

ANNALES DE LA SOGGO

SOCIÉTÉ GUINEENNE DE GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE

Semestriel ■ Volume 12 ■ N° 28 (2017)



(GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE, REPRODUCTION HUMAINE)

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ AFRICAINE DES GYNÉCOLOGUES OBSTÉTRICIENS (SAGO)
ET DE LA FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE (FIGO)

Table des matières

ARTICLES ORIGINAUX

Les fistules uretéro-génitales au centre national hospitalier universitaire de Cotonou: aspects clinique et thérapeutique à propos de 11 cas

Sewa EV, Avakoudjo DJ, Tengue KK, Kpatcha MT, Yevi IDM, Koumou-Moritoua RD, Jacquet D, Hounnasso PP.....1 - 5

Aspects épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques de l'hématome rétroplacentaire (HRP) à l'hôpital de la mère et de l'enfant de N'djamena.

Foumsou L, Gabkika BM, Damthéou S, Hissein A, Nzapayaké A.....6 - 11

Comparaison rachianesthésie et anesthésie générale pour césarienne au service d'anesthésie réanimation de l'hôpital national Ignace Deen

Donamou J, Sy T, Touré A, Bah IK, Diallo TS.....12 - 15

Problématique des évacuations obstétricales des patientes provenant des maternités non couvertes par le CHU de Treichville (Abidjan - Côte d'Ivoire).

JM Dia, E Bohoussou, E Nguessan, C Saki, M Oyelade, P Guié, S Anongba.16 - 21

Efficacité et tolérance du sulfate de Magnésium par voie intraveineuse lente versus seringue électrique dans la prise en charge de la pré-eclampsie sévère et de l'eclampsie.

Houngpatin B, Ogoudjobi OM, Tognifode V, Lokossou MSHS, Denakpo JL, Dansou CA, Perrin R-X22 - 27

Profil hormonal des patientes aux ovaires micropolykystiques de diagnostic échographique

Fomba M, Toure Ecra A F, Fanny M, Koffi K A, Aka K E, Konan M P, Konan S, Horo G A, Kone M.28 - 31

L'insuffisance rénale aiguë compliquant la pré-eclampsie au CHU de Yopougon : une étude retrospective de 48 cas

Tia WM, Coulibaly PA, Guei MC, Kalemback HP, Lagou DA, Ackoundoun NC, Gnionsahe DA.32 - 37

CAS CLINIQUE

Tumeur de la granulosa adulte de l'ovaire à propos d'un cas/

J.I Kambire, R. Sib Sie, S Ouedraogo, S Ouedraogo, I Ouedraogo, S Traore, SS Traore.....38 - 40

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

- Uretero-genital fistulas at national teaching hospital of Cotonou: clinical and therapeutical aspects about 11 cases*
Sewa EV, Avakoudjo DJ, Tengue KK, Kpatcha MT, Yevi IDM, Koumou-Moritoua RD, Jacquet D, Hounnasso PP.....1 - 5
- Epidemiological, therapeutic aspects and prognosis of abruption placentae at N'djamena mother and child hospital.*
Foumsou L, Gabkika BM, Damthéou S, Hissein A, Nzapayaké A.....6 - 11
- Comparison of spinal anesthesia and general anesthesia for caesarean section in the service of anesthesia-resuscitation of the national Ignace Deen hospital*
Donamou J, Sy T, Touré A, Bah IK, Diallo TS.....12 - 15
- Problem of obstetrical evacuations of patients coming from maternities outside the zone of treichville university hospital center (abidjan- côte d'ivoire).*
JM Dia, E Bohoussou, E Nguessan, C Saki, M Oyelade, P Guié, S Anongba.16 - 21
- Efficacy and tolerance of magnesium sulphate intravenous slow versus electrical syringe in the treatment of severe pre-eclampsia and eclampsia.*
Hounkpatin B, Ogoudjobi OM, Tognifode V, Lokossou MSHS, Denakpo JL, Dansou CA, Perrin R-X22 - 27
- Hormonal profile of patients having micropolykystic ovary with echographic diagnostics*
Fomba M, Toure Ecra A F, Fanny M, Koffi K A, Aka K E, Konan M P, Konan S, Horo GA, Kone M.28 - 31
- Pre-eclampsia-related acute kidney failure at the teaching hospital of Yopougon: a review of 48 cases*
Tia WM, Coulibaly PA, Guei MC, Kalemback HP, Lagou DA, Ackoundoun NC, Gnionsahe DA.32 - 37

CASE REPORT

- Adult granulosa's tumor of ovary case report.*
J.I Kambire, R. Sib Sie, S Ouedraogo, S Ouedraogo, I Ouedraogo, S Traore, SS Traore.....38 - 40

EFFICACITE ET TOLERANCE DU SULFATE DE MAGNESIUM PAR VOIE INTRA VEINEUSE LENTE VERSUS SERINGUE ELECTRIQUE DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA PRE-ECLAMPSIE SEVERE ET DE L'ECLAMPSIE.

EFFICACY AND TOLERANCE OF MAGNESIUM SULPHATE INTRAVENOUS SLOW VERSUS ELECTRICAL SYRINGE IN THE TREATMENT OF SEVERE PRE-ECLAMPSIA AND ECLAMPSIA.

HOUNKPATIN B*, OGOUDJOBI OM*, TOGNIFODE V*, LOKOSSOU MSHS*, DENAKPO JL*, DANSOU CA*, PERRIN R-X*

*Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou (Bénin)

Auteur correspondant :

Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu

Assistant Chef de Clinique de gynécologie obstétrique/ Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou (Bénin)/ Tel : 00229 97563303 BP 188 Cotonou / Mail : mogoudjobi2014@gmail.com ou drogoumath@hotmail.fr

RESUME

Objectif : Apprécier l'efficacité et la tolérance du sulfate de magnésium selon deux modes d'administration dans la prise en charge de la pré-éclampsie sévère et de l'éclampsie. **Patients et méthode** : Il s'est agi d'une étude prospective descriptive et analytique, réalisée dans deux maternités universitaires de Cotonou (Bénin) du 1^{er} mai 2013 au 30 avril 2015. Elle a concerné les gestantes admises pendant la période d'étude et ayant présenté une pré-éclampsie sévère et/ou une éclampsie. Le sulfate de magnésium (SO₄Mg) était administré soit à la seringue électrique « SE », soit en intraveineuse lente « IVL ».

Résultats : Nous avons enregistré 720 patientes dont 426 pour le groupe « SE » 294 pour le groupe « IVL ». L'amélioration de la conscience et de la pression artérielle et l'arrêt des convulsions étaient plus observés dans le groupe « SE » que dans le groupe « IVL ». La tolérance était meilleure avec moins d'effets secondaires dans le groupe « SE » que dans le groupe « IVL ». **Conclusion** : L'administration du sulfate de magnésium à la seringue électrique s'était révélée plus efficace et plus sécurisée.

Mots clés : pré-éclampsie sévère, éclampsie, sulfate de magnésium, efficacité, tolérance.

ABSTRACT

Objective: To appreciate the efficacy and tolerance of magnesium sulphate in two modes of administration in the management of severe preeclampsia and eclampsia. **Methods**: This was a prospective descriptive and analytical study carried out in two maternity clinics at Cotonou from May 1, 2013 to April 30, 2015. We have registered severe preeclampsia and/or eclampsia during the study period. Magnesium sulphate was administered either to the electric syringe "SE" or to the slow intravenous "IVL". **Results**: The study involved 720 patients, 426 of whom were in the group "SE" 294 for the group "IVL". Improved consciousness and blood pressure and seizure cessation were more common in the "SE" group than in the "IVL" group. Tolerance was better with fewer side effects in the "SE" group than in the "IVL" group.

Conclusion: Administration of magnesium sulfate to the electrical syringe proved to be more effective and more secure.

Key words: severe preeclampsia, eclampsia, magnesium sulphate, efficacy, tolerance

INTRODUCTION

La prévalence de la pré-éclampsie est nettement plus élevée dans les pays africains avec une moyenne de 4 % dans la population générale mais peut atteindre 18 % dans certaines localités ou régions [1]. Elle représente, avec l'éclampsie, une cause majeure de morbidité et de mortalité maternelles et néonatales [2-4]. La majorité des décès dus à ces complications gravidiques sont évitables si les femmes qui en sont atteintes reçoivent en temps utile des soins efficaces et sécurisés, fondés sur des bases factuelles.

Plusieurs études randomisées, dont celle du groupe Magpie [5], ont démontré que le sulfate de magnésium est un anticonvulsivant idéal pour réduire à plus de 50% le risque d'apparition d'une crise d'éclampsie chez les femmes présentant une pré-éclampsie sévère.

Dans cette indication du sulfate de magnésium, la voie d'administration la plus recommandée est la voie parentérale à la seringue électrique permettant un contrôle efficace et sécurisé du débit de perfusion [1, 3, 6]. L'utilisation du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la pré-éclampsie remonte à une dizaine d'années au Bénin. Mais pour l'administration, du fait de la non disponibilité de la seringue électrique, le sulfate de magnésium est le plus souvent administré par voie intraveineuse lente.

OBJECTIF : Apprécier l'efficacité et la tolérance du sulfate de magnésium en administration intraveineuse lente versus seringue électrique dans la prise en charge de la pré-éclampsie sévère et de l'éclampsie.

PATIENTES ET METHODE

L'étude a été réalisée du 1^{er} mai 2013 au 30 avril 2015 dans deux maternités universitaires de Cotonou (Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique au Centre National Hospitalier et Universitaire et Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune). Il s'est agi d'une étude prospective descriptive et analytique qui a concerné toutes les femmes diagnostiquées pré-éclamptiques sévères et/ou éclamptiques et prises en charge à partir de 28SA jusqu'à l'accouchement dans les deux maternités. La pré-éclampsie était définie par l'association d'une pression artérielle = 140/90 mm Hg et d'une protéinurie = 300 mg/24h ou 2 croix à la bandelette urinaire après 20 semaines d'aménorrhée (SA) [7, 8]. Elle était qualifiée de

sévère devant une pression artérielle diastolique PAD = 110 mm Hg et/ou une pression artérielle systolique PAS = 160 mm Hg avec une protéinurie = 3 g/24h ou = 3 croix à la bandelette urinaire, et/ou devant la survenue d complications cliniques et/ou paracliniques [8, 9]. Quant à l'éclampsie, elle était définie par des convulsions généralisées tonico-cloniques et/ou des troubles de la conscience survenant au cours d'une pré-éclampsie et ne pouvant pas être rapportés à une pathologie neurologique préexistante [9, 10]. Pour le choix des patientes, deux feuilles pliées et portant chacune la mention « IVL » ou « SE » étaient placées dans un bocal. Ces mentions correspondent respectivement à l'administration du sulfate de magnésium par voie intraveineuse lente et par seringue électrique. Dans l'ordre d'admission, chaque patiente ou un parent (si conscience altérée) choisissait à l'aveugle l'une des deux feuilles de telle sorte que le protocole qui lui était administré correspondait à la mention inscrite sur la feuille choisie. Cette feuille choisie était ensuite repliée et replacée dans le bocal pour un nouveau tirage par la patiente suivante.

Protocole IVL : une dose de charge 4g de sulfate de magnésium dans 250cc de sérum salé 9‰ en 15 minutes suivie d'une dose d'entretien de 1g en intraveineuse lente en 15 minutes toutes les heures pendant 24h.

Protocole SE : une dose de charge 4g de sulfate de magnésium sur 15 minutes suivie d'une dose d'entretien de 1g/h à la seringue électrique pendant 24h.

La variable dépendante était le mode d'administration du sulfate de magnésium : voie intraveineuse lente (IVL) et par seringue électrique (SE). Les variables indépendantes étaient d'une part l'efficacité représentée par l'amélioration de la conscience, la disparition des convulsions et l'amélioration de la pression artérielle et d'autre part la tolérance appréciée par les effets secondaires potentiels (oligoanurie, dépression respiratoire, abolition des réflexes ostéo-tendineux ROT, céphalées, asthénie, nausée, somnolence, chaleur).

Les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 20.0. Le test statistique de comparaison khi-deux était utilisé pour l'analyse des données et la différence était supposée significative pour une valeur de $p < 0,05$. Le consentement éclairé de chaque patiente ou d'un représentant en cas d'altération de la conscience, la confidentialité des informations recueillies et l'anonymat étaient respectés.

RESULTATS

Cette étude a concerné 720 cas de pré-éclampsie sévère et/ou éclampsie pour 30 760 admissions obstétricales et 26 106 accouchements, soit une fréquence de 2,3% des admissions et 2,8% des accouchements. Le mode d'administration du

sulfate de magnésium était soit par voie intraveineuse lente « IVL » (294 cas), soit par seringue électrique « SE » (426 cas).

Profil des patientes

Les deux groupes de patientes « IVL » et « SE » avaient des profils comparables (tableaux I et II).

Tableau I : Répartition des patientes selon les caractéristiques socio-démographiques

	Total (720) n (%)	IVL (294) n (%)	SE (426) n (%)	p
Age moyen	26,61 +/- 2,93	26,84 +/- 2,97	26,45 +/- 2,91	0,493
Occupation				0,810
Artisanes/Ouvrières	192	77 (26,2)	115 (27,0)	
Ménagères	155	61 (20,7)	94 (22,1)	
Commerçantes	198	78 (26,5)	120 (28,2)	
Fonctionnaires	102	43 (14,6)	59 (13,8)	
Elèves/Étudiantes	73	35 (11,9)	38 (8,9)	
Niveau d'instruction				0,644
Non scolarisées	170	72 (24,5)	98 (23,0)	
Niveau primaire	175	68 (23,1)	107 (25,1)	
Niveau secondaire	236	97 (33,0)	139 (32,6)	
Niveau supérieur	139	57 (19,4)	82 (19,3)	
Statut matrimonial				0,872
Mariées	480	197 (67,0)	283 (66,5)	
Célibataires	126	47 (16,0)	79 (18,5)	
Divorcées	114	50 (17,0)	64 (15,0)	

Tableau II : Répartition des patientes selon les caractéristiques cliniques et paracliniques à l'admission

	Total (720) n (%)	IVL (294) n (%)	SE (426) n (%)	p
Gestité				0,761
Primigeste (1)	360	145 (49,3)	215 (50,5)	
Paucigeste (2-3)	180	77 (26,2)	103 (24,2)	
Multigeste (4 et plus)	180	72 (24,5)	108 (25,3)	
Parité				0,297
Nullipare (0)	30	15 (5,1)	15 (3,5)	
Primipare (1) et Paucipare (2-3)	566	229 (77,9)	337 (79,1)	
Multipare (4 et plus)	124	50 (17,0)	74 (17,4)	
Antécédents médicaux et chirurgicaux				
Diabète	132	51 (17,3)	81 (19,0)	0,569
Obésité	131	53 (18,0)	78 (18,3)	0,923
Césarienne	210	89 (30,2)	121 (28,4)	0,588
Age gestationnel à l'admission (SA)				0,551
[28 – 34[	173	74 (25,2)	99 (23,2)	
[34 – 37[	124	48 (16,3)	76 (17,8)	
≥ 37	423	172 (58,5)	251 (59,0)	

Efficacité et tolérance du sulfate de magnésium

L'amélioration de la conscience et de la pression artérielle et l'arrêt des convulsions étaient plus observés dans le groupe « SE » que dans le groupe «

IVL » (tableau III).

La tolérance était meilleure avec moins d'effets secondaires dans le groupe « SE » que dans le groupe « IVL » (tableau IV).

Tableau III : Résultat comparatif de l'efficacité du sulfate de magnésium

	IVL (294) n (%)	SE (426) n (%)	OR	IC 95%	p
Efficacité clinique					
Amélioration de la conscience	210 (71,4)	366 (85,9)	0,41	0,28-0,59	0,000
Amélioration de la pression artérielle	180 (61,2)	341 (80,0)	0,39	0,28-0,55	0,000
Arrêt des convulsions	210 (71,4)	360 (84,5)	0,46	0,32-0,66	0,000
Voie d'accouchement					
Voie basse	142 (48,3)	174 (40,8)	1,35	1,0-1,82	0,047
Césarienne	152 (51,7)	252 (59,1)			
Accouchement à terme (≥ 37 SA)	239 (81,3)	365 (85,7)			0,115

Tableau IV : Résultat comparatif de la tolérance du sulfate de magnésium

	IVL (294) n (%)	SE (426) n (%)	OR	IC 95%	p
Présence d'effets secondaires	77 (26,2)	76 (17,8)	1,63	1,14-2,34	0,007
Céphalées	16 (5,4)	63 (14,8)	0,33	0,19-0,59	0,000
Chaleur	18 (6,1)	36 (8,5)	0,54	0,30-0,94	0,030
Oligoanurie	40 (13,6)	37 (8,7)	1,65	1,03-2,66	0,035
Dépression respiratoire	31 (10,5)	24 (5,6)	1,97	1,13-3,44	0,014
Asthénie	60 (20,4)	24 (5,6)	4,29	2,60-7,08	0,000
Nausée	36 (12,2)	25 (5,9)	2,24	1,31-3,82	0,002
Abolition des ROT	24 (8,2)	18 (4,2)	2,01	1,07-3,78	0,026
Somnolence	24 (8,2)	17 (4,0)	2,14	1,13-4,06	0,017

DISCUSSION

Efficacité du sulfate de magnésium

Le sulfate de magnésium est utilisé depuis des décennies à visée tocolytique et pour prévenir la crise d'éclampsie. Son mode d'action chez la femme pré-éclampsique semble être lié à une action vasodilatatrice cérébrale en s'opposant à l'entrée du calcium dans les cellules musculaires lisses vasculaires. Ce qui permet de limiter l'ischémie tissulaire avec un effet hypotenseur et un bénéfice théorique sur l'évolution de la pré-éclampsie [11]. Aussi, le sulfate de magnésium a non seulement une action protectrice sur les cellules nerveuses, mais également réduirait l'importance des phénomènes thrombotiques intra-placentaires [11]. Autant d'arguments en faveur d'un effet bénéfique du sulfate de magnésium démontré par plusieurs études dans la prise en charge de la pré-éclampsie sévère et de l'éclampsie [11-16].

Une revue de littérature réalisée dans Medline de

1966 à 2003 par une équipe de Port-Royal en France [11], appuyée par les résultats de l'essai multicentrique randomisé Magpie publié dans le Lancet en 2002 [5], a permis de montrer que le sulfate de magnésium est le traitement de choix dans la prévention de récurrence de crise d'éclampsie. Ce qui a été démontré par d'autres données bibliographiques recensées également sur Medline par une équipe de Strasbourg en France, sous forme de travaux originaux, méta-analyses et revues générales de 1999 à 2006 [17]. Cette dernière équipe a ajouté que l'emploi prophylactique du sulfate de magnésium permet de réduire significativement le taux de convulsions chez les femmes ayant une pré-éclampsie sévère (0,6% vs 2%).

Les pathologies hypertensives au cours de la grossesse et particulièrement l'éclampsie, constituent l'une des principales causes de décès maternel. En effet, si la létalité maternelle liée à l'éclampsie est faible dans les pays européens du fait

d'une prise en charge rapide et adaptée (0 à 1,8%), ce n'est pas le cas des pays en développement où cette létalité varie entre 14 et 16% [18]. L'essai Magpie [5] et certaines études [10] ont permis de constater que le sulfate de magnésium constitue une arme intéressante pour limiter l'évolution de la pré-éclampsie sévère ou de l'éclampsie avec comme bénéfice la réduction de la mortalité maternelle. Mais de nombreuses autres études ont dénoncé cette vision trop optimiste d'un tel impact car la majorité des décès par éclampsie enregistrés dans les pays en développement sont souvent dus à des problèmes organisationnels.

Dans notre étude, le sulfate de magnésium a permis de limiter l'évolution de la pré-éclampsie sévère et de l'éclampsie avec une meilleure efficacité en administration à la seringue électrique versus intraveineuse lente : Amélioration de la conscience (85,9% vs 71,4%), amélioration des chiffres tensionnels (80% vs 61,2%) et arrêt des convulsions (84,5% vs 71,4%).

Tolérance du sulfate de magnésium

Bien que son efficacité soit démontrée dans la plupart des études, certains auteurs sont contre la prescription large du sulfate de magnésium surtout en prévention primaire à cause des risques potentiels pour le couple mère-enfant [19]. Toutefois, les doses thérapeutiques utilisées se situent entre 1,8 et 3mmol/l (4,38 et 7,30mg/dl) et les effets secondaires signalés sont habituellement mineurs (céphalées, flushs, sécheresse buccale, nausée). Plus rarement, sont signalés des troubles visuels, un nystagmus, une hypothermie, des retentions aiguës d'urine ou une constipation. Ces effets secondaires surviennent dans 2% des cas et sont réversibles [16]. En revanche, en cas de surdosage ou d'insuffisance rénale, des effets secondaires plus graves peuvent survenir [17, 19, 20] : Les réflexes ostéo-tendineux sont abolis entre 3,5 et 5mmol/l (8,52 et 12,16mg/dl), la dépression respiratoire apparaît entre 5 et 6,5mmol/l (12,16 et 15,81mg/dl), les troubles de la conduction cardiaque apparaissent au-delà de 7,5mmol/l (18,25mg/dl) et au-dessus de 12,5mmol/l (30,41mg/dl) l'arrêt cardiaque est attendu. L'antidote à administrer est le gluconate de calcium par voie intraveineuse à la posologie de 1g [11, 20]. Ces effets secondaires graves suggèrent un contrôle du débit d'administration par une seringue autopulsée avec une vitesse de perfusion bien définie et la disponibilité d'une ampoule d'1g de gluconate de calcium dans l'environnement immédiat des patientes.

Dans notre étude, les effets secondaires étaient plus

observés lorsque le sulfate de magnésium était utilisé en intraveineuse lente par rapport à une administration à la seringue électrique (26,2% vs 17,8%).

Les recommandations d'experts stipulent que les débits de perfusion du sulfate de magnésium doivent être contrôlés par une seringue autopulsée pour éviter ou limiter ses effets secondaires [20]. Ses effets secondaires sont surtout liés au fait que l'excrétion du sulfate de magnésium est urinaire et peut être modifiée par la présence d'une insuffisance rénale. Des cas de cardiotoxicité avec bloc cardiaque et hypotension ont été décrits [19].

CONCLUSION

L'utilisation du sulfate de magnésium dans la prise de la pré-éclampsie sévère est simple, efficace et les effets secondaires semblent exceptionnels sous réserve d'une utilisation rationnelle, parfaitement codifiée avec des débits de perfusion bien contrôlés. Son administration à la seringue électrique était plus efficace et plus sécurisée que la voie intraveineuse lente.

REFERENCES

1. **Winer N, Caroit Y, Esbelin J, Philippe HJ.** Pré-éclampsie : Evaluation du pronostic maternel et fœtal, biologique, clinique, signes de gravité, indication des transferts. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2010 ; 39 : S1-S342
2. **OMS.** Tendances de la mortalité maternelle, 1990-2015. Estimation de l'OMS, l'UNICEF, l'UNFPA, le Groupe de la Banque Mondiale et la Division de la population des Nations Unies. Résumé d'orientation WHO/RHR/15.23. OMS 2015 : p2
3. **Haddad B.** Prise en charge de la pré-éclampsie. Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). 2001, Tome XXV : p5-34
4. **Ben Hamouda S, Khoudayer H, Ben Zina H, Masmoudi A.** La morbidité maternelle grave. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007 ; 36 : p694-698.
5. **Altman D, Carroli G, Duley I et al.** Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomized placebo-controlled trial. *Lancet* 2002; 359 (9321): 1877- 90.
6. **OMS.** Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de la pré-éclampsie : Implications et actions. WHO/RHR/14.17. OMS 2013: p1-5
7. **Laghzaoui M.** Epidémiologie, morbidité, mortalité de la pré-éclampsie et de l'éclampsie. Mise

à jour du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens France, Décembre 2010. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010 ;30:S1-S342

8. Perrin RX, Lokossou A, Denakpo J. Prise en charge multidisciplinaire de la pré-éclampsie. Les propositions pour l'Afrique noire. Mise à jour en Gynécologie Obstétrique du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, Décembre 2010. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010 ;39 :S1-S342

9. Dubar G, Rackelboom T, Tsatsaris V, Mignon A. Pré-éclampsie. Eclampsie. Encyclopédie Médico-Chirurgicale – Anesthésie Réanimation 2012 ; 9(2) ; 36-980-A-10

10. Collange O, Launoy A, Kopf-Pottecher A, Dietemann J-L, Pottecher T. Eclampsie : Recommandations formalisées d'experts. Annales Française d'Anesthésie et de Réanimation 2010 ; 29 : e75-e82

11. Azria E, Tsatsaris V, Goffinet F, Kayem G, Mignon A, Cabrol D. Le sulfate de magnésium en obstétrique : données actuelles. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004 ; 33 : 510-517

12. Bourret B, Compère V, Torre S et al. Evaluation de l'utilisation du sulfate de magnésium dans la prévention secondaire de l'éclampsie : Etude rétrospective sur 39 cas. Annales Française d'Anesthésie et de Réanimation 2012 ; vol 31, issue 12 : 933-936.

13. Girard B, Beucher G, Muris C, Simonet T, Dreyfus M. Sulfate de magnésium et pré-éclampsie sévère. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2005 ; 34 (cahier 1) : 17-22

14. Kayem G, Mandelbrot L, Haddad B. Utilisation du sulfate de magnésium en obstétrique. Gynecologie Obstétrique et fertilité. Octobre 2012 ; 40 (10) : 605-613

15. Lecarpentier E, Haddad B, Goffinet F, Tsatsaris V. Moyens thérapeutiques de la prise en charge de la pré-éclampsie. La Presse Médicale July-August 2016 ; 45 (7-8), Part 1 : 638-645

16. Beucher G, Dreyfus M. Pour l'utilisation du sulfate de magnésium dans la prévention de la crise d'éclampsie en cas de pré-éclampsie. Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2010 ; 38 : 155-158

17. Cortot F, Pottecher T. Indications et utilisation pratique du sulfate de magnésium en obstétrique. Mise à jour en gynécologie et obstétrique du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français 2006 ; Tome XXX : p39-54

18. Ducarme G, Herrnberger S, Pharisien I, Carbillon L, Uzan M. Eclampsie : étude rétrospective de 16 cas. Gynécologie Obstétrique et Fertilité. Masson 2009 ; 37 : 11-17

19. Berkane N. Contre l'utilisation du sulfate de magnésium dans la prévention de la crise d'éclampsie en cas de pré-éclampsie. Gynécologie Obstétrique et fertilité ; Masson 2010 ; 38 : 159-161

20. Mezane S, Achnani M, Ziyadi M, Babahabib A, Hafidi R, Moussaoui D, Dehayni M. Intoxication au sulfate de magnésium dans le traitement de l'éclampsie. A propos de 3 cas et revue de la littérature. G. J. B. A. H. S. January – March 2014 ; Vol 3(1) : 309-313