	Code : CIUSSCN-PRO-2019-01 Date d'émission originale: 2019-09-10 Date de révision prévue : 2022-09-10	
	Référence à une ordonnance individuelle standardisée (OIS) : Troubles hypertensifs grossesse/pré éclampsie OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	
PROTOCOLE MÉDICAL		
Objet : Administrer du sulfate de magnésium pour le traitement des troubles hypertensifs de grossesse et de la prééclampsie		
	Version antérieure	Dernière version
Recommandé par Le comité directeur des ordonnances collectives et protocoles Le comité de pharmacologie Le comité exécutif du conseil des infirmières et infirmiers (CECII)	2017-04-18	2018-10-29 2017-04-11 2018-03-01
Adopté par Le comité exécutif du conseil des médecins, dentistes et pharmaciens		2019-09-10

PROFESSIONNEL(S) AUTORISÉ(S)

Les infirmières du CIUSSS de la Capitale-Nationale ou d'une agence de personnel exerçant au CIUSSS de la Capitale-Nationale, qui possèdent la compétence professionnelle requise, c'est-à-dire les connaissances scientifiques, les habilités et le jugement clinique inhérent à l'activité exercée dans le lieu suivant :

- Unité des naissances du territoire.

SITUATION CLINIQUE OU CLIENTÈLE

- Usagère enceinte ou ayant accouché et dont la condition de santé nécessite l'administration de sulfate de magnésium afin de prévenir et traiter les convulsions reliées aux troubles hypertensifs de la grossesse et de la prééclampsie.
- Vu le niveau de soins de l'hôpital, le traitement de sulfate de magnésium peut-être débuté à l'unité des naissances, mais une fois la patiente stabilisée, un transfert vers un centre spécialisé doit être envisagé.

CONDITIONS D'APPLICATIONS

- Une ordonnance médicale est requise pour l'initiation du protocole par les infirmières.
- Référez à l'OIS : Troubles hypertensifs grossesse/pré éclampsie.

DIRECTIVES

1. DÉFINITIONS

L'hypertension pendant la grossesse est définie comme étant :

- Une tension artérielle systolique égale ou supérieure à 140 mmHg **ET/OU**
- Une tension artérielle diastolique égale ou supérieure à 90 mmHg

TROUBLES HYPERTENSIFS DE LA GROSSESSE

Hypertension préexistante : hypertension artérielle se manifestant avant la 20^e semaine de gestation.

Hypertension gestationnelle : hypertension artérielle qui se manifeste pour la première fois à partir de la 20^e semaine de gestation.

Prééclampsie : hypertension gestationnelle qui s'accompagne d'une protéinurie récente ou d'un autre état indésirable associé. (Référez à la section : État indésirable Surveillance et interventions requises en per partum).

2. FICHE TECHNIQUE DES MÉDICAMENTS

2.1 MAGNÉSIUM (SULFATE DE) AQUEUX

Indications	<ul style="list-style-type: none">• Prévention et traitement des convulsions lors de l'hypertension gestationnelle.
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none">• Arythmie cardiaque (Blocs cardiaques).• Myasthénie grave.
Vigilance et précaution	Prudence chez les usagères atteintes d'insuffisance rénale.
Condition administration	Débit maximal de 150 mg par minute via une pompe à perfusion volumétrique.
Présentation	Soluté de Sulfate de magnésium 40 mg par mL (20 000 mg dans 500 mL de NaCl 0,9%) prêt à l'emploi.
Préparation et administration	<p>Préparer et administrer selon la posologie indiquée à l'ordonnance :</p> <p><u>Bolus IV :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• 4 g (4000 mg) soit 100 mL perfusés en 30 minutes. <p><u>Perfusion IV :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Débuter la perfusion à un débit de 1 g (1000 mg) par heure soit 25 mL par heure.
Dangers potentiels associés à l'administration	<ul style="list-style-type: none">• Dépression cardiaque;• Dépression du système nerveux central;• Dépression respiratoire.
Effets secondaires	<ul style="list-style-type: none">• Bouffées vasomotrices• Céphalées• Collapsus circulatoire• Faiblesse musculaire• Hypotension• Palpitations ou pouls irrégulier• Hypothermie• Nausées• Sudation• Troubles visuels• Vomissements
Signes de toxicité	<ul style="list-style-type: none">• Diminution du réflexe rotulien;• Fréquence respiratoire inférieure à 12 respirations par minute.
Antidote	<ul style="list-style-type: none">• 3 à 6 g (3000 à 6000 mg) de gluconate de calcium 10% IV direct (30 à 60 mL).

2.2 GUIDE DES MÉDICAMENTS À PRESCRIRE EN CAS D'ÉCLAMPSIE

Médicaments	Doses recommandées	Voie d'administration	Intention	Informations complémentaires
Sulfate de magnésium	4 grammes	Bolus IV en 30 minutes	Médicament de première intention	Sac de 40 mg/ml
Diazépan	5 à 10 mg	IV direct	Si contre-indication au MgSO ₄ ou si MgSO ₄ inefficace (en deuxième intention)	Ampoule dans le plateau (Au chevet)
Lorazépan	1 à 4 mg	IV direct Si IV non disponible et administration rapide requise : IM (non dilué)		Fiole de 4 mg/ml (réfrigérateur)
Phénytoïne	1000 mg ou 15 à 20 mg/kg	IV perfusion		Administrer avec une tubulure avec filtre
Midazolam	Dosage selon anesthésiologiste	IV direct		1 mg/ml (cabinet) En présence de l'anesthésiologiste
<p>Réf : WHO Recommendations for Prevention and Treatment of Pre-eclampsia and Eclampsia. 2011. Directives cliniques de la SOGC Micromedex. Accès en ligne le 8 avril 2016.</p>				

TIRÉ DU PROTOCOLE DU CHU DE QUÉBEC (2017)

3. DÉMARCHE CLINIQUE

À L'INITIATION DU PROTOCOLE

- Prendre les signes vitaux.
- Prévoir un transport ambulancier vers un centre spécialisé selon le corridor de services établi.
- Prévoir une infirmière pour escorter l'usagère lors du transport ambulancier.

RÉFÉRER À LA SECTION « TRANSFERT EN AMBULANCE »

- Apporter au chevet de l'usagère, le plateau pour le traitement de l'éclampsie et/ou de l'intoxication au sulfate de magnésium.
- S'assurer que le contenu du plateau soit conforme à la liste suivante :

MATÉRIEL ET MÉDICAMENTS REQUIS POUR LE TRAITEMENT DE L'ÉCLAMPSIE ET DE L'INTOXICATION AU SULFATE DE MAGNÉSIUM

PLATEAU	
Phénytoïne 1000 mg (10 fioles 100 mg/2 mL)	Marteau réflexe
Gluconate de calcium 10% (2 fioles 1000 mg/10 mL)	Seringue de 1 mL / 3 mL / 5 mL / 10 mL
Diazépam 10 mg (Ampoule 10 mg/ 2 mL)	Aiguille 21 G
Midazolam 1 à 2 mg IV direct (1 mg/mL; 1 Fiole 2 mL)	
NaCl 0,9% 10 ml (fiole 10 mL)	Tubulure avec filtre 0,2 micron
NaCl 0,9% minisac de 100 mL (conserver dans l'emballage original)	Tampons d'alcool
Soluté de Sulfate de magnésium 40 mg par mL (20 000 mg dans 500 mL de NaCl 0,9%) prêt à l'emploi.	

- Faire les analyses de laboratoire suivantes :
 - Typage/Dépistage¹
 - Bilan de base pré éclampsie
 - Albumine;
 - ALT / LDH / Bilirubine;
 - Créatinine / Acide urique;
 - Hb / Ht / Plaquettes;
 - INR / TCA;
 - Ions;
 - Ratio protéine / Créatinine urinaire;
 - SMU.
- Faire une glycémie capillaire si usagère diabétique;
- Faire un électrocardiogramme (ECG);
- Installer une sonde urinaire;
- Débuter un bilan ingesta / excréta aux heures;
- Selon l'ordonnance médicale, demander une consultation en anesthésiologie² si l'installation d'un cathéter à péridurale et d'une canule artérielle est requise;
- Installer les voies d'entrée intraveineuses.

VOIE D'ENTRÉE # 1 :

Voie primaire – Lactate Ringer – Voie fermée.

En dérivé : Administrer le sulfate de magnésium selon la méthode de soins infirmiers : « **Installer une perfusion secondaire en dérivé d'un soluté primaire** ».

- À partir d'un soluté de sulfate de magnésium 40 mg par mL (20 000 mg dans 500 mL de NaCl 0,9%):
 1. Administrer un bolus de 4 g (4000 mg) soit 100 mL perfusé en 30 minutes **sur pompe volumétrique**;
 2. Débuter la perfusion IV à un débit de 1 g (1000 mg) par heure soit 25 mL par heure **sur pompe volumétrique**.

VOIE D'ENTRÉE # 2 :

Voie primaire – Mixte 0,45%.

- Ajuster le débit horaire des perfusions afin de maintenir un apport liquidien intraveineux total de 80 mL par heure pour tous les solutés.

¹ Groupe sanguin/Épreuve de compatibilité sanguine

² Terme retenu par la RAMQ et les Facultés de médecine



ALERTE NURSING

- Aviser le médecin de garde pour le traitement IV de l'**usagère diabétique**.

EN PER-PARTUM

- Assurer la surveillance clinique selon les paramètres et la fréquence requise:
 - Assurer une surveillance infirmière continue au chevet;
 - Maintenir un environnement calme, garder les lumières tamisées;
 - Ne permettre aucun visiteur au chevet outre une personne significative;
 - Référer à la section suivante « **État indésirable : Surveillance et interventions requises en per partum** ».

ÉTAT INDÉSIRABLE : SURVEILLANCE ET INTERVENTIONS REQUISES EN PER PARTUM

- Surveiller l'apparition de signes et symptômes de détérioration de la condition de l'usagère :
 - **Système nerveux central**
 - Céphalées;
 - Troubles visuels (Scotomes);
 - Tremblements;
 - Irritabilité;
 - Somnolence;
 - Hyperréflexie.
 - **Système cardiorespiratoire**
 - Douleur thoracique;
 - Dyspnée;
 - Diminution de la saturation;
 - Distension des veines du cou.
 - **Système hématologique**
 - Saignements;
 - Pétéchies.
 - **Système hépatique**
 - Douleur à l'hypocondre droit;
 - Nausées et/ou vomissements intenses.
 - **Système rénal**
 - Oligurie.
 - **Système gastro-intestinal**
 - Douleur épigastrique.

PARAMÈTRES	FRÉQUENCE	INTERVENTIONS
Perfusion	En continu.	---
Signes vitaux	Aux 15 minutes jusqu'à l'accouchement.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> • TA systolique supérieure à 160 mmHg; • TA diastolique supérieure à 110 mmHg; • Saturation inférieure à 95%; • Fréquence respiratoire inférieure à 12 par minute.
Monitoring fœtal électronique continu (MFEC)	En continu avec un relevé aux 15 minutes.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> • MFEC atypique ou anormalité des paramètres.
Diurèse	Aux heures.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> • Diurèse inférieure à 20 mL par heure.
Monitoring cardiaque	En continu.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> • Signes et symptômes de détérioration de la condition cardiaque.
Glycémie capillaire <i>Si usagère diabétique</i>	À l'initiation du protocole et selon l'ordonnance médicale.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> • Glycémie capillaire inférieure à 4.0 mmol par L; • Signes et symptômes d'hypoglycémie sévère.
Réflexes rotuliens	Aux heures.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> • Aréflexie.
Auscultation pulmonaire	Selon l'évaluation clinique et la condition de l'usagère.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> • Signes et symptômes de détérioration de la condition respiratoire.

- Surveiller la survenue de signes et symptômes **d'intoxication au sulfate de magnésium** :
 - Aréflexie;
 - Fréquence respiratoire inférieure à 12 respirations par minute;
 - Problèmes cardiaques.



ALERTE NURSING

EN PRÉSENCE DE SIGNES D'INTOXICATION AU SULFATE DE MAGNÉSIUM

- Cesser la perfusion de sulfate de magnésium;
- Positionner l'usagère en décubitus latéral gauche;
- Aviser le médecin de garde;
- Administrer de l'O₂ à 100% par masque avec réservoir;
- Faire une magnésémie et demander l'analyse en STAT;
- Administrer 3 à 6 g (3000 à 6000 mg) de gluconate de calcium 10% correspondant à 30 à 60 mL IV directe en 5 minutes selon l'ordonnance individuelle standardisée;
- Joindre le centre antipoison au 1 800 463-5060 suite à l'administration pour une consultation d'expertise.

EN TOUT TEMPS



ALERTE NURSING

EN PRÉSENCE DE CONVULSIONS

- Lancer le « Code bleu » **OU** le code prévu à l'unité des naissances pour une césarienne d'urgence;
- Positionner l'usagère en décubitus latéral gauche;
- Aviser le médecin de garde;
- Aviser l'anesthésiologiste de garde;
- Administrer de l'O₂ à 100% par masque avec réservoir;
- Administrer les médicaments selon l'ordonnance individuelle standardisée.

À L'ACCOUCHEMENT

Faire les analyses de laboratoire suivantes :

- Albumine;
- ALT / LDH / Bilirubine;
- Créatinine / Acide urique;
- Hb / Ht / Plaquettes;
- INR / TCA;
- Ions;
- Ratio protéine / Créatinine urinaire;
- SMU.

EN POST-PARTUM

Assurer la surveillance selon les paramètres et la fréquence requise :

- Référer au tableau « **Surveillance et interventions requises en post-partum** ».

SURVEILLANCE ET INTERVENTIONS REQUISES EN POST-PARTUM

PARAMÈTRES	FRÉQUENCE	INTERVENTIONS
Perfusion	En continu.	---
Signes vitaux	Aux heures.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none">• TA systolique supérieure à 160 mmHg;• TA diastolique supérieure à 110 mmHg;• Saturation inférieure à 95%;• Fréquence respiratoire inférieure à 12 par minute.
Diurèse	Aux heures.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none">• Diurèse inférieure à 20 mL par heure.
Monitoring cardiaque	En continu.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none">• Signes et symptômes de détérioration de la condition cardiaque.
Glycémie capillaire <i>Si usagère diabétique</i>	Selon l'ordonnance médicale.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none">• Glycémie capillaire inférieure à 4.0 mmol par L;• Signes et symptômes d'hypoglycémie sévère.
Réflexes rotuliens	Aux heures.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none">• Aréflexie.
Auscultation pulmonaire	Selon l'évaluation clinique.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none">• Signes et symptômes de détérioration de la condition respiratoire.

24 HEURES APRÈS L'ACCOUCHEMENT

Faire les analyses de laboratoire suivantes :

- Albumine;
- ALT / LDH / Bilirubine;
- Créatinine / Acide urique;
- Hb / Ht / Plaquettes;
- INR / TCA;
- Ions;
- Ratio protéine / Créatinine urinaire;
- SMU.

24 HEURES APRÈS LA FIN DU BOLUS SI LE PROTOCOLE A ÉTÉ INITIÉ EN POST-PARTUM

Faire les analyses de laboratoire suivantes :

- Albumine;
- ALT / LDH / Bilirubine;
- Créatinine / Acide urique;
- Hb / Ht / Plaquettes;
- INR / TCA;
- Ions.

TRANSFERT EN AMBULANCE

- Organiser le transport ambulancier pour que le départ en ambulance s'effectue **lorsque le bolus de sulfate de magnésium aura été administré ET que la perfusion aura été débutée;**
- Prévoir une infirmière pour escorter l'usagère lors du transport ambulancier;
- Dès l'arrivée dans l'ambulance, installer le moniteur cardiaque utilisé par les techniciens ambulanciers paramédics;

- Assurer la surveillance et effectuer les interventions requises selon les rôles et responsabilités attendus de chacun des intervenants :
 - Infirmière :**
 - Assure la *surveillance globale* de l'usagère et *l'ensemble des interventions en découlant à l'exception des manœuvres de réanimation cardiorespiratoire* :
 - Référer au tableau « **Surveillance et interventions requises lors du transport ambulancier** ».
 - Technicien ambulancier paramédic :**
 - Contribue à la surveillance de l'usagère et **assiste au besoin** l'infirmière lors des interventions.
 - Est responsable des manœuvres de réanimation cardiorespiratoire.**

SURVEILLANCE ET INTERVENTIONS REQUISES LORS DU TRANSPORT AMBULANCIER

PARAMÈTRES	FRÉQUENCE	INTERVENTIONS
Perfusion	En continu.	---
Signes vitaux	Aux 15 minutes jusqu'à l'arrivée en centre hospitalier receveur.	Si TA systolique supérieure à 160 mmHg et/ou TA diastolique supérieure à 110 mmHg : <ul style="list-style-type: none"> Immobiliser l'ambulance et reconstrôler la tension artérielle dans un environnement plus calme. Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> TA systolique supérieure à 160 mmHg et/ou TA diastolique supérieure à 110 mmHg; Saturation inférieure à 95%; Fréquence respiratoire inférieure à 12 par minute.
Monitoring fœtal électronique continu	En continu avec un relevé aux 15 minutes.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> MFEC atypique ou anomalie des paramètres.
Monitoring cardiaque	En continu.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> Signes et symptômes de détérioration de la condition cardiaque.
Diurèse	Au départ du transfert et à l'arrivée au centre hospitalier receveur.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> Diurèse inférieure à 20 mL par heure.
Glycémie capillaire Si cliente connue diabétique	Selon l'ordonnance médicale.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> Glycémie capillaire inférieure à 4.0 mmol par L; Signes et symptômes d'hypoglycémie sévère.
Réflexes rotuliens	Aux heures.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> Aréflexie.
Auscultation pulmonaire	Selon l'évaluation clinique.	Aviser le médecin de garde si : <ul style="list-style-type: none"> Signes et symptômes de détérioration de la condition respiratoire.

LIMITES OU SITUATIONS EXIGEANT UNE CONSULTATION MÉDICALE OBLIGATOIRE

Telles que citées précédemment dans le protocole.

PROCESSUS D'ÉLABORATION

Le présent protocole s'appuie sur les normes de rédaction dictées par l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. Il est adapté du protocole élaboré par le CHU de Québec 2017-PROT-PHAR-105 « **Administration de sulfate de magnésium pour le traitement des troubles hypertensifs de grossesse et de la prééclampsie** ».

OUTILS DE RÉFÉRENCE ET SOURCES

Association of Ontario Midwives (2013). *Qu'est-ce que les troubles hypertensifs de la grossesse?* [En ligne]. http://www.aom.on.ca/files/Health_Care_Professionals/Clinical_Practice_Guidelines/HDP_French_Final.pdf.

4 pages. Consulté le 28 novembre 2017.

CHU de Québec (2017). Protocole : *Administration de sulfate de magnésium pour le traitement des troubles hypertensifs de grossesse et de la pré éclampsie*.

L.A. Magee et al (2014). *Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy*. Pregnancy Hypertension : An International Journal of Women's Cardiovascular Health, pp. 105-145.

Manuel sur la pharmacothérapie parentérale (2011). *Magnésium (sulfate de) aqueux*.

SOGC (2014). *Diagnostic, évaluation et prise en charge des troubles hypertensifs de la grossesse : résumé directif*. JOGC, mai : No 307.

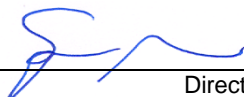
Centre d'expertise en santé de Sherbrooke. Méthode de soins infirmiers : *Installer une perfusion secondaire en dérivé d'un soluté primaire*. Consulté le 9 mars 2018.

Communication Centre Antipoison le 15 janvier 2019; Guide canadien des antidotes en toxicologie d'urgence (<https://www.ciuss-capitalenationale.gouv.qc.ca/antidotes>)

PÉRIODE DE VALIDITÉ

Non applicable.

VALIDATION DU PROTOCOLE MÉDICAL



Directrice des soins infirmiers

2019-09-10

Date

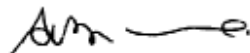


Chef de département de pharmacie

2019-09-10

Date

APPROBATION DU PROTOCOLE MÉDICAL (obligatoire)



Président du CMDP

2019-09-10

Date

