

Référentiel “Sulfate de Magnésium à visée de neuroprotection pour les prématurés”

Historique des modifications		
Version	Dates de modification	Objets de la modification
N°1		Création

Indexation : 2024_Ref_Sulfate_Magnesium accessible sur www.perinatalite-occitanie.fr
Seule la version informatique fait foi.

Périodicité de révision : 5 ans

✓ **Rédaction** :

- Mme CALLIS Johanna – Sage-femme transfert – RPO
- Mme COQUENAS Jessica – Sage-femme pilote Cellule transferts - RPO
- Dr DUPUIS Harmonie – Gynécologue-obstétricienne – Hôpital Paule de Viguier / RPO
- Mme HABERKORN Mélissa – Sage-femme transfert – RPO

✓ **Relecture** :

- Membres du Conseil scientifique RPO

✓ **Validation** : Conseil scientifique RPO du 11/12/2024

Objet	Le document décrit l'utilisation du sulfate de magnésie pour la neuroprotection des prématurités avant 32 SA.
Domaine d'application	Ce référentiel s'adresse aux équipes des maternités. Rédigé sous l'égide du Réseau de Périnatalité Occitanie, ce référentiel est proposé à titre indicatif, et ne saurait être opposable au cas où le praticien en charge du patient estimerait qu'une conduite différente serait plus appropriée, dans le cas général ou dans un cas particulier.
Documents de référence	<ul style="list-style-type: none"> • CNGOF, RPC Prévention de la prématurité spontanée et de ses conséquences (hors rupture des membranes), 2016 • RFE, CNGOF, SFAR, 2020
Abréviations	<ul style="list-style-type: none"> • SSPI : salle de surveillance post-interventionnelle • SAP : seringue auto-poussante • PSE : pousse seringue électrique

Table des matières

Indication.....	2
I. Contre-indications.....	2
II. Protocole d'administration.....	2
III - Annexes.....	5

Indication

Âge gestationnel < 32 SA et dont la naissance est attendue dans un délai inférieur à 24 heures. Le traitement est à débiter en phase active du travail ou avant césarienne (y compris code orange).

Objectif

Diminuer le nombre de paralysie cérébrale chez le grand prématuré. Bénéfice néonatal dès l'administration de la dose de charge.

I. Contre-indications

- Détresse maternelle ou fœtale nécessitant une extraction en urgence (< 30 min)
- Insuffisance cardiaque maternelle ou troubles du rythme cardiaque maternel (décision au cas par cas)
- Traitement digitalique (Digoxine)
- Anomalies hydroélectrolytiques sévères maternelles
- Insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min)
- Myasthénie

II. Protocole d'administration

✓ Prérequis

- Prescription après accord entre l'anesthésiste-réanimateur et le gynécologue-obstétricien de garde.
- En salle de naissance, SSPI ou salle de césarienne, avec matériel de réanimation à proximité.
- Monitoring cardiorespiratoire.
- S'assurer de la disponibilité de gluconate de calcium.

✓ Administration

* **Dose de charge** : 4 g IV en 30 minutes au pousse seringue électrique (PSE)
(1 ampoule de 10 ml = 1,5 g ; prendre 27 ml et les ramener à 40 ml avec du sérum physiologique, débit du PSE de 80 ml/h).

* Puis, **dose d'entretien** : 1 g/h
(4 ampoules de 1,5 g ramenées à 60 ml, soit 1g/10 ml, débit du PSE 10 ml/h)

° **Pour les césariennes** : Seule la dose de charge est réalisée

Pour les patientes en travail, poursuite de la SAP jusqu'à la naissance, maximum 12h de traitement.

Il n'existe pas de données sur le renouvellement du protocole sulfate en l'absence d'une naissance après une première administration. Toutefois après 24h de la fin du 1^{er} protocole, un nouveau protocole peut être initié.

- **Surveillance clinique maternelle (feuille de surveillance spécifique en annexe)**

Fréquence : avant la mise en route du traitement, **puis** juste après la dose de charge (30 min), **puis** toutes les heures.

- Réflexes ostéotendineux (ROT)
- Fréquence respiratoire (doit être > 10/min).
- Patiente scopé : PA, FC et SPO2 reporté sur la centrale de surveillance.
- Conscience et capacité de parler (élocution, somnolence).
- Pas de surveillance de la diurèse en l'absence d'insuffisance rénale connue ou de circonstance favorisant sa présence comme une prééclampsie. Dans le cas contraire, surveillance de la diurèse à organiser (doit être \geq 100ml sur 4h).
(Surveillance renforcée si traitement par inhibiteurs calciques en cours)

✓ Effets secondaires

- **MINEURS** ne faisant pas arrêter le traitement : mais prévenir le médecin (GO et Anesthésiste-réanimateur)
 - Rougeur, sueurs, sensation de chaleur (prévenir la patiente)
 - Plus rarement : nausées, vomissements, céphalées, palpitations,
- Imposant **L'ARRÊT** du traitement :
 - Hypotension artérielle : baisse de 20 % / TA de base
 - Dépression respiratoire FC < 10/ minute
 - Troubles de la conscience
 - Abolition des ROT
 - Exceptionnellement œdème pulmonaire (injection trop rapide d'une dose importante)

Les signes régressent rapidement à l'arrêt du sulfate de Mg et sous traitement symptomatique.

- **Signes de surdosage** :
 - Premiers signes : diminution ROT, de la FR, somnolence
Puis : aréflexie, bradypnée, troubles de conscience o Enfin : arrêt respiratoire, coma, arrêt cardiaque
- **Conduite à tenir** :
 - Arrêt de la perfusion dès les premiers signes de surdosage *
 - Appel immédiat de l'anesthésiste et manœuvres de réanimation habituelles

ANTIDOTE : diluer 1 ampoule de 10 ml de gluconate de calcium dans 100 ml de serum phy à passer en 5 à 10 min (**attention en cas d'urgence vitale la vitesse d'administration ne doit pas être inférieure à 3 min**).

- **Dosage de la magnésémie**
NB : Le sulfate de magnésium est éliminé par voie rénale. Le risque de surdosage est exceptionnel pour ces doses administrées en dehors d'une insuffisance rénale ou d'une Oligo anurie, ou d'une prééclampsie sévère.
- **Interactions médicamenteuses** :
 - Chaque maternité doit disposer d'un protocole écrit encadrant l'utilisation du sulfate de magnésium. En particulier, il apparaît utile de bien séparer les seringues (une spécifiquement pour le bolus et d'autres pour l'entretien) afin de réduire les erreurs d'administration médicamenteuses et les risques de surdosage

- **Attention à la potentialisation des effets avec les inhibiteurs calciques : nicardipine (Loxen®).**
Cependant, d'un point de vue pharmacologique, l'association de deux substances partageant le même mode d'action est peu pertinente. On pourrait plutôt privilégier d'utiliser dans ce cas un autre antihypertenseur : labetalol (Trandate®) ou clonidine (Catapressan®)

Conseils pour l'anesthésie

- Magnésium et anesthésie : on retrouve une diminution des besoins en hypnotique ainsi qu'une atténuation de la réponse sympathique lors de l'intubation trachéale. Il n'y a pas d'incidence clinique significative en l'absence de surdosage.
- Pas de contre-indication aux différentes analgésies loco-régionales ou à l'anesthésie générale mais
- Attention à une possible accentuation des effets hémodynamiques par vasodilatation des drogues anesthésiques
- Préférer l'anesthésie loco-régionale
- Si anesthésie générale : attention aux curares non dépolarisants fortement potentialisés (effet curare like du sulfate de Mg) : diminuer les doses, monitoring. Il n'y a pas d'interaction avec la succinyl-choline

Surveillance Pédiatrique

Prévenir pédiatres et SF prenant en charge l'enfant car possibilité d'apnées et/ou d'hypotension.

✓ Sulfate de Mg et transfert

Peu de place pour un transfert dans les indications de sulfate de Mg à visée fœtale (instauré lors de la prise de décision de césarienne ou lors de la phase active du travail).

Si un transfert est tout de même réalisé, celui-ci doit se faire après l'arrêt du sulfate de Mg (après la dose de charge, sans notion de délai) sous tocolyse.

Pour rappel, autres indications du Sulfate de Mg

- Prévention primaire de l'éclampsie PE avec signe clinique de gravité
(PAS \geq 180 mm Hg et/ou PAD \geq 120 mm Hg, douleur épigastrique et/ou de l'hypochondre droit « en barre » persistante ou intense, céphalées sévères ne répondant pas au traitement, troubles visuels ou auditifs persistants, déficit neurologique, troubles de la conscience, -réflexes ostéotendineux vifs, diffusés, et poly cinétiques, détresse respiratoire, œdème aigu du poumon)
- Traitement de la crise d'éclampsie
- Prévention secondaire de l'éclampsie

III - Annexes

1. Feuille de surveillance



Feuille de surveillance pour le sulfate de Magnésie

<p>Indication : Travail spontané ou induit ou césarienne entre 24 +0 et 32+0 PE avec signe clinique de gravité, traitement et prévention secondaire de la crise d'éclampsie, quel que soit le terme</p>	Validation par l'obstétricien ou par l'anesthésiste : Dr xx							
<p>Contre-indications :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détréresse maternelle ou fœtale nécessitant une extraction en urgence (< 30 min) - Insuffisance cardiaque maternelle ou troubles du rythme cardiaque maternel (décision au cas par cas) - Traitement digitalique - Anomalies hydroélectrolytiques sévères maternelles - Insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min) - Myasthénie 	<p>Surveillance : Scope PA, FC Spo2 1 ampoule de gluconate de calcium prête dans la salle (SDN, SSPI, salle de césarienne) Chariot de Réanimation à proximité.</p> <p>ANTIDOTE à avoir à proximité : 1 ampoule de 10 mL de gluconate de calcium 10 % en IV lente sur 2-3 minutes</p>							
<p>Préparation de la SAP :</p> <p>Dose de charge : 4 g IV en 30 minutes au pousse seringue électrique (PSE) (1 ampoule de 10 ml = 1,5 g ; prendre 27 ml et les ramener à 40 ml avec du sérum physiologique, débit du PSE de 80 ml/h).</p> <p>Puis, dose d'entretien : 1 g/h (4 ampoules de 1,5 g ramenées à 60 ml, soit 1g/10 ml, débit du PSE 10 ml/h)</p>	H0	30 min	H1	H2	H3	H4	H5	H6
Heure								
ROT								
PA								
FR								
Conscience (élocution-somnolence)								

2. Outils d'aide à l'utilisation du sulfate de magnésie dans l'accouchement spontané ou induit

Outils d'aide à l'utilisation du sulfate de Magnésium dans l'accouchement prématuré

Phase active > 4-5 cm ou césarienne y compris code orange entre 24 et 32 SA



Processus d'administration

- Scopé PA, FC, Spo2 et vérifier les contre-indications.
- Accord de l'obstétricien et/ou de l'anesthésiste de garde.
- **TOUJOURS UNE PERFUSION IV STRICTE AU PSE**

Dose de charge : 4 g IV en 30 minutes au pousse seringue électrique (PSE) (1 ampoule de 10 ml = 1,5 g ; prendre 27 ml et les ramener à 40 ml avec du sérum physiologique, débit du PSE de 80 ml/h).

Puis, dose d'entretien : 1 g/h (4 ampoules de 1,5 g ramenées à 60 ml, soit 1g/10 ml, débit du PSE 10 ml/h)

Poursuivre le monitoring cardiovasculaire jusqu'à l'arrêt du traitement.

- ▶ **Arrêt du traitement à l'accouchement ou à H12 si non accouché**
- ▶ **Reprise du traitement possible si délai sup à 24h depuis la dernière administration.**



Détecter les effets indésirables de façon précoce

- Rougeur, sueur, sensation de chaleur, nausées, vomissement, céphalées, palpitations
- Hypotension artérielle
- Dépression respiratoire FR < 10/min
- Trouble de la conscience
- Abolition ou diminution des ROT

ANTIDOTE : diluer 1 ampoule de 10 ml de gluconate de calcium dans 100 ml de serum phy à passer en 5 à 10 min



Info pédiatre et SF prenant en charge l'enfant (hypoTA apnée)
Info Anesthésiste risque potentialisation des curares non dépolarisant /AG

CHECK LIST

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| ✓ Terme 24/32 SA | ✓ Dilution dose entretien |
| ✓ Patiente scopée | ✓ Ampoule Gluconate CA disponible |
| ✓ Salle SSPI | ✓ Chariot de réa disponible |
| ✓ GO / Anesth prévenus | ✓ Monitoring foetal |
| ✓ Dilution dose charge | |

Réseau de Périnatalité Occitanie - SIREN : 841 258 650 - N° d'organisme de formation : 76310931931 N° DPC : 9062 - www.perinatalite-occitanie.fr - Toulouse
 - 24 Impasse de la Flamèche - 31300 Toulouse - Montpellier - Espace Henri Bertin
 Sans Bât A - 59 avenue de Fès - 34090 Montpellier

