

## **Bs Phan Đình Minh Quân -**

### **I. TÓM NG QUAN**

Thận máu là tình trạng phá vỡ chức năng thận mãn tính (CKD), kéo dài hàng năm đang chuyển thành thận mãn tính. Thận máu là nguyên nhân gây ra nhiều triệu chứng liên quan đến suy giảm chức năng thận và có liên quan đến tăng huyết áp và nhồi máu cơ tim. Thận suy là nguyên nhân có thể khởi phát bệnh thận gây thận máu mãn tính.

### **II. ĐỊNH NGHĨA**

Bệnh nhân có thể bị thận suy tuy nhiên hoặc thận suy chức năng.

Thận suy tuy nhiên – Thận suy tuy nhiên được định nghĩa là tình trạng lọc máu suy giảm trong thời kỳ nghiêm trọng hoặc không có.

Thận suy chức năng – Thận suy chức năng (hoặc tổn thương thận) được đặc trưng bởi tổn thương thận (được xác định bằng xét nghiệm máu hoặc nước tiểu) nhưng lọc máu vẫn có không đủ để hỗ trợ vào các tiến trình thận.

Tình trạng thận suy chức năng có liên quan mật thiết với việc sử dụng các chất kích thích thận hàng ngày (ESA). Bệnh nhân này, tình trạng lọc máu suy giảm trong cơ thể là do, nhưng tất cả giai đoạn phóng xạ các khoáng chất này vào tuần hoàn không đủ nhanh để cung cấp đủ sắt cho thận hàng ngày tăng lên do ESA gây ra.

Tuy nhiên, nhiều bệnh nhân CKD cũng bị thận máu do bệnh mãn tính, có liên quan đến tình trạng viêm mãn tính. Thận máu do bệnh mãn tính mật độ trung gian bị suy giảm chức năng

## Chẩn đoán thiếu sắt ở bệnh nhân mãn tính

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 25 Tháng 12 2025 12:03 -

---

hepcidin bởi các cytokine gây viêm. Hepcidin là một hormone được sản xuất và tiết ra bởi gan và ức chế sự giải phóng sắt từ các tế bào lưới và mô và tế bào gan vào huyết tương. Nồng độ hepcidin tăng lên ở bệnh nhân CKD.

Về mặt lâm sàng, việc xác định xem tình trạng thiếu sắt chức năng có liên quan đến liều pháp ESA hay do thiếu máu mãn tính với liên quan tới các tình trạng viêm mãn tính làm giảm nồng độ sắt có sẵn là rất quan trọng. Tuy nhiên, việc phân biệt giữa hai khả năng này thường khó khăn. Sự phân biệt thường được thực hiện bằng cách đo nồng độ sắt trong huyết tương sau khi quan sát đáp ứng với liệu pháp ESA. Truy cập tới tính năng có hoặc không kèm theo việc tăng liều ESA.

Tình trạng thiếu sắt chức năng liên quan đến việc sử dụng ESA có thể đáp ứng với sắt tiêm tĩnh mạch, trong khi tình trạng thiếu máu do bệnh mãn tính có lẽ ít có khả năng cải thiện hơn. Phân tích về việc sắt tiêm tĩnh mạch và việc tăng liều ESA ở bệnh nhân được cho là bệnh thiếu sắt chức năng đã được kiểm tra trong nghiên cứu Phân tích ngẫu nhiên có mùn về việc sắt tiêm tĩnh mạch có nồng độ ferritin cao (DRIVE), trong đó 134 bệnh nhân bệnh thiếu máu, nồng độ ferritin cao (500 đến 1200 ng/mL), nồng độ bão hòa transferrin (TSAT) thấp ( $\leq 25$  phần trăm) và nhu cầu ESA cao đã được phân ngẫu nhiên vào nhóm dùng ferric gluconate hoặc giả dược cùng với việc tăng liều ESA lên 25 phần trăm. Sau sáu tuần, nồng độ hemoglobin (Hb) đã tăng đáng kể hơn ở nhóm dùng thuốc tích cực (1,6 so với 1,1 g/dL). Các kết quả lâm sàng ngoài việc tăng nồng độ Hb không được đánh giá và tính an toàn lâu dài của phương pháp này chưa được thiết lập.

Các xét nghiệm chẩn đoán tình trạng thiếu sắt tuy dễ dàng và thiếu sắt chức năng sẽ được thảo luận bên dưới.

### III. XÉT NGHIỆM CHẨN ĐOÁN

Lý tưởng nhất, các xét nghiệm chẩn đoán thiếu máu nên phát hiện tình trạng thiếu sắt (có tuy dễ dàng và chức năng) và dự đoán liều bệnh nhân có đáp ứng với việc bổ sung sắt hay không. Hiện không có xét nghiệm nào có thể làm được cả hai điều đó.

Tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán thiếu sắt là đo nồng độ sắt dư thừa trong tiểu xương thu được bằng sinh thiết. Tuy nhiên, sinh thiết tiểu xương để đánh giá nồng độ sắt dư thừa hiếm khi được thực hiện ở bệnh nhân mãn tính. Thay vào đó, nồng độ sắt dư thừa thường được ước tính bằng

## Chỉ số đoán thiêu u sắt ở bệnh thận mạn tính

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 25 Tháng 12 2025 12:03 -

---

các phương pháp sau:

• Đo nồng độ sắt trong huyết thanh, tổng khả năng gắn sắt (TIBC) và ferritin, để ng tính toán phần trăm sắt bão hòa transferrin (TSAT)

hoặc bằng

• Xác định tỉ lệ phần trăm hồng cầu nhồi sắt (HRC) và xác định hàm lượng hemoglobin (Hb) trong hồng cầu (CHr)

Tại Hoa Kỳ, việc đo nồng độ sắt huyết thanh, TIBC, ferritin và TSAT được sử dụng phổ biến hơn. Tuy nhiên HRC và hàm lượng Hb có thể được sử dụng rộng rãi hơn ở châu Âu nếu không phổ biến hoặc được sử dụng như ở Hoa Kỳ.

1. Sắt huyết thanh, tổng khả năng gắn sắt, ferritin và sắt bão hòa transferrin — Việc đo các thông số này thường được sử dụng để xác định tình trạng thiếu sắt. Các tiêu chí xét nghiệm được sử dụng để xác định tình trạng thiếu sắt và đưa ra chẩn đoán để ưu tiên khác biệt rõ rệt giữa bệnh nhân mạn tính bệnh thận mạn tính so với bệnh nhân có chức năng thận bình thường.

Tiêu chí TSAT và ferritin khác nhau để với tình trạng thiếu sắt tuy nhiên và thiếu sắt chức năng.

• Thiếu sắt tuy nhiên — Trong số các bệnh nhân CKD, tình trạng thiếu sắt tuy nhiên, được xác định bằng lượng sắt dự trữ trong tủy xương giảm hoặc không có khi sinh thiết, có khả năng xảy ra ở bệnh nhân bệnh nhân khi:

- Tỉ lệ TSAT (sắt huyết thanh / TIBC x 100) là  $\leq 20$  phần trăm.

- Nồng độ ferritin huyết thanh  $\leq 100$  ng/mL ở bệnh nhân mạn tính bệnh thận mạn tính không lọc máu

## Chỉ số đoán thiêu u sắt ở bệnh nhân mãn tính

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 25 Tháng 12 2025 12:03 -

---

hoạt động lọc máu màng bụng, hoạt độ  $\leq 200$  ng/mL ở bệnh nhân đang chuyển thận nhân tạo. Sự khác biệt về nồng độ ferritin huyết thanh này dựa trên bệnh chuyển thận nhân tạo cho thấy mức duy trì nồng độ ferritin  $>200$  ng/mL có liên quan đến việc giảm nhu cầu erythropoietin.

Ngược lại, bệnh nhân có chức năng thận bình thường và thiêu u máu do thiêu u sắt nghiêm trọng thường có nồng độ ferritin huyết thanh  $<30$  ng/mL. Nồng độ ferritin thường cao hơn ở bệnh nhân CKD thiêu u sắt vì nó tăng lên do phản ứng viêm lan tỏa, đặc trưng cho suy thận giai đoạn cuối và chuyển thận nhân tạo.

Khi nồng độ ferritin trên 100 đến 200 ng/mL, hầu hết bệnh nhân sẽ có nồng độ sắt trong tiểu xít có thể nhuộm màu đỏ, đặc biệt coi là dấu hiệu viêm ở bệnh nhân không mắc bệnh mãn tính.

Tuy nhiên, ở bệnh nhân chuyển thận nhân tạo, chỉ số TSAT liên ferritin huyết thanh đều không đủ đoán chính xác bệnh nhân nào sẽ có phản ứng tốt hơn với ESA sau khi bổ sung sắt. Bệnh nhân chuyển thận nhân tạo có TSAT từ 20 đến 30 phần trăm và ferritin huyết thanh từ 200 đến 500 ng/mL sẽ đáp ứng với việc bổ sung sắt bằng cách tăng mức Hb và/hoặc giảm liều ESA.

Do đó, bệnh nhân này thường đặc biệt điểu trị bằng sắt trước khi điểu trị bằng ESA. Mặc dù thực tế là bệnh nhân có TSAT  $>30\%$  và ferritin  $>500$  ng/mL khó có thể đáp ứng với việc bổ sung sắt, nhưng việc bổ sung sắt thường tính toán cho bệnh nhân này vẫn phù hợp ở Hoa Kỳ. Một số bác sĩ lâm sàng vẫn tiếp tục truy cập sắt thường tính toán ngay cả đối với bệnh nhân có nồng độ ferritin huyết thanh  $>800$  ng/dL.

Thiêu u sắt chức năng – Như đã đề cập trên, ngoài tình trạng thiêu u sắt tuy nhiên, bệnh nhân chuyển thận nhân tạo cũng có thể bị thiêu u sắt chức năng liên quan đến việc sử dụng ESA hoặc do thiêu u máu do bệnh mãn tính.

Các tình trạng thiêu u sắt chức năng do ESA gây ra và thiêu u máu do bệnh mãn tính đều có đặc điểm là TSAT thường  $\leq 20\%$  và nồng độ ferritin tăng cao (lên đến 800 ng/mL hoặc thậm chí cao hơn). Bệnh nhân bị thiêu u sắt chức năng do ESA gây ra có thể đáp ứng với truy cập sắt tĩnh mạch kết hợp với việc tăng liều ESA đồng thời làm giảm nồng độ ferritin.

## Chỉ số đoán thi thiếu sắt ở bệnh nhân mãn tính

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 25 Tháng 12 2025 12:03 -

---

Ngay cả khi, thi thiếu máu do bệnh mãn tính rất có thể xảy ra nếu mức truy cập sắt tĩnh mức hàng tuần (50 đến 125 mg) trong 8 đến 10 liều không làm tăng quá trình tạo hồng cầu; thay vào đó, liều trình điều trị sắt này thường dẫn đến gia tăng mức ferritin.

Mức bổ sung sắt điều trị hàng tuần như không có giá trị trong việc phân biệt tình trạng thiếu sắt tuy nhiên điều kiện chẩn đoán về các tình trạng viêm nhiễm, vì sự hấp thu sắt thấp trong tất cả các trường hợp này và sắt điều trị hàng tuần nói chung không hiệu quả trong điều trị thiếu máu ở bệnh nhân chuyển biến nhân tạo.

2. Phần trăm HRC như một số và hàm lượng hemoglobin trong hồng cầu — Phần trăm hồng cầu như một số (HRC) và CHr như một tính hàm lượng Hb của hồng cầu, chỉ không phải là một số đo. Do đó, chúng là những chỉ số nhạy cảm hơn với tình trạng thiếu sắt chẩn đoán và tất cả những điều kiện hoặc thậm chí tất cả các huyết thanh, TSAT và ferritin trong việc dự đoán liệu bệnh nhân có đáp ứng với việc bổ sung sắt hay không. Một phân tích tổng hợp được thực hiện cho hồng cầu của Viện Sức khỏe và Chăm sóc Xuất sắc Quốc gia (NICE) năm 2016 đã chứng minh rằng HRC >6% dự đoán được những bệnh nhân sẽ đáp ứng với sắt cũng như TSAT <20% và ferritin <100 ng/mL. Giá trị dự đoán âm tính tất cả hơn với phần trăm HRC so với TSAT và ferritin. Tuy nhiên, các nghiên cứu của thành phân tích tổng hợp còn hạn chế và thiếu các so sánh với TSAT <20% và ferritin >100 ng/mL.

Các nghiên cứu sau đây được sử dụng để chẩn đoán tình trạng thiếu sắt:

□ Tỷ lệ HRC >6 phần trăm

□ CHr <29 pg

Theo hướng dẫn của NICE, khuyến nghị chẩn đoán thiếu sắt bằng cách sử dụng HRC hoặc CHr.

□ Đo chính xác tỷ lệ HRC, mẫu máu phải được xử lý trong vòng sáu giờ để ngăn ngừa hiện

## Chẩn đoán thiếu sắt ở bệnh nhân mãn tính

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 25 Tháng 12 2025 12:03 -

---

Tình trạng hồng cầu ở trẻ em phụ thuộc. Vì lý do này, hầu hết các case lâm sàng máu ngoại trú ở Hoa Kỳ không sử dụng xét nghiệm này. Hướng dẫn của NICE khuyến nghị sử dụng CHr nếu không thể xét nghiệm trong vòng sáu giờ.

Có phần trăm HRC ở CHr để không thể đo được số lượng hemoglobin ở bệnh nhân thiếu máu do thiếu sắt hoặc bệnh nhân thiếu máu do thiếu sắt, để trẻ em bị thiếu máu do thiếu sắt. Hướng dẫn của NICE khuyến nghị sử dụng TSAT và ferritin để chẩn đoán bệnh nhân thiếu máu do thiếu sắt (nhưng không sử dụng riêng lẻ từng loại).

Ngoài ra, có phần trăm HRC ở CHr để không phân biệt được tình trạng thiếu sắt chức năng với tình trạng thiếu sắt thực sự.

3. Khác — Việc đo nồng độ hepcidin trong huyết thanh cũng đã được xem xét về tính hữu ích trong việc đánh giá khả năng đáp ứng với việc bổ sung sắt nhưng hiện vẫn đang trong giai đoạn thử nghiệm.

Nguồn: Uptodate