

# RỐI LOẠN KALI MÁU DO THUỐC

Nguồn: *Actualités pharmaceutiques*, n° 513, Février 2012

Người dịch: Nguyễn Duy Hưng, Nguyễn Hoàng Anh

Tăng hoặc giảm kali máu là tình huống lâm sàng thường xảy ra, có thể dẫn đến loạn nhịp nghiêm trọng. Thuốc đóng vai trò trong sự xuất hiện rối loạn kali máu.

Ion kali ( $K^+$ ) là cation chính của môi trường dịch nội bào, nồng độ dao động từ 100 đến 150 mmol/l. Hơn 90% kali của tổ chức nằm ở trong tế bào, đa số được dự trữ ở cơ. Nồng độ kali trong huyết tương được kiểm soát rất chặt chẽ (dao động từ 3,5 đến 5 mmol/l). Sự vận chuyển kali được điều hòa bởi thăng bằng toan - kiềm, insulin, các catecholamin và aldosteron. Thuốc là một nguyên nhân quan trọng gây đến rối loạn kali máu.

## Tăng kali máu do thuốc

Tăng kali máu được xác định khi nồng độ kali trong huyết tương vượt quá 5 mmol/l. Tăng kali máu quá mức có thể đe dọa tính mạng.

### Biểu hiện lâm sàng của tăng kali máu

- *Biểu hiện tim mạch:*

Tăng kali máu dẫn đến thay đổi trên điện tâm đồ (hình 1).

+ Sự thay đổi của sóng T, nhọn và đối xứng.

+ Bất thường trong dẫn truyền nhĩ (sóng P giảm dần rồi biến mất) và dẫn truyền nhĩ thất (bloc xoang nhĩ và bloc nhĩ thất).

+ Bất thường dẫn truyền trong thất với giãn rộng phức hợp QRS.

+ Nhịp nhanh thất trước khi xuất hiện rung thất và ngừng tim.

Không có mối liên quan tuyến tính giữa nồng độ kali máu và các thay đổi trên điện tâm đồ.

- *Biểu hiện thần kinh:*

Tăng kali máu có thể gây ra các triệu chứng thần kinh cơ như dị cảm đầu chi hoặc vùng quanh miệng.

### Nguyên nhân tăng kali máu

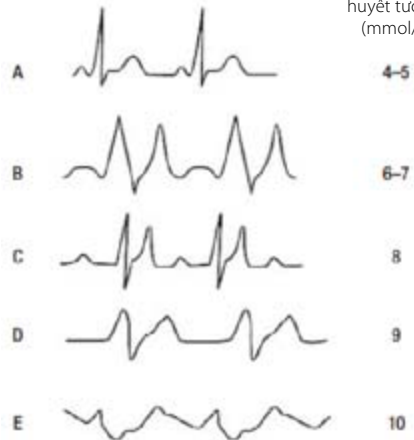
Tăng kali máu có thể do tăng lượng kali hấp thu vào cơ thể (hiếm gặp), do vận chuyển quá mức kali từ nội bào ra ngoại bào hoặc giảm bài tiết kali qua thận.

- *Thuốc gây tăng lượng kali hấp thu:* các muối kali.

- *Thuốc gây vận chuyển kali quá mức từ nội bào ra ngoại bào:*

+ Các thuốc chẹn beta giao cảm không chọn lọc, đặc biệt trong trường hợp suy giảm chức năng thận.

Nồng độ kali huyết tương (mmol/l)



Hình 1: Sự thay đổi của điện tâm đồ do tăng kali máu

A: điện tâm đồ bình thường; B: sóng T đối xứng và nhọn; C: bất thường trong dẫn truyền nhĩ thất, sóng T đối xứng và nhọn; D: nhịp nhanh thất; E: rung thất.

+ Ngộ độc digoxin: ức chế kênh  $Na^+-K^+$ -ATPase gây tăng nồng độ kali ngoại bào và làm giảm kali nội bào.

+ Thuốc chủ vận alpha adrenergic cản trở con đường nội bào của kali.

- *Thuốc gây giảm bài tiết kali qua thận:* một số thuốc gây hội chứng giảm tiết renin và aldosteron.

+ Thuốc ức chế men chuyển +++.

+ Thuốc đối kháng receptor  $AT_1$  của angiotensin 2 (các sartan) +++.

+ Aliskiren (thuốc ức chế renin) +++.

+ Thuốc chống viêm không steroid (NSAIDs) ++.

+ Chất ức chế miễn dịch (cyclosporin, tacrolimus, globulin miễn dịch chống tế bào lympho).

+ Heparin không phân đoạn và heparin khối lượng phân tử thấp.

+ Erythropoietin.

Một số thuốc đối kháng tác dụng của aldosteron như:

+ Spironolacton: chất đối kháng cạnh tranh.

+ Thuốc lợi tiểu giữ kali (amilorid, triamteren, eplerenon), thuốc chứa progestin (drospirenon), kháng sinh (trimethoprim) và thuốc diệt ký sinh trùng (pentamidin): chẹn kênh natri ở biểu mô.

### Xử trí tăng kali máu

- Đánh giá nguyên nhân gây tăng kali máu

do một thuốc làm tăng kali máu gây ra.

- Thông báo với bệnh nhân khi kê đơn một thuốc gây tăng kali máu.

- Theo dõi nồng độ kali và chức năng thận.

### Thuốc và giảm kali máu

Nồng độ kali máu giảm xuống dưới 3,5 mmol/l được định nghĩa là giảm kali máu. Tương tự tăng kali máu, giảm kali máu cũng có thể đe dọa tính mạng do tác động trên tim.

Yếu tố nguy cơ gây tăng kali máu do thuốc:

- Suy giảm chức năng thận.
- Suy thượng thận.
- Nhiễm toan chuyển hóa.
- Đái tháo đường.

### Biểu hiện lâm sàng của giảm kali máu

- *Biểu hiện trên tim mạch:* tăng khả năng dễ bị kích thích của tim dẫn đến làm tăng thời kỳ trơ có thể ghi nhận được trên điện tâm đồ (hình 2).

- *Biểu hiện trên cơ:* đau cơ, chuột rút và nhược cơ.

- *Biểu hiện trên tiêu hóa:* táo bón hoặc liệt tắc ruột.

### Nguyên nhân gây giảm kali máu

Giảm kali máu có thể do thiếu hụt nguồn kali đưa vào, vận chuyển quá mức kali từ ngoại bào vào nội bào hoặc do mất kali quá mức.

Thuốc gây giảm kali máu thông qua 3 cơ chế:

- + Tăng thải kali qua nước tiểu.
- + Tăng thải kali qua đường tiêu hóa.
- + Tăng vận chuyển kali vào nội bào.

Bệnh nhân nam, 75 tuổi, có sức khỏe tốt, thường xuyên tập thể dục bằng cách đi xe đạp, dùng ramipril 10 mg để điều trị tăng huyết áp. Lần kiểm tra chức năng thận gần đây cho kết quả độ thanh thải creatinin là 60 ml/phút. Kiểm tra kali máu sau khi đạp xe, chưa uống nước cho kết quả 6 mmol/l.

- *Lý do tăng kali máu:*

Sự phối hợp giữa một thuốc làm tăng kali máu (ramipril) và giảm thể tích tuần hoàn hiệu quả (đạp xe) làm tăng nguy cơ tăng kali máu ở người bệnh có suy giảm chức năng thận.

- *Cần làm gì?*

Nhập viên và làm điện tâm đồ.

- *Thuốc làm tăng thải kali qua nước tiểu:*

+ Thuốc lợi tiểu quai và thuốc lợi tiểu thiazid: tăng thải trừ  $\text{Na}^+$ , giảm nồng độ  $\text{Mg}^{++}$ , gây cường aldosteron do làm giảm thể tích tuần hoàn và nhiễm kiềm chuyển hóa kích thích thải trừ kali.

+ Amphotericin B, gentamicin, polymycin B: gây nhiễm độc cầu thận.

- *Thuốc làm tăng thải kali qua đường tiêu hóa:* thuốc nhuận tràng.

- *Thuốc làm tăng vận chuyển kali vào nội bào:*

+ Thuốc cường beta 2 adrenergic: salbutamol, salmeterol.

+ Thuốc ức chế phosphodiesterase: theophylin, cafein.

+ Insulin.

+ Corticoid.

- *Tất cả những thuốc gây giảm kali máu làm trầm trọng hơn tác dụng không mong muốn của thuốc thông qua kéo dài khoảng QT, có thể dẫn đến xoắn đỉnh.*

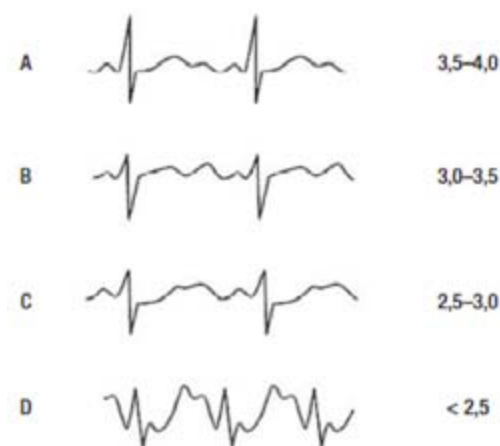
### Xử trí hạ kali máu

- Đánh giá yếu tố nguy cơ làm hạ kali máu có liên quan đến thuốc gây hạ kali máu và để xuất thay thế bằng thuốc khác.

- Theo dõi nồng độ kali máu trong suốt quá trình điều trị.

- Bổ sung kali trong trường hợp cần thiết.

Nồng độ kali huyết tương (mmol/l)



Hình 2: Sự thay đổi của điện tâm đồ do giảm kali máu

A: điện tâm đồ bình thường; B: giảm đoạn ST với sự đảo chiều của sóng T; C: tăng sinh lý cường độ của sóng U và kéo dài khoảng QU; D: sự mở rộng tổ hợp QRS có thể gây xuất hiện các vấn đề về nhịp trên thất hoặc thất (ngoại tâm thu thất, nhịp nhanh thất, xoắn đỉnh, rung thất).