

Utilisation du sulfate de magnésium dans la prise en charge de l'éclampsie : à propos de 122 observations

Therapeutic use of magnesium sulfate in eclampsia management: about 122 cases

K.C. Mahoungou Guimbi · E. Ondele Ngatse · R.G. Soussa

Reçu le 24 septembre 2013 ; accepté le 18 décembre 2013
© SRLF et Springer-Verlag France 2014

Résumé Objectif : Analyser les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs des patientes présentant une éclampsie et traitées par sulfate de magnésium.

Patients et méthodes : Étude rétrospective menée de janvier à décembre 2012 chez des patientes admises dans le service de réanimation du centre hospitalo-universitaire de Brazzaville (Congo) et ayant bénéficié du traitement par sulfate de magnésium pour éclampsie.

Résultats : Durant cette période, 582 patients ont été hospitalisés en réanimation. Cent vingt-deux patientes (20,9 %) ont été traitées par sulfate de magnésium dans le cadre d'une éclampsie. L'âge moyen était de $23,6 \pm 6,3$ ans (16-42 ans, extrêmes). Chez 90 patientes (73,8 %), le traitement avait une durée maximale de deux jours. Ce traitement a permis un arrêt complet des crises chez l'ensemble des patientes au bout de 48 heures. Deux patientes (1,6 %) ont néanmoins présenté des crises convulsives en début de traitement, justifiant l'administration de bolus de sulfate de magnésium. Un cas de surdosage ayant conduit à l'arrêt du traitement a été suspecté. La surveillance du traitement était clinique dans l'ensemble des cas. Le diazépam a été utilisé en l'absence de sulfate de magnésium chez sept patientes (5,4 %). La nicardipine était associée au sulfate de magnésium dans 92 des cas (75,4 %).

Conclusion : L'utilisation du sulfate de magnésium dans l'éclampsie paraît satisfaisante ; cependant, des difficultés sont relevées au plan de la surveillance, notamment paraclinique.

Mots clés Éclampsie · Réanimation · Sulfate de magnésium

Abstract Objective: To analyze clinical presentation, management, and outcome of eclampsia patients treated by magnesium sulfate.

Patients and methods: Retrospective study conducted from January to December 2012 including patients with eclampsia admitted to the intensive care unit and treated with magnesium sulfate.

Results: A total of 582 patients were hospitalized during the study period, including 122 women (20.9 %) treated with magnesium sulfate for eclampsia. The mean age was 23.6 ± 6.3 years (16-42). In 90 patients (73.8 %), the treatment was administered during less than two days. Under this treatment, seizures stopped in all the patients within 48 hours. However, two patients (1.6 %) required boluses at the beginning of the magnesium sulfate infusion due to the onset of seizures. A case of overdose was suspected, leading to the treatment discontinuation. Treatment monitoring was clinical in all the cases. Diazepam was used in the absence of magnesium sulfate in seven patients (5.4 %). Nicardipine was associated with magnesium sulfate in 92 cases (75.4 %).

Conclusion: The use of magnesium sulfate in eclampsia seems satisfactory; however, unavailability of laboratory testing may represent a drawback for optimal patient management.

Keywords Eclampsia · Critical care · Magnesium sulfate

Introduction

L'efficacité du sulfate de magnésium au cours de l'éclampsie en fait un traitement de choix [1-3]. Il s'agit d'une indication consensuelle au niveau mondiale [2-6]. Cependant, peu d'études africaines abordent la question de son utilisation en obstétrique. Le présent travail a pour but d'évaluer l'administration du sulfate de magnésium chez les patientes d'obstétrique admises en réanimation.

K.C. Mahoungou Guimbi (✉) · R.G. Soussa
Service d'anesthésie-réanimation,
centre hospitalier universitaire de Brazzaville,
BP 32, République du Congo
e-mail : mahoungouguimbi@yahoo.fr

E. Ondele Ngatse
Service des urgences, centre hospitalier universitaire
de Brazzaville, BP 32, République du Congo

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective menée de janvier à décembre 2012 dans le service de réanimation polyvalente du centre hospitalo-universitaire de Brazzaville, Congo. L'étude a porté sur des patientes admises dans le service pour éclampsie et qui ont bénéficié de l'administration du sulfate de magnésium suivant les protocoles en vigueur dans le service. Ce protocole, conforme aux recommandations des experts sur l'utilisation du sulfate de magnésium chez la femme éclampsique [7], comportait l'administration d'une dose de charge de 4 g en intraveineux en 20 minutes, puis d'une dose d'entretien de 1 g/heure de façon continue, avec des bolus de 1 g en cas de crise convulsive, et arrêt du traitement 24 heures après la dernière crise. Le dosage du magnésium plasmatique n'était pas disponible. Les variables étudiées étaient les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients, la conduite du traitement par sulfate de magnésium et les aspects évolutifs. Les résultats sont exprimés en effectif (%), ou en moyenne \pm écart type (extrêmes).

Résultats

Au total, 582 patients ont été hospitalisés pendant la période de l'étude. Cent vingt-deux patientes (20,9 %) dont 87 parturientes (71,3 %) et 35 patientes (28,7 %) dans le post-partum ont bénéficié du traitement par sulfate de magnésium pour éclampsie. L'éclampsie représentait la première cause

d'hospitalisation en réanimation devant les urgences abdominales digestives (15,5 %) et les accidents vasculaires cérébraux (12 %). L'âge moyen des patientes était de 23 ± 7 ans (16-42).

Les caractéristiques démographiques et cliniques des patientes éclampsiques ayant bénéficié du traitement par sulfate de magnésium sont rapportées dans le Tableau 1. L'utilisation thérapeutique du sulfate de magnésium en obstétrique dans notre service a atteint un taux de couverture de 94,6 %. Ce traitement a permis un arrêt complet des crises convulsives chez l'ensemble des patientes au bout de 48 heures. Deux patientes ont présenté des convulsions tonico-cloniques au début du traitement, justifiant l'administration de bolus de 1 g de sulfate de magnésium, pour un total de trois bolus. Le surdosage en magnésium traduit par l'abolition des réflexes ostéotendineux et la bradypnée, rencontré chez une patiente, a justifié l'arrêt du traitement. Le diazépam, l'anticonvulsivant de secours, utilisé en bolus intraveineux de 5 à 10 mg puis en administration continue de 30 à 50 mg par jour, en l'absence du sulfate de magnésium a été administré chez 7 patientes (7,5 %). La nicardipine, le seul médicament antihypertenseur intraveineux utilisé a été administré à 92 patientes (75,4 %). Pendant le séjour dans le service, la morbidité se résumait à l'hémorragie du post-partum (neuf cas, dont un cas de choc), au HELLP (*Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelets*) syndrome (quatre cas), à un état d'agitation (un cas), et à un œdème laryngé (un cas). Les patientes qui présentaient une insuffisance rénale aiguë, au nombre de 25 (20 %), ont

Tableau 1 Caractéristiques démographiques, cliniques et données paracliniques des patients éclampsiques traitées par sulfate de magnésium

Variables	Effectif ou moyenne \pm écart-type	Pourcentage
Âge moyen (en années)	23,6 \pm 6,1	
Cliniques		
Parité (29 données manquantes)		
≤ 1	48	52
2-3	33	36
≥ 4	12	13
Césarienne	94	77
Moment de survenue (16 données manquantes)		
Antepartum	72	59
Perpartum	10	8
Post-partum	24	20
Durée du traitement sulfate de magnésium (en jours)		
≤ 1	32	26
1-2	90	74
Durée du séjour en réanimation (en jours)		
	3,3 \pm 2,1	
Paracliniques		
Urée plasmatique (mmol/l)	7,8 \pm 5,2	
Créatininémie ($\mu\text{mol/l}$)	159 \pm 125	

bénéficié d'un remplissage vasculaire au NaCl 0,9 %; après reprise de la diurèse, le sulfate de magnésium était administré selon le même protocole. Le taux de mortalité était de 4,9 % (soit six patientes). En outre, notre étude a permis de relever que l'éclampsie demeure l'apanage de la femme primipare. Les dossiers cliniques ont permis d'extraire des informations sur 64 nouveau-nés, d'âge gestationnel moyen de $33\pm 3,9$ semaines d'aménorrhée (27–40). Quatorze (22,2 %) nouveau-nés avaient un score d'Apgar à cinq minutes inférieur à 7. Le taux de mortalité périnatale était de 6,3 % (4 sur 64).

Discussion

Il convient de rappeler que le sulfate de magnésium n'est pas le traitement étiologique de la toxémie gravidique dont les formes sévères imposent la fin de la grossesse, souvent par césarienne [7,8]. Le sulfate de magnésium ne permet alors qu'une temporisation dans ce contexte. L'administration du sulfate de magnésium dans notre étude s'est accompagnée d'un taux de récurrence des crises convulsives de 1,6 %, taux inférieur aux 6 % et 10 % retrouvés dans les études européennes [9,10]. En plus, un seul cas de suspicion clinique de surdosage a conduit à l'arrêt du traitement, le dosage biologique du magnésium n'étant pas disponible. Girard et al. à Caen, étudiant les indications, les modalités d'utilisation et l'innocuité du sulfate de magnésium dans la pré-éclampsie sévère, ont rapporté sur les seuls arguments cliniques, un cas de surdosage au sulfate de magnésium résolutif à l'arrêt du traitement sur les 57 patientes ayant fait l'objet de l'étude [11]. En revanche, Bourret et al. ont rapporté dans leur étude une surveillance biologique de la magnésémie chez 39 % de leurs patientes et une incidence du surdosage de 6 % ayant conduit à l'arrêt du traitement et à l'administration du gluconate de calcium [9]. Cependant, les effets secondaires liés à l'utilisation conjointe d'un inhibiteur calcique et de sulfate de magnésium, souvent discrets (soif, anxiété, nausées, vomissements, sensation ébrieuse), semblent être, contrairement à ce qui est rapporté, fréquents [12]. Certains auteurs ont également rapporté une dépression myocardique avec cette association [13].

Nonobstant les effets secondaires découlant de l'association d'un anticalcique au sulfate de magnésium retrouvée par certains auteurs [14,15], la nicardipine a été associée au sulfate de magnésium dans la prise en charge des patientes éclamptiques dans 75,4 % de nos cas. Aucune manifestation clinique adverse n'a été observée dans notre étude. Le sulfate de magnésium a été associé à un inhibiteur calcique dans respectivement 10 % et 30 % des cas, sans qu'un effet secondaire ne soit constaté [2,11]. Cependant, un cas de tétraparésie avec magnésémie normale a été rapporté après association de sulfate de magnésium à la nifédipine [16]. La

majorité de ces crises est survenue en prépartum (Tableau 1). Ces mêmes constatations ont été établies par d'autres auteurs [9,11,17]. Les complications enregistrées, l'hémorragie du post-partum (7,3 %), le HELLP syndrome (3,3 %), l'œdème pulmonaire hémodynamique (0,8 %) et l'état d'agitation (0,8 %) étaient à l'opposé de celles de Brouh et al. chez qui les complications infectieuses (15 %), l'insuffisance rénale aiguë (6,4 %) et l'accident vasculaire cérébral hémorragique (5,1 %) occupaient les premiers rangs [17]. La durée d'hospitalisation moyenne, $3,3\pm 2,1$ jours, était proche de celles d'autres auteurs [17,18]. Concernant les nouveau-nés, un score d'Apgar à cinq minutes inférieur à 7 était observé dans 22 % des cas de notre étude. Girard et al. rapportaient dans leur travail une fréquence de 12 % [11]. La qualité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence pourrait en être l'explication. La mortalité périnatale trouvée de 6,3 % reste encore élevée, comparée aux 3 % de Girard et al. [11]. En revanche, Brouh et al., dans leur étude sur la prise en charge de l'éclampsie en Côte d'Ivoire, évaluaient à 16,1 % la mortalité néonatale [17]. La perte des données néonatales dans notre étude, liée à la tenue des dossiers et aux problèmes du transport interhospitalier des mères éclamptiques, contribue sans doute à minimiser le taux de mortalité néonatale. Néanmoins, le sulfate de magnésium réduirait le risque de décès et de souffrance cérébrale chez les nouveau-nés de mères éclamptiques [4,19].

Conclusion

Le sulfate de magnésium est largement utilisé pour le traitement de la crise d'éclampsie. Le protocole utilisé permet le maniement du produit avec des effets secondaires marginaux. Cependant, le dosage de la magnésémie couplé à la surveillance clinique constitue un gage de sécurité supplémentaire.

Conflit d'intérêt : K.C. Mahoungou Guimbi, E. Ondele Ngatse et R.G. Soussa déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

Références

1. The Eclampsia Trial Collaborative Group (1995) Witch anticonvulsant for women with eclampsia? Evidence from the collaborative eclampsia trial. *Lancet* 345:1455–63
2. Altman D, Carroli G, Duley L, et al (2002) Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 359:1877–90
3. Duley L, Gülmezoglu AM, Henderson-Smart DJ, Chou D (2010) Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev* (11):CD000025

4. Duley L, Almeric M, Hall D (2010) Alternative magnesium sulphate regimens for women with pre-eclampsia and eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev* (8):CD007388
5. Duley L, Henderson-Smart DJ, Chou D (2010) Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev* (10):CD000128
6. Duley L, Henderson-Smart DJ, Walker GJ, Chou D (2003) Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *Update of Cochrane Database Syst Rev* (4):CD000127
7. Diemunsch P, Langer B, Noll E (2010) Intra-hospital management of women with preeclampsia. *Ann Fr Anesth Reanim* 29:e51–8
8. Collange O, Launoy A, Kopf-Pottecher A, et al (2010) Eclampsie. Recommandations formalisées d'experts. *Ann Fr Anesth Reanim* 29:e75–82
9. Bourret B, Compère V, Torre S, et al (2012) Magnesium sulphate in the prophylaxis of eclampsia: a retrospective study. *Ann Fr Anesth Reanim* 31:933–6
10. Sibai BM (2005) Diagnosis, prevention and management of eclampsia. *Obstet Gynecol* 105:402–10
11. Girard B, Beucher G, Muris C, et al (2005) Magnesium sulphate and severe preeclampsia: its use in current practice. *Gynecol Obstet Biol Reprod* 34 (1Pt 1):17–22
12. Magee LA, Miremadi S, Li J, et al (2005) Therapy with both magnesium sulphate and nifedipine does not increase the risk of serious magnesium-related maternal side effects in women with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 193:153–63
13. Davis WB, Wells SR, Kuller JA, Thorp JM Jr (1997) Analysis of the risk associated with calcium channel blockade : implications for the obstetrician-gynecologist. *Obstet Gynecol Surv* 52:198–201
14. Waisman GD, Mayoerger LM, Camera MI, et al (1998) Magnesium and nifedipine: potentiation of hypotensive effect in pre-eclampsia? *Am J Obstet Gynaecol* 159:308–9
15. Tsatsaris V, Carbone B, Cabrol D (2001) Les nouveaux tocolytiques. In : *Mises à jour en gynécologie obstétrique*. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Editions Vigot, Paris 183-207
16. Ben-Ami M, Gilaldi Y, Shalev E (1994) The combination of magnesium sulphate and nifedipine : a cause of neuromuscular blockade. *Br J Obstet Gynaecol* 101:262–63
17. Brouh Y, Ndjeundo PG, Tetchi YD, et al (2008) Eclampsia at a teaching hospital in Ivory Coast : management, outcome and prognostic factors. *Can J Anesth* 55:423–8
18. Beye MD, Diouf E, Kane O, et al (2003) Intensive care management of 28 patients with severe eclampsia in a tropical African setting. *Ann Fr Anesth Reanim* 22:25–9
19. Wolf HT, Hegaard HK, Greisen G, et al (2012) Treatment with magnesium sulphate in pre-term birth: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Obstet Gynaecol* 32:135–40