

Magnesium for alcohol withdrawal

1. Michael Sarai¹,
2. Aaron M Tejani^{2,*},
3. Alice Hill Wah Chan³,
4. I Fan Kuo⁴,
5. Juliana Li⁵

Editorial Group: [Cochrane Drugs and Alcohol Group](#)

Published Online: 5 JUN 2013

Assessed as up-to-date: 13 JUL 2012

DOI: 10.1002/14651858.CD008358.pub2

Copyright © 2013 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Database Title

[The Cochrane Library](#)

Additional Information([Show All](#))

• Abstract
• Article
• Figures
• Tables
• References
• Other Versions
• Cited By

[View Full Article \(HTML\)](#) [Summary \(58K\)](#) [Standard \(384K\)](#) [Full \(411K\)](#)



Abstract

Background

Patients have been given magnesium to treat or prevent alcohol withdrawal syndrome (AWS). Evidence to support this practice is limited, and is often based on the controversial link between hypomagnesaemia and AWS.

Objectives

To assess the effects of magnesium for the prevention or treatment of AWS in hospitalised adults.

Search methods

We searched the Cochrane Drugs and Alcohol Group Register of Controlled Trials (August 2012), PubMed (from 1966 to August 2012), EMBASE (from 1988 to August 2012), CINAHL (from 1982 to March 2010), Web of Science (1965 to August 2012). We also carried out Internet searches.

Selection criteria

Randomised or quasi-randomised trials of magnesium for hospitalised adults with, or at risk for, acute alcohol withdrawal.

Data collection and analysis

Two review authors independently extracted data with a standardised data extraction form, contacting the correspondence investigator if the necessary information was not available in the reports. Dichotomous outcomes were analysed by calculating the risk ratio (RR) for each trial, with the uncertainty in each result expressed with a 95% confidence interval (CI). Continuous outcomes were to be analysed by calculating the standardised mean difference (SMD) with 95% CI. For outcomes assessed by scales we compared and pooled the mean score differences from the end of treatment to baseline (post minus pre) in the experimental and control groups.

Main results

Four trials involving 317 people met the inclusion criteria. Three trials studied oral magnesium, with doses ranging from 12.5 mmol/day to 20 mmol/day. One trial studied parenteral magnesium (16.24 mEq q6h for 24 hours). Each trial demonstrated a high risk of bias in at least one domain. There was significant clinical and methodological variation between trials.

We found no study that measured all of the identified primary outcomes and met the objectives of this review. Only one trial measured clinical symptoms of seizure, delirium tremens or components of the Clinical Institute Withdrawal Assessment for Alcohol (CIWA) score. A single outcome (handgrip strength) in three trials (113 people), was amenable to meta-analysis. There was no significant increase in handgrip strength in the magnesium group (SMD 0.04; 95% CI -0.22 to 0.30). No clinically important changes in adverse events were reported.

Authors' conclusions

There is insufficient evidence to determine whether magnesium is beneficial or harmful for the treatment or prevention of alcohol withdrawal syndrome.

Jump to...

Plain language summary

Magnesium for the prevention or treatment of alcohol withdrawal syndrome in adults

Alcohol withdrawal syndrome (AWS) is a set of symptoms experienced when one reduces or stops alcohol consumption after prolonged periods of alcohol intake. Some studies show that AWS coincides with low levels of magnesium in the blood. Since magnesium may play a role in dampening the excitability of the central nervous system, some researchers believe that low levels of magnesium may make the central nervous system 'hyper-excitable' and may cause AWS symptoms, which include sleeplessness, tremors, anxiety, headache, excessive sweating and reduced appetite. Many AWS treatment protocols therefore recommend magnesium supplementation.

The goal of our review was to determine whether magnesium supplementation prevents or treats AWS in adults. Our review of four trials covering 317 participants determined that there is not enough evidence about the benefits or harms of using magnesium supplements to prevent or treat AWS in adults.

Résumé

Magnésium pour le sevrage alcoolique Contexte

Du magnésium a été administré aux patients pour traiter ou prévenir le syndrome de sevrage alcoolique (SSA). Les preuves soutenant cette pratique sont limitées, et sont souvent basées sur le lien controversé existant entre l'hypomagnésémie et le SSA.

Objectifs

Évaluer les effets du magnésium pour la prévention ou le traitement du SSA chez les adultes hospitalisés.

Stratégie de recherche documentaire

Nous avons effectué des recherches dans le registre d'essais du groupe Cochrane sur les drogues et l'alcool (août 2012), PubMed (de 1966 à août 2012), EMBASE (de 1988 à août 2012), CINAHL (de 1982 à mars 2010), Web of Science (de 1965 à août 2012). Nous avons également fait des recherches Internet.

Critères de sélection

Les essais randomisés ou quasi-randomisés évaluant le magnésium chez les adultes hospitalisés présentant, ou à risque de présenter, un sevrage alcoolique aigu.

Recueil et analyse des données

Deux auteurs de la revue ont, indépendamment, extrait les données à l'aide des formulaires standardisés d'extraction des données, et contacté le chercheur responsable de la correspondance si les informations nécessaires ne figuraient pas dans les comptes rendus. Les résultats dichotomiques ont été analysés par calcul du risque relatif (RR) pour chaque essai, avec une incertitude dans chaque résultat exprimé avec un intervalle de confiance (IC) à 95 %. Les résultats continus devaient être analysés par calcul de la différence moyenne standardisée (DMS) avec un IC à 95 %. Pour les critères évalués par des échelles, nous avons comparé et regroupé les différences moyennes de scores depuis la fin du traitement jusqu'à l'inclusion (post moins pré) dans les groupes expérimentaux et témoins.

Résultats Principaux

Quatre essais portant sur 317 personnes répondaient aux critères d'inclusion. Trois essais ont étudié le magnésium oral, les doses allant de 12,5 mmol/jour à 20 mmol/jour. Un essai a étudié le magnésium par voie parentérale (16,24 mEq q6h pendant 24 heures). Chaque essai présentait un risque élevé de biais au moins dans un domaine. Il y avait une variation clinique et méthodologique significative entre les essais.

Nous n'avons trouvé aucune étude ayant mesuré tous les résultats principaux identifiés et répondant aux objectifs de cette revue. Un seul essai a mesuré les symptômes cliniques des crises convulsives, du delirium tremens ou les composantes du score obtenu à l'échelle CIWA (Clinical Institute Withdrawal Assessment, Échelle de symptômes de sevrage alcoolique). Un seul résultat (résistance à la prise) dans trois essais (113 personnes), se prêtait à la méta-analyse. Il n'y a pas eu d'augmentation significative de la résistance à la prise dans le groupe sous magnésium (DMS 0,04 ; IC à 95 % -0,22 à 0,30). Aucune modification cliniquement importante n'a été rapportée au niveau des événements indésirables.

Conclusions des auteurs

Les éléments de preuve sont insuffisants pour déterminer si le magnésium est bénéfique ou nocif pour le traitement ou la prévention du syndrome de sevrage alcoolique.



Résumé simplifié

Magnésium pour le sevrage alcoolique

Le magnésium pour la prévention ou le traitement du syndrome de sevrage alcoolique chez l'adulte

Le syndrome de sevrage alcoolique (SSA) est un ensemble de symptômes subis par la personne qui réduit ou arrête la consommation d'alcool après des périodes prolongées de consommation d'alcool. Certaines études montrent que le SSA coïncide avec des niveaux faibles de magnésium dans le sang. Comme le magnésium peut jouer un rôle dans l'amortissement de l'excitabilité du système nerveux central, certains chercheurs pensent que de faibles niveaux de magnésium peuvent rendre le système nerveux central 'hyper-excitabile' et peuvent provoquer des symptômes de SSA, qui comprennent notamment : insomnie, tremblements, anxiété, maux de tête, transpiration excessive et faible appétit. De nombreux protocoles de traitement du SSA recommandent donc la supplémentation en magnésium.

L'objectif de notre revue était de déterminer si la supplémentation en magnésium prévient ou traite le SSA chez l'adulte. Notre revue de quatre essais incluant 317 participants a déterminé qu'il n'existe pas suffisamment de preuves concernant les bénéfices ou les risques de l'utilisation des suppléments de magnésium pour prévenir ou traiter le SSA chez l'adulte.

Notes de traduction

Traduit par: French Cochrane Centre 16th July, 2013

Traduction financée par: Pour la France : Ministère de la Santé. Pour le Canada : Instituts de recherche en santé du Canada, ministère de la Santé du Québec, Fonds de recherche de Québec-Santé et Institut national d'excellence en santé et en services sociaux.

[View Full Article \(HTML\)](#) [Summary \(58K\)](#) [Standard \(384K\)](#) [Full \(411K\)](#)