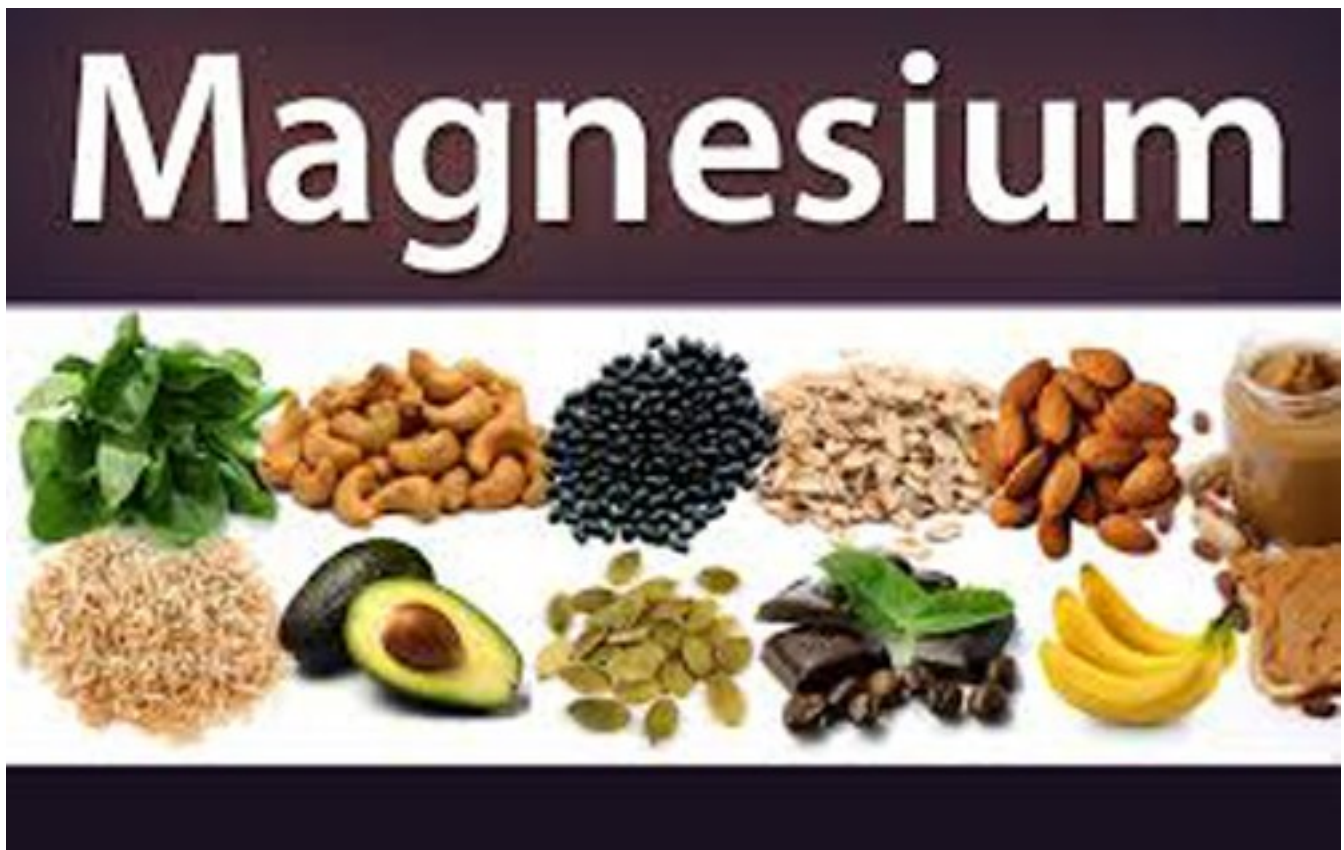


Khoa Hóa Sinh

Magiê (Mg^{++}) là một cation nôm chổ yếu trong tế bào với 60% lượng này tìm thấy trong xương, dĩ dĩ lượng kết hợp với canxi và phospho. Toàn bộ khối lượng Mg trong cơ thể là 25g và thể tích phân hàng ngày cung cấp khoảng 500mg (chứa yếu trong các thực phẩm giàu chất diệp lục). Chỉ có một lượng rất nhỏ magiê được tìm thấy trong máu. Vì vậy nồng độ magiê máu phản ánh một cách không toàn diện và không đầy đủ kho chứa magiê của cơ thể.



Cơ thể duy trì nồng độ magiê trong máu bằng cách kiểm soát quá trình hấp thu magiê từ ruột và quá trình bài xuất hay hấp thu ion này tại thận:

-Magiê được hấp thu tại ruột non nhờ một quá trình tích cực phụ thuộc vào 1-25-di OH vitaminD. Sau khi được hấp thu, Mg lưu hành trong máu dĩ dĩ dạng ion hóa (60-70%) và chỉ có khoảng

Magiê máu

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 03 Tháng 3 2016 16:31 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 03 Tháng 3 2016 16:41

35-40% Mg được gạn vào các protein vận chuyển.

- Thông, magie được lọc qua các cầu thận và được các ống thận tái hấp thu tới 95%. Tái hấp thu magie (Mg^{++}) của ống thận phụ thuộc vào quá trình bài tiết canxi, natri, aldosterol và hormon cận giáp (PTH).

Magiê có các chức năng chính:

- Tham gia vào quá trình hình thành xương.
- Cần thiết cho quá trình tiết và cho tác động sinh học của PTH.
- Hoạt hóa nhiều loại enzym.
- Tham gia vào quá trình hình thành ATP (sản xuất năng lượng).
- Là một ion thiết yếu tham gia duy trì chức năng bình thường của hệ thống kinh cơ và tim mạch trong quá trình cầm máu.

Các bệnh nhân bị tăng nồng độ magie máu sẽ có biểu hiện li bì, đau bụng mờ, mất huyết áp, ức chế hô hấp, nhịp tim chậm và giảm hay mất phản xạ gân xương sâu. Các bệnh nhân bị giảm nồng độ magie sẽ có biểu hiện run giật sợi cơ và run cơ, chóng mặt, lo âu, nhịp tim và tăng phản xạ gân xương sâu. Giảm nồng độ magie máu gây nên do rối loạn chức năng điều hòa tiêu hóa và thận gây nên. Thiếu hụt magie máu sẽ gây giảm nồng độ canxi máu thứ phát do giảm sản xuất và hiệu quả của hormon cận giáp.

Mục đích và chỉ định xét nghiệm

- Chẩn đoán và theo dõi tình trạng giảm magie máu và tăng magie máu, nhất là trong suy thận.
- Để theo dõi các bệnh nhân tiền sản giật đang được điều trị bằng magie sulfate.
- Để nhận biết nồng độ magie trong máu có thể được dùng để giám sát và hiệu quả và an toàn của những người đang dùng thuốc, xác định chẩn đoán những người bệnh nhân có nguy cơ ngộ độc hoặc hỗ trợ việc điều tra pháp y. Những dấu hiệu sinh hóa của các bệnh sau khi được tiêm magnesium sulfate trong chuyển động có thể biểu hiện được tính với mức magie huyết thanh bình thường.

Giá trị bình thường magie

Magiê máu

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 03 Tháng 3 2016 16:31 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 03 Tháng 3 2016 16:41

Trong huyết thanh;

- Trạng thái sinh 0,5-0,54 mmol/L
- Trạng thái nh 0,69- 0,87 mmol/L
- Ngưỡng i 0,65-1,05 mmol/L

Trong hồng cầu: 2,25- 3,00 mmol/L

Tăng nồng độ magiê máu

Các nguyên nhân chính thường gặp là:

- Do dùng thuốc.
- Suy thận
- Các bệnh khác : chứng suy giáp, đa u tuyến thượng thận.

Giảm nồng độ magiê máu

Các nguyên nhân thường gặp là:

- Giảm hấp thu qua đường tiêu hóa.
- Mất quá nhiều magiê qua nước tiểu.
- Do thuốc : lợi tiểu, kháng sinh, thuốc chống ung thư.
- Do bệnh nội tiết: suy cận giáp tuyến, tăng canxi máu, chứng suy giáp.
- Chứng mất quá nhiều magiê trong mồ hôi do quá trình đổ mồ hôi quá mức.

Các yếu tố góp phần làm thay đổi kết quả xét nghiệm

Magiê máu

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 03 Tháng 3 2016 16:31 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 03 Tháng 3 2016 16:41

- Thời gian quá lâu khi lấy máu xét nghiệm.
- Mẫu bệnh phẩm bị vỡ hỏng container.
- Các thuốc có thể làm tăng nồng độ magiê máu: Amilorid, kháng sinh nhóm aminoglycosid...
- Các thuốc có thể làm giảm nồng độ magiê máu : Amphotericin, insulin, thuốc ngừa thai...

Lợi ích của xét nghiệm định lượng magiê

Định lượng magiê hữu ích trong các bệnh lý sau:

- Tình trạng giảm hấp thu.
- Nghiến rượu mãn tính.
- Suy thận.
- Thiếu hụt dinh dưỡng.
- Tăng canxi máu.

Chỉ định theo dõi nồng độ magiê huyết thanh khi điều trị bệnh digitalis, lợi tiểu, kháng sinh nhóm aminoglycosid, cisplatin.

Cảnh báo lâm sàng

Tình trạng thiếu hụt magiê thường gặp cùng tồn tại với các bất thường điện giải khác:

- Bệnh nhân có biểu hiện thiếu hụt có thể có tình trạng giảm nồng độ magiê trong huyết thanh hay trong huyết tương. tình trạng tăng nồng độ magiê máu sẽ làm nồng độ tăng canxi máu, giảm nồng độ magiê máu sẽ làm nồng độ tăng canxi máu. Nên theo dõi nồng độ magiê đồng thời với canxi và phospho.
- Giảm magiê máu có thể gây giảm kali máu và giảm canxi máu rõ rệt song không rõ nguyên nhân.
- Khoảng 90% bệnh nhân có bất thường magiê máu song không được phát hiện bằng lâm sàng vì vậy xét nghiệm nồng độ magiê máu thường quy trong xét nghiệm điện giải là được khuyến cáo.

Tài liệu tham khảo:

1. Nguyễn Đột Anh, Nguyễn Thị Hoàng (2013)-Các xét nghiệm thính quy áp dụng trong thực hành lâm sàng, Nhà xuất bản y học
2. Baselt, R. (2008). Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man (8th ed.). Biomedical Publications. pp. 875–7.