

# BLOCK 6-10 - Answer

---

[WWW.DIENTAMDO.COM](http://WWW.DIENTAMDO.COM)

[www.dientamdo.com](http://www.dientamdo.com)

### ECG51. Nhịp xoang, tần số 52, sự thay đổi của sóng T gợi ý thiếu máu cơ tim vùng trước vách.

Sóng T đảo ngược ở các chuyển đạo từ V1 – V3 không phải là sóng T tồn tại từ tuổi thiếu niên (*Persistent juvenile T waves*) như ví dụ trước đó (xem ca số 28), bởi vì sóng T đối xứng và bệnh nhân > 50 tuổi. Sóng Q xuất hiện đơn độc ở chuyển đạo III thì không có ý nghĩa lâm sàng gì đặc biệt. Sóng T đảo ngược ở trường hợp này là do nhồi máu cơ tim không có sóng Q trước đó. Nhồi máu phổi cũng cần được xem xét khi có sóng T đảo ngược ở các chuyển đạo trước tim bên phải. Tuy nhiên, các xét nghiệm tiếp theo của cô ấy không cho thấy dấu hiệu của thiếu máu cấp hay nhồi máu phổi.

### ECG52. Nhịp xoang với block nhĩ thất độ 1, nhịp tim 80 lần/phút, chậm dẫn truyền trong thất không đặc hiệu (non – specific intraventricular delay) và sóng T cao gợi ý tăng Kali máu.

Sóng T trong tăng kali máu điển hình là sóng T rất lớn, không giống như những nguyên nhân khác gây ra sóng T lớn một cách bất thường, không như các trường hợp gây ra sóng T lớn khác (ví dụ như thiếu máu cơ tim cấp tính, viêm màng ngoài tim cấp tính, phì đại tâm thất trái (LVH), BER, block nhánh, và hội chứng tiền kích thích), sóng T trong tăng kali máu thường nhọn và hẹp (narrow – based) mà người ta hay gọi là sóng T cao nhọn đối xứng. Sóng T cao nhọn là dấu hiệu sớm nhất trong kali máu. Tuy nhiên, sự xuất hiện của nó không tương quan với các nồng độ Kali huyết thanh đặc hiệu. Bởi vì khi nồng độ Kali tăng lên, những dấu hiệu khác trên ECG có thể gặp bao gồm sóng P dẹt, khoảng PR và QRS kéo dài (chậm dẫn truyền trong thất – intraventricular conduction delay), block nhĩ thất mức cao độ (high grade, tức là có ít nhất 2 sóng P liên tục không dẫn truyền xuống thất), rối loạn dẫn truyền trong thất (bao gồm block phân nhánh và block nhánh), và cuối cùng là rung thất (hình sin). Và các hình ảnh bất thường đó không tương quan với các nồng độ kali huyết tương đặc hiệu. Nồng độ Kali huyết tương của bệnh nhân này là 9.1 mEq/L (giá trị bình thường là 3.5 – 5.3 mEq/L)

### ECG53. Cuồng nhĩ với block nhĩ thất 2:1, nhịp tim 150 lần/phút.

Khi tần số thất 150 lần/phút, phải tìm các dấu hiệu của cuồng nhĩ một cách cẩn thận. Trong ca này, chúng ta thấy các hình ảnh của cuồng nhĩ ở các chuyển đạo phía dưới, tạo ra hình ảnh đặc hiệu hình răng cưa, đặc biệt ở chuyển đạo II. Ngoài ra các phức bộ nhĩ dương cũng được ghi nhận ở các chuyển đạo trước tim ở phía bên phải. Cứ mỗi 2 nhịp nhĩ thì có một nhịp nhĩ bị chôn vùi vào bên trong sóng T và tạo ra sự biến dạng sóng T ở những chuyển đạo này. Bất cứ khi nào sóng T bị biến dạng hoặc cao nhọn bất thường (như ở chuyển đạo V1), cần phải tìm xem thử có sóng P bị chôn vùi vào bên trong hay không.

### ECG54. Nhịp chậm xoang, tần số 40 lần/phút.

Các bác sĩ nên biết những loại thuốc thường gặp gây ra nhịp chậm xoang: thuốc chẹn beta, thuốc chẹn kênh canxi, digoxin, clonidine, opiates, và rượu.

### ECG55. Nhịp nhanh trên thất (SVT), tần số 210 lần/phút.

Những chẩn đoán phân biệt của **nhịp nhanh đều phức bộ QRS hẹp** bao gồm **nhịp nhanh xoang, nhịp nhanh trên thất, và cuồng nhĩ**. SVT được chẩn đoán vì không tìm thấy sóng P hoặc sóng F.

### ECG56. Rung nhĩ với đáp ứng thất nhanh và ngoại tâm thu thất (PVC) rải rác, tần số 140 lần/phút, RBBB, nhồi máu cơ tim thành dưới và trước bên cũ.

Khi có **nhịp nhanh không đều phức bộ QRS rộng** thì phải tìm dấu hiệu của **rung nhĩ với dẫn truyền lệch hướng (RBBB trong trường hợp này), rung nhĩ với hội chứng WPW, và nhịp nhanh thất đa dạng**. Phức bộ QRS trong trường hợp này có hình dáng cố định (ngoại trừ những nhịp ngoại tâm thu) đã giúp loại trừ 2 chẩn đoán phía sau. Trục tim lệch trái là do tình trạng nhồi máu cơ tim thành dưới cũ.

### ECG57. Nhịp xoang, tần số 75 lần/phút, phì đại nhĩ trái (left atrial enlargement – LAE), sóng T dẹt không đặc hiệu ở các chuyển đạo phía dưới, sóng U ở các chuyển đạo trước tim gợi ý hạ kali máu.

Phì đại nhĩ trái được chẩn đoán khi có sóng P 2 đỉnh và chiều dài  $>0.11$  giây ở bất cứ chuyển nào, và khi phần âm của sóng P ở V1 có cường độ điện thế  $\geq 1$ mm và kéo dài  $\geq 0.04$  giây. Sóng U cao (gợi ý, mặc dù không phải là hình ảnh đặc trưng của hạ kali máu) thường xuất hiện ở các chuyển đạo trước tim và tạo ra hình ảnh “lưng lạc đà” khi kết hợp với sóng T đi trước nó. Khi sóng T và sóng U chồng lên nhau, nó sẽ tạo ra hình ảnh QT kéo dài (mặc dù khoảng QT thật sự vẫn nằm trong giới hạn bình thường). Những hình ảnh bất thường khác trên ECG liên quan đến hạ Kali máu bao gồm ngoại tâm thu thất (PVC) và rối loạn nhịp thất, ST chênh xuống, và sóng T giảm cường độ điện thế. Nồng độ kali của bệnh nhân này là  $2.9\text{mEq/L}$  (giá trị bình thường là  $3.5 - 5.3\text{ mEq/L}$ )

### ECG58. Nhịp xoang, tần số 80 lần/phút, phì đại nhĩ trái, nhồi máu cơ tim cấp thành dưới cấp tính, có thể đi kèm với nhồi máu cơ tim thành sau (Probable posterior MI – PMI).

Nhồi máu cơ tim cấp thành dưới được chẩn đoán dựa trên ST chênh lên ở các chuyển đạo phía dưới. ST chênh xuống ở các chuyển đạo trước tim bên phải thường là dấu hiệu soi gương của nhồi máu cơ tim cấp thành dưới. Tuy nhiên trong trường hợp này, sóng R cao ở các chuyển đạo này gợi ý cao sự lan rộng ra phía sau của nhồi máu cơ tim. Trên bệnh nhân này PMI được khẳng định dựa trên siêu âm tim.

### ECG59. Nhịp xoang, tần số 80 lần/phút, nhồi máu cơ tim thành dưới mới xuất hiện với tình trạng thiếu máu vẫn đang diễn ra.

Sự xuất hiện của sóng Q ở các chuyển đạo bên dưới chỉ ra một tình trạng nhồi máu cơ tim xuyên thành nhưng chưa rõ thời gian bao lâu, cũ hay mới. Tuy nhiên, cũng có đoạn ST chênh lên nhẹ và sóng T đảo ngược cho thấy tình trạng nhồi máu mới diễn ra gần đây và sự thiếu máu vẫn còn tiếp diễn.

### ECG60. Nhịp xoang, tần số 86 lần/phút, hình ảnh bất thường ở sóng T phù hợp với thiếu máu cơ tim vùng trước vách, QT kéo dài.

Các chẩn đoán phân biệt của QT kéo dài bao gồm *hạ kali máu, hạ magie máu, hạ canxi máu, thiếu máu cơ tim cấp, tăng áp lực nội sọ, các thuốc chẹn kênh Natri (ví dụ như thuốc chống trầm cảm loại 3 vòng, quinidine...), hạ thân nhiệt, và hội chứng QT kéo dài bẩm sinh*. QT kéo dài do thiếu máu cơ tim cần phải xem xét đầu tiên, nếu có kèm theo sóng T đảo ngược. Tuy nhiên, ECG lúc bình thường của bệnh nhân (được đưa ở ví dụ thứ 51) cũng đã cho thấy sóng T đảo ngược rồi. Trong ca này, QT kéo dài là do hạ magie máu, nồng độ magie của bệnh nhân chỉ là 1.0 mEq/L (bình thường là 1.4 – 2.0 mEq/L). Khoảng QT trở về bình thường sau liệu pháp bù dịch.

### ECG61. Nhịp nhanh trên thất (SVT), nhịp tim 210 lần/phút.

Nhịp tim ở đây là nhịp tim nhanh đều phức bộ QRS hẹp. Sóng T đảo ngược xuất hiện ngay sau phức bộ QRS, là một hình ảnh thường gặp trong SVT. ST chênh xuống ở các chuyển đạo phía dưới và chuyển đạo bên. Đây cũng là một hình ảnh thường gặp trong SVT và không có ý nghĩa lâm sàng nhiều. ST chênh xuống ở SVT không phải là một dấu hiệu đáng tin cậy để chỉ ra tình trạng thiếu máu và nó không xuất hiện trở lại khi làm test gắng sức. Nguyên nhân gây ra ST chênh xuống trong SVT vẫn chưa chắc chắn.

### ECG62. Nhịp nhanh thất, tần số 135 lần/phút.

Đây là dạng *nhịp nhanh đều phức bộ QRS rộng*, các chẩn đoán phân biệt bao gồm *nhịp nhanh trên thất với dẫn truyền lệch hướng, nhịp nhanh xoang với dẫn truyền lệch hướng và nhịp nhanh thất*. Nếu không tìm thấy được hoạt động điện thế của nút xoang thì ta loại trừ nhịp nhanh xoang. Do đó trong trường hợp này nếu vẫn chưa chắc chắn là SVT với dẫn truyền lệch hướng hay VT thì ta cũng phải chẩn đoán là VT và điều trị theo hướng VT (lý do đã giải thích ở trên). Hơn nữa trục tim lệch phải trong trường hợp này cũng giúp hướng nhiều hơn đến chẩn đoán VT. Xét nghiệm điện sinh lý ở bệnh nhân này đã khẳng định chẩn đoán trong trường hợp này là VT.

### ECG63. Nhịp xoang, tần số 81 lần/phút, phì đại nhĩ trái, phì đại thất trái với rối loạn tái cực, viêm màng ngoài tim cấp.

Phì đại thất trái thường gây ra các rối loạn trong quá trình tái cực làm cho ST chênh xuống và sóng T đảo ngược không đối xứng ở các chuyển đạo bên (I, aVL, V4 – V6). Phì đại thất trái cũng làm ST chênh lên ở các chuyển đạo trước tim bên phải. Viêm màng ngoài tim cấp được chẩn đoán là dựa vào hình ảnh ST chênh lên và đoạn PR chênh lên chênh xuống lan tỏa nhiều chuyển đạo, rõ nhất là ở các chuyển đạo phía dưới và các chuyển đạo bên.

ECG64. Cuồng nhĩ với block nhĩ thất thay đổi, tần số 130 lần/phút, nhồi máu cũ vùng vách, hình ảnh bất thường sóng T gợi ý thiếu máu cơ tim vùng bên.

Cuồng nhĩ trong trường hợp này chủ yếu đi kèm với dẫn truyền nhĩ thất 2:1, nhưng một số khu vực lại có dẫn truyền 3:1 cho nên tạo ra nhịp tim không đều.

ECG65. Nhịp chậm xoang, tần số 40 lần/phút, phì đại thất trái, hình ảnh bất thường sóng T gợi ý thiếu máu cơ tim vùng trước bên.

Sóng T đảo ngược trong trường hợp này không nên quy cho là do rối loạn tái cực gây ra bởi phì đại thất trái vì 2 lý do:

- Chúng đối xứng
- Chúng xuất hiện không chỉ ở các chuyển đạo bên.

Nhịp chậm xoang trong trường hợp này là do ngộ độc heroin. Bệnh nhân được điều trị với naloxone, nhịp tim tăng lên trở lại và sóng T hết âm. Những thuốc thường gây ra nhịp chậm xoang thường gặp trong cấp cứu bao gồm thuốc chẹn beta, thuốc chẹn kênh canxi, digoxine, clonidine, opiates và rượu.

ECG66. Nhịp chậm xoang, tần số 56 lần/phút, hình ảnh WPW.

WPW được đặc trưng bởi bộ 3 các dấu hiệu: ***khoảng PR ngắn (<0.12 giây), QRS kéo dài (>0.10 giây), và sóng delta.*** Những nguyên nhân khác gây ra QRS kéo dài bao gồm ***hạ thân nhiệt, tăng kali máu, dẫn truyền trong thất lệch hướng*** (ví dụ như block nhánh), ***ngoại tâm thu thất, nhịp do máy tạo nhịp, và rất nhiều các loại thuốc khác nhau.*** WPW thường có hình ảnh giống với nhồi máu cơ tim thành sau (PMI) và RBBB (hoặc RBBB không hoàn toàn) do tạo ra hình ảnh sóng R cao ở V1. Những nguyên nhân khác gây ra sóng R cao ở V1 bao gồm ngoại tâm thu thất, phì đại thất phải, giãn thất phải cấp tính (ví dụ như trong trường hợp nhồi máu phổi cấp rộng), bệnh cơ tim phì đại, loạn dưỡng cơ tiến triển (progressive muscular dystrophy), chứng tim sang phải, và đặt nhầm các điện cực trước tim. Sóng R cao ở chuyển đạo V1 (được định nghĩa với tỷ lệ R:S>1) cũng có thể là một hình ảnh bình thường nhưng rất hiếm.

ECG67. Cuồng nhĩ với dẫn truyền nhĩ thất 2:1, tần số 140 lần/phút.

Nhịp tim này lúc đầu đã bị chẩn đoán nhầm là SVT bởi vì không tìm thấy các sóng F rõ ràng ở các chuyển đạo phía dưới. Tuy nhiên, bất cứ khi nào gặp một trường hợp nhịp tim nhanh đều phức bộ QRS hẹp với tần số  $150 \pm 20$  lần/phút, luôn luôn phải đánh giá kỹ cả 12 chuyển đạo của ECG để tìm dấu hiệu của cuồng nhĩ. Trong trường hợp này, hình ảnh giúp chẩn đoán cuồng nhĩ là ở chuyển đạo V1, cho thấy hoạt động điện thế của tâm nhĩ với tần số khoảng 280 lần/phút và block AV 2:1. Chuyển đạo V1 thường là chuyển đạo tốt nhất trên ECG để đánh giá hoạt động của tâm nhĩ.

ECG68. Nhịp xoang với block nhĩ thất độ 1, tần số 66 lần/phút, phì đại nhĩ trái, chậm dẫn truyền trong thất không đặc hiệu (non – specific intraventricular conduction delay) và sóng T cao nhọn gợi ý tình trạng tăng kali máu.

Sóng T cao nhọn trong tăng Kali máu thường xuất hiện ở các chuyển đạo trước tim. Khi có PR và QRS kéo dài thì là chỉ điểm của tình trạng tăng kali máu ở những mức độ cao hơn. Nếu ở mức độ cao hơn nữa, block AV cao độ (high grade – được định nghĩa khi có ít nhất 2 sóng P đứng gần nhau không dẫn truyền xuống thất) hoặc rối loạn nhịp thất có thể xảy ra. Nồng độ Kali ở bệnh nhân này là 8.7 mEq/L (giá trị bình thường là vào khoảng 3.5 – 5.3 mEq/L)

ECG69. Nhịp xoang - loạn nhịp xoang, tần số 60 lần/phút, nhồi máu cơ tim thành trước cấp tính, nhồi máu cơ tim thành bên và dưới chưa rõ thời gian.

ST chênh lên kèm theo sóng T cao, đáy rộng ở các chuyển đạo phía trước, cho thấy đây là nhồi máu cơ tim thành trước cấp tính. Sóng Q ở các chuyển đạo dưới và chuyển đạo bên là chỉ điểm của một tình trạng nhồi máu cơ tim cũ của bệnh nhân, nhưng không được khẳng định trừ khi có được một ECG trước đó của bệnh nhân. Sóng T cao (sóng T tối cấp) thường là dấu hiệu ECG sớm của một tình trạng nhồi máu cơ tim cấp. Những bệnh lý thường gặp khác gây ra sóng T cao bao gồm **tăng kali máu, viêm màng ngoài tim cấp, phì đại tâm thất trái, BER, block nhánh và hội chứng tiền kích thích.**

ECG70. SVT, tần số 155 lần/phút, Phì đại tâm thất trái.

Sóng T xuất hiện sau phức bộ QRS, thì gợi ý chẩn đoán ở đây là SVT. Trục tim lệch trái có thể quy cho phì đại tâm thất trái.

ECG71. Nhịp xoang với block AV độ 2 với dẫn truyền 2:1, tần số 40 lần/phút, phì đại thất trái (LVH).

Tần số nhĩ trong trường hợp này là 80 lần/phút và đều. Cứ 2 sóng P thì có 1 phức bộ QRS, tức là cứ 2 sóng P thì sẽ có một sóng P được dẫn truyền xuống thất. Khi có dẫn truyền 2:1 trong block nhĩ thất độ 2, thì rất khó để xác định đây là Mobitz 1 hay Mobitz II. Một dấu hiệu có thể có ích bao gồm:

- Nếu như Mobitz 1 được nhìn thấy ở một đoạn nào đó của ECG, thì lúc đó chẩn đoán là Mobitz I
- Nếu nó đi kèm với block nhánh hoặc block phân nhánh, thì nó giúp hướng nhiều hơn đến Mobitz II (mặc dù không phải khẳng định hoàn toàn)

LVH được chẩn đoán dựa trên sóng R ở aVL > 11mm.

ECG72. nhịp nhanh xoang, tần số 105 lần/phút, nhồi máu cơ tim thành trước cấp tính, phì đại tâm thất trái.

Sóng Q ở các chuyển đạo trước tim, chỉ ra một điều là cơ tim đã bị nhồi máu. Tuy nhiên, ST chênh lên cho thấy tình trạng thiếu máu vẫn đang diễn ra.

ECG73. Nhịp xoang, tần số 73 lần/phút, phì đại tâm nhĩ trái, R thấp ở chuyển đạo V3, bất thường hình dáng sóng T gợi ý thiếu máu cơ tim vùng bên, sóng T đẹp không đặc hiệu ở các chuyển đạo phía dưới, điện thế thấp.

Khi có sóng P thấp ở chuyển đạo V3  $\leq 3\text{mm}$  (Poor R wave progression) thì gợi ý một tình trạng nhồi máu cơ tim cũ vùng trước vách, mặc dù trong trường hợp này là bình thường. Ở đây điện thế thấp, được định nghĩa là cường độ điện thế của các phức bộ QRS ở tất cả các chuyển đạo chỉ  $< 5\text{mm}$  hoặc khi cường độ điện thế của các phức bộ QRS ở tất cả các chuyển đạo trước tim  $< 10\text{mm}$ . Các chẩn đoán phân biệt khi có điện thế thấp bao gồm **phù niêm, tràn dịch màng ngoài tim lượng lớn, bệnh cơ tim giai đoạn cuối, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính nặng, béo phì nặng, bệnh lý cơ tim thâm nhiễm, viêm màng ngoài tim co thắt, và nhồi máu cơ tim cũ diện rộng**. Trường hợp bệnh nhân này là khí phế thũng.

ECG74. Nhịp nhanh xoang, tần số 120 lần/phút, RBBB không hoàn toàn, hình ảnh bất thường sóng T phù hợp với thiếu máu cơ tim vùng trước vách và vùng dưới.

ECG này chứa tất cả những hình ảnh điển hình của một trường hợp nhồi máu phổi diện rộng cấp tính (acute massive pulmonary embolism):

- Nhịp tim nhanh
- Trục điện tim lệch phải
- RBBB không hoàn toàn
- $S_1Q_{III}T_{III}$  (sóng S lớn ở chuyển đạo I, Q ở III, T đảo ngược ở III)
- T đảo ngược đồng thời ở các chuyển đạo phía dưới và chuyển đạo trước vách.

Nhồi máu phổi diện rộng thường gây ra quá tải hậu gánh tâm thất phải cấp tính và giãn tâm thất phải, thường sẽ tạo ra hình ảnh RBBB hoàn toàn hoặc không hoàn toàn. Sóng Q ở chuyển đạo III và aVF ở đây không điển hình của sóng Q trong nhồi máu cơ tim ( $\geq 0.04$  giây). Hình ảnh sóng T đảo ngược ở các chuyển đạo phía dưới và các chuyển đạo trước vách luôn luôn phải đặt nghi ngờ về nhồi máu phổi cấp tính. Nhồi máu phổi cấp tính cũng nên nghi ngờ ở tất cả các bệnh nhân có trục điện tim lệch phải hoặc sóng R lớn ở V1. Bệnh nhân này được nhập viện để đánh giá thêm triệu chứng đau ngực và khó thở. Tuy nhiên trên đường đi đến phòng cấp cứu, bệnh nhân ngừng tim và tử vong. Phẫu tích tử thi cho thấy một huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới rất lớn, và đây chính là nguyên nhân gây ra nhồi máu phổi của bệnh nhân trong những ngày trước.

ECG75. Nhịp nhanh xoang, tần số 110 lần/phút, viêm màng ngoài tim cấp tính.

ST chênh lên lan tỏa ở nhiều chuyển đạo gợi ý **viêm màng ngoài tim cấp, nhồi máu cơ tim diện rộng, phình tâm thất, BER, hoặc co thắt vành**. PR chênh xuống, thấy rõ nhất ở các chuyển đạo phía dưới, là rất đặc hiệu cho viêm màng ngoài tim cấp tính. PR chênh lên ở aVR cũng giúp gợi ý cao viêm màng ngoài tim cấp tính. Tuy nhiên, bản thân dấu hiệu này không loại trừ được các chẩn đoán khác; ví dụ như PR chênh lên



ở aVR không phải là không thường gặp trong nhồi máu cơ tim cấp tính. ST chênh xuống ở các chuyển đạo aVR và V1 cũng thường gặp trong trường hợp của viêm màng ngoài tim cấp, tuy nhiên, nếu như có ST chênh xuống thêm ở bất cứ chuyển đạo nào khác thì lại gợi ý cao nhồi máu cơ tim (hình ảnh soi gương)

### ECG76. SVT, tần số 215 lần/phút.

ST chênh xuống ở các chuyển đạo bên khi có SVT thì không có ý nghĩa lâm sàng nhiều.

### ECG77. Nhịp nhanh xoang, tần số 110 lần/phút, phì đại nhĩ trái, nhồi máu cơ tim thành trước bên cấp tính.

Trục điện tim lệch phải trong trường hợp này là do nhồi máu cơ tim thành bên. Những nguyên nhân khác gây ra trục điện tim lệch phải bao gồm block phân nhánh trái sau, phì đại tâm thất phải, bệnh phổi cấp tính (ví dụ như nhồi máu phổi) hoặc mãn tính (ví dụ như khí phế thũng), ngoại tâm thu thất, tăng kali máu, và quá liều các thuốc chẹn kênh Natri (ví dụ như thuốc chống trầm cảm 3 vòng). Những người lớn trẻ tuổi khỏe mạnh với quả tim nằm ngang thì cũng có thể biểu hiện trục điện tim lệch phải trên ECG. Bệnh nhân này cho thấy dấu hiệu của nhồi máu cơ tim xuyên thành rộng (sóng Q) với tình trạng thiếu máu cơ tim vẫn đang tiếp diễn (ongoing ischemia) (ST chênh lên trường diễn).

### ECG78. Cường nhĩ với dẫn truyền nhĩ thất 2:1, tần số 155 lần/phút.

Khi nào tần số thất từ  $150 \pm 20$  lần/phút, đều phải nghĩ đến cường nhĩ và tìm sóng F. Cũng như ca số 67, sóng F không thấy rõ ở các chuyển đạo phía dưới. Tuy nhiên, một lần nữa chuyển đạo V1 lại được chứng minh là chuyển đạo tốt nhất để đánh giá các hoạt động của tâm nhĩ; các sóng nhĩ nhỏ dương với tần số 310 lần/phút được tìm thấy ở chuyển đạo này. Chuyển đạo I và aVL cũng là những chuyển đạo đẹp để nhìn hoạt động điện thế của tâm nhĩ, mặc dù sóng F đôi khi bị nhìn nhầm do nhiễu.

### ECG79. Nhịp nhanh thất, tần số 155 lần/phút.

Phức bộ QRS thường giãn rộng (0.176 giây), thậm chí trong bối cảnh của nhịp nhanh thất. Nguyên nhân của tình trạng rối loạn nhịp nhanh trên bệnh nhân này và phức bộ QRS giãn rộng như vậy là do tăng kali máu; nồng độ kali của bệnh nhân là 8.1 mEq/L (giá trị bình thường là 3.5 – 5.3 mEq/L). Nhịp tim của bệnh nhân có dạng hình sin, do rối loạn dẫn truyền trong thất trầm trọng. Bệnh nhân này lúc đầu được điều trị theo hướng nhịp nhanh thất với lidocaine và amiodarone nhưng không cải thiện. Ông ta sau đó bị vô tâm thu, và được truyền canxi, nhưng đã quá muộn để có thể cứu sống bệnh nhân. Do đó, bất cứ khi nào thấy phức bộ QRS giãn rộng, phải luôn đặt nghi ngờ về tình trạng tăng kali máu.

### ECG80. Nhịp bộ nổi tăng tốc, tần số 70 lần/phút.

Bệnh nhân này có nhịp tim đều, phức bộ QRS hẹp và không thấy sóng P rõ đi trước các phức bộ QRS. Ngược lại, các sóng P nhỏ được tìm thấy theo sau các phức bộ QRS (rõ nhất ở các chuyển đạo II và



chuyển đạo giữa trước tim), đây là đặc trưng của nhịp bộ nổi. Bởi vì nhịp tim như thế này cao hơn nhịp nội tại bình thường của bộ nổi (40 – 60 lần/phút), nhịp tim này gọi là nhịp bộ nổi tăng tốc.

### ECG81. Nhịp xoang, tần số 75 lần/phút, WPW.

ECG cho thấy bộ 3 của hội chứng WPW:

- PR ngắn (<0.12 giây)
- QRS kéo dài (>.10 giây), và
- Sóng delta

WPW có thể tạo ra sóng Q lớn ở các chuyển đạo phía dưới, rất dễ nhầm lẫn với nhồi máu cơ tim. Như được trình bày ở ca số 66, WPW cũng có thể nhầm lẫn với nhồi máu cơ tim thành sau do tạo ra sóng R lớn ở chuyển đạo V1. Trục tim lệch trái là do rối loạn quá trình dẫn truyền sóng khử cực trong WPW. Những nguyên nhân khác gây ra trục tim lệch trái bao gồm block phân nhánh trái trước, block nhánh trái, nhồi máu cơ tim thành dưới, phì đại tâm thất trái, nhịp thất, và đặt máy tạo nhịp.

### ECG82. Nhịp nhanh xoang, với block AV cấp 1, tần số 130 lần/phút, RBBB không hoàn toàn, bất thường sóng T gợi ý thiếu máu cơ tim vùng dưới và trước vách.

ECG này gợi ý cao nhồi máu phổi cấp tính, giống với ca số 74. Những đặc trưng của nhồi máu phổi bao gồm:

- Nhịp tim nhanh
- Trục điện tim lệch phải
- RBBB không hoàn toàn
- SI QIII TIII (sóng S lớn ở chuyển đạo I, Q ở III, T đảo ngược ở III)
- T đảo ngược đồng thời ở các chuyển đạo phía dưới và trước vách.

Do tâm thất phải giãn cấp tính trong nhồi máu phổi sẽ dẫn đến sóng P lớn nhọn ở chuyển đạo V1, như được nhìn thấy trong ca này. Bệnh nhân này đã được chứng minh là bị nhồi máu phổi thật sự nhờ các xét nghiệm và đây chính là bệnh lý gây ra các triệu chứng của ông ta.

### ECG83. Nhịp xoang với block nhĩ thất độ 1, tần số 70 lần/phút, nhồi máu cơ tim cũ thành dưới.

ECG này cho thấy block nhĩ thất độ 1 rõ (0.45 giây) do bệnh lý nút nhĩ thất nặng. Khi bệnh nhân bị block nhĩ thất độ 1 nặng như trong trường hợp bệnh nhân này, sóng P rất dễ nhầm lẫn với sóng U (ví dụ như ở chuyển đạo V3 – V6). Cho nên cần phải nhìn cẩn thận cả 12 chuyển đạo để có thể phân biệt được sóng P và sóng U.

ECG84. Cường nhĩ với block nhĩ thất thay đổi với ngoại tâm thu thất rải rác, tần số 110 lần/phút, nhồi máu cơ tim cũ thành dưới.

Đây là một trường hợp **nhịp nhanh không đều phức bộ QRS hẹp**, do đó phải nghĩ đến các trường hợp **rung nhĩ, cường nhĩ với block nhĩ thất thay đổi, và nhịp MAT**. Các sóng F được nhìn thấy rất rõ ở các chuyển đạo phía dưới, giúp khẳng định chẩn đoán.

ECG85. Nhịp chậm xoang với block nhĩ thất độ 1, tần số 42 lần/phút, nhồi máu cơ tim thành dưới cấp tính.

**Nhịp chậm xoang, block nhĩ thất độ 1, và block nhĩ thất độ 2 mobitz I là những biến chứng thường gặp của nhồi máu cơ tim cấp thành dưới.** Thường là do cường phế vị, và đáp ứng rất tốt với atropine, như trên bệnh nhân này. Hình ảnh ST chênh xuống soi gương được nhìn thấy ở các chuyển đạo I, aVL và các chuyển đạo trước vách, đặc trưng của nhồi máu cơ tim thành dưới.

ECG86. Nhịp xoang, tần số 92 lần/phút, phì đại nhĩ phải (right atrial enlargement – RAE), nhồi máu cơ tim thành dưới và thành sau (PMI).

Phì đại nhĩ trái được chẩn đoán dựa trên sóng P  $\geq 0.12$  giây và điện thế phần âm phía sau của sóng P ở chuyển đạo V1  $\geq 1$  mm và có thời gian kéo dài  $\geq 0.04$  giây. Còn phì đại nhĩ phải thì được chẩn đoán nếu cường độ điện thế của sóng P ở bất cứ chuyển đạo phía dưới nào  $> 2.5$  mm. Nhồi máu cơ tim thành dưới lan rộng sang thành sau có thể nghĩ đến khi có đoạn ST chênh xuống, sóng T dương, sóng R cao ở các chuyển đạo trước tim bên phải. Đoạn ST chênh xuống và sóng T đảo ngược ở các chuyển đạo bên là những hình ảnh soi gương của nhồi máu cơ tim thành dưới cấp tính hoặc thương tổn cơ tim dưới nội tâm mạc vùng bên (lateral subendocardial injury). Bệnh nhân này sau đó được làm siêu âm tim và chụp động mạch vành đã khẳng định nhồi máu cơ tim thành sau nhưng không có bằng chứng của tổn thương cơ tim thành bên.

ECG87. Nhịp xoang, tần số 66 lần/phút, block phân nhánh trái trước, nhồi máu cơ tim thành trước bên cấp tính.

Block phân nhánh trái trước được chẩn đoán nhờ trục điện tim lệch trái, hình ảnh phức bộ rS (sóng R nhỏ và S lớn) ở chuyển đạo III, và qR (sóng Q nhỏ và R lớn) ở chuyển đạo I và aVL. ST chênh lên suốt các chuyển đạo trước tim và chuyển đạo I và aVL phù hợp với tình trạng nhồi máu cơ tim rộng vùng trước và vùng bên. Hình ảnh soi gương ST chênh xuống ở các chuyển đạo III và aVF.

ECG88. Nhịp chậm xoang với block nhĩ thất độ 1, nhịp tim 55 lần/phút, sóng R thấp ở chuyển đạo V3 (PRWP), điện thế thấp.

PRWP được định nghĩa khi cường độ điện thế của sóng P ở V3  $\leq 3$  mm, nó có rất nhiều nguyên nhân. Nó có thể là do nhồi máu cơ tim cũ vùng trước vách, phì đại tâm thất trái hoặc do đặt nhâm điện cực V3 lên quá cao, hoặc đơn giản là một dấu hiệu bình thường. ECG này cho thấy điện thế thấp. Điện thế thấp

được chẩn đoán khi **tất cả các phức bộ QRS ở các chuyển đạo chỉ  $\leq 5\text{mm}$  hoặc khi điện thế ở tất cả các phức bộ QRS ở các chuyển đạo trước tim  $\leq 10\text{mm}$** . Các chẩn đoán phân biệt của điện thế thấp bao gồm **phù niêm, tràn dịch màng ngoài tim lượng nhiều, tràn dịch màng phổi lượng nhiều, bệnh cơ tim giai đoạn cuối, COPD nặng, béo phì nặng, bệnh cơ tim thâm nhiễm (infiltrative myocardial diseases), viêm màng ngoài tim co thắt, hoặc nhồi máu cơ tim cũ diện rộng**. Điện thế thấp ở bệnh nhân này là do bệnh nhân béo phì.

### ECG89. Nhịp xoang với ngoại tâm thu thất dẫn đến nhịp nhanh thất đa dạng (polymorphic ventricular tachycardia – PVT), xoắn đỉnh.

Phức bộ QRS thứ nhất và thứ 3 trên ECG này là nhịp xoang bình thường được dẫn truyền xuống thất (có sóng P đi trước phức bộ QRS thứ 3, cho nên chúng ta đoán là cũng có sóng P đi trước phức bộ QRS thứ nhất, nhưng không nhìn thấy được). Các phức bộ QRS này giãn rộng, cho thấy có dẫn truyền lệch hướng. Phức bộ QRS thứ 2 là một ngoại tâm thu thất. Sau phức bộ QRS thứ 3, một ngoại tâm thu thất xuất hiện ở phần tận cùng ở sóng T (gọi là hiện tượng R trên T), đã khởi phát một tình trạng nhịp nhanh thất đa dạng (PVT). Trên ECG cho thấy nhịp tim không đều và phức bộ QRS giãn rộng. Những chẩn đoán phân biệt của nhịp tim nhanh không đều phức bộ QRS giãn rộng bao gồm nhịp nhanh thất đa dạng, rung nhĩ đi kèm với hội chứng WPW, và rung nhĩ đi kèm với dẫn truyền lệch hướng (ví dụ như block nhánh). Rung nhĩ đi kèm với dẫn truyền lệch hướng có thể được loại trừ trong trường hợp này vì các phức bộ QRS thay đổi rất rõ rệt về hình thái và cường độ điện thế. Rung nhĩ với WPW thì cũng được loại trừ vì không có bằng chứng cho thấy đây là WPW (sóng delta, khoảng PR ngắn lại và nhịp xoang). Rung nhĩ đi kèm với WPW cũng thường có xu hướng ít hỗn loạn hơn hình ảnh ở đây. Xoắn đỉnh là một dạng của nhịp nhanh thất đa dạng xảy ra khi có khoảng QT kéo dài. Hình ảnh của nó rất đặc trưng với các phức bộ QRS thay đổi về cực và cường độ điện thế giống như đang xoay xung quanh một trục ở trung tâm. Bệnh nhân này bị rối loạn điện giải trầm trọng với hạ Mg máu và hạ K máu. Điện tim trước đó của bệnh nhân cho thấy có QT kéo dài do rối loạn điện giải, đã làm dễ cho dạng rối loạn nhịp nhanh này. Anh ta được điều trị thành công với shock điện và sau đó trở lại bình thường.

### ECG90. Nhịp nhanh trên thất, tần số 210 lần/phút.

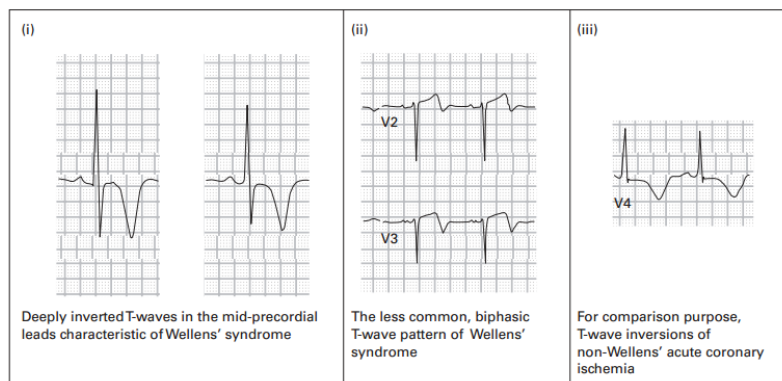
Bệnh nhân này bị một dạng **nhịp nhanh, đều, phức bộ QRS hẹp**, các chẩn đoán phân biệt bao gồm **nhịp nhanh xoang, nhịp nhanh trên thất và cuồng nhĩ**. Khi đánh giá giá hoạt động điện thế của nhĩ đa thấy có sóng P đi sau phức bộ QRS, nhìn thấy rõ ở chuyển đạo V1, thì đây là dạng điển hình của nhịp nhanh trên thất. Điện thế xen kẽ (electrical alternans – điện thế lúc cao lúc thấp) và ST chênh xuống cũng được ghi nhận ở một số chuyển đạo. Các bất thường này cũng thường thấy trong nhịp nhanh trên thất, nhưng không có ý nghĩa lâm sàng gì nhiều.

### ECG91. Nhịp nhanh xoang, tần số 120 lần/phút, RBBB không hoàn toàn, hình ảnh bất thường sóng T gợi ý thiếu máu cơ tim vùng dưới và trước vách.

ECG này gợi ý cao nhồi máu phổi diện rộng cấp tính, tương tự như ca số 74 và 82. Các hình ảnh trên ECG trong trường hợp của nhồi máu phổi thường kéo dài nhiều tuần đến nhiều tháng. Tuy nhiên, Phì đại thất phải và các bất thường trên ECG đi kèm của nó có thể xuất hiện nếu như xảy ra tình trạng tăng áp phổi mãn tính. Scan thông khí – tưới máu (ventilation – perfusion scan) ở bệnh nhân này cho thấy nhồi máu phổi nhiều vị trí.

### ECG92. Nhịp xoang, tần số 85 lần/phút, RBBB không hoàn toàn, bất thường hình ảnh sóng T gợi ý thiếu máu cơ tim vùng dưới và trước vách.

Vào năm 1982, Wellen và cộng sự đã mô tả 2 hình ảnh sóng T ở các chuyển đạo giữa trước tim có độ đặc hiệu cao trong trường hợp tắc động mạch liên thất trước đoạn gần. Hình ảnh thường gặp hơn là hình ảnh sóng T đảo ngược sâu đối xứng, như trong trường hợp này. Dạng ít gặp hơn là sóng T 2 pha, như được trình bày trong ca số 33. Các bất thường của sóng T này còn được gọi là dấu Wellen, có thể kéo dài thậm chí khi bệnh nhân đã hết đau. Điều trị nội khoa thường không thành công và có thể dẫn đến nhồi máu cơ tim và tử vong; liệu pháp điều trị tích cực bao gồm nong mạch vành hoặc đặt stent. Bệnh nhân này sau khi chụp mạch vành cho thấy hẹp >90% đoạn gần của động mạch liên thất trước (LAD). Bà ta sau đó đã được điều trị thành công với nong mạch vành.



### ECG93. Nhịp xoang, tần số 88 lần/phút, hình ảnh sóng T kéo dài từ tuổi thiếu niên (persistent juvenile T wave pattern).

Ở những người lớn khỏe mạnh, đặc biệt là phụ nữ, có thể có hình ảnh T đảo ngược ở các chuyển đạo V1 – V3, đây là hình ảnh thường thấy ở trẻ em và tuổi thiếu niên, cho nên ở đây người ta gọi dưới một thuật ngữ là hình ảnh sóng T kéo dài từ tuổi thiếu niên. Sóng T đảo ngược không đối xứng và nông. Nếu như sóng T đảo ngược đối xứng và sâu, khi đó cần nghĩ đến thiếu máu cơ tim.

### ECG94. Nhịp nhanh xoang, tần số 140 lần/phút, phì đại thất trái.

Nhịp nhanh xoang hoặc rung nhĩ với đáp ứng thất nhanh là những biểu hiện thường gặp trong trường hợp cường giáp nặng. Tình trạng nhịp nhanh này có thể xuất hiện trước nhiều biểu hiện lâm sàng khác của bệnh. Cường giáp được khẳng định trên bệnh nhân này.

### ECG95. Nhịp xoang với block nhĩ thất độ 1, LBBB.

LBBB thường đi kèm với rối loạn quá trình tái cực mà tất cả các bác sĩ cấp cứu cần phải chú ý. Đoạn ST có chiều hướng ngược lại so với phức bộ QRS (“discordant – không đồng bộ” với phức bộ QRS). ST chênh lên cùng chiều với phức bộ QRS (concordant – đồng bộ) thì chỉ ra tình trạng nhồi máu hoặc thiếu máu cơ tim cấp tính. Các tác giả khác nhau đã đưa ra nhiều tiêu chuẩn khác nhau giúp chẩn đoán nhồi máu cơ tim hoặc thiếu máu cơ tim khi có block nhánh trái. Mặc dù không có tiêu chuẩn nào trong những tiêu chuẩn này được cho là đúng chính xác 100%, các bác sĩ cũng nên làm quen với tiêu chuẩn nổi tiếng nhất trong các tiêu chuẩn này, được đề xuất bởi Sgarbossa vào năm 1996. Sgarbossa cho rằng nhồi máu cơ tim nên nghĩ đến ở những bệnh nhân có LBBB khi:

- ST chênh lên  $\geq 1\text{mm}$  đồng bộ với phức bộ QRS (nghĩa là ở các chuyển đạo có QRS dương, ST phải chênh lên  $\geq 1\text{mm}$ )
- ST chênh xuống  $\geq 1\text{mm}$  ở các chuyển đạo V1, V2, hoặc V3
- ST chênh lên  $\geq 5\text{mm}$  ngược chiều với phức bộ QRS (nghĩa là ở những chuyển đạo có phức bộ QRS âm, ST phải chênh lên  $\geq 5\text{mm}$ ).

### ECG96. Nhịp xoang với block nhĩ thất độ 1, tần số 80 lần/phút, nhồi máu cơ tim thành dưới, bên và thất phải.

ST chênh lên phù hợp với nhồi máu cơ tim cấp ở vùng dưới và vùng bên. Các hình ảnh ST chênh xuống soi gương xuất hiện ở chuyển đạo I và aVL. Nhồi máu cơ tim cấp vùng dưới cũng thường đi kèm với hình ảnh ST chênh xuống soi gương ở các chuyển đạo trước tim bên phải. Tuy nhiên, ***khi có ST chênh xuống chỉ giới hạn ở chuyển đạo V2 và ST ở V1 hoặc chênh lên hoặc ở đường đẳng điện, thì phải nghi ngờ đến nhồi máu cơ tim thất phải. ST chênh lên ở chuyển đạo III vượt quá ST chênh lên ở chuyển đạo II cũng gợi ý nhồi máu cơ tim thất phải.***

### ECG97. Các chuyển đạo trước tim bên phải (cùng bệnh nhân với bệnh nhân ca 96): nhịp xoang với block nhĩ thất độ 1, tần số 90 lần/phút, nhồi máu cơ tim thành dưới và thất phải.

Các chuyển đạo trước tim bên phải được đặt ở phía bên phải của lồng ngực để đánh giá sự lan ra thất phải của nhồi máu cơ tim thành dưới hoặc thành bên. Nếu ST chênh lên ở bất cứ chuyển đạo bên phải nào đều gợi ý nhồi máu cơ tim thất phải cấp tính.

### ECG98. Nhịp xoang, tần số 75 lần/phút, phì đại nhĩ trái, QT kéo dài, nhồi máu cơ tim thành trước bên cấp tính.

Sóng Q đã xuất hiện ở các chuyển đạo phía trước và chuyển đạo bên, nhưng ST vẫn còn chênh lên ở các chuyển đạo V1 – V2 cũng như sóng T đảo ngược lan tỏa nhiều chuyển đạo, điều này cho thấy vẫn còn ở giai đoạn thiếu máu cơ tim. Những nguyên nhân khác gây ra QT kéo dài bao gồm hạ kali máu (thường do hình ảnh sóng T và sóng U hòa lẫn vào nhau), hạ Mg máu, hạ Ca máu, tăng áp lực nội sọ, các thuốc chẹn kênh Natri (ví dụ như thuốc chống trầm cảm 3 vòng, quinidine), và hội chứng QT kéo dài bẩm sinh.

### ECG99. Nhịp nhĩ, tần số 60 lần/phút, BER (tái cực sớm lành tính).

Sóng T có nguồn gốc nút xoang thường dương ở các chuyển đạo I, II, III và aVF. Tuy nhiên nếu có sóng P đảo ngược ở bất cứ chuyển đạo nào trong các chuyển đạo trên thì thể hiện nguồn gốc phát sinh sóng P không phải từ nút xoang, mà là từ nhĩ hoặc bộ nối. Khoảng PR ở đây  $\geq 12$  giây, phù hợp với nhịp nhĩ. Nhịp bộ nối cũng có thể tạo ra sóng P đảo ngược đi trước phức bộ QRS, nhưng khoảng PR thường  $< 0.12$  giây. ST chênh lên ở nhiều chuyển đạo trong trường hợp này là do BER. Các bằng chứng giúp gợi ý BER trong trường hợp này bao gồm tuổi trẻ, ST chênh lên cong lõm, không có hình ảnh ST chênh xuống soi gương, sóng T cao nhọn hoặc sóng Q; không có hình ảnh PR chênh xuống. ST chênh lên trong trường hợp của BER thường nổi bật ở các chuyển đạo trước tim trước vách.

### ECG100. Nhịp xoang, tần số 95 lần/phút, sóng T cao nhọn phù hợp với tăng Kali máu.

Sóng T chỉ hơi cao nhọn và phức bộ QRS hẹp. Điều này có thể gợi ý tình trạng tăng kali máu nhẹ, tuy nhiên, nồng độ kali ở bệnh nhân này là 8.2mEq/L. Ngược lại với biểu hiện ECG “nhẹ” trong trường hợp này, bệnh nhân ở ca số 79 đã ngừng tim với nồng độ Kali huyết tương là 8.1 mEq/L. Mặc dù ECG là tương đối nhạy để chẩn đoán tăng kali máu, nhưng sự tương quan giữa các bất thường trên ECG và nồng độ Kali huyết tương đặc hiệu là rất kém.