

# Hypomagnésémie ionisée et hyperparathyroïdie primitive

M. Ducastel<sup>1</sup>, E. Koumakis<sup>2</sup>, D. Borderie<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Biochimie, GHU Paris Centre-Hôpital Cochin, 27 rue du faubourg Saint-Jacques, 75014 Paris

<sup>2</sup> Service de Rhumatologie, GHU Paris Centre-Hôpital Cochin, 27 rue du faubourg Saint-Jacques, 75014 Paris

## Introduction

Le magnésium (Mg) est :

- le 2<sup>d</sup> plus important cation intracellulaire

Le Mg sérique représente :

- 2% du Mg de l'organisme

Magnésium sérique



■ Ionisé ■ Fixé à l'albumine

L'homéostasie du Mg est étroitement liée au métabolisme du calcium (Ca) :



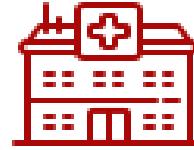
Réabsorption rénale

Par conséquent, les patients atteints d'hyperparathyroïdie primitive (HPP) sont prédisposés à une hypomagnésémie. Toutefois aucune étude n'a porté sur le Mg ionisé dans l'HPP. Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer l'intérêt de la détermination du Mg ionisé chez des patients atteints d'HPP et déterminer l'impact des variations de l'albumine et du pH sur ce paramètre.

## Matériel et méthodes



140 patients



Hôpital Cochin

Bilan phosphocalcique complet réalisé

Calcémie totale et ionisée	25OH vitamine D
pH	Ostéocalcine
Albuminémie	Crosslaps
Créatininémie	Phosphatases alcalines totales
Phosphatémie	Magnésémie totale
PTH	Magnésémie ionisée



Par potentiométrie directe sur un analyseur Stat Profile Prime (Nova Biomedical)

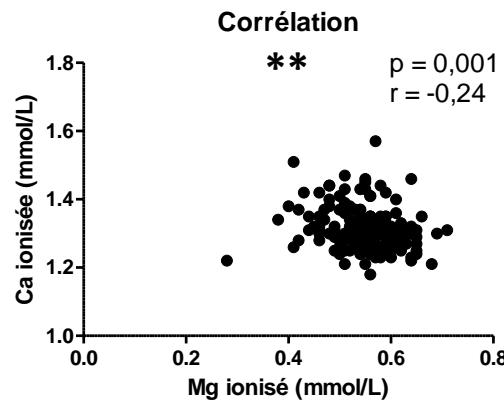
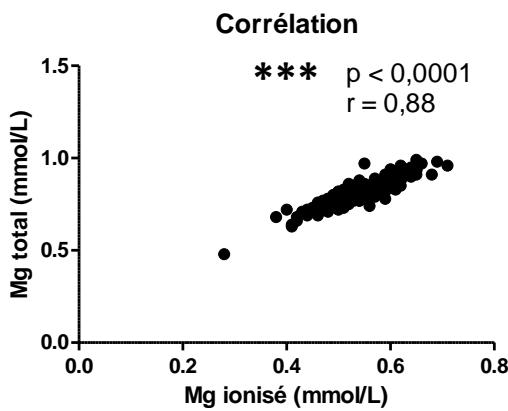
Patient	n
HPP hypercalcémique (hyperCa)	73
HPP normocalcémique (normoCa)	26
HP secondaire	41
Témoins	41

Hyperparathyroïdie



■ Hypercalcémique  
■ Normocalcémique  
■ Secondaire

## Résultats

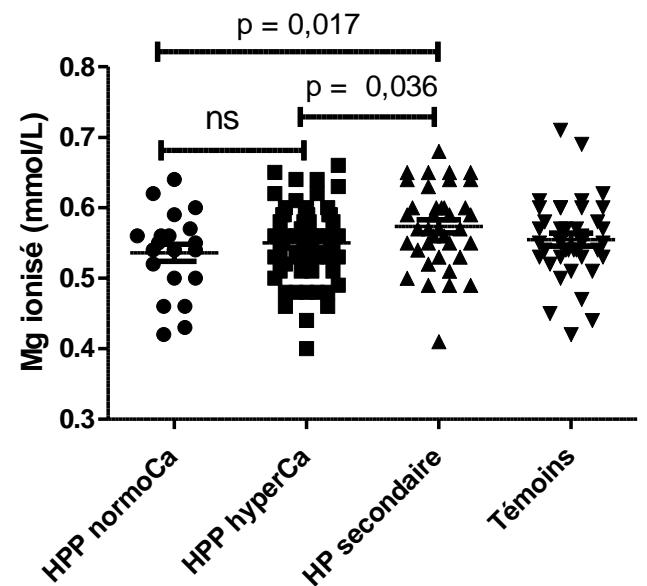


Lien significatif entre atteinte rénale et hypomagnésémie (test  $\chi^2$ , p=0,006) : 33% des patients présentant un DFG < 60 mL/min ont une hypomagnésémie contre 11% des patients qui ont un DFG > 60 mL/min.

Cohérent avec les données de la littérature

Absence de corrélation entre Mg ionisé et pH ou albuminémie  
Absence de corrélation entre Mg total et calcium ionisé

	HPP normoCa	HPP hyperCa	HP secondaire	Témoins
Mg ionisé (mmol/L) médiane (intervalle inter-quartile)	0,54 (0,5-0,57)	0,55 (0,51-0,59)	0,57 (0,53-0,6)	0,55 (0,53-0,59)



Les patients présentant un DFG < 60 mL/min ont été exclus (cause secondaire d'hypomagnésémie).

	HPP hyperCa	HPP normoCa	HP secondaire	Témoins
Prévalence d'hypomagnésémie (Mg ionisé < 0,48 mmol/L)	8%	15%	5%	7%

## Conclusions

Notre étude montre que la magnésémie ionisée est très corrélée à la magnésémie totale. La fréquence de l'hypomagnésémie est plus importante chez les patients atteints d'HPP. Du fait du lien physiologique entre calcium et magnésium, la détermination de la magnésémie devrait être systématiquement réalisée dans l'exploration biologique des patients atteints d'HPP.