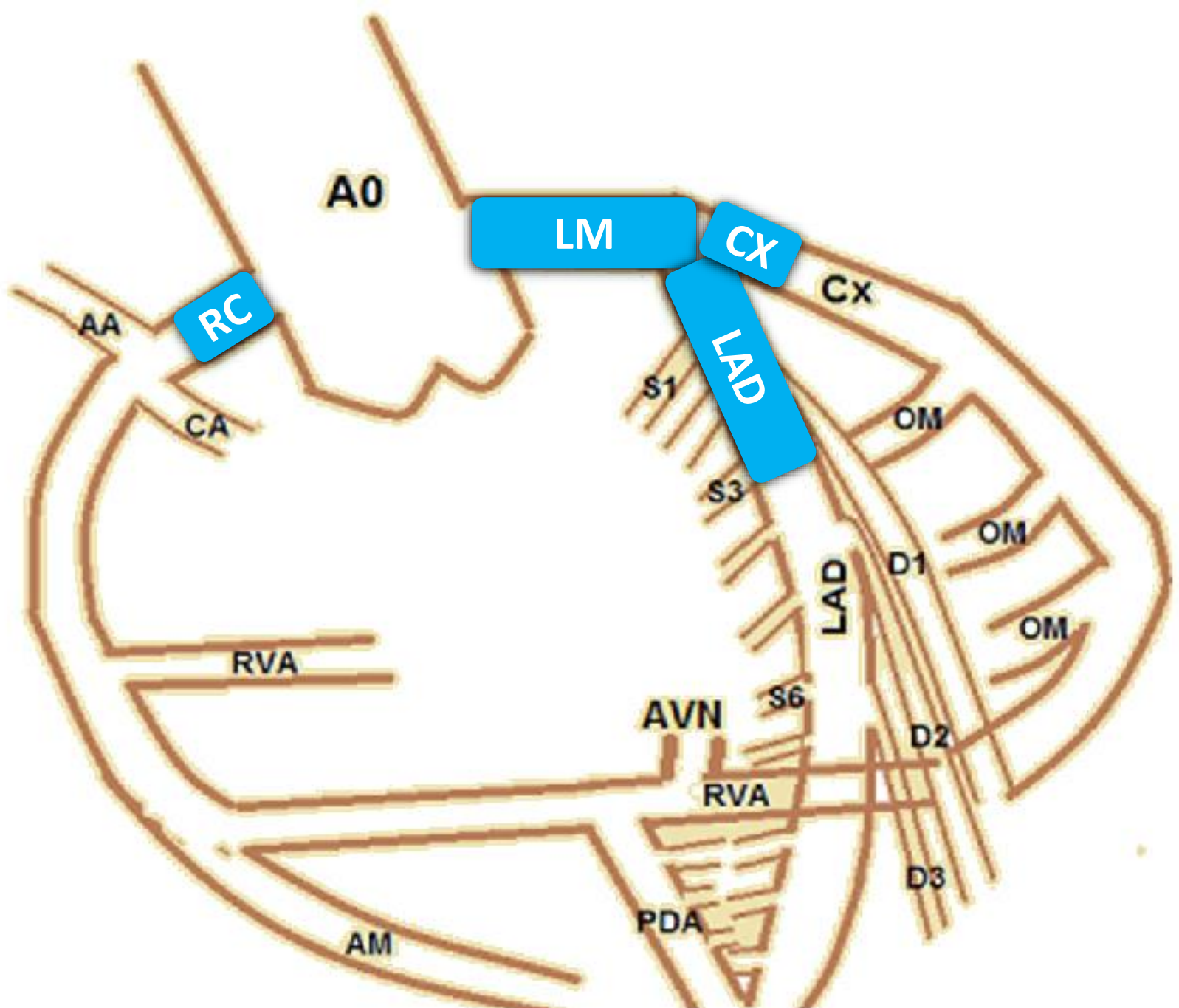
يتم إرواء العضلة القلبية من خلال :

■ الجذع الأيسر ويتفرع عنه :

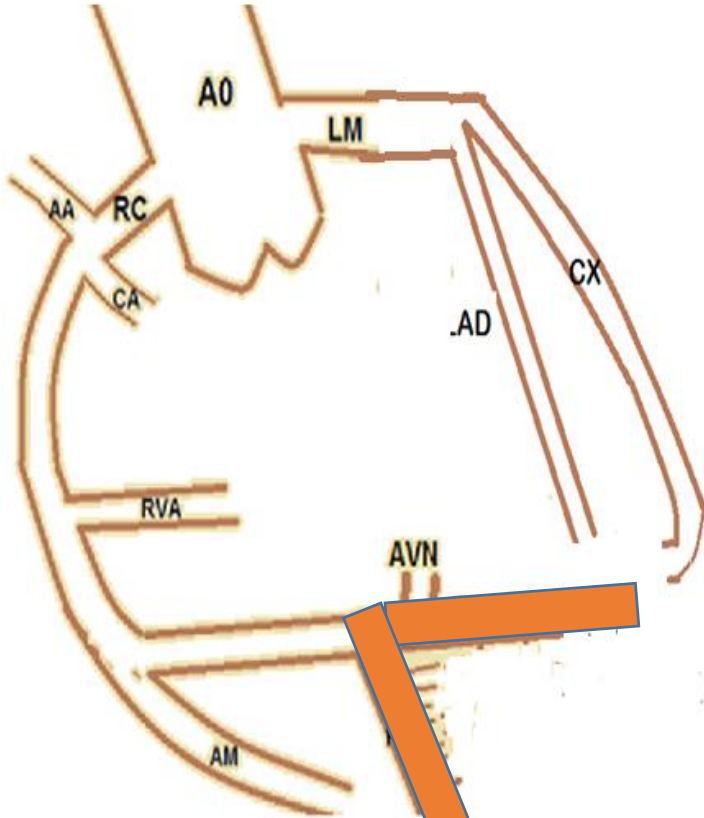
- الشريان الأمامي النازل وفروعه (القطريات و الحاجزيات)
- الشريان المنعكس ويعطي الشرايين الهامشية وفي ٢٥% من الحالات يعطي الشريان النازل الخلفي وشريان خلف البطين الأيسر

■ الشريان الإكليلي الأيمن

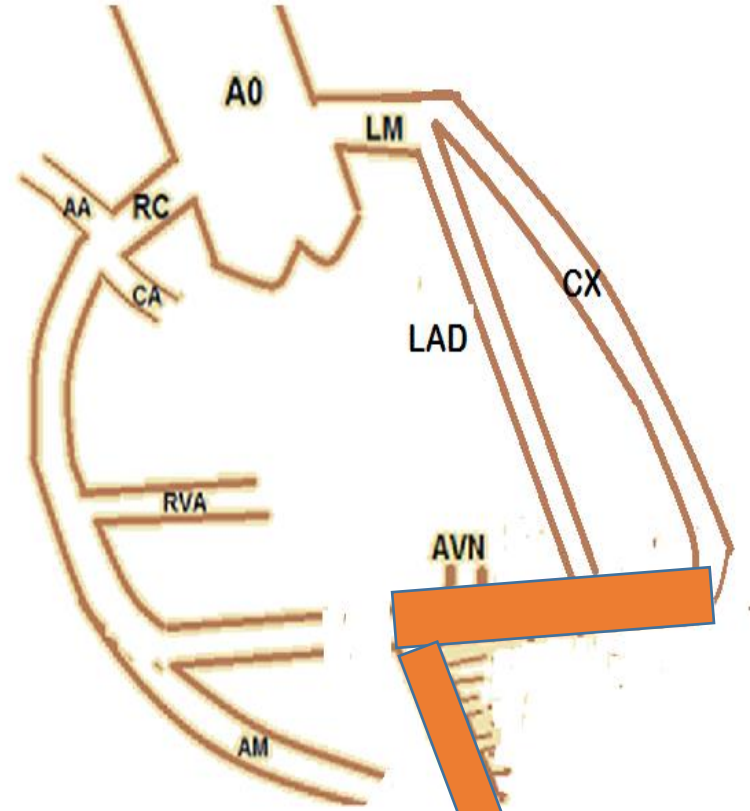




مفهوم السيطرة

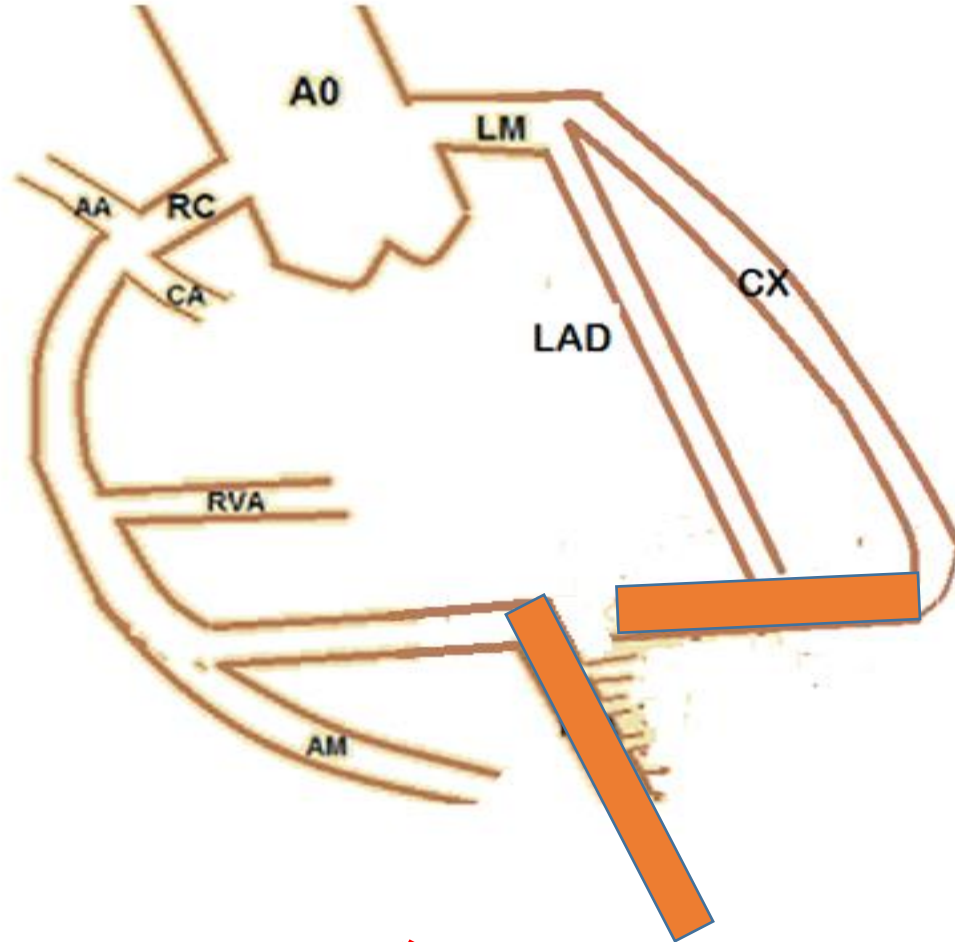


سيطرة يمنى
٥٠%



سيطرة يسرى
٢٥%

مفهوم السيطرة



سيطرة متعادلة
٢٥%

العوامل التي تؤدي إلى زيادة استهلاك العضلة القلبية من 02

- 
- تسرع القلب
 - زيادة القلوصية
 - زيادة الحمل الضغطي (البعدي)
 - زيادة الحمل الحجمي (القبلي)
- زيادة مقوية الودي

الدوران الإكليلي

عادة هناك توازن بين الحاجة والوارد في الشرايين السوية
كلما زادت الحاجة كلما زاد الوارد حيث تقوم البطانة السوية بإفراز مواد
موسعة للأوعية منها:

NO-
Adenosine-
Prostacyclin-
مما يزيد من حجم الوارد
والعكس صحيح



في الشرايين السوية



في الشرايين المريضة

القصور الإكليلي

يحدث القصور الإكليلي عندما يكون هناك اضطراب في التوازن بين الحاجة والواردة:

١- زيادة الحاجة دون إمكانية تلبية ذلك وذلك بسبب وجود عائق أمام الجريان الإكليلي = تضيق حرج في الشريان:

تناقص في مقطع الشريان يساوي أو أكثر من ٥٠%
أو تناقص في القطر يساوي أو أكثر من ٧٠%.

٢- نقص الوارد دون زيادة في الحاجة (تشنج إكليلي)



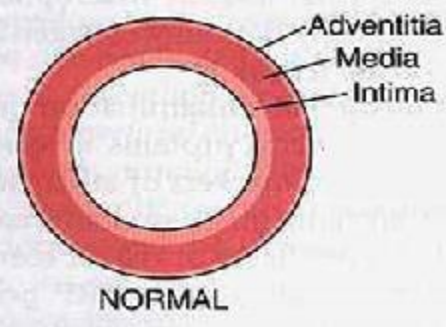
القصور الإكليلي



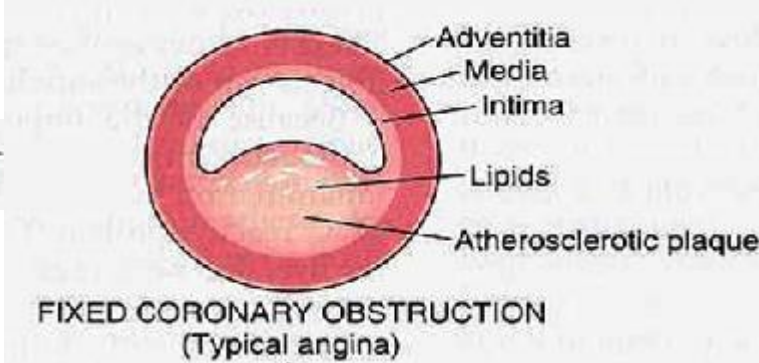
$\geq 50\%$



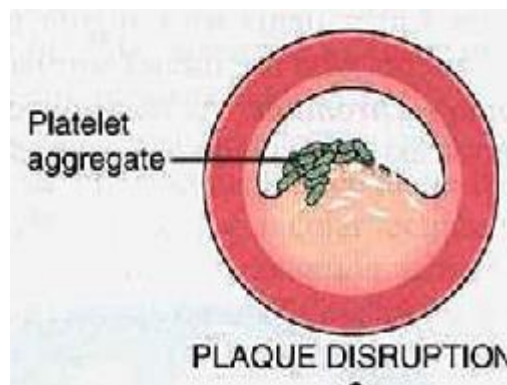
$\geq 70\%$



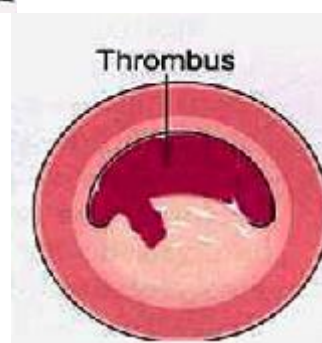
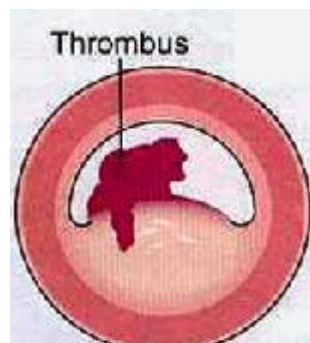
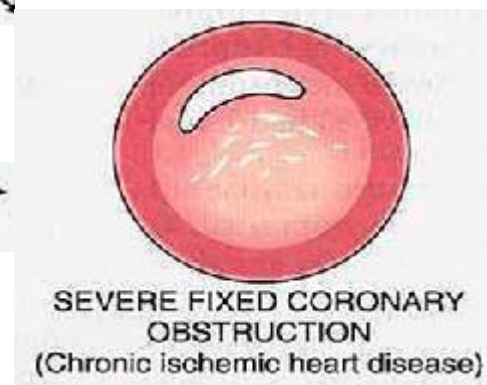
Atherosclerosis



Non STEMI

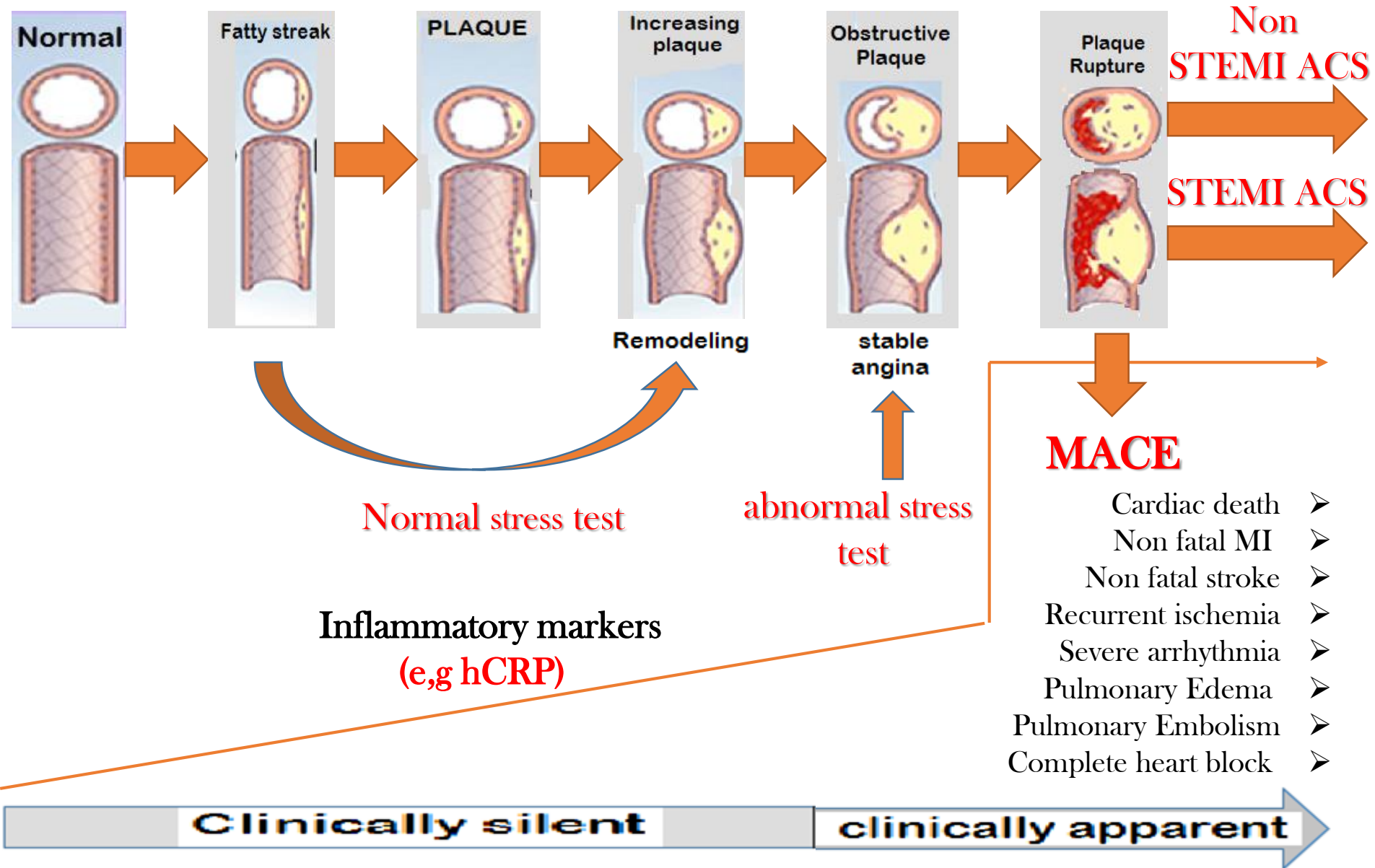


Healing



STEMI

Progression of coronary disease



الأشكال السريرية للقصور الإكليلي

خناق الصدر المستقر

المتلازمة الإكليلية الحادة:

✓ خناق الصدر غير المستقر

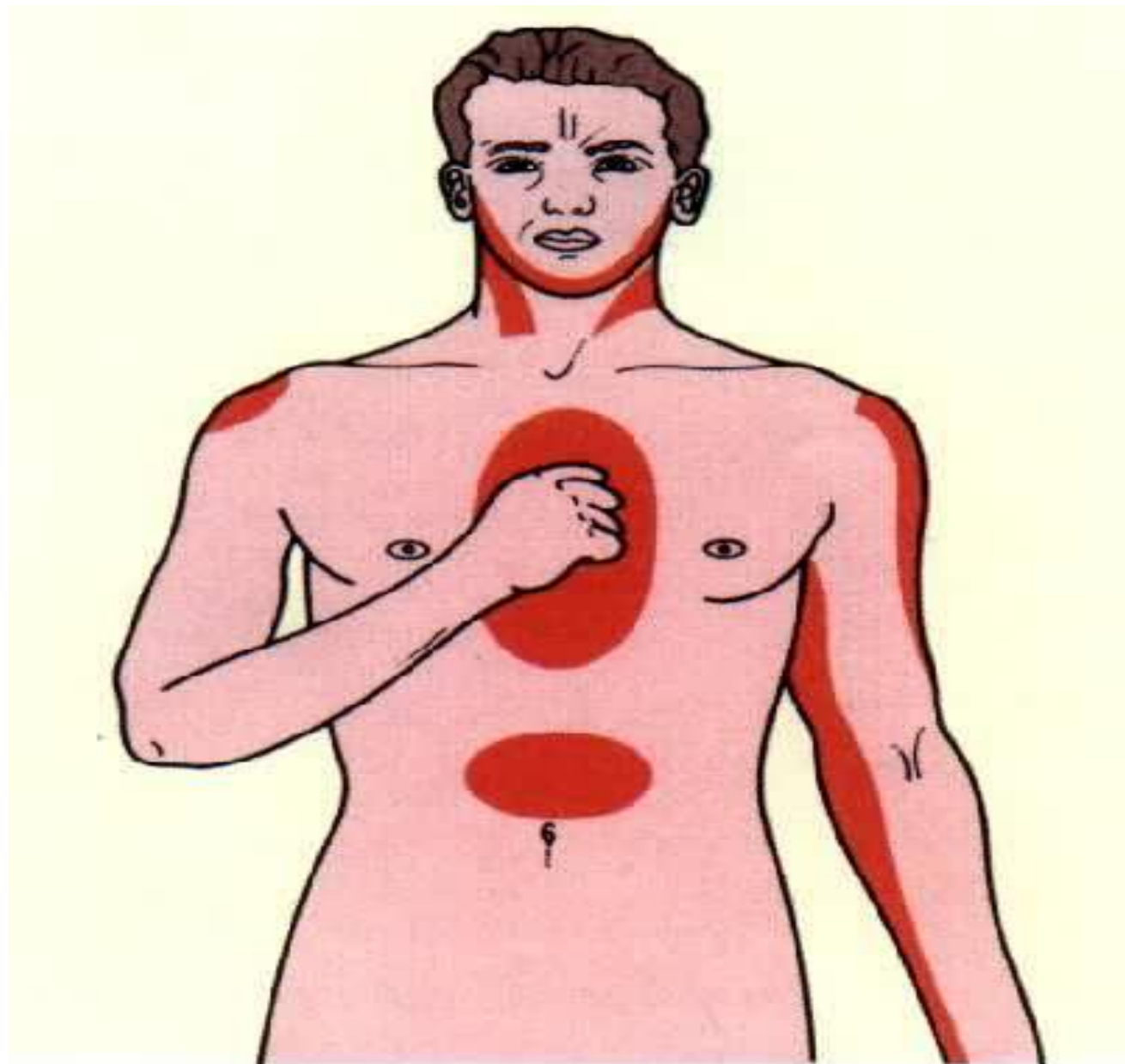
✓ احتشاء عضلة قلبية دون ترحل ST للأعلى

✓ احتشاء عضلة قلبية مع ترحل ST للأعلى

اعتلال العضلة القلبية الإقفاري

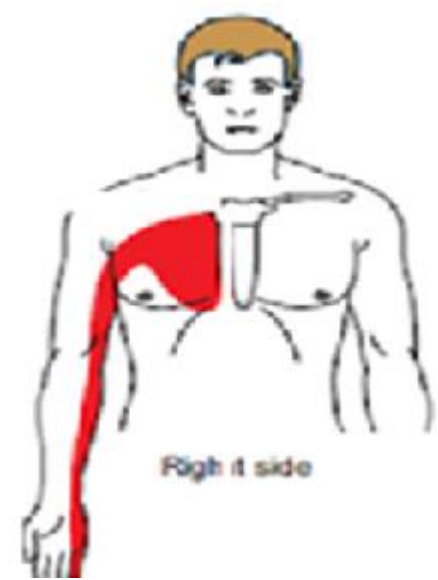
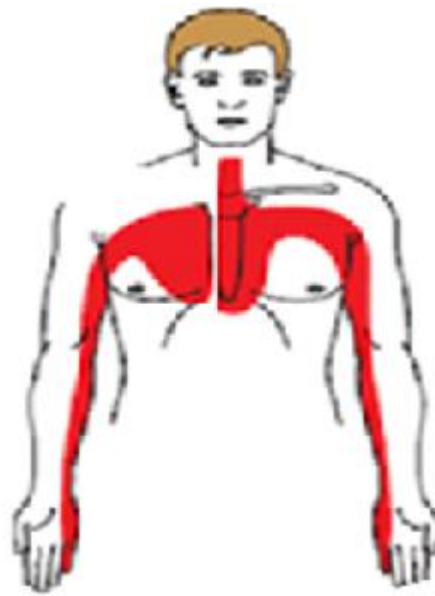
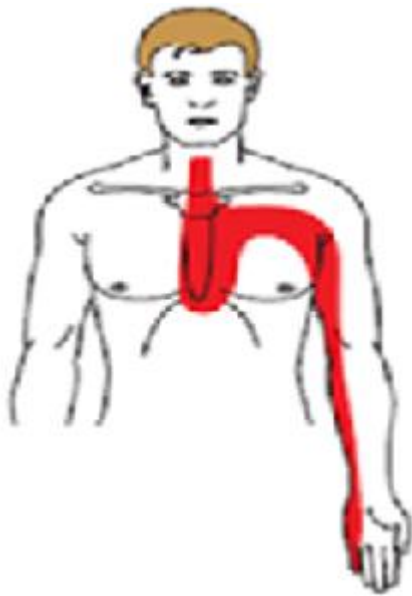
نقص التروية الصامت

الموت المفاجئ



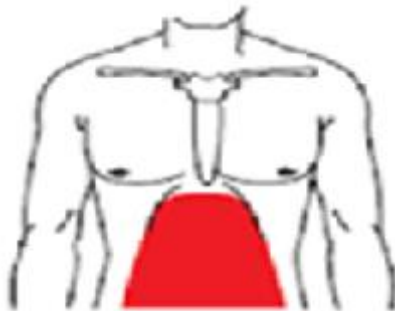


2.3 Levine's classic sign of angina.

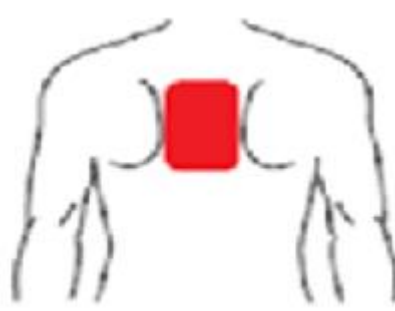


Right side

Usual distribution of pain



Epigastrium



Interscapular



Jaw

خناق الصدر المستقر

ألم صدري وصفي خناقي يأتي على جهد محدد

يستمر مدة خمس دقائق على الأكثر بعد إيقاف الجهد أو تناول مشتقات
النترات تحت اللسان

تتقص المسافة أو الجهد المحدثين للألم :

➤ البرد

➤ المشي بعكس الهواء

➤ المشي صعوداً

➤ حمل الأوزان

➤ المشي بعد الطعام

➤ تطور الإصابة

خناق الصدر المستقر

- الآلية :

زيادة الحاجة مع تحدد في الوارد بسبب التضيق.

- العلاج:

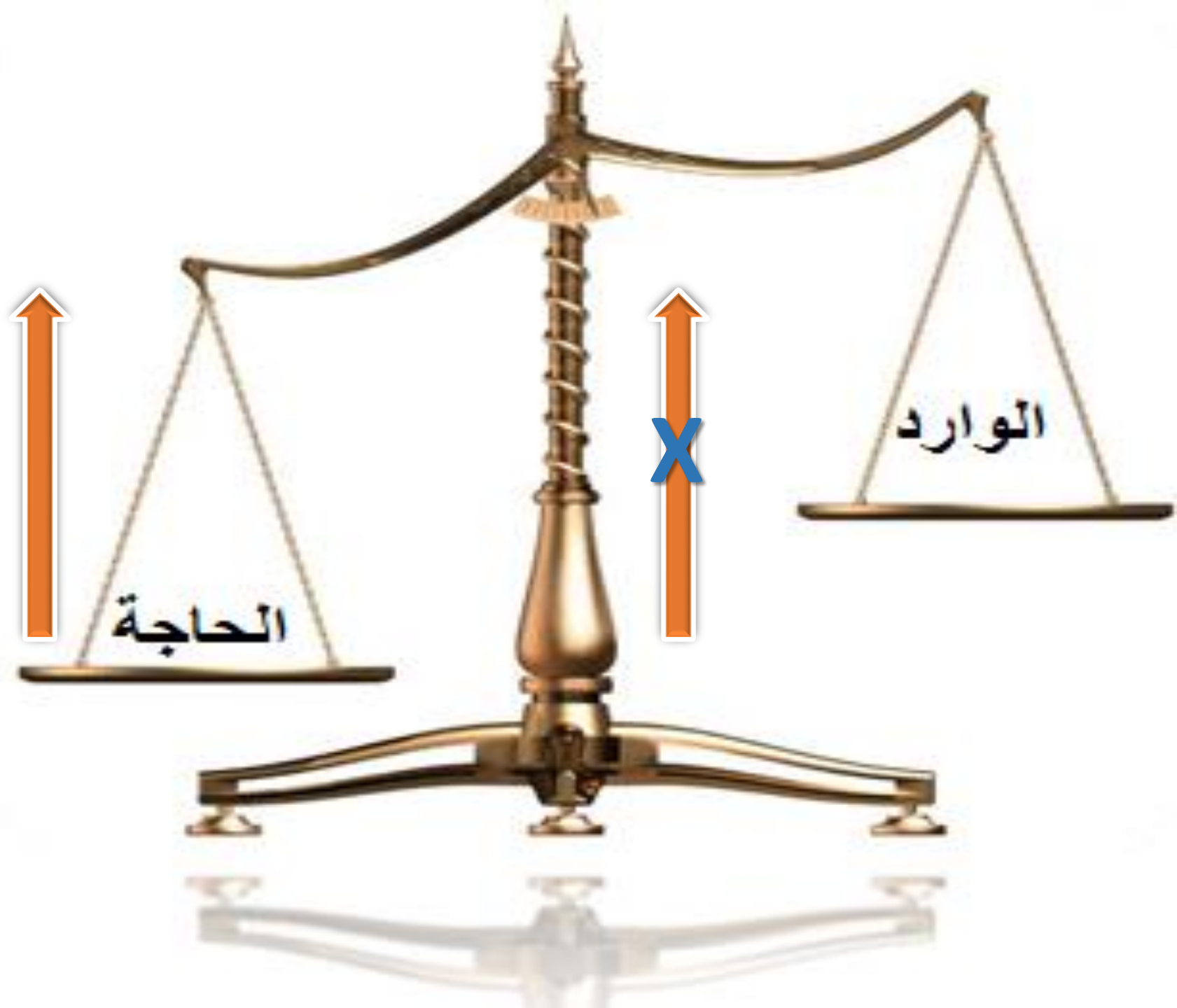
➤ ضبط عوامل الخطورة :

➤ الأسبرين من ٧٥ مغ – ٣٢٥ مغ

➤ الستاتينات

➤ حاصرات B (في حال ارتفاع التوتر الشرياني أو تسرع النبض)

وفي حال غياب مضادات الاستطباب



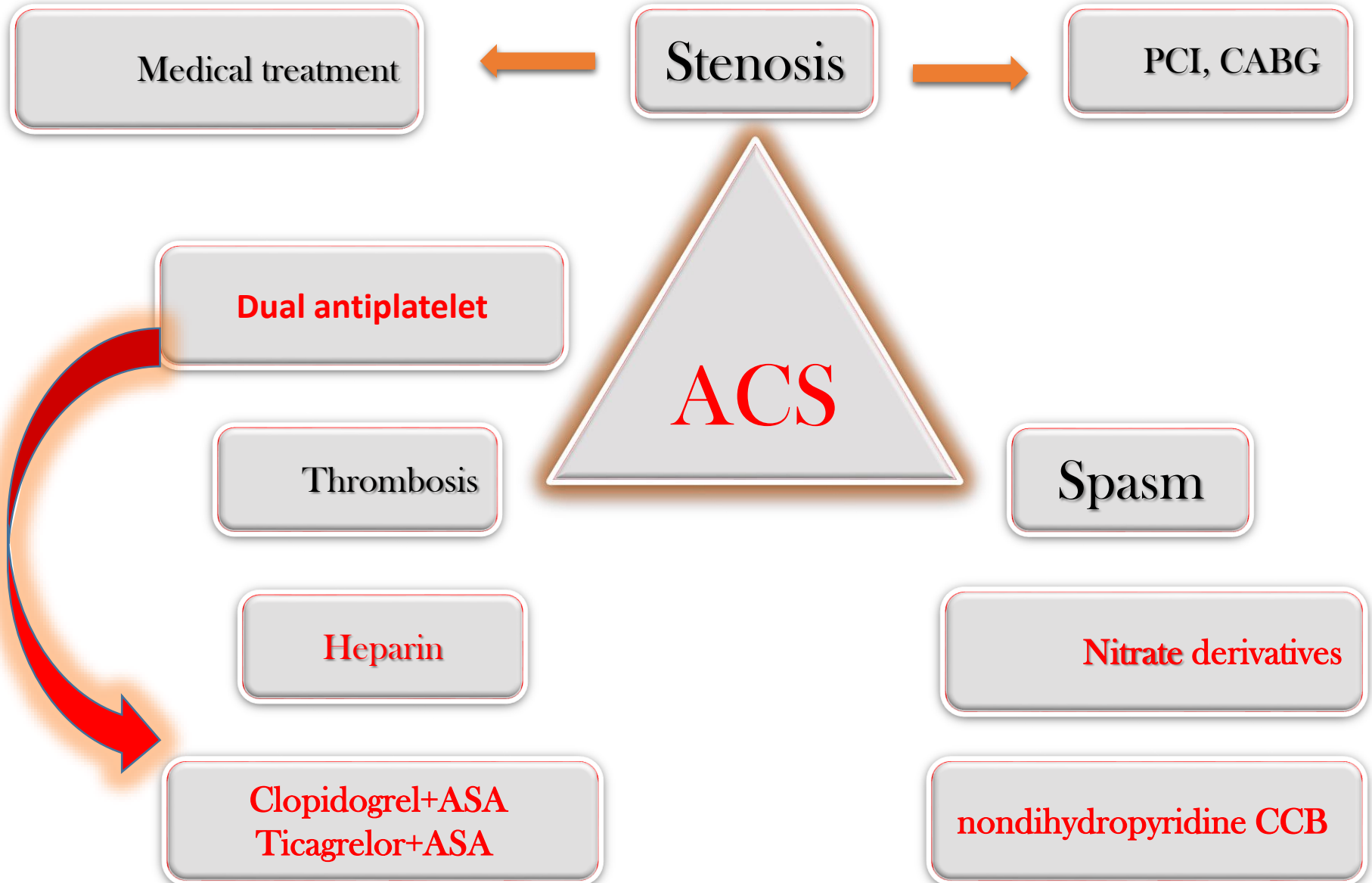
عوامل الخطورة القلبية الوعائية

- الجنس ذكور < الإناث
- العمر المتقدم
- التدخين
- ارتفاع التوتر الشرياني الجهازى
- ارتفاع كولسترول الدم (خاصة LDL) ونقص HDL
- الداء السكرى
- البدانة
- عدم الفعالية الفيزيائية
- ارتفاع حمض البول

المتلازمة الإكليلية الحادة

- المتلازمة الإكليلية الحادة مع ترحل ST نحو الأعلى
- المتلازمة الإكليلية الحادة دون ترحل ST نحو الأعلى:
- خناق الصدر غير المستقر
- احتشاء دون ترحل ST نحو الأعلى

Mechanism Of Acute Coronary Syndrome



المتلازمة الإكليلية الحادة

خناق صدر غير مستقر

الآلية :

➤ تضيق حرج أو تضيق $\leq 50\%$ من القطر مع تقرح أو تمزق العصيدة الشريانية

➤ بطء جريان

➤ التصاق وتفعيل وتكدس الصفائح (تشكل الخثرة البيضاء غنية بالفبرين والصفائح وفقيرة بالكريات الحمراء)

➤ قد يضاف إليه تشنج إكليلي

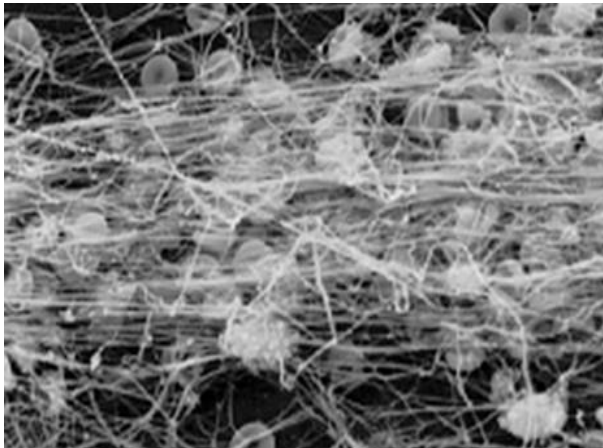
ألم صدري خنقي وصفي

المدة أكثر من ٢٠ دقيقة

تكرر النوب ومدتها تصبح أطول

تأتي لأقل جهد ويمكن أن تأتي على الراحة

قد تستجيب بشكل جزئي على مشتقات النترات



المتلازمة الإكليلية الحادة

خناق صدر غير مستقر

التطور :

- احتشاء عضلة قلبية
- اضطرابات نظم خطيرة (بطيئة وسريعة)
- قصور قلب
- وفاة

المتلازمة الإكليلية الحادة

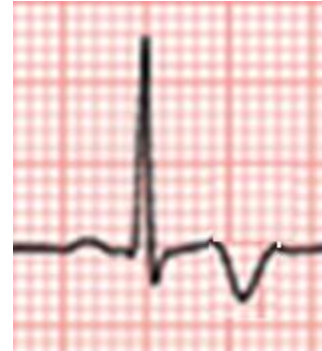
خناق صدر غير مستقر

تخطيط القلب الكهربائي

- ترحل ST نحو الأسفل



- انقلاب T أو بالعكس تصبح T إيجابية إذا كانت سابقا سلبية ضرورة الاعتماد على تخطيط سابق .



- دون ارتفاع بالخمائر القلبية

المتلازمة الإكليلية الحادة

خناق صدر غير مستقر

الأنماط :

- خناق صدر جديد De NOVO : يتطور خلال أربعة أسابيع دون سوابق .
 - خناق الصدر المتروقي : سوابق خناق صدر مستقر مع عدم استقرار من أربعة أسابيع .
 - خناق الصدر بعد احتشاء العضلة القلبية .
 - خناق برنزميتال (الخناق المتغير) : خناق ليلي مرتبط بالسيطرة نظيرة الودية يترافق مع ترحل ST نحو الأعلى والتي قد تصل إلى ذروة R وينجم عن تشنج إكليلي (تحت تأثير الأسيتيل كولين) .
- ملاحظة : الأسيتيل كولين على بطانة سوية عادة موسع إكليلي

المتلازمة الإكليلية الحادة

آلية التشنج الإكليلي :

- سوء في وظيفة البطانة
- تصلب عصيدي موضع
- حثل موضع
- التهاب موضع (كلاميديا - الهليكوباكتر - C M V)

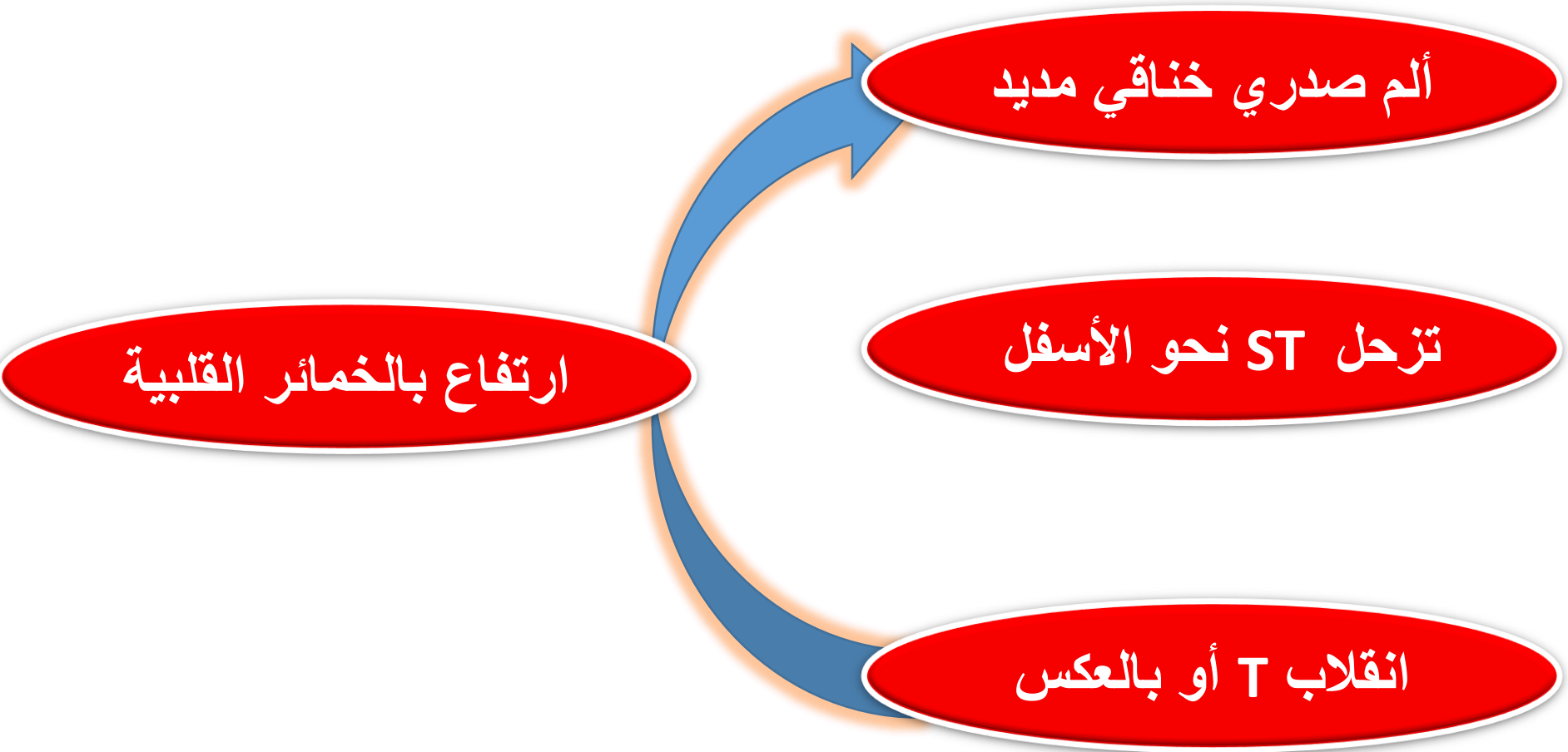
المتلازمة الإكليلية الحادة

تدبير خناق الصدر غير المستقر

- الاستشفاء
- الأكسجة
- هبارين صودي وريدي أو تحت الجلد (Enoxaparin)
- Fondaparinux
- مشتقات النترات وريدي
- حاصرات B
- أسبرين
- كلوبيدو غريل
- الستاتين
- تسكين الألم (مورفين)
- ضبط عوامل الخطورة
- قثطرة قلبية (توسيع مع زرع شبكات أو مجازات إكليلية)

المتلازمة الإكليلية الحادة

احتشاء دون ترحل ST نحو الأعلى



المتلازمة الإكليلية الحادة

احتشاء دون ترحل ST نحو الأعلى

الآلية نفس آلية خناق الصدر غير مستقر

التدبير نفس تدبير خناق الصدر غير المستقر

لا مجال لاستخدام حالات الخثرة هنا لان الانسداد يكون جزئي مع تكس صفيحي (خثرة بيضاء)

المتلازمة الإكليلية الحادة

احتشاء مع ترحل ST نحو الأعلى

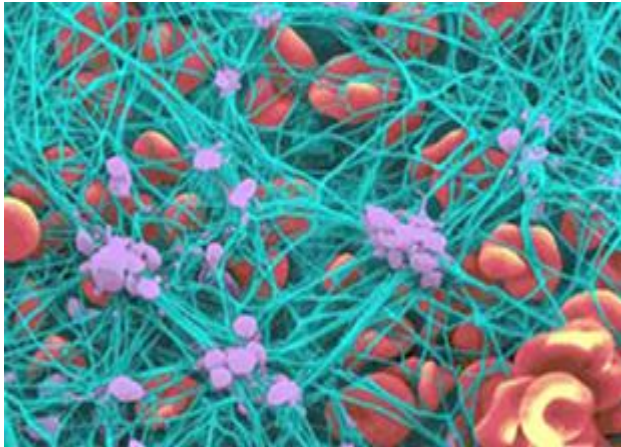
الآلية :

تضييق عصيدي غالبا (٥٠% بالنسبة للقطر)
عدم استقرار العصيدة الشريانية (تمزق أو تقرح)

- تشنج إكليلي مضاف

- بطء جريان شديد مع ازدياد في قابلية التخثر وتشكل خثرة (حمرء)

- انسداد كامل للمعة الشريان



المتلازمة الإكليلية الحادة

احتشاء مع ترحل ST نحو الأعلى

التدبير :

- نفس تدبير خناق الصدر غير المستقر يضاف مثبتات الخميرة او حاصرات مستقبلات الانجيوتنسين II إذا كان EF يساوي أو أقل من ٤٠ % إذا سمح الضغط بذلك .
- حالات الخثرة (خثرة حمراء غنية بالكريات الحمراء والفبرين مع قلة في الصفائح) في حال عدم توفر القثطرة أو الفريق المدرب وذلك خلال ٦ ساعات الأولى من بدء الألم الصدري
- فتح الشريان وزرع شبكة خلال ٩٠ دقيقة من بدء الألم في حال توفر القثطرة أو الفريق المدرب
- في حال تطبيق حالات خثرة ناجح فإن القثطرة مستطبة من ٣ - ٢٤ ساعة

المتلازمة الإكليلية الحادة

• تشخيص الاحتشاء

• توفر ٢ من الشروط التالية :

- ألم صدري خناقي

- تبدلات تخطيطية

- ارتفاع الخمائر القلبية (التروبونين I & T - CK MB)

- Troponine يرتفع خلال ٤ ساعات ويستمر مدة ١٠ - ١٤ يوما

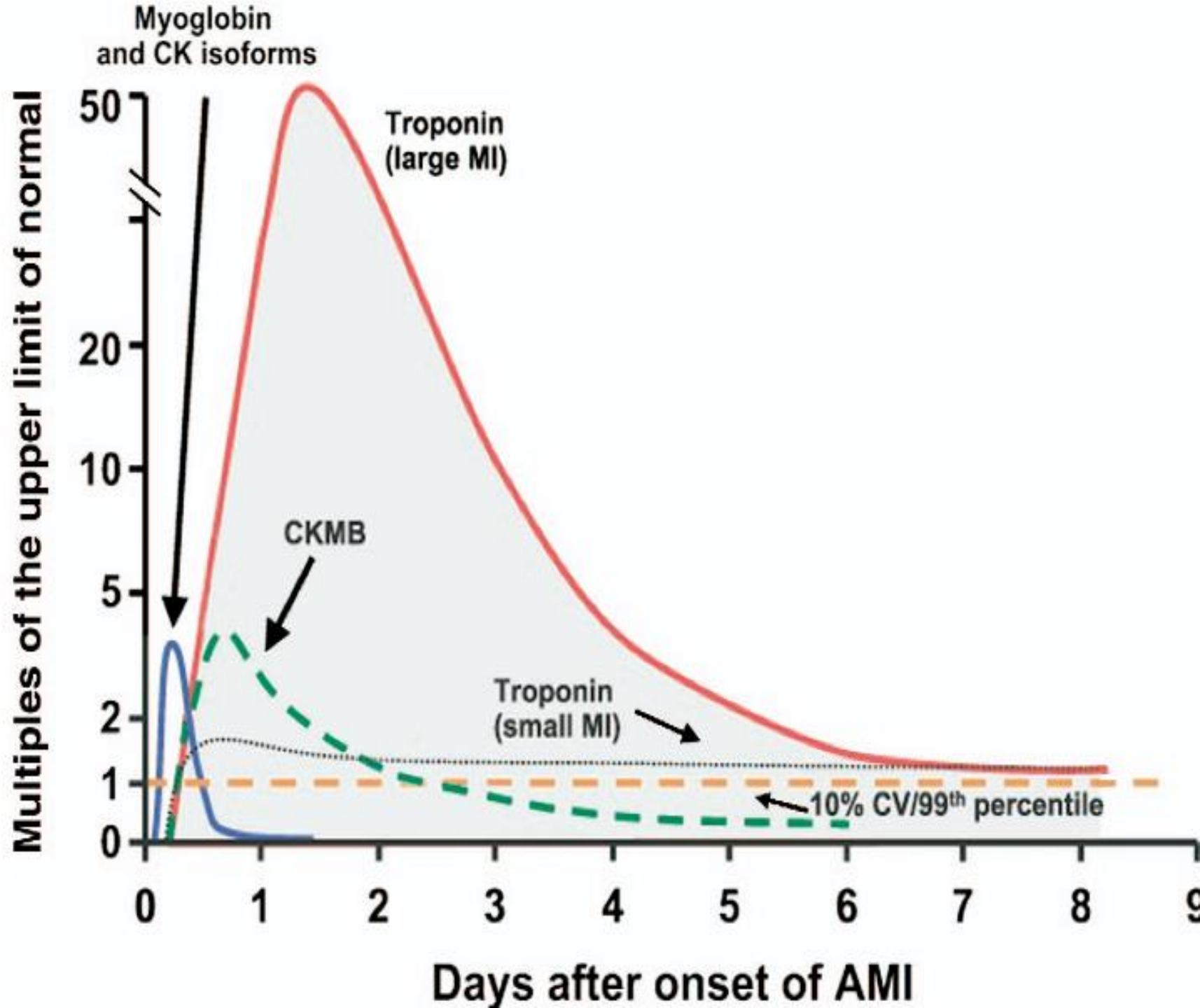
- CK MB ترتفع خلال ٣ - ٦ ساعات وتزول خلال ٤٨-٧٢ ساعة عودة الارتفاع يدل على نكس الاحتشاء

Troponin I&T

تشخيص الاحتشاء

CK MB

تشخيص الاحتشاء +
النكس



أسباب الاحتشاء

- التصلب العصيدي
- التهاب الأوعية
- الرض
- التسلخ
- الصمة (رجفان أذيني - التهاب شغاف خمجي)
- التشوهات الخلقية للشرايين الإكليلية (منشأ شاذ من الشريان الرئوي)
- الكوكائين
- اختلاطات القثطرة الإكليلية (رض - تسلخ)
- تشيع الصدر

المظهر السريري في الاحتشاء الحاد

- طبيعي مع صوت رابع
- تسرع قلب
- احتكاكات تأمورية
- نفخات قلبية
- ارتفاع ضغط أو بالعكس
- صدمة قلبية
- علامات استرخاء القلب

تخطيط القلب الكهربائي

- ترحل ST نحو الأعلى في اتجاهين متجاورين
- ٢ مم أو أكثر من V2 إلى V3
- ١ مم أو أكثر في بقية الاتجاهات
- ترحل ST محدب نحو الأعلى
- كافة اضطرابات النظم ممكنة (خوارج - اضطرابات نظم فوق بطينية - اضطرابات نظم بطينية أخطرها الرحفان البطيني)
- يفرق عن التشنج الإكليلي بالمدة (أكثر من ٢٠ دقيقة) وارتفاع الخمائر

الاختلاطات

-الموت المفاجئ :

- في الساعات الأولى سببه الرجفان البطيني(نصف الوفيات تحدث خلال الساعة الأولى)
- خلال المرحلة الحادة سببه الرجفان البطيني أو الصدمة القلبية .
- بشكل متأخر سببه قصور القلب أو اضطرابات النظم البطينية الخطيرة .

الاختلاطات

- الصدمة القلبية

عندما يتجاوز حجم الاحتشاء ٤٠ % من كتلة البطين الأيسر أو احتشاء البطين الأيمن أو اضطرابات النظم أو حدوث اختلاط ميكانيكي

- اضطرابات النظم

خوارج الانقباض وخاصة البطينية
التسرع فوق البطينية وخاصة الرجفان الأذيني
التسرع البطينية (التسرع البطيني – الرجفان البطيني)

الاختلاطات

- التهاب التأمور

- مبكر : في الأيام الأولى وهو مرتبط بحجم الاحتشاء
- متأخر : بعد أسبوعين (مناعي ويدعى بتناذر درسلر)

- الاختلاطات الميكانيكية :

- تحدث بين اليوم الثالث والخامس
- VSD المكتسبة (تمزق الحجاب بين البطينين)
- القصور التاجي (تمزق أحد رؤس العضلة الحليمية المتوسطة الخلفية)
- تمزق الجدار الحر للبطين

الاختلاطات

- قصور القلب ووذمة الرئة الحادة

- أمهات الدم البطينية

➤ الحقيقية

➤ الكاذبة

- الاختلاطات الصمعية الخثرية :

- الحادث الوعائي الدماغي

- نقص تروية حاد في أحد الأطراف

- التهاب الورد الخثري والصمة الرئوية

الاختلاطات

- احتشاء البطين الأيمن :

٣٠- ٥٠ % من حالات الاحتشاء السفلي

٥% من حالات الاحتشاء الأمامي

- الاضطرابات النفسية

➤ الاكتئاب

➤ القلق

اعتلال العضلة القلبية الإقفاري

➤ احتشاء شامل للجدار واسع وخاصة الأمامي والذي يؤدي إلى تدني في الوظائف الانقباضية
↓
(EF & FS)

➤ احتشاءات بؤرية متعددة تؤدي إلى فقدان الوحدات الحركية (تليف منتشر)
يؤدي إلى تدني في الوظيفة الانقباضية

نقص التروية الصامت

- المريض لا يشكو من ألم
- المرضى السكريين – المتقدمين بالسن – ما بعد العمل الجراحي وقبل صحو المريض
- تبدلات تخطيطية (ترحل ST للأسفل – انقلاب T- أو عودة إيجابية T)
- نفس اختلاطات المتلازمة الإكليلية الحادة (احتشاء – موت مفاجئ)

الموت المفاجئ

- السبب الرئيسي هو الرجفان البطيني
- تحدث ٥٠% من الوفيات المفاجئة خلال الساعة الأولى من بدء الألم الصدري
- يحدث خلال الساعة الأولى من بدء الألم الصدري وحتى ٢٤ ساعة

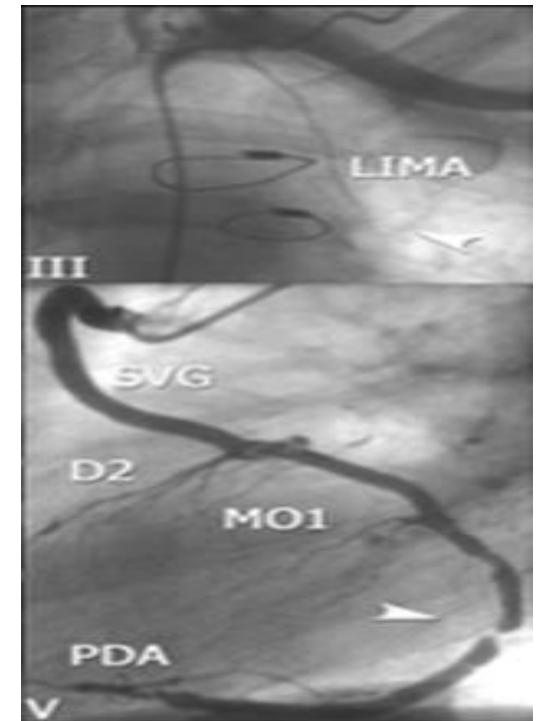
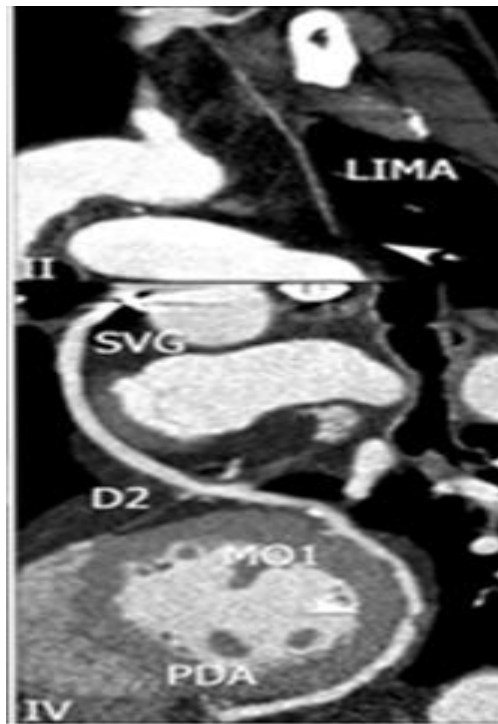
الوسائط التشخيصية

- تخطيط القلب الكهربائي (١٢ اتجاه)
- الأيكو الدوبلر الملون للعضلة القلبية – والدوبلر النسيجي
- اختبار الجهد
- اختبار الجهد المقترن بحقن النظائر المشعة
- اختبار الجهد الدوائي
- اختبار عيوشية العضلة القلبية
- الصورة الشعاعية للصدر

الوسائط التشخيصية

- التصوير الطبقي المحوري المتعدد الشرائح للشرابين الإكليلية.
- القثطرة الإكليلية التشخيصية والعلاجية (توسيع مع زرع شبكات).

التصوير الطبقي المحوري متعدد الشرائح للشرايين الإكليلية



Arterial and venous graft disease.







