

ECG VÀ BỆNH MẠCH VÀNH

I. SINH LÝ BỆNH:

1) Cơ chế hình thành các sóng:

-Các ĐMV nằm trên thượng tâm mạc, cho các nhánh đi vào nội tâm mạc → Các ĐM ở nội tâm mạc dễ bị hẹp (vì kích thước nhỏ và bị chèn ép do cơ tim bị co bóp).

-Đầu tiên là thiếu máu ở nội tâm mạc (r nhỏ, ST chênh xuống) → Tổn thương xuyên thành tới thượng tâm mạc (ST chênh lên).

-Cơ chế cụ thể:

- Bình thường ST đẳng điện là do sau tái cực còn đang ở giai đoạn bình nguyên.

- ST chênh xuống trong tổn thương nội tâm mạc là do:

◊ Hình 1: Ở trạng thái nghỉ hoặc tái cực, vùng cơ tim hoại tử nó vẫn khử cực và đi từ trong ra, khiến đường đẳng điện cao hơn (>0).

◊ Hình 2: Khi toàn bộ cơ tim khử cực, điện thế cuối khử cực về lại bằng 0, như vậy là dưới đường đẳng điện nên ST gọi là chênh xuống.

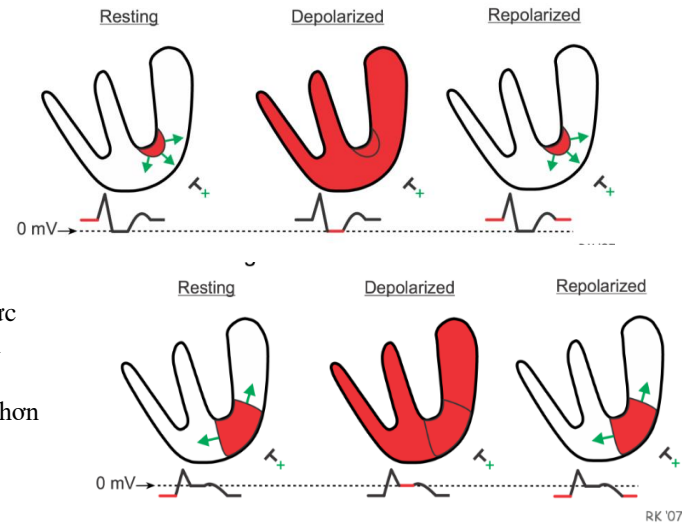
◊ Hình 3: Tái cực, trở về trạng thái bình thường, đường đẳng điện về mức >0 .

- ST chênh lên trong tổn thương xuyên thành do:

◊ Hình 1: Ở trạng thái nghỉ hoặc tái cực, vùng cơ tim hoại tử vẫn khử cực theo hướng đi ra 2 bên (đi xa điện cực) làm đường đẳng điện thấp hơn (<0 mV).

◊ Hình 2: Tương tự, khi khử cực toàn bộ thì điện thế về 0mV → ST cao hơn đường đẳng điện.

◊ Hình 3: Tiếp tục về trạng thái nghỉ thì điện thế lại <0 mV.



2) Ý nghĩa các sóng – biểu hiện tổn thương:

Một vùng nhồi máu luôn gồm: Lành ⇔ Thiếu máu ⇔ tổn thương ⇔ hoại tử.

- Sóng T bất thường:
 - ◊ Ý nghĩa: Thiếu máu (không đặc hiệu).
 - ◊ Biểu hiện: T dẹt, T đảo, T cao nhọn đối xứng.
- ST chênh xuống: Tổn thương dưới nội tâm mạc.
- ST chênh lên: Tổn thương dưới thượng tâm mạc.
- Sóng Q: Vùng cơ tim bệnh lý.

II. TIÊU CHUẨN BỆNH LÝ- CDPB BẤT THƯỜNG:

Phải dựa vào bệnh cảnh LS, không nên quá cứng nhắc. VD: chỉ chênh 1mm nhưng bệnh nhân có đau ngực vẫn ghi nhận chứ không kết luận là bình thường.

1) Sóng T:

- Tiêu chuẩn bất thường:
 - ◊ T dẹt: T trùng với đẳng điện hoặc $T/R < 1/10$.
 - ◊ T đảo ngược: Là sóng T (-) ở những cổ phải (+): T phải (+) khi QRS phải (+), QRS phải (+) ở các chuyển đạo tim T => V3-V6, D1, D2.
 - ◊ T cao, nhọn, đối xứng.
- CDPB: Tăng Kali máu (T cao nhọn đối xứng gần như ở tất cả các chuyển đạo/không theo quy luật).

2) Đoạn ST:

a) ST chênh xuống:

- Tiêu chuẩn: $>0,5$ mm (LS: 1mm) ở bất kỳ chuyển đạo nào. Thường rõ ở V5, V6.
- Dạng gì: Unslope (không đặc hiệu, thường gặp khi nhịp nhanh), horizontal (đặc hiệu hơn cho TMCB), downslope (đặc hiệu nhất cho TMCB).

b) ST chênh lên (Third Universal):

- Tiêu chuẩn:
 - ◊ Ở nam ≥ 40 tuổi: Chênh lên ≥ 2 mm ở V2-V3, các chuyển đạo còn lại chênh lên khi chênh ≥ 1 mm.
 - ◊ Ở nam < 40 tuổi, chênh lên là $\geq 2,5$ mm ở V2-V3 và >1 mm ở các chuyển đạo khác.
 - ◊ Ở nữ chênh lên: $\geq 1,5$ mm ở V2-V3 và >1 mm ở các chuyển đạo khác.
 - ◊ Ở V7-V9, V3R-V4R: ST chênh lên là $>0,5$ mm (đối với những BN nam < 40 tuổi thì nên lấy là 1mm).

- Sở dĩ có những tiêu chuẩn trên là vì: V2-V3 người bình thường ST có thể chênh lên ít. Ở nam trẻ < 40 tuổi, ST có thể chênh lên tới 2,5mm, lớn tuổi hơn ST giảm xuống. Ở phụ nữ không có sự chênh lệch giữa trẻ và già.
- Các bệnh cảnh khác làm ST chênh lên khác TMCB cơ tim: Bệnh lý tim (viêm cơ tim/màng ngoài tim, phì đại, suy tim...), , thuyên tắc phổi, các tổn thương nội sọ, RL điện giải, hạ thân nhiệt).

3) Sóng Q:

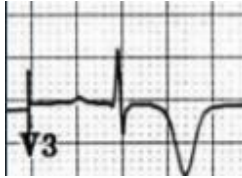
- Tiêu chuẩn Q bệnh lý:
 - ◊Kinh điển: $\geq 0,04s$ và $\geq 1/4$ sóng R.
- ACC/ESC: Bất kỳ sóng Q nào ở V1-V3 hoặc $Q \geq 0,03s$ ở I, II, aVL, aVF, V4-V6 → Để CD NMCT Q cần hiện diện ít nhất 2 chuyển đạo, sâu $\geq 1mm$.
- Q bệnh lý NMCT cần CDPB:
 - ◊DIII, aVF, aVL thể có sóng q tư thế (ở đầu tùy vào trục tim, xem phần sóng Q bình thường): Không đủ tiêu chuẩn trên.
 - ◊V1, V2, V3: Dây thất T/ Block nhánh T/ W.P.W type B/ Dây thất P-tâm phế mãn/ Bệnh lý cơ tim hạn chế, phì đại.

III- HỘI CHỨNG VÀNH CẤP:

Một ECG bình thường không loại trừ CD, cần động học ECG. Nên làm trong 10p đầu nhập viện.

1) UA/NSTEMI:

- 50% UA/STEMI có thể có ST chênh lên thoáng qua, ST chênh xuống, T đảo. ST chênh xuống là 1 chỉ điểm rất nhạy.
- Trong UA/STEMI: ST chênh xuống ở nhiều chuyển đạo + chênh lên ở aVR/V1 → Nhiều mạch hoặc nhánh T chính.
- Wellen's wave (V2-V4): T đảo $> 5mm$, QT kéo dài \Rightarrow Dấu hiệu của thương tổn nguy kịch ở LAD, cũng có trong XH nội sọ.
- Thay đổi ST không đặc hiệu hoặc T đảo (không đủ tiêu chuẩn điện thế) không có ý nghĩa CD hay ĐT, nhưng liên quan đến nguy cơ cao các biến cố tim mạch trong tương lai.



2) Nhồi máu cơ tim:

CD gồm: CD NMCT, CD định khu-mạch máu liên quan, CD giai đoạn, CD biến chứng.

a) CD NMCT:

- CD dựa vào 1/3 trường hợp:
 - ◊Sự kết hợp có quy luật thay đổi mới của 3 yếu tố: Q, ST, T trên cùng 1 chuyển đạo.
 - ◊Sự kết hợp có quy luật giữa các chuyển đạo cạnh nhau (vùng) và chuyển đạo xuyên tâm đối / trên 1 bản ECG.
 - ◊Sự tiến triển có qui luật của các dấu hiệu trong nhiều bản ECG kế tiếp nhau theo thời gian.
- Tiêu chuẩn (Third Universal) gồm:
 - ◊Sóng Q bệnh lý mới.
 - ◊ST chênh lên mới.
 - ◊ST chênh xuống mới (dạng ngang hoặc dốc xuống ≥ 0.05) và/hoặc T đảo $> 0.1mV$ với $R/S > 1$.
- Chú ý:
 - ◊Dạng block nhánh T làm khó CD mới hay cũ (vì mới là 1 tiêu chuẩn tương đương STEMI) gây CD và điều trị lầm → Dùng tiêu chuẩn Sgarboss.
 - ◊Dạng block nhánh P: Thường có bất thường ST-T trên chuyển đạo từ V1-V3 → Khó CD, tuy nhiên khi có ST chênh lên hoặc có sóng Q → Xem xét TMCB cơ tim hay NMCT.

b) Định khu-mạch máu liên quan (Xem phần định khu tổn thương-bài Đại cương):

- NMCT thành dưới: Tìm NMCT thất P (40% TH), có thể kèm NMCT thành bên.
 - ◊NMCT thành dưới + NMCT thất P: tắc ĐMV P đoạn gần.
 - ◊NMCT thành dưới + thành bên: tắc ĐM mũ (nhánh của ĐMV T).
- Nếu ECG không có ST chênh lên, có ST chênh xuống/R cao rộng ở V1-V3 (hình ảnh soi gương của ST chênh lên, Q âm) \Rightarrow Tìm NMCT sau thực.
- Nếu ECG không có ST chênh lên, có dấu hiệu NMCT thành trước (hình ảnh vùng cận nhồi máu) \Rightarrow Tìm NMCT thất P.
- NMCT thất P:
 - ◊Thường RL nhĩ (do nuôi nút xoang).
 - ◊Những dấu hiệu của NMCT thất P trên ECG sẽ mất sau 48h (trong 50% TH) và biến mất sau 1 tuần.
 - ◊Nhận biết là quan trọng khi cần bù dịch để tăng CLT (NMCT phải cẩn thận bù dịch) và 1 số thuốc có CCĐ là NMCT thất P.

c) Chẩn đoán giai đoạn:

Danh pháp mới theo Harrison's: Cấp, đang lành (healing) 7-28 ngày, cũ.

• **Giai đoạn cấp:**

◊ Tối cấp (vài giờ): T không lồ, ST chênh lên hòa vào sóng T => sóng đơn pha

◊ Cấp (5-10 ngày): ST chênh lên nhiều, cong vòng, sóng Q xh ở các cơ ST chênh lên.

• **Giai đoạn bán cấp (2 tuần-4 tuần):** ST ít chênh lên hơn, Q sâu, T âm (sóng Pardee).

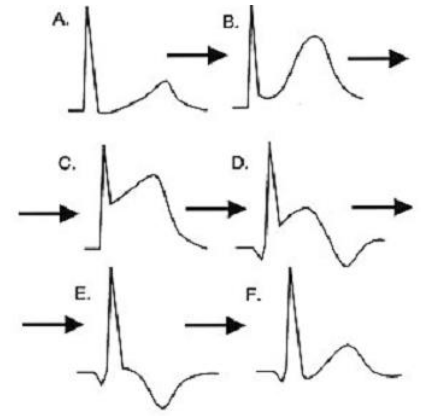
• **Cũ:**

◊ Sau vài tuần (<6 tuần): ST hết chênh.

◊ Sau nhiều tháng: ST trở lại bình thường.

• **Biến chứng phình vách thất:** Sau NMCT một vùng cơ tim bị NM hóa sẹo, không co bóp bình thường (phình ra khi tim co). Gây suy tim, RL nhịp, huyết khối, và ST và T không trở lại bình thường.

Người ta lấy mốc là 6 tuần (gđ bán cấp là 4 tuần) mà ST không về đẳng điện → Biến chứng phình vách thất.



d) Chẩn đoán biến chứng:

Biến chứng thường gặp là rối loạn nhịp, RLN thường gặp là NTT thất, nhanh xoang (do đau ngực, nôn ói..).

e) CDPB các bệnh có thể làm CD làm NMCT trên ECG:

• **Dương tính giả:** Khử cực sớm, LBBB, hội chứng kích thích sớm, các hội chứng có điểm J chênh lên (hội chứng Brugada), viêm cơ tim hoặc viêm màng ngoài tim, thuyên tắc phổi, xuất huyết dưới nhện, RL chuyển hóa như tăng Kali máu, bệnh cơ tim, hoán vị chuyển đạo (lead transposition), viêm túi mật, dấu hiệu hằng định ở người trẻ, đặt sai điện cực ở chuyển đạo trước tim, thuốc chống trầm cảm ba vòng hoặc thuốc chữa loạn thần phenothiazine.

• **Âm tính giả:** NMCT cũ có sóng Q và/hoặc ST chênh lên hằng định; Tạo nhịp thất P.

IV- CÁC DẠNG BỆNH ĐỘNG MẠCH KHÁC:

1) Nhồi máu cơ tim cũ:

Biểu hiện: Sóng Q; Sóng R cao rộng ở V1-V2(NMCT cũ thành sau thực).

Tiêu chuẩn theo Third universal:

• **Sóng Q:**

◊ V2-V3: $\geq 0,2s$ hoặc QS.

◊ Cd khác(trừ aVR): $\geq 0,3s$ và sâu $\geq 0,1mV$ hoặc QS. Kể cả V7-V9.

• **Sóng R cao (R/S ≥ 1) và rộng (R $\geq 0,04s$) ở V1-V2 và với sóng T dương ở cùng chuyển đạo khi không có bất thường dẫn truyền (không có MI thất P, không có RBBB) => MI cũ thành sau.**

2) Nhồi máu cơ tim vận lạng:

Lỗi đặt sai điện cực hay bị nhiễu có thể tạo thành Q, QS mới → Muốn CD phải khẳng định bằng đo lại ECG với điện cực đặt chính xác, hoặc bằng CD hình ảnh và tập trung hỏi về các triệu chứng TMCTCB trước đó.

3) Bệnh tim thiếu máu cục bộ:

• **Biểu hiện (tất cả chỉ là gợi ý):**

◊ Sóng T bất thường: Cao-nhọn-đối xứng, Đảo ngược, Sóng T thay đổi sau Ngoại tâm thu, TV1>TV6.

◊ Đoạn ST bất thường: chênh lên, chênh xuống, ngang(tạo 1 góc sharp angle với sóng T).

◊ Sóng U đảo ngược: Không đặc hiệu, khác với hạ Kali máu(U cao, dương).

• **Chú ý:**

◊ Thiếu máu ở ĐM mũ → ECG âm.

◊ Thiếu máu cơ tim thành trước nên kiểm tra có thiếu máu thất P không?