

**Quá liều và xử trí**

**Triệu chứng:** Chưa ghi nhận ngộ độc cấp hoặc trường diễn khi dùng đơn thuần saquinavir ở liều cao. Khi dùng phối hợp với các thuốc ức chế protease khác, các triệu chứng quá liều gồm: yếu, mệt mỏi, ỉa chảy, buồn nôn, nôn, rụng tóc, khô miệng, hạ natri huyết, giảm cân và hạ huyết áp thể đứng. Không thấy độc tính cấp hoặc di chứng ở 01 trường hợp uống liều đơn 8 g/lần, người bệnh này được xử trí bằng gây nôn sau khi uống 2 - 4 giờ. Trường hợp thứ 2 uống saquinavir 2,4 g kết hợp với 600 mg ritonavir chỉ có triệu chứng đau họng trong vòng 6 giờ. Trong một nghiên cứu nhỏ ở phase II, không thấy độc tính nghiêm trọng khi dùng liều uống hàng ngày 7 200 mg/ngày trong vòng 25 tuần đầu điều trị.

**Xử trí:** Thông tin về xử trí quá liều saquinavir còn hạn chế. Chưa có thuốc giải độc đặc hiệu khi quá liều saquinavir. Có thể dùng than hoạt hoặc gây nôn nếu phát hiện sớm, trong vòng 2 - 4 giờ sau khi uống. Điều trị triệu chứng. Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn, lâm sàng, điện tâm đồ và điều trị hỗ trợ. Do saquinavir có khả năng gắn protein cao nên chạy thận nhân tạo không phù hợp để loại bỏ đáng kể hoạt chất trong máu.

*Cập nhật lần cuối: 2021.*

**SẮT DEXTRAN**

**Tên chung quốc tế:** Ferrous dextran.

**Mã ATC:** Chưa có.

**Loại thuốc:** Thuốc điều trị thiếu máu do thiếu sắt.

**Dạng thuốc và hàm lượng**

Thuốc tiêm chứa dung dịch sắt dextran tính theo sắt nguyên tố.

Thuốc tiêm sắt dextran phân tử lượng thấp (biệt dược: INFED), dung tiêm bắp hoặc tiêm tĩnh mạch: 50 mg/ml.

Thuốc tiêm sắt dextran phân tử lượng cao (biệt dược: Dexferrum), chỉ dùng tiêm tĩnh mạch: 50 mg/ml.

**Dược lực học**

Sắt là một thành phần của hemoglobin. Sắt dextran được dùng để điều trị các bất thường trong tạo hồng cầu do thiếu sắt. Sắt không kích thích tạo hồng cầu, cũng không hiệu chỉnh rối loạn Hb do thiếu máu không do thiếu sắt.

Ở người thiếu máu do thiếu sắt, tăng hồng cầu lưới có thể bắt đầu vào ngày thứ 4 sau khi tiêm tĩnh mạch tổng liều sắt dextran đã tính và đạt mức tối đa vào khoảng 10 ngày.

Sắt dextran là chế phẩm dạng tiêm, dùng thay thế cho chế phẩm sắt dạng uống. Tỷ lệ đáp ứng điều trị đối với thuốc tiêm tương tự như thuốc uống. Thuốc có thuận lợi là có thể tạo dự trữ sắt nhanh. Một số tác dụng độc của sắt dextran có thể do tác dụng dược lý hoặc dị ứng của dextran. Phản ứng phản vệ gây tử vong đã được báo cáo.

**Dược động học**

**Hấp thu:** Sau khi tiêm bắp, sắt dextran được hấp thu từ vị trí tiêm chủ yếu vào hệ thống bạch mạch, qua 2 giai đoạn. Giai đoạn 1 kéo dài khoảng 3 ngày: Phản ứng viêm tại chỗ tạo thuận lợi cho thuốc vào hệ bạch mạch. Giai đoạn 2, chậm hơn, các đại thực bào ăn sắt dextran rồi vào hệ bạch mạch và cuối cùng vào máu. Khoảng 60% liều tiêm bắp sắt dextran được hấp thu sau 3 ngày và tới 90% được hấp thu sau 1 - 3 tuần, số còn lại được hấp thu dần trong vài tháng hoặc lâu hơn. Hấp thu sắt dextran từ mô dưới da rất chậm, da có thể bị màu nâu tới 2 năm nếu thuốc đọng ở mô.

**Phân bố:** Sau khi tiêm bắp hoặc tĩnh mạch, sắt dextran dần dần bị các tế bào liên võng nội mạc ở gan, lách và tủy xương làm sạch khỏi huyết tương. Một số nghiên cứu cho thấy có một tỷ lệ thay đổi của liều tiêm tĩnh mạch sắt dextran có thể dự trữ dưới dạng không

dùng được ở tủy xương. Sau liều tiêm tĩnh mạch chứa trên 500 mg sắt nguyên tố, hệ liên võng nội mạc giữ lại một lượng sắt dextran không đổi 10 - 20 mg/giờ, các tế bào liên võng nội mạc tách sắt ra khỏi phức hợp sắt dextran và sắt trở thành một phần của tổng dự trữ sắt của cơ thể.

Sắt ferric dần dần được giải phóng vào huyết tương để nhanh chóng phối hợp với transferrin và được vận chuyển đến tủy xương và sáp nhập vào hemoglobin. Tốc độ sáp nhập sắt vào hemoglobin được quyết định bởi mức độ thiếu sắt; tốc độ tổng hợp hemoglobin lớn hơn ở người thiếu máu do thiếu sắt so với người bình thường hoặc thiếu máu nhẹ. Sau khi truyền tĩnh mạch tổng liều đã tính toán sắt dextran cho người bị thiếu máu do thiếu sắt, tốc độ tăng nồng độ hemoglobin nhanh hơn trong 1 - 2 tuần đầu và dao động trong phạm vi 1,5 - 2,2 g/dl/tuần. Sau đó, nồng độ hemoglobin tăng với tốc độ 0,7 - 1,6 g/dl/tuần cho tới khi nồng độ hemoglobin bình thường.

Trong thời kỳ mang thai, một lượng nhỏ sắt tới được thai nhi sau khi tiêm sắt dextran nhưng sắt dưới dạng nào qua nhau thai chưa được rõ. Chỉ có vết chưa chuyển hóa của sắt dextran phân bố vào sữa.

**Thải trừ:** Với liều 500 mg hoặc ít hơn, nồng độ huyết tương sắt dextran giảm rất nhanh với nửa đời khoảng 6 giờ. Ở người thiếu máu do thiếu sắt, kèm theo bệnh thận giai đoạn cuối và các vấn đề khác về lâm sàng, nửa đời thải trừ sắt trong huyết thanh trung bình 58,9 giờ (9,4 - 87,4 giờ) sau khi tiêm tĩnh mạch sắt dextran. Thải trừ sắt ra khỏi huyết thanh, bao gồm nửa đời thải trừ, không tương ứng với độ thanh thải của sắt trong cơ thể.

Dextran là một polyglucose, bị chuyển hóa hoặc bài tiết. Chỉ có vết của sắt dextran không chuyển hóa bài tiết vào nước tiểu, hoặc phân. Sắt dextran bị loại trừ không đáng kể bằng thẩm phân máu.

**Chỉ định**

Do sắt dextran đã gây phản ứng phản vệ làm tử vong nên sắt dextran chỉ được chỉ định trong điều trị thiếu máu chắc chắn do thiếu sắt khi dùng đường uống không có hiệu quả (thí dụ bệnh Spru trong đó sắt không hấp thu được qua đường tiêu hóa) hoặc khi không thể đưa thuốc qua đường tiêu hóa được (thí dụ: Nôn nhiều, tắc ruột, cắt đoạn ruột...).

**Chống chỉ định**

Mẫn cảm với thuốc.

Chống chỉ định với bất cứ bệnh thiếu máu nào không do thiếu sắt; người bị tổn thương nặng ở gan hoặc nhiễm khuẩn thận cấp tính; bị bệnh nhiễm sắc tố sắt mô và chứng nhiễm hemosiderin.

Bệnh nhân viêm khớp dạng thấp, hen, eczema, nhiễm khuẩn.

Chống chỉ định dùng sắt dextran bằng đường tiêm dưới da.

Không được dùng đồng thời sắt dextran và sắt dạng uống.

**Thận trọng**

Phản ứng phản vệ có cả tử vong với sắt dextran có thể xảy ra. Cần phải làm test liều khởi đầu trước khi cho người bệnh dùng liều điều trị đầu tiên và phải theo dõi các biểu hiện của phản ứng phản vệ ít nhất trong một giờ trước khi cho liều điều trị. Các phương tiện hồi sức, các thuốc thích hợp để điều trị phản ứng phản vệ hoặc phản ứng dị ứng nghiêm trọng, ví dụ như epinephrin (adrenalin), diphenhydramin và methylprednisolon, phải sẵn sàng để sử dụng và được thực hiện bởi cán bộ đã được đào tạo khi dùng sắt dextran. Người bệnh đang dùng thuốc chẹn beta-adrenergic có thể không đáp ứng thích đáng với epinephrin và cần phải dùng isoproterenol hoặc chất chủ vận beta-adrenergic tương tự cho những người bệnh này. Dùng đồng thời với các thuốc ức chế enzym chuyển đổi angiotensin làm tăng nguy cơ phản ứng dạng phản vệ.

Hết sức thận trọng khi tiêm tĩnh mạch cho người bị viêm khớp dạng thấp, vì tiêm tĩnh mạch có thể gây sốt, làm tăng đau khớp và

sung ở các bệnh nhân này. Tăng nguy cơ phản ứng muộn (như đau khớp, đau cơ, sốt) cũng cần phải chú ý ở người bị các bệnh viêm khác (như viêm đốt sống cứng khớp, lupus ban đỏ).

Đã có báo cáo có phản ứng quá mẫn xảy ra sau khi tiêm liều test không có phản ứng cũng như sau các liều điều trị, nhà sản xuất cho rằng cần phải làm các test tiếp theo trong quá trình điều trị. Một số nhà lâm sàng cho rằng không phải làm test thêm sau này nếu không có phản ứng tức thì xảy ra với liều test đầu tiên.

Tiêm sắt dextran ở người bệnh có tiền sử hay bị dị ứng và/hoặc hen có thể làm tăng nguy cơ phản ứng quá mẫn. Vì vậy ở những người bệnh này, nên tiêm bắp, không được tiêm tĩnh mạch sắt dextran.

Cần hết sức thận trọng khi tiêm sắt dextran cho người bệnh suy gan nghiêm trọng và tránh dùng cho người bị bệnh thận nhiễm khuẩn cấp tính, vì có thể gây tích lũy thuốc và tăng độc tính của sắt.

Sau khi dùng sắt dextran, các ADR có thể gây tai biến tim mạch trầm trọng hơn ở người bệnh trước đó đã có bệnh tim mạch.

Ở người bị bệnh thận mạn tính cần bổ sung sắt, dùng thuốc qua đường tiêm tĩnh mạch thích hợp hơn đối với người bệnh thâm tách lọc máu; có thể dùng sắt uống hoặc tiêm tĩnh mạch cho người bị bệnh thận mạn tính có thâm tách màng bụng và không thâm tách.

Ở người bệnh bị thiếu máu có liên quan đến ung thư (do ung thư hoặc do hóa trị liệu) cần bổ sung sắt, dùng đường tiêm tĩnh mạch tốt hơn dùng đường uống; không nên dùng đường tiêm bắp để bổ sung sắt ngoài đường tiêu hóa.

Truyền sắt dextran liều cao có thể làm biến màu huyết thanh và không nên nhầm cho đây là dấu hiệu của tan máu.

Dùng chế phẩm sắt qua đường tiêm không có lý do xác đáng có thể gây quá thừa dự trữ sắt và hội chứng tương tự với nhiễm hemosiderin ở người bệnh thiếu máu không do thiếu sắt (ví dụ, người bị bệnh hemoglobin và các bệnh thiếu máu dai dẳng đã bị chẩn đoán nhầm là thiếu máu do thiếu sắt).

Cần rất thận trọng dùng sắt dextran cho trẻ nhỏ. Nhà sản xuất khuyến cáo không dùng sắt dextran cho trẻ dưới 4 tháng tuổi. Tiêm bắp cho trẻ sơ sinh đã làm tăng nhiễm khuẩn huyết vi khuẩn Gram âm, chủ yếu do *E. coli*.

Dạng bào chế sắt dextran có chứa chất bảo quản phenol chỉ được dùng cho đường tiêm bắp.

Định kỳ xét nghiệm huyết học (hemoglobin và hematocrit) là một kỹ thuật đơn giản và chính xác để theo dõi đáp ứng huyết học và nên được sử dụng để giám sát điều trị. Nên biết rằng dự trữ sắt có thể tăng chậm sau khi kết quả xét nghiệm huyết học đã trở về bình thường. Sắt huyết thanh, khả năng gắn sắt toàn phần và tỷ lệ phần trăm bão hòa transferrin là những thử nghiệm quan trọng khác để phát hiện và theo dõi tình trạng thiếu sắt.

#### Thời kỳ mang thai

Một lượng nhỏ sắt đi qua nhau thai và làm tăng nồng độ sắt trong huyết thanh trẻ sơ sinh khi dùng sắt dextran cho người mẹ trong vòng 2 tuần trước khi đẻ. Chưa có các nghiên cứu đầy đủ có kiểm tra chặt chẽ về việc dùng sắt dextran ở người mang thai và không khuyến cáo dùng thuốc này trong thời kỳ đầu mang thai. Chỉ nên dùng thuốc trong thời kỳ mang thai khi lợi ích mang lại vượt trội nguy cơ có thể gây cho thai nhi.

#### Thời kỳ cho con bú

Chỉ có vết sắt dextran ở dạng không chuyển hóa phân bố vào sữa mẹ. Cần thận trọng khi dùng cho phụ nữ đang cho con bú.

#### Tác dụng không mong muốn (ADR)

Dùng sắt qua đường tiêm có thể gây phản ứng quá mẫn, đã có tư vong ở một số rất ít trường hợp. Trong vòng vài phút sau khi tiêm, phản ứng đã xảy ra với đặc điểm đột ngột khó thở và/hoặc trụy tim mạch. Do đó phải luôn luôn có sẵn adrenalin, diphenhydramin và

methyl prednisolon để cấp cứu người bệnh kịp thời.

#### Ít gặp

Buồn nôn, nôn, đau bụng; cảm thấy nóng bừng; phản ứng phản vệ (bao gồm: Mề đay, ban, ngứa, nôn, run rẩy); co thắt cơ; nhìn mờ, mất cảm giác; viêm họng.

#### Hiếm gặp

Loạn nhịp; tiêu chảy; mệt mỏi, đau và đổi màu da tại chỗ tiêm; đau cơ, lú lẫn, co giật, chóng mặt, bồn chồn, run rẩy; đau ngực; rối loạn tâm thần; phù mạch, vữa mô mỡ; hạ huyết áp.

#### Rất hiếm gặp

Tan máu; đánh trống ngực; điếc thoáng qua; phản ứng phản vệ nặng cấp tính (khó thở và/hoặc tai biến tim mạch); đau đầu, dị cảm; tăng huyết áp.

#### Hướng dẫn cách xử trí ADR

Dự phòng phản ứng phản vệ: Điều đáng lo ngại nhất là phản ứng phản vệ kháng dextran xảy ra tức thì, phản ứng có thể gây tử vong mặc dù có tiến hành điều trị. Phản ứng phản vệ nặng chỉ xảy ra ở những người đã có sẵn kháng thể IgG kháng dextran. Tiêm dextran tạo phức hợp miễn dịch, làm khởi động một chuỗi phản ứng dây chuyền các hệ thống enzym, ở bạch cầu và tiểu cầu. Người bệnh chịu ADR nặng đều có hiệu giá kháng thể kháng dextran cao trong máu. Phải làm test trước khi cho liều điều trị và phải có sẵn các biện pháp cấp cứu như oxy, adrenalin, diphenhydramin, methylprednisolon... để sử dụng ngay trong khi tiêm sắt dextran, đặc biệt khi dùng cho người bị dị ứng hoặc hen. Người bệnh đang dùng các thuốc chẹn beta, vì không đáp ứng thỏa đáng với adrenalin, nên có thể cần phải có sẵn isoproterenol hoặc các chất chủ vận beta-adrenergic tương tự. Tỷ lệ viêm tĩnh mạch huyết khối khi dùng sắt dextran pha trong dung dịch natri clorid 0,9% có thể giảm hơn sắt dextran pha trong dung dịch glucose 5%.

Định kỳ theo dõi nồng độ ferritin trong huyết thanh có thể giúp nhận ra sự tích tụ sắt, dần dần gây độc do suy giảm thu nhận sắt ở hệ lưới nội mô thường thấy ở một số người bệnh (ví dụ, người suy thận mạn, bệnh Hodgkin, viêm đa khớp dạng thấp).

#### Liều lượng và cách dùng

##### Cách dùng

Phải ngừng uống thuốc sắt trước khi chuyển sang tiêm thuốc sắt ít nhất 24 giờ.

Trước khi bắt đầu điều trị với sắt dextran phải cho người bệnh làm test với liều 25 mg (15 mg cho trẻ từ 10 - 20 kg, 10 mg cho trẻ dưới 10 kg) theo đường tiêm đã định và theo phương pháp sử dụng thích hợp.

Thuốc tiêm sắt dextran được dùng không pha loãng bằng cách tiêm tĩnh mạch chậm với tốc độ không quá 1 ml/phút; một số thành phẩm (như INFeD) cũng được dùng tiêm bắp. Hoặc pha loãng liều sắt dextran đã tính cho người bệnh với 250 - 1 000 ml dung dịch natri clorid 0,9% và truyền trong 1 - 6 giờ (cần truyền chậm 25 ml đầu và theo dõi phản ứng dị ứng ở người bệnh) sau khi đã làm test; tránh pha loãng với glucose (tăng tỷ lệ đau tại chỗ và viêm tĩnh mạch). Phải ngừng ngay tiêm truyền sắt dextran khi người bệnh phản nản bị tê cứng quanh miệng, cảm giác kiến bò ở lưng, hoặc đau ngực. Kỹ thuật tiêm tĩnh mạch đòi hỏi đầu tiên phải tiêm tĩnh mạch liều test; sau đó theo dõi người bệnh trong một giờ về dấu hiệu và triệu chứng của phản ứng phản vệ. Tuy nhiên, việc sử dụng sắt dextran tiêm tĩnh mạch phải giới hạn trong bệnh viện và chỉ được dùng sau khi đã cho liều test theo đường tiêm đã định.

Trước khi dùng liều tiêm bắp phải tiêm bắp liều test 0,5 ml sắt dextran với tốc độ chậm trong 30 giây (đối với INFeD); sau đó theo dõi người bệnh trong một giờ về dấu hiệu và triệu chứng của phản ứng phản vệ. Khi tiêm bắp, cần tiêm sâu vào góc trên ngoài của mông; để ngăn chặn thuốc dò dọc theo đường tiêm cần kéo mô dưới da sang một bên trước khi đâm kim tiêm vào. Không tiêm vào

cánh tay hoặc các vùng da hờ khác.

Không trộn lẫn với các thuốc khác khi tiêm hoặc đưa thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch.

#### Liều lượng

Liều sau đây tính theo sắt nguyên tố.

**Liều tĩnh mạch:** Sắt dextran có thể tiêm tĩnh mạch, không pha loãng, với tốc độ không vượt quá 50 mg sắt/phút (1 ml/phút). Nếu không có phản ứng phụ khi làm liều test, các liều tĩnh mạch sau này có thể tăng lên tới 100 mg sắt hàng ngày cho tới khi đạt được tổng liều đã tính. Nhà sản xuất khuyến cáo liều tối đa tiêm tĩnh mạch hàng ngày sắt dextran không pha loãng không được vượt 25 mg sắt (0,5 ml) đối với trẻ nhỏ < 5 kg; 50 mg sắt (1 ml) đối với trẻ < 10 kg và 100 mg sắt (2 ml) đối với các người bệnh khác.

Tuy nhà sản xuất không khuyến cáo pha loãng sắt dextran hoặc tiêm tĩnh mạch liều duy nhất vượt quá 100 mg, đã có nhiều báo cáo cho thấy tổng liều sắt dextran đã được cho với liều duy nhất tiêm trực tiếp tĩnh mạch hoặc truyền tĩnh mạch. Liều lớn sắt dextran tiêm tĩnh mạch (truyền tổng liều) đã gây tăng tác dụng phụ, đặc biệt các phản ứng muộn (như đau khớp, đau cơ, sốt). Trong truyền tĩnh mạch, tổng liều sắt dextran đã tính được pha loãng với 250 - 1 000 ml dung dịch natri clorid 0,9%. Dùng dung dịch dextrose 5% gây đau và viêm tĩnh mạch nhiều hơn. Liều test 25 mg sắt phải tiêm chậm trong 5 phút. Nếu không có phản ứng xảy ra, có thể tiêm truyền liều còn lại (trong 1 - 6 giờ); sau khi truyền xong, thường làm sạch tĩnh mạch bằng dung dịch natri clorid 0,9%.

Điều trị thiếu máu do thiếu sắt ở người suy thận mạn làm thâm phân máu và điều trị epoetin alfa: Cần duy trì điều trị bổ sung sắt để ổn định các thông số về lượng bão hòa transferrin và nồng độ ferritin huyết thanh.

**Liều tiêm bắp:** Có thể tiêm bắp hàng ngày (như INFeD) cho tới khi đạt được tổng liều tính toán.

Nếu phản ứng phụ không xảy ra sau liều test, có thể cho các liều sau. Nhà sản xuất khuyến cáo liều tối đa hàng ngày tiêm bắp sắt dextran không pha loãng không vượt quá 25 mg sắt (0,5 ml) đối với trẻ nhỏ cân nặng < 5 kg, 50 mg sắt (1 ml) đối với trẻ cân nặng < 10 kg và 100 mg sắt (2 ml) đối với người bệnh khác.

**Điều trị thiếu máu do thiếu sắt:**

Có thể tính liều theo những công thức khác nhau. Sau đây là một công thức điển hình dùng cho chế phẩm có hàm lượng thuốc tương đương 50 mg sắt/ml:

$$\text{Tổng liều (ml)} = [0,0442 \times W_i \times (\text{Hb}_D - \text{Hb}_O)] + (0,26 \times W_i)$$

Trong đó:

$W_i$ : Khối lượng cơ thể (kg).

$\text{Hb}_D$ : Nồng độ hemoglobin mong muốn (g/dl) là 14,8 đối với người nặng trên 15 kg và là 12 đối với người nặng từ 15 kg trở xuống.

$\text{Hb}_O$ : Nồng độ hemoglobin đo được (g/dl).

Ở người lớn, trong công thức này nên dùng khối lượng cơ thể không mỡ (LBM) để tính hơn là dùng thể trọng hiện tại. Công thức này không phù hợp để thay thế sắt trong mất máu đơn thuần.

**Điều trị thay thế sắt sau khi mất máu:**

Có thể tính liều dựa trên sự gần đúng sau đây: 1 ml hồng cầu bình thường, đẳng sắc chứa 1 mg sắt nguyên tố. Xác định nhu cầu sắt toàn bộ (tính theo số ml dung dịch sắt dextran có hàm lượng tương đương 50 mg sắt/ml) như sau:

$$\text{Tổng liều (ml)} = 0,02 \times \text{lượng máu bị mất (ml)} \times \text{tỷ lệ thể tích huyết cầu (biểu thị bằng số thập phân)}$$

#### Tương tác thuốc

Tránh dùng đồng thời với dimercaprol.

Tăng tác dụng khi dùng cùng với các chất ức chế enzym chuyển đổi angiotensin, dimercaprol.

Giảm tác dụng khi dùng cùng với cloramphenicol.

#### Tương kỵ

Thuốc tiêm sắt dextran tương kỵ với oxytetracyclin và sulfadiazin trong dung dịch tiêm tĩnh mạch. Không nên thêm sắt dextran vào máu để truyền máu.

#### Quá liều và xử trí

Quá liều sắt dextran ít khả năng gây ngộ độc cấp tính. Tuy nhiên, vượt quá nhu cầu để khôi phục hemoglobin và bổ sung dự trữ sắt có thể gây nhiễm hemosiderin.

**Triệu chứng:** Trợt niêm mạc đường tiêu hóa, phù phổi, sốt cao, co giật, nhịp thở nhanh, nhịp tim nhanh, suy gan, viêm gan, xơ gan và suy thận, hôn mê, nôn ra máu, ngủ lịm, nhiễm acid. Khi nồng độ sắt trong huyết thanh > 300 microgam/ml, cần phải điều trị vì gây độc nghiêm trọng.

**Xử trí:** Mặc dù hiếm, nhưng nếu xảy ra quá liều sắt trầm trọng (khi nồng độ sắt trong huyết thanh vượt quá khả năng liên kết sắt toàn phần), thì có thể điều trị bằng deferoxamin. Có thể tiêm tĩnh mạch chậm thuốc giải độc này (80 mg/kg thể trọng trong 24 giờ) hoặc tiêm bắp (40 - 90 mg/kg thể trọng, cứ 8 giờ một lần). Deferoxamin liên kết với sắt tự do đang lưu hành ở dạng sắt (III). Chất giải độc này cũng tạo phức với ion sắt (III) của ferritin và hemosiderin để tạo thành phức hợp sắt (III) tan, có màu đỏ (ferrioxamin), bài tiết qua nước tiểu.

Tránh dùng deferoxamin cho người đang suy thận tiến triển.

Thâm tách không có giá trị loại bỏ riêng sắt trong huyết thanh, nhưng có thể dùng thâm tách để tăng bài tiết phức hợp deferoxamin-sắt và được chỉ định khi người bệnh bị vô niệu hoặc giảm niệu.

Thay huyết tương có thể cho kết quả tốt.

*Cập nhật lần cuối: 2018.*

## SẮT (II) SULFAT

**Tên chung quốc tế:** Ferrous sulfate.

**Mã ATC:** B03AA07.

**Loại thuốc:** Muối sắt vô cơ.

#### Dạng thuốc và hàm lượng

Dung dịch uống: 220 mg (tương đương 44 mg sắt nguyên tố)/5 ml, 300 mg (tương đương 60 mg sắt nguyên tố)/5 ml, 125 mg (tương đương 25 mg sắt nguyên tố)/1 ml.

Viên nén chứa 195 mg (tương đương 39 mg sắt nguyên tố), 300 mg (tương đương 60 mg sắt nguyên tố), 325 mg (tương đương 65 mg sắt nguyên tố).

Viên nén bao tan trong ruột hoặc bao phim chứa 325 mg (tương đương 65 mg sắt nguyên tố).

Viên nén giải phóng kéo dài: 160 mg sắt sulfat khô (tương đương 50 mg sắt nguyên tố).

Viên nén chứa 200 mg sắt sulfat dạng khan (tương đương 65 mg sắt nguyên tố).

Viên nang chứa 190 mg sắt sulfat dạng khan (tương đương 60 mg sắt nguyên tố).

#### Dược lực học

Sắt có ở mọi tế bào và có nhiều chức năng quan trọng cho đời sống. Ion sắt là thành phần của một số enzym cần thiết cho chuyển hóa năng lượng (thí dụ như cytochrom oxydase, xanthin oxydase...) và cũng có mặt trong các hợp chất cần thiết cho vận chuyển và sử dụng oxy (thí dụ như hemoglobin, myoglobin). Cytochrom được dùng làm một chất vận chuyển electron trong tế bào. Hemoglobin là một chất mang oxy từ phổi tới các mô và myoglobin tạo thuận lợi cho cơ sử dụng oxy và dự trữ. Thiếu oxy có thể ngăn cản các chức năng quan trọng của tế bào và enzym và dẫn đến bệnh tật, tử vong.