

Cân bằng nội môi Calcium

- tổng Ca^{2+} + huyết thanh bình thường: 2,2-2,6 mmol / L
- mức độ ion / Ca^{2+} + tự do: 1,15-1,31 mmol / L
- Ca^{2+} + huyết thanh được liên kết với protein 40% (chủ yếu là albumin), 50% được ion hóa, và 10% được tạo phức với PO_4^{3-} và

citrate

- được điều chỉnh chủ yếu bởi: PTH và vitamin D, có tác dụng lên ba cơ quan chính: đường tiêu hóa, xương và

quả thận

Tăng calci huyết

Sự định nghĩa

- tổng Ca^{2+} + huyết thanh đã hiệu chỉnh > 2,6 mmol / L HOẶC Ca^{2+} + ion hóa > 1,35 mmol / L

Phương pháp tiếp cận với tăng calci huyết

1. bệnh nhân có tăng calci huyết không?
2. PTH cao / bình thường hay thấp?
3. nếu PTH thấp, thì phosphat cao / bình thường hay thấp?
4. nếu phosphate cao / bình thường, mức độ của các chất chuyển hóa vitamin D cao hay thấp?

Đặc điểm lâm sàng

- các triệu chứng phụ thuộc vào giá trị Ca^{2+} + tuyệt đối và tốc độ gia tăng của nó (có thể không có triệu chứng)

Sự đối xử

- $<3.0 \text{ mmol / L}$: nhẹ, không có triệu chứng và thường không cần điều chỉnh khẩn cấp

- $3.0-3.5 \text{ mmol / L}$: có thể được dung nạp tốt về mặt kinh niên và có thể không cần điều trị ngay nhưng có thể

có triệu chứng và điều trị kịp thời thường được chỉ định

- $> 3.5 \text{ mmol / L}$: tăng calci huyết nặng cần điều chỉnh khẩn cấp do nguy cơ rối loạn nhịp tim và hôn mê

- điều trị tích cực chứng tăng calci huyết có triệu chứng cấp tính

- tiếp theo điều trị nguyên nhân cơ bản

- tăng calci huyết nhẹ không triệu chứng: theo dõi và tránh thiazide, giảm thể tích, chế độ ăn nhiều Ca^{2+} ,

lithium, và nghỉ ngơi trên giường

Hạ calci huyết

Sự định nghĩa

- tổng Ca^{2+} huyết thanh đã hiệu chỉnh $<2.2 \text{ mmol / L}$

- nhẹ, không triệu chứng: Ca^{2+} huyết thanh $+ <1.9 \text{ mmol / L}$, $\text{Ca}^{2+} > 0.8 \text{ mmol / L}$ ion hóa

- nặng: Ca^{2+} huyết thanh $+ <1.9 \text{ mmol / L}$ và / hoặc có triệu chứng

Phương pháp tiếp cận hạ canxi máu

1. bệnh nhân có bị hạ canxi máu không?

2. PTH cao hay thấp?

3. nếu PTH cao, là photphat thấp hay bình thường?

4. mức Mg^{2+} có thấp không?

Phương pháp điều trị

1. tốc độ điều trị phụ thuộc vào mức độ nghiêm trọng của các triệu chứng và mức canxi huyết thanh

a) nhẹ, không có triệu chứng

◆ bổ sung canxi (tức là canxi nguyên tố 1 g sau đó 500 mg PO TID)

b) nghiêm trọng và / hoặc có triệu chứng

◆ hạ canxi máu nghiêm trọng là một cấp cứu y tế

◆ Calci gluconat IV 1-2 g trong 10-20 phút sau đó truyền chậm

◆ nếu Chvostek's và Trousseau dương tính hoặc co giật, trước tiên hãy tiêm tĩnh mạch canxi bolus, tức là 1 ống tiêm tĩnh mạch

rặn, sau đó chạy Ca^{2+} + IV nhỏ giọt 1-2 mg / kg / h

2. thay thế vitamin D

■ cần thiết cho GI hấp thụ canxi; phải sử dụng 1,25 vitamin D nếu mức PTH thấp (suy tuyến cận giáp)

3. phải điều trị đồng thời hạ canxi máu nếu không canxi sẽ không bình thường hóa

4. nếu nguyên nhân cơ bản là suy tuyến cận giáp, mục tiêu là tăng Ca^{2+} xuống mức bình thường thấp (2,0-2,1

mmol / L) để ngăn ngừa các triệu chứng nhưng cho phép kích thích tối đa bài tiết PTH