



Roma, 8-11 novembre 2018

17° Congresso Nazionale AME
Joint Meeting with AACE Italian Chapter
Update in Endocrinologia Clinica



ITALIAN CHAPTER



Quelli che ...
I' endocrinologia (oh yes)
Oncologia e varie

IPOMAGNESIEMIA GRAVE IN PAZIENTE CON COMORBILITÀ: NESSUN DORMA

Manuela Palma, Maria Laura De Feo
SOS Diabetologia Ospedale S. Giuseppe – Empoli
USL Toscana Centro



Roma, 8-11 novembre 2018

Conflitti di interesse



ITALIAN CHAPTER



Ai sensi dell'art. 3.3 sul conflitto di interessi, pag 17 del Regolamento Applicativo Stato-Regioni del 5/11/2009, dichiaro che negli ultimi 2 anni ho avuto rapporti diretti di finanziamento con i seguenti soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario:



Roma, 8-11 novembre 2018

Quelli che... l' endocrinologia (oh yes) - Oncologia e varie Ipomagnesiemia grave in paziente con comorbidità



ITALIAN CHAPTER



Magnesio (v.n. 1.8-2.6 mg/dl) catione intracellulare più rappresentato dopo il potassio. La parte extracellulare è legata in parte all'albumina per cui non sempre riflette lo stato intracellulare.

È fondamentale nel favorire il passaggio di calcio, sodio e potassio attraverso le membrane ed agisce come stabilizzatore elettrico di membrana.

Diagnosi di ipomagnesiemia

La diagnosi di deficienza di Mg è estremamente difficile da stabilire perché:

- ✓ può essere asintomatica
- ✓ le concentrazioni totali di Mg nel siero possono essere normali a fronte di deplezione tissutale dello stesso
- ✓ la misurazione della concentrazione di Mg nei tessuti non è facilmente rilevabile e può essere specifica per ogni tipo di tessuto



Roma, 8-11 novembre 2018

Quelli che... l' endocrinologia (oh yes) - Oncologia e varie Ipomagnesiemia grave in paziente con comorbidità



ITALIAN CHAPTER



CASE REPORT – 25/07/2018 - Paziente maschio di 70 anni inviato in visita endocrinologica per struma nodulare con ipertiroidismo subclinico. No sintomi.

Dalla valutazione della documentazione precedente emerge la presenza di ipocalcemia, trattata con sola supplementazione di calcio carbonato: **7.8 mg/dl nel 2016.**

Comorbidità: pregresso intervento di orchietomia sinistra per etp + cobaltoterapia. Arteriopatia polidistrettuale. BPCO. Gammopatia monoclonale IGk risk1.

Febbraio 2018: occlusione intestinale in ascesso pelvico perforato del sigma su stenosi serrata  **stomia.**

Terapia domiciliare: cardioaspirina, *lansoprazolo*, acido folico, calcio carbonato 1 g/d.

Esami: maggio 2018 **calcemia 6.8 mg/dl**, TSH 0.07 mU/ml, fT4 1.1 ng/dl fT3 3.1 pg/ml, TRAb 1.7 (< 1.8)



Roma, 8-11 novembre 2018

Quelli che... l' endocrinologia (oh yes) - Oncologia e varie Ipomagnesiemia grave in paziente con comorbidità



ITALIAN CHAPTER



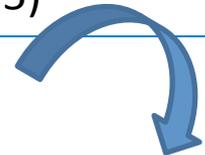
CASE REPORT – 25/07/2018 - Paziente maschio di 70 anni inviato in visita endocrinologica per struma nodulare con ipertiroidismo subclinico.

Comorbidità: Pregresso intervento di orchietomia sinistra per etp + cobaltoterapia. Arteriopatia polidistrettuale. BPCO. Gammopatia monoclonale IGk risk1.

Febbraio 2018: occlusione intestinale in ascesso pelvico perforato del sigma su stenosi serrata; portatore di stomia.

Esami: luglio 2018

- calcemia 6.3 mg/dl, fosforemia 4.2 mg/dl, **magnesiemia < 0.5 mg/dl**, 25OHVITD 6.8 ng/ml, PTH 2.3 pM (v.n. 2-9), creatininemia 0.9 mg/dl, potassio 3.2, sodio 138 mEq/l
- calciuria 50 mg/die (v.n. 100-300), **magnesiuria 0.2 mg/die** (v.n. 25-75)





Roma, 8-11 novembre 2018

Quelli che... l' endocrinologia (oh yes) - Oncologia e varie Ipomagnesiemia grave in paziente con comorbidità



ITALIAN CHAPTER



Difetti nell'assorbimento intestinale

Grave malassorbimento con steatorrea (presenza eccessiva di grassi nelle feci), malnutrizione proteico-calorica, diarrea grave, nutrizione parenterale prolungata, pancreatite, inibitori di pompa, *DIFETTI GENETICI (ipomagnesiemia intestinale con ipocalcemia secondaria)*

Alterazione della conservazione renale del Mg^{++} (il rene è considerato il primo regolatore del bilancio del magnesio): uso di diuretici, farmaci nefrotossici, nefropatie interstiziali acute e croniche, fase poliuria post-obstruttiva e post-trapianto renale

Altre condizioni: ipocalcemia, ipoparatiroidismo (*presumibilmente il Mg^{++} viene trasferito all'osso in fase di rapida mineralizzazione e il deficit di Mg^{++} può rendere conto della resistenza dell'ipocalcemia alla correzione con vitamina D in alcuni pazienti con ipoparatiroidismo*), ipersecrezione di aldosterone, ADH, ormone tiroideo, acidosi diabetica, cisplatino, situazioni di stress, ustioni estese, gravidanza/allattamento (aumento delle richieste di Mg), operazioni chirurgiche, alcolismo cronico (in cui l'ipomagnesiemia è probabilmente dovuta sia ad apporto inadeguato sia a eccessiva escrezione renale)

Farmaci: effetto significativo: Cisplatino, Amfotericina B, Ciclosporina, Cetuximab. È raccomandato un monitoraggio di routine del magnesio. Effetto potenzialmente significativo: Amikacina, Gentamicina, Lassativi, Tobramicina, Pentamidina, Tacrolimus, Carboplatino.



Roma, 8-11 novembre 2018

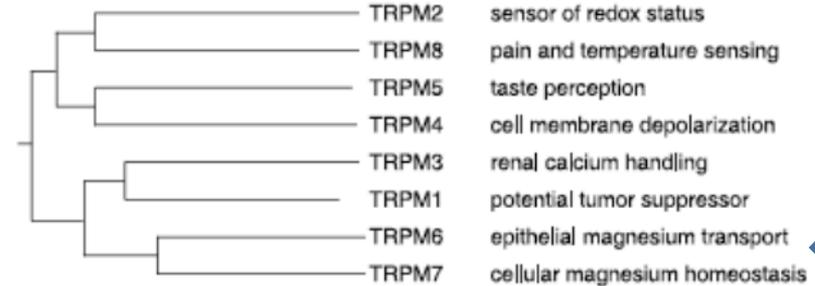
Quelli che... l' endocrinologia (oh yes) - Oncologia e varie Ipomagnesiemia grave in paziente con comorbidità



ITALIAN CHAPTER



CANALI IONICI DELLA FAMIGLIA TRPM
(Transient receptor potentials melastatina-correlati)



Inibitori di pompa protonica

Possono interagire con i canali TRPM6 e TRPM7, coinvolti nel processo di trasporto attivo di Mg nell'intestino; in più l'acloridria causata da questi farmaci causerebbe una riduzione dell'assorbimento di Mg per effetto della minore solubilità in un mezzo alcalino. L'ipomagnesiemia, infatti non si verifica con gli H2-antagonisti.

Difetti genetici

MIM ID #602014

HYPOMAGNESEMIA 1, INTESTINAL; HOMG1

Alternative titles; symbols

HOMG

HYPOMAGNESEMIA WITH SECONDARY HYPOCALCEMIA; HSH

HYPOMAGNESEMIC TETANY

HYPOMAGNESEMIA, INTESTINAL, WITH SECONDARY HYPOCALCEMIA

Gene map locus: 9q22



Roma, 8-11 novembre 2018

Quelli che... l' endocrinologia (oh yes) - Oncologia e varie Ipomagnesiemia grave in paziente con comorbidità



ITALIAN CHAPTER



CASE REPORT – 25/07/2018 - Paziente maschio di 70 anni inviato in visita endocrinologica per struma nodulare con ipertiroidismo subclinico.

DIAGNOSI: grave ipomagnesiemia cronica e ipomagnesiuria, con ipocalcemia e bassi livelli di PTH secondari, in progressa radioterapia su intestino, stomia. Ipertiroidismo subclinico autoimmune in struma nodulare.

TERAPIA: è stata iniziata **terapia tireostatica, colecalciferolo, magnesio e.v.** e successivamente **per os (Mag 2, 3 buste al di')** in aggiunta alla **supplementazione di calcio** già presente.

In seguito alla terapia si è assistito ad aumento significativo della magnesiemia con la sola terapia per os, senza tuttavia riuscire a ottenere valori superiori a 1.3 mg/dl.

La somministrazione parenterale è riservata ai pazienti che sono affetti da grave ipomagnesiemia (< 1.2 mg/dl) sintomatica o che non sono in grado di tollerare i farmaci per via orale.

Generalmente si usa Solfato di Magnesio (f da 1, 2, 2.5 g in 10 mL) 1 g contiene 8 mEq di ione magnesio.

→ iniziare con infusione di 100-200 mg di magnesio ione (8-16 mEq) in almeno 5 min. L'effetto è immediato e dura circa 30 minuti.



Roma, 8-11 novembre 2018

Quelli che... l' endocrinologia (oh yes) - Oncologia e varie Ipomagnesiemia grave in paziente con comorbidità



ITALIAN CHAPTER



Conclusioni

- ✓ L'ipomagnesiemia è una condizione frequente ma spesso sottodiagnosticata, specie nei pazienti critici, dove spesso è associata a ipocalcemia, iposodiemia e ipopotassiemia. L'incidenza di aggira, a seconda degli studi, attorno al 3%.
- ✓ Il riconoscimento dell'ipomagnesiemia e la sua gestione possono essere spesso difficoltosi per le numerose comorbidità presenti.
- ✓ Una accurata anamnesi è indispensabile.
- ✓ In questo caso la grave ipomagnesiemia può essere giustificata dal pregresso trattamento con cobaltoterapia, aggravato dalla recente stomia intestinale, e dall'assunzione di inibitori di pompa.
- ✓ *Concomitante difetto genetico?*