

Protocole de prise en charge par analgésie péridurale du travail obstétrical

Conditions préalables

◆ Consultation pré-anesthésique réalisée

Elle est systématique au cours du 8^e mois et valide l'information de la patiente.

La consultation peut être exceptionnellement réalisée en salle de travail en vue d'une analgésie péridurale si prématurité, mutation ou problème d'organisation indépendant de la patiente...

Si la patiente a refusé la consultation en cours de grossesse: faire la consultation de sécurité en salle de travail MAIS l'analgésie péridurale dépendra de la décision de l'anesthésiste (mettre en balance avec le risque surajouté d'une anesthésie générale).

◆ Bilan biologique

Vérification habituellement du bilan de coagulation et du taux de plaquettes dans le dernier mois de la grossesse. L'absence de bilan n'est pas une contre indication à l'analgésie péridurale mais est laissée à l'appréciation de la balance bénéfice risque par l'anesthésiste (sénior) ayant à réaliser le geste.

➤ *Plaquettes*

Seuil usuel: 100 000

En dessous, pose de péridurale laissée à l'appréciation de la balance bénéfice risque par l'anesthésiste (sénior).

Si pré-éclampsie nécessité de bilan du jour (moins de 6 heures)

➤ *TP > 70 %*

➤ *TCA : P/T < 1,2*

➤ *Fibrinogène > 2,9 g/l*

◆ **Apyrexie**

Apyrexie ou antibiothérapie de plus de 12h (avis senior).

◆ **Demande de la patiente**

La sage-femme entend la demande de la patiente et vérifie que le consentement apparaît dans les conclusions de la consultation d'anesthésie.

◆ **Accord de l'équipe obstétricale**

La demande systématique de l'accord de l'obstétricien de garde n'est pas nécessaire pour une analgésie péridurale à visée antalgique (début de travail) avec consentement éclairé de la patiente et grossesse de déroulement normale.

◆ **Indication médicale documentée par l'obstétricien et l'anesthésiste**

Quand un bénéfice sur le déroulement du travail obstétrical est attendu grâce à l'analgésie locorégionale, l'indication obstétricale doit être posée et notée dans le dossier médical par l'obstétricien.

HTA - Prééclampsie

Epilepsie

Risque élevé de césarienne (siège, γγ, macrosomie, épreuve du travail sur utérus cicatriciel)

Diabète

Stagnation de la dilatation

Critères d'IOT difficile

Déclenchement sur grossesse pathologique

Déroulement

La sage femme fait le point sur l'avancement du travail vérifie l'absence de contre indication dans la consultation pré-anesthésique, vérifie le bilan biologique, contrôle la température, vérifie le matériel, prépare la patiente, puis appelle l'IADE puis l'anesthésiste.

◆ Vérification du matériel

- **Ventilation:** O2 mural, masque ballon, kit intubation
- **Aspiration:** vide mural, kit aspiration
- **Monitoring:** ECG, PNI, SpO2, RCF
- **Drogues d'urgence :** éphédrine, thiopenthal, succinylcholine, atropine, lénitral

◆ Préparation patiente

- **Remplissage:** Voie veineuse de bon calibre (KT18 G) fonctionnelle.
- **Monitoring:** de la mère (scope, PNI) et de l'enfant (RCF) avant, pendant et après la pose.
- **Positionnement:** assis ou décubitus latéral
- **Préparation du dos en 4 temps:** savonnage, rinçage, séchage, antiseptique
- **Equipement:** masque et calot pour toute personne présente dans la pièce, calot pour la patiente, blouse pour l'anesthésiste.

◆ Pose de l'analgésie locorégionale

Aucune analgésie péridurale ne peut être mise en place si la surveillance ne peut en être assurée.

Le type de procédure (périanalgésie ou rachi-périanalgésie combinée) est défini par l'anesthésiste au lit de la patiente.

Habitudes du service:

- **Péridurale avec naropéine:** Test du KTR avec 2 ml de xylo 2% A
Induction: N® 0,2%: 8 à 10 ml + 10µg de sufenta

Relais Seringue Automatique:

Mélange à 0,130%: 30 ml N®0,2% + 20µg suf + 11ml SSI (soit 45ml)
Mélange à 0,120%: 30 ml N®0,2% + 25µg suf + 15ml SSI (soit 50ml)
Mélange à 0,110%: 30 ml N®0,2% + 25µg suf + 20 ml SSI (soit 55 ml)
Mélange à 0,100%: 30 ml N®0,2% + 30 µg suf + 24 ml SSI (soit 60 ml)

Vitesse : 8 à 15 ml/h

- **Péri-rachianalgésie:** Aiguille de 27G de 13 cm dans l'aiguille de tuohy
Mélange: bupi 0,5% hyperB (0,5ml) + sufenta 5µg + 0,5 ml de SSI
Test du KTR de péridurale

Relais Seringue Automatique:

Mélange à 0,130%: 39 ml N®0,2% + 30 µg suf + 15 ml SSI (soit 60 ml)
Mélange à 0,120%: 36 ml N®0,2% + 30 µg suf + 18 ml SSI (soit 60 ml)
Mélange à 0,110%: 33 ml N®0,2% + 30 µg suf + 21 ml SSI (soit 60 ml)
Mélange à 0,100%: 30 ml N®0,2% + 30 µg suf + 24 ml SSI (soit 60 ml)

Début SAP et vitesse fonction anesthésiste

Ces concentrations sont indicatives et peuvent varier en fonction des anesthésistes.

➤ **PCEA Levobupivacaine**

Préparation LEVOBUPI 1,125 mg/mL SUF 0,45 µg/mL:

- Poche LEVO BUPIVACAÏNE 1,25 mg/mL 100mL
- Rajouter SUFENTANIL 50µg dans la poche

Dose de charge :

- Prélever 15 mL du mélange
- Injection lente et fractionner

Protocole PCEA (pré-programmé)

- Débit Continu 7mL/h
- Bolus 5mL
- Période Réfractaire 10 min
- Pas de Dose Max
- Volume Résiduel à modifier 95mL

◆ **Surveillance après la pose**

- **Postures:** Immédiatement après l'induction, la patiente est installée avec une bascule sur un des cotés du bassin et déplacement latéral de l'utérus. Si des postures sont envisagées pendant le travail, les points de compression doivent être scrupuleusement protégés et la durée de chaque posture ne doit pas excéder une heure. La position assise en tailleur est interdite. (cf protocole de positionnement des patientes).
- **Pouls et pression artérielle :** rapprochés (toutes les 5 minutes) pendant 20 premières minutes puis toutes les 15 minutes pendant une heure puis toutes les 30 minutes. Régler les alarmes autours des valeurs de base de la patiente.

Si hypotension (PAS < 100 mmHg ou ↘ 20% de la valeur de base) :

- ⇒ Mettre la patiente en décubitus latéral gauche
- ⇒ Injecter 2 ml (6 mg) d'éphédrine et ouvrir le Ringer lactate
- ⇒ Donner un ventimasque d'oxygène à la patiente
- ⇒ Surveiller le RCF

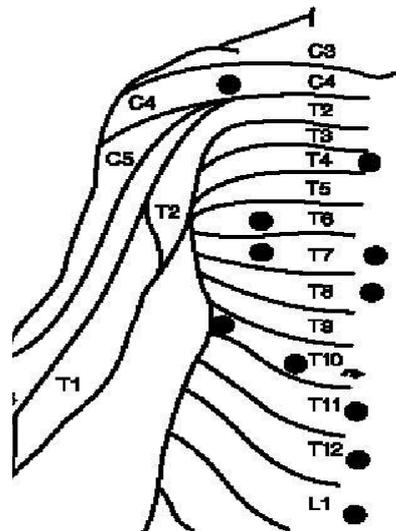
Si persistance de l'hypotension ou si retentissement fœtal :

Faire un deuxième bolus d'éphédrine (2ml = 6 mg)
Arrêter la seringue de péridurale
Prévenir l'IADE puis le médecin anesthésiste et le gynécologue

- **Efficacité : clinique, niveau métamérique, bloc moteur:** Evaluation initiale (après les 20 premières minutes) puis de façon régulière la qualité d'analgésie par EVA, de l'extension métamérique (niveau sensitif) à tester avec du froid, évaluer niveau haut et bas et du bloc moteur à colliger sur le dossier.

L'efficacité d'une péridurale est un gage de sécurité (en cas de césarienne en urgence) : toute péridurale insuffisamment efficace après boli doit être reposée et réévaluée.

Auriculaire: C8
Mamelon: D4
Ombilic: D10
Racine Cuisses: L1



L'évaluation du bloc moteur se fait grâce **score de bromage modifié**:

<i>Stade</i>	<i>Mouvement résiduel</i>
1	Bloc moteur complet: pied genou hanche
2	Bloc presque complet: Bouge les pieds
3	Bloc partiel: bouge pied et genou
4	Faiblesse détectable à la flexion de hanche
5	Pas de faiblesse à la flexion de hanche couché
6	Peut effectuer une flexion de genou debout avec appui
7	Peut effectuer une flexion de genou debout sans appui

En cas de bloc moteur présent :

Stade 1 et 2 : interrompre la seringue automatique pendant 30 minutes et réévaluer. Si disparition du bloc moteur, reprendre la perfusion continue avec une dilution inférieure (voir différentes dilutions chapitre précédent).

Stade 3 et 4 : utiliser des concentrations de ropivacaine inférieures (voir différentes dilutions chapitre précédent) administrées à la même vitesse.

➤ Réinjections

Les adaptations de doses et réinjections seront préférentiellement réalisées par l'IADE de salle d'accouchement. Des bolus pourront être administrés par la sage-femme lors d'analgésie inadéquate en absence de disponibilité de l'IADE.

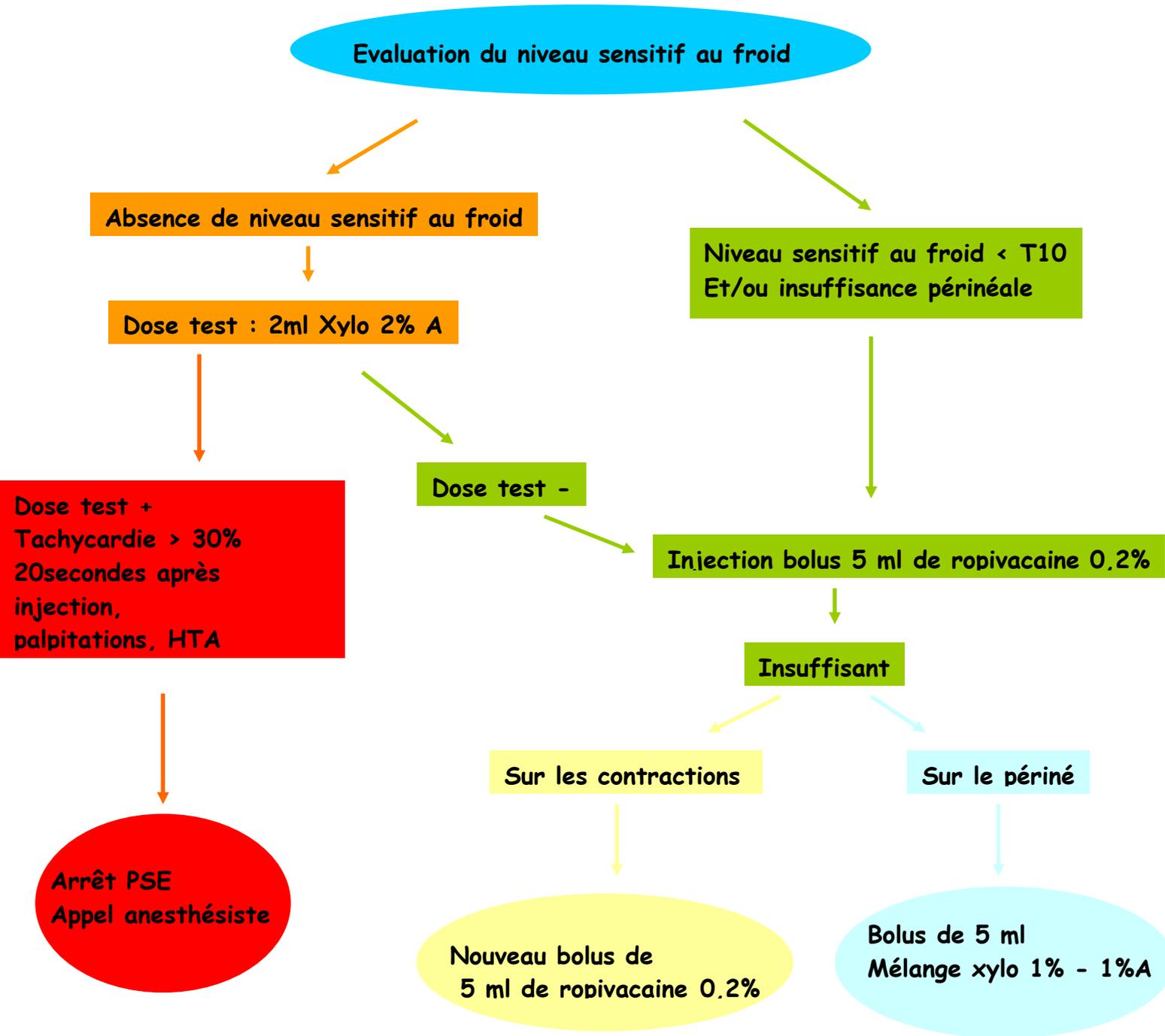
- ▲ Vérifier la présence d'un niveau sensitif au froid (en absence complète de zone anesthésiée, ne pas faire de réinjection).
- ▲ Ne pas réinjecter si hypotension maternelle ou altération du rythme cardiaque fœtal.
- ▲ Faire un test d'aspiration dans le cathéter, ne pas réinjecter en cas de reflux sanguin.

- ▲ Injecter en dehors des contractions.

Naropeine 0,2%: 5 ml
Ou Mélange Xylocaine1% - 1%A: 5ml

- ▲ Pas plus de 2 réinjections par heure. Sinon discuter la repose de la péridurale
- ▲ Si risque imminent de passage en césarienne, ne pas faire de réinjection de ropicavaine mais l'IADE peut anticiper une réinjection de 5 ml d'un mélange Xylocaine 2%-2%A.

**PROTOCOLE DE REINJECTION POUR IADE
POUR ANALGESIE INSUFFISANTE**



PROCOLE DE REINJECTION POUR IADE Pour CESARIENNE en URGENCE

Lors de décision de césarienne pour une parturiente avec APD fonctionnelle (déjà testée) :

- Vérifier la prise de Tagamet 200 mg par la patiente.
- Vérifier fonctionnalité de la voie veineuse.
- Récupérer la feuille d'anesthésie dans le dossier.
- Préparer une seringue de 10 ml de Xylocaïne 2% :

6 ml de Xylo 2% + 4 ml de Xylo 2% adrénalinée

Injecter 5 ml dans le KTR avec test aspiratif préalable, en attendant l'arrivée de l'anesthésiste.

➤ Retrait du cathéter

Autorisé par la sage femme sous responsabilité du médecin anesthésiste, le retrait du cathéter de péridurale s'effectue par traction douce. Si difficulté, remettre la patiente dans la position dans laquelle a été posée l'APD. Si échec, appeler l'IADE et/ou l'anesthésiste.

Ne pas retirer le cathéter si hémorragie de la délivrance ou doute sur une coagulopathie (attendre les résultats du bilan de coagulation). Si anomalies sur le bilan de coagulation, laisser le cathéter en place jusqu'à normalisation du bilan.

Avant le retour en chambre d'hospitalisation, refaire une évaluation du niveau sensitif et du bloc moteur :

Ne pas laisser remonter en service une patiente présentant un bloc moteur sans prévenir l'anesthésiste.

Règles relatives au jeûne en milieu obstétrical

Définitions

Liquides clairs : Eau (non gazeuse), thé, infusions, café sucrés ou non. La prise de toute autre boisson est INTERDITE telle que chocolat, lait ou jus de fruits avec pulpe (jus d'orange par exemple).

Jeûne stric : pas de boissons, pas d'aliments (ni bonbons, ni chewing-gum) et pas de tabac.

1. Césarienne

Césarienne programmée

A JEUN la veille à partir de minuit.

Néanmoins, est autorisé un verre (soit 100 ml au maximum) de liquides clairs au plus tard 3 heures avant le début de la césarienne.

Si césarienne prévue l'après-midi, appliquer ce même protocole c'est-à-dire seuls les liquides clairs sont autorisés (pas de petit-déjeuner).

Césarienne semi-urgente

Chirurgie dans un délai compatible avec l'urgence et jeûne strict d'au moins 6 heures si possible

Césarienne en urgence

Organisation de la chirurgie sans tenir compte du dernier repas

2. Travail obstétrical

Travail eutocique avec cathéter péridural en place et fonctionnel : liquides clairs autorisés en faible quantité (< 200 ml / 4 heures)

Travail avec possibilité de passage en césarienne : ARRET des liquides clairs

Pas de cathéter de péridural : JEUNE STRICT et vérifier prise d'anti-H2 avant les efforts expulsifs.

3.

4. Déclenchement

Maintien à jeun.

Anesthésie péridurale et positionnement per-partum

L'analgésie obtenue grâce à la péridurale supprime les sensations d'inconfort qu'occasionne un mauvais positionnement de la parturiente. Pourtant ce dernier peut être responsable **de lésions nerveuses graves qui peuvent s'installer insidieusement sans symptômes apparents.**

Elles ne seront diagnostiquées qu'après levée de l'analgésie et peuvent être très invalidantes : déficit moteur, déficit sensitif, douleurs chroniques. Elles sont assez souvent réversibles mais la récupération peut parfois intervenir qu'après plusieurs semaines ou plusieurs mois ce qui participe au mauvais vécu de l'accouchement.

Les troncs nerveux les plus fréquemment lésés sont les **troncs sciatiques.**

Ils peuvent être lésés par le positionnement de deux façons :

- par **compression** qui apparaîtra lorsque le tronc nerveux sera écrasé par une structure dure : os, pièce métallique de la table,
- par **élongation** due à une mise en tension excessive du nerf par un positionnement inadéquat comme la position gynécologique forcée prolongée.

6 précautions à prendre sous analgésie péridurale, pendant le travail et pour l'accouchement.

- **Etre vigilant sur les points de compressions : Demander à la patiente de bouger régulièrement ses jambes (seule ou avec de l'aide).**
- **Utiliser coussins ou oreillers pour protéger les zones de compression lors des positionnements particuliers.**
- **Ne pas utiliser la position en tailleur.**
- **Limiter la position gynécologique au temps de l'expulsion. Après l'accouchement, réinstaller le plus rapidement possible la patiente en décubitus.**
- **Lors du positionnement pour l'expulsion : Positionner correctement la jambière sous le mollet (pas d'appui sur la face externe du genou), limiter l'angle de flexion de cuisse à 90° (éviter au maximum l'hyperflexion de cuisse).**

S'assurer qu'aucune parturiente ne retourne en chambre avec un déficit moteur.

CAT en cas de lésion neurologique en post partum

Neurologue référent:

Dr Bertrand CARLANDER

Service de Neurologie, Hôpital Gui-de-Chauliac

34295 Montpellier Cedex 5

Tél 04 67 33 74 13 - Fax 04 67 33 72 85

Références:

Neurologic Deficits and Labor analgesia. C.A. Wong. Régional Anesthesia and Pain Medicine 2004, Vol 29, N°4, p 341-351

Complications neurologiques de la grossesse. P. M'Bappé. Revue du rhumatisme (2005), vol 72, p 719-724

Incidence des lésions neurologiques en post-partum

- Origine obstétricale: environ 1% des accouchements
- Origine anesthésique: 6/10 000 procédures pour les péridurales, 20/10 000 procédures pour les rachianesthésies

Les grandes étiologies de causes obstétricales

Atteinte du tronc lombosacré (branche de L4 + branche de L5)

La lésion est due à la tête fœtale, au niveau des structures osseuses (aileron sacré).

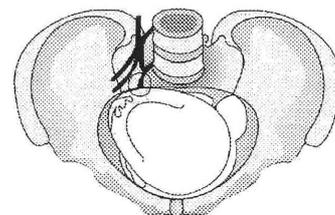
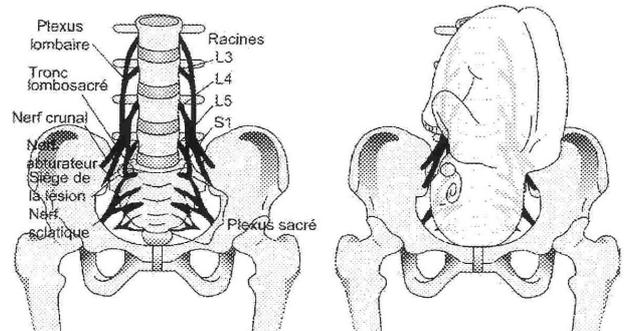
Le type de lésion est une compression ou une traction du tronc.

Symptôme: steppage (pied tombant).

Diagnostic différentiel:

Radiculalgie L5 d'origine rachidienne,

Compression du SPE par les étrières.



Atteinte du plexus lombaire

Névrалgie des nerfs fémorocutané, fémoral (ex-crural) et obturateur par compression par l'arcade crurale ou étirement dans la portion pelvienne (fémoral). Troubles sensitivo-moteurs pour les nerfs fémoral et obturateurs, sensitifs en territoire antéro-latéral de cuisse pour le fémorocutané.

Atteintes sciatiques

Lésion par compression ou élongation entraînant des troubles sensitivo-moteurs.

Les grandes étiologies de causes anesthésiques

Hématome péri-dural

Exceptionnel mais potentiellement dramatique, c'est une urgence thérapeutique. Diagnostic sur le contexte (anticoagulation, coagulopathie...) et l'apparition de douleurs dorsales en ceinture avec troubles moteurs distaux, troubles sensitifs et urinaires.

Traumatisme médullaire, radiculaire direct

Paresthésie fulgurante, déficit transitoire. Visualisation d'une fistule à l'IRM

Abcès péri-dural

Très rare, douleurs lombaires majorées à la pression associées à un syndrome infectieux.

TNS

Syndrome d'irritation radiculaire transitoire, traduisant la toxicité des anesthésiques locaux. Décrit en rachianesthésie avec la lidocaïne à forte concentration. Douleurs lombaires, fesses, cuisses, ensemble des membres inférieurs, disparaissant en quelques jours.

Erreur de produit

Peut aboutir à la paraplégie

CAT en cas de troubles sensitivo-moteurs en post-partum

Consultation neurologique

Elle est souhaitable si il existe des troubles moteurs : visite du neurologue dans les 48 premières heures.

En absence de troubles moteurs, un suivi d'évolution est suffisant en proposant un rendez vous avec un neurologue à distance si persistance des troubles.

Imagerie

L'imagerie de référence est l'IRM. Elle est demandée en extrême urgence si un hématome péri-dural est suspecté et peut être utile en urgence (délai 3 à 4 jours) si une lésion haute est suspectée (racine, tronc lombosacré).

Place de l'EMG

L'EMG est à réserver aux troubles moteurs.

Pas d'intérêt pour un EMG précoce (dans la première semaine), sauf si terrain particulier.

Utilité potentielle pour différencier une lésion périphérique d'une lésion centrale.

Traitement

Aucun traitement n'a fait ses preuves (vitamines, corticoïdes).

Un traitement symptomatique par antalgiques peut être proposé.

Kinésithérapie

Il n'y a pas de nécessité de kinésithérapie en urgence. Accompagnement par kinésithérapie à domicile si persistance du déficit moteur.

Information de la patiente

Expliquer le mécanisme lésionnel à la patiente. Informer de la récupération fort probable (il n'y a pas de section de nerf) mais prévenir du délai variable et potentiellement long (en moyenne 3 à 4 mois) avec des extrêmes à 18 mois.

Dossier

Colliger les détails de l'accouchement, de l'analgésie péri-durale, du positionnement per partum, du terrain (diabète..).

Prise en charge réanimatoire d'une Hémorragie Post Partum

La prise en charge des premières minutes repose sur les personnes présentes à la phase de diagnostic. La rapidité et qualité de cette prise en charge initiale permettra de gérer la suite des évènements sans précipitation et donc limitera le stress des équipes et de la patiente consciente.

Attention: la bonne tolérance hémodynamique et la valeur initialement rassurante de l'hémococue ne doivent pas faire minimiser l'intensité de l'hémorragie.

- Noter l'heure du début de l'hémorragie.
- Installer monitoring (Scope, PNI, saturomètre).
- Vérifier la présence de 2 déterminations de groupe et RAI <3jours.
- Prélever un bilan (NFS, TP, TCA, Fibrinogène, RAI) + un tube sec en posant une seconde voie veineuse.
- Faire un hémocue sur le sang du cathlon.
- Remplissage : Colloides 500ml à brancher
- Faxer une demande de mise en réserve de sang au CTS (04 67 61 64 07).
- Donner 1 à 2 cpés de Tagamet à la patiente.
- Demander la mise en place d'une sonde urinaire avec diurèse horaire.
- Installer oxygénothérapie par lunettes ou ventimasque.
- Anesthésie adaptée au geste et à l'analgésie en cours.
- Ocytociques :

Syntocinon 5 à 10 UI IVL, relais 10 à 20 UI /h

Si inefficacité : arrêt du Syntocinon, relais Nalador

Nalador : Débuter à la vitesse de 1 Ampoule sur une heure, à adapter à la réponse utérine.

- Couverture antibiotique : Augmentin ou Clindamycine +/- gentamicine.
- Transfusion précoce:

Tant que l'hémorragie est active le taux d'hémoglobine doit être maintenu entre 8 et 10g/dl. (1 Unité de CG permet d'augmenter l'hémoglobine de 1g/dl).

Anticiper +++ les commandes de produits sanguins (décongélation Plasma Frais Congelés...).

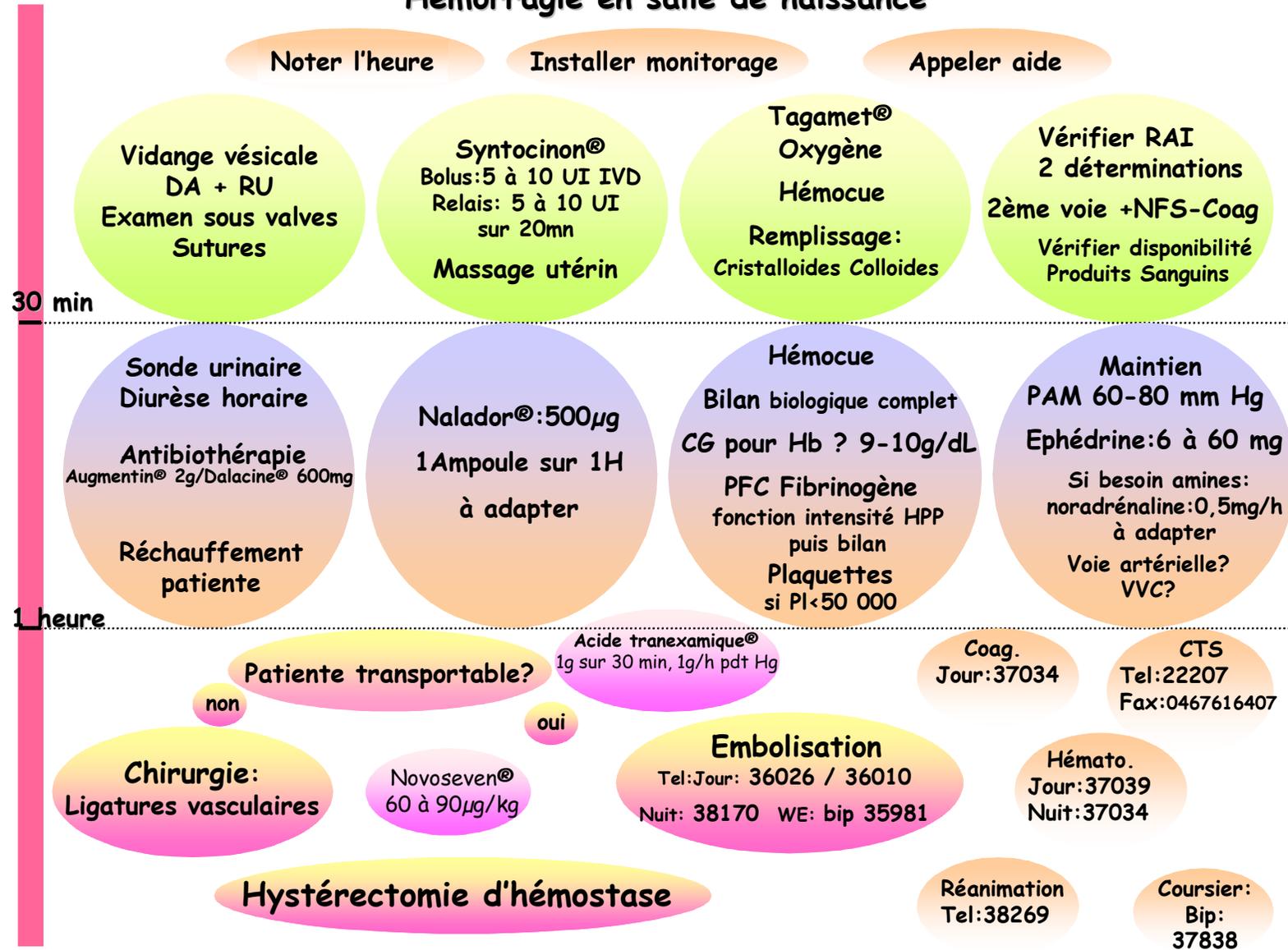
- Ratio CG/ PFC > 2 (1 PFC pour 2 CG au minimum)

- Introduction rapide du fibrinogène et des plaquettes en cas d'hémorragie persistante.
- Introduction de l'acide tranexamique: Exacyl: 1g sur 30 minutes puis 1g par heure pendant 2 à 4 heures.
- Maintien d'une stabilité thermique par réchauffement actif (type bair hugger).

Une heure après le début de l'hémorragie, la poursuite du saignement doit faire envisager une embolisation ou une chirurgie.

- Les bilans doivent être renouvelés avec une attention particulière au calcium ionisé et à la troponine. Penser à prélever un tube sec supplémentaire à chaque bilan à garder posé sur la paillasse qui permet dans l'attente des résultats une évaluation grossière de la coagulation. L'absence de caillot en 16 à 18 minutes traduit l'existence d'une coagulopathie. Utilisation du circuit bilans "urgence hémorragie".
- L'utilisation du facteur VII activé recombinant (Novoseven : dose de 20 à 90 $\mu\text{g}/\text{kg}$) est recommandé après les traitements réanimatoires standards si non efficacité.
- Si troubles de conscience ou hémodynamiques persistants, intubation oro-trachéale avec ventilation mécanique (Kétamine 1 à 1,5 mg/kg ou Etomidate 0,3 mg/kg + Succinylcholine 1,5 mg/kg).
- La pose d'un désilet de remplissage ou une VVC se fera préférentiellement en fémoral gauche (pour permettre l'embolisation en fémoral droit).
- Si nécessité d'amines après bolus d'éphédrine puis de phényléphrine, introduction de noradrénaline en IVSE sur VVC : 0,5 à 1 mg/h à adapter.

Hémorragie en salle de naissance



Procédures pluridisciplinaires pour Embolisation des Hémorragies Obstétricales

1. Patientes du bloc obstétrical d'ADV

La décision d'embolisation est prise en concertation entre l'obstétricien sénior, l'anesthésiste réanimateur et le radiologue vasculaire (appel astreinte : cf protocole spécifique):

- **Numéros Embolisation : Accueil 36026 (jours ouvrables 8h-18h)
Circulation 36010**
- **Bip du manipulateur de garde : 35981 (samedi et dimanche de 6h à 20h).**
- **Radiologie urgence : 38170 (toutes les nuits, de 20h à 06h).**
- **Appel de l'IADE: bip 30225**

L'indication est posée après l'échec sur une heure des méthodes "classiques" médicamenteuses (cf protocoles spécifiques « hémorragie de la délivrance »)

Pour le transfert de la patiente :

Tenir compte du délai parfois important des brancardiers: brancarder avec les ASH du bloc obstétrical pour gagner du temps.

2. Patientes d'un autre établissement qu'ADV

La décision d'acceptation pour embolisation sur ADV est prise en concertation entre les obstétriciens, anesthésistes réanimateurs des deux centres, **après confirmation de la disponibilité de l'équipe de radiologie interventionnelle** :

- **Numéros Embolisation : Accueil 36026 (jours ouvrables 8h-18h)
Circulation 36010**
- **Bip du manipulateur de garde : 35981 (samedi et dimanche de 6h à 20h).**
- **Radiologie urgence : 38170 (toutes les nuits, de 20h à 06h).**

La ligne téléphonique CROP doit être utilisée, comme tout transfert. Une fiche de résumé de l'état de la patiente doit être remplie au moment de la demande de transfert. Elle comporte:

1. Heure de l'accouchement
2. Heure de l'hémorragie
3. Gestes réalisés (RU, examen sous valves, médicaments: synto, nalador)
4. Anesthésies réalisées (AG, cathéter APD en place ?)
5. Etat de conscience, paramètres hémodynamiques actuels
6. Type et nombre de voies veineuses en place
7. Type et quantité du remplissage depuis l'accouchement
8. Diurèse actuelle, sonde urinaire
9. Heures et résultats des derniers bilans. Valeur actuelle de l'hémocccue.
10. Présence de 2 déterminations et de RAI de moins de 3 jours, de sang en réserve.
11. Oxygénothérapie en cours (lunettes, ventimasque).
12. Renseignements propres à la patiente : Relever soigneusement nom, prénom, date de naissance (permet d'anticiper une commande de sang), existence d'allergie ou de tares particulières.

La patiente est transférée par le SAMU, avec poursuite de la réanimation et poursuite de la transfusion si nécessaire.

Une lettre d'accompagnement est indispensable.

A son arrivée, la patiente est installée au bloc chirurgical (dans une grande salle) ou au bloc obstétrical selon le choix de l'équipe.

En aucun cas, elle ne doit être amenée directement en salle de radiologie vasculaire, sans ré-évaluation préalable +++ des obstétriciens et des anesthésistes .

La patiente est réchauffée et monitorée éventuellement d'emblée avec le monitoring de transport.

La réanimation en cours est complétée.

La réévaluation obstétricale consistera, sous anesthésie adaptée à l'état de la patiente en:

1. **Une révision de la cavité utérine**
2. **Une révision du col sous valves**
3. **Tout autre geste chirurgical jugé nécessaire avant ou à la place de l'embolisation.**

Passage sur le brancard sur la planche d'embolisation (évite d'autres portages).

Puis transfert en Radiologie vasculaire avec le matériel prévu (Cf matériel à emmener en embolisation).

A L'embolisation

La surveillance à l'embolisation sera conjointe entre l'anesthésiste réanimateur et l'obstétricien.

Selon l'activité obstétricale et la gravité de la patiente, l'équipe anesthésique et obstétricale de garde déploieront les moyens qu'ils jugeront adaptés (interne, IADE ou médecin).

L'anesthésiste d'astreinte de l'UAM CTCV (36050, 36082) viendra en renfort si nécessaire.

Si l'activité obstétricale ne permet pas que les équipes obstétricales se déplacent en radiologie vasculaire, ce sera alors l'astreinte en gynéco-obstétrique qui sera appelée en renfort (tableau d'astreinte au bloc obstétrical).

Période post-embolisation

L'orientation de la patiente après l'embolisation dépendra de son état de conscience, de son état hémodynamique et des paramètres gynécologiques. Elle sera soit surveillée en salle d'accouchement soit mutée directement en réanimation.

La recherche d'une place en réanimation pour la surveillance post-embolisation sera anticipée (quitte à la libérer par la suite).

Réa Dar A : 38267, 38269, 38265.

Les drogues ocytociques (nalador ou syntocinon) leurs seront fournies avec la prescription adaptée.

Les bilans seront renouvelés avec une attention particulière à la correction biologique de l'hémostase (marqueur de l'efficacité de l'embolisation).

L'analgésie post-embolisation sera anticipée. Pour une patiente consciente à l'état hémodynamique restauré une analgésie balancée type perfalgan 1g /6h, Acupan 1 ampoule /4h, spafon 2 ampoules/6h sera débutée éventuellement complétée par des dérivés de la morphine.

Pour obtenir stock d'urgence: bloc gynécologique obstétrical: 36412, 36473

Pour joindre Réa CTCV : 33050, 36082.

Réserver une place en réanimation pour le post embolisation ou post chirurgie : Réanimation Dar A : 38267, 38269, 38265.

Numéro Embolisation : 36026 (jours ouvrables 8h-18h).

Bip du manipulateur de garde : 35981 (samedi et dimanche de 6h à 20h).

Radiologie centrale : 38170 (toutes les nuits, de 20h à 06h).

Différents Types de maladie de Willebrand et CAT pour l'accouchement et l'analgésie locorégionale

Type I: Forme quantitative modérée

- Environ 90 % des cas
- Diagnostiquée sur antécédents cliniques hémorragiques ou bilan biologie systématique (enquête familiale).

Biologie: Diminution des facteurs VIII, facteur Willebrand antigène et activité cofacteur de la ristocétine (<30%), allongement non constante du TCK, TOP anormal.

Généralement amélioration clinique et normalisation biologique en fin de grossesse.

CAT pour l'accouchement:

Au 8ème mois de grossesse pratiquer un bilan complet:

TCK, Facteur Willebrand antigène, Activité cofacteur de la ristocétine (ACR), Facteur VIII, TOP (temps d'occlusion plaquettaire).

On peut autoriser une analgésie locorégionale pour l'accouchement, si:

- ◆ TCK est normal (ratio malade sur témoin < 1,2)
- ◆ Taux de facteurs normaux : supérieurs à 50%
- ◆ TOP dans les normes

En l'absence de TOP, l'analgésie locorégionale sera acceptée pour des taux de facteurs > à 80% et un TCK normal.

L'accouchement n'est pas à risque hémorragique. La desmopressine est néanmoins efficace.

Quinze jours après l'accouchement, un rebond hémorragique peut avoir lieu (lochies importantes) et pourra être traité par de la desmopressine intranasal (Octim).

Type II: Forme qualitative

- Représente moins de 10% des formes de Willebrand.

Biologie: Diminution du F VIII, de l'activité cofacteur de la ristocétine (ACR), mais Willebrand Antigène pseudo normal (ACR / Antigène < 0,7).

CAT pour l'accouchement:

Bilan complet au 8^{ème} mois avec **TOP impératif**:

- ◆ Normalisation du bilan (dont le TOP) : Pas de risque hémorragique surajouté pour l'accouchement, ALR peu recommandée.
- ◆ Pas de normalisation du bilan (VIII < 50%): Contre indication à l'ALR, connaître les résultats du test à la desmopressine (minirin) pour gérer le risque hémorragique de l'accouchement:
 - ⇒ Si bonne réponse au minirin, protocole minirin (cf infra) **systematique** pour l'accouchement.
 - ⇒ Si mauvais répondeur au minirin, prévoir Facteur VIII et **facteur** Willebrand au bloc à passer pour des taux préconisés **entre** 30 et 50%).

◆ Attention dans le cas d'un Willebrand type IIb: CI formelle au minirin car risque de thrombopénie majeure.

Type III: Forme quantitative sévère

- Représente moins de 1% des formes de Willebrand
- Diagnostic généralement précoce car signes cliniques hémorragiques importants.

Biologie: **Facteur VIII, Willebrand antigène et ACR** indosables.

Pas de correction pendant la grossesse.

Suivi par hématologue nécessaire.

Substitution d'emblée.

Exemple de substitution:

Willstart (facteurs VIII + Willebrand): 20 à 30 UI/kg

**Durée de vie facteurs : Facteur VIII: 12h
Facteur Willebrand 8 à 12h.**

Référent CHU Montpellier:

Dr. Christine BIRON-ANDREANI
Laboratoire d'Hématologie-CRTH
hôpital Saint-Eloi, 80. av. A. Fliche
34295 Montpellier cedex 5 France
tel 33 (0) 4 67 33 70 31 (33)
fax 33 (0)4 67 33 70 36

email c-biron@chu-montpellier.fr

Protocole Desmopressine

Par voie intraveineuse:

"Minirin": Ampoule de 4 μ g/ml

Dose: 0,3 μ g/kg en 30 minutes

Précautions:

- Administration en 30 minutes, après le clampage du cordon (risque d'hyponatrémie chez l'enfant).
- Restriction hydrique dans les heures qui suivent.

Par voie intranasal:

"Octim": 1 pulvérisation dans une narine pour 50 kg de poids.

Puis 2^{nde} administration 12 à 24h après si pas d'amélioration.

Précautions:

- Restriction hydrique 800 ml/h pendant 24h.
- Si pas d'amélioration après 2 prises consultation nécessaire.
-

Prise en charge péripartum des patientes bénéficiant d'un traitement par HBPM à doses prophylactiques

Les patientes ayant des antécédents cliniques ou des marqueurs biologiques de maladie thrombo-embolique bénéficient généralement d'une prophylaxie thromboembolique par un traitement par HBPM dans le dernier trimestre de la grossesse et durant les 6 premières semaines du post-partum. **Le traitement recommandé repose sur du Lovenox 0,4 ml, une injection par jour.**

A l'approche du terme, si les conditions locales le permettent, et si une analgésie péridurale est souhaitée, l'accouchement sera programmé. La dernière injection sera réalisée la veille du déclenchement, au matin, et un relais par bas de contention sera débuté.

A l'entrée à la maternité en vue du déclenchement, un bilan de coagulation et une numération plaquettaire, seront prélevés et envoyés au laboratoire.

Aux vues de la normalité du bilan une péridurale pourra être proposée à la patiente après au moins 12h d'arrêt de l'anticoagulant.

La reprise du traitement prophylactique par HBPM interviendra au moins 10 heures après le retrait du cathéter de péridurale.

Dans le cas d'une entrée en travail préalable à la date du déclenchement, un bilan en urgence comprenant une coagulation standard, une numération plaquettaire seront envoyés au laboratoire d'hématologie. En fonction des résultats et/ou du délai par rapport à la dernière injection d'HBPM, l'anesthésiste jugera de la possibilité ou non de pratiquer une analgésie péridurale (classiquement un délai supérieur à 12h par rapport à la dernière injection est demandé).

Dans les cas de thrombophilie sévère (déficit en antithrombine, syndrome des antiphospholipides), nécessitant des posologies d'HBPM plus élevées, l'opportunité d'une fenêtre héparinique et ses modalités seront discutées au cas par cas. L'avis du référent hématologiste paraît souhaitable.

Traitement et prise en charge péripartum de la thrombose veineuse au cours de la grossesse

Le traitement de la thrombose veineuse au cours de la grossesse repose actuellement sur les HBPM dont 3 sont largement utilisées pendant la grossesse : Lovenox Fragmine et Innohep.

Pour Lovenox et Fragmine: injection biquotidienne:

La dose recommandée est de 100 UI/kg toutes les 12h (poids de référence = poids au moment de la prescription)

Pour Innohep: injection unique quotidienne:

La dose recommandée est de 175 UI/kg toutes les 24h (poids de référence = poids au moment de la prescription). A proximité du terme (38-39 SA) un relai par HBPM à 2 injections sera réalisé pour permettre une meilleure maniabilité.

Surveillance :

⇒ Dosage de l'activité anti Xa à J2 : prélèvement 4h après injection, à transmettre au laboratoire d'hématologie en urgence après avoir précisé le type D'HBPM utilisé.

Zone thérapeutique antiXa : Lovenox : 1UI/ml

Fragmine : 0,6UI/ml

Innohep: 0,8UI/ml

⇒ Numération plaquettaire bihebdomadaire pendant 1 semaine puis hebdomadaire pendant 3 semaines puis mensuelle.

⇒ Il n'y a pas lieu de surveiller l'activité anti Xa par la suite sauf situation à risque : insuffisance rénale, modifications pondérales importantes, poids extrêmes.

Le traitement à pleine dose sera poursuivi jusqu'à l'approche du terme sauf dans certains cas à risque hémorragique majeur (placenta praevia...) où, les doses D'HBPM pourront être réduites après 4 semaines de traitement pleine dose sous couvert d'un contrôle échodoppler rassurant.

La patiente sera informée de l'intérêt en cas de contractions utérines régulières ou de pertes du bouchon muqueux de venir consulter pour examen avant de refaire une injection d HBPM.

A l'approche du terme, on différenciera 2 situations :

⇒ Possibilité de faire une fenêtre héparinique longue (24h-36h avant le début du travail jusqu'à 12h heures après l'accouchement).

⇒ Impossibilité de faire une fenêtre héparinique longue.

Fenêtre Héparinique

Une fenêtre héparinique est envisageable chez une patiente dont l'épisode thrombotique remonte à plus de 4 semaines et chez qui la stabilisation/reperméabilisation de l'axe a été vérifié. **Les recommandations française et anglosaxonne recommandent préférentiellement de programmer les accouchements des patientes sous doses curatives d'HBPM.** Ces déclenchements

doivent néanmoins être acceptés par la patiente et se programmer sur un col favorable (déclenchement par ocytociques) pour limiter la fenêtre au temps du travail obstétrical (éviter les déclenchements par prostaglandines).

Le déclenchement de l'accouchement sera programmé.

L'HBPM, à demi dose (dose préventive) sera injectée pour la dernière fois 24 h avant le jour du déclenchement.

Un maintien des bas de contention systématique sera exigé. Aux vues d'un contrôle plaquettaire récent et normal une péridurale pourra être proposée à la patiente.

Le traitement par HBPM sera repris au moins 10 h après le retrait du catheter de péridurale (soit environ 12 heures après l'accouchement). Cette injection sera de la moitié de la dose habituelle (dose préventive). Le traitement à pleine dose sera repris à H24. Une surveillance clinique attentive de la survenue de saignements et en particulier d'un hématome péridural sera demandée dans le post-partum immédiat (survenues de lombalgies invalidantes, de troubles de la motricité des jambes, de troubles sphinctériens).

Pas de Fenêtre héparinique

Dans le cas où une fenêtre héparinique n'est pas envisageable : thrombose récente (moins de 4 semaines), absence de stabilisation/reperméabilisation, thrombophilie à haut risque il n'y aura pas d'arrêt du traitement par HBPM, sauf si risque hémorragique obstétrical. Il semble préférable de laisser la patiente entrer en travail spontanément, en l'ayant informée de suspendre le traitement à l'arrivée des contractions douloureuses.

Une Anesthésie Locorégionale pourra être proposée si le délai par rapport à la dernière injection est supérieur à 24h (36h pour Innohep). Dans ce cas, les HBPM

seront repris à demi dose 10h après le retrait du KTR puis pleine dose à H24. Une surveillance clinique attentive de la survenue de saignement et en particulier d'un hématome péri-dural sera demandée.

Cas Complexes

Les cas compliqués (thrombose proximale, risque embolique majeur, risque hémorragique obstétrical) seront traités au cas par cas (maintien d'une anticoagulation par héparine non fractionnée à la seringue automatique, discussion de pose de filtre cave préalable...).

Relais par HNF sous cutanée

L'héparine non fractionnée peut être administrée en relais par voie sous cutanée. La dose d'introduction est de **500 UI/ kg /j en 2 à 3 injections** (ne pas dépasser 15000UI soit 0,6 ml par injection). Cette dose sera adaptée au rapport TCA patient sur TCA témoin et à l'héparinémie (activité anti Xa). Le dosage est à réaliser 4 à 6 heures après administration.

But:

Rapport TCA patient/TCA témoin = 2 à 3

Héparinémie entre 0,3 et 0,5 UI/ml.

Surveillance bihebdomadaire puis hebdomadaire de la numération plaquettaire.

Calciparine: 0,5ml = 12500 UI

0,4ml = 10000 UI

0,3ml = 7500 UI

0,2ml = 5000 UI

Relais HBPM-AVK

Le relai HBPM-AVK en post-partum sera laissé aux soins du médecin généraliste de la patiente (NB : la coumadine ne passe pas dans le lait maternel).

Références

✓ Conférence de consensus

Thrombophilie et grossesse : Prévention des risques thrombotiques maternels et placentaires. Mars 2003. www.anaes.fr. Rubrique publications, gynécologie.

✓ Guidelines

Evidence-Based Clinical Practice Guidelines American College of Chest Physicians Venous Thromboembolism, Thrombophilia, Antithrombotic Therapy, and Pregnancy. *Chest* 2008;133;844S-886S

Rodger M.A., Walker M., Wells P. Diagnosis and treatment of venous thromboembolism in pregnancy. *Best Practice and Research Clinical Haematology* 2003, 16 (2) : 279-296.

Bowles L., Cohen Hannah. Inherited thrombophilias and anticoagulation in pregnancy. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2003, 17 (3) : 471-489

Thromboembolic disease in pregnancy and the puerperium: acute management. Royal college of obstetricians and gynaecologists: green top guideline N° 28: February 2007.

✓ ALR et HBPM

Horloker T and all : Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy. *Reg Anaesth* 2010 ; 35 : 64-101

Les blocs périmédullaires de l'adulte. Recommandations pour la pratique clinique. SFAR 2006

PATIENTE SOUS TRAITEMENT
CURATIF HBPM

- TRAITEMENT CURATIF > 4 SEMAINES
- REPERMEABILISATION DE L' AXE VERIFIEE

OUI = FENETRE

- PROGRAMMATION DE L'ACCOUCHEMENT
- DERNIERE HBPM J -1 AU MATIN (dose préventive) + MAINTIEN BAS DE CONTENTION
- Matin: BILAN COAG + PLQ + anti Xa

BILAN NLE

OK DECLenchement
OK PERIDURALE

Reprise des HBPM 10h
après retrait KTR à demi-
dose

ANOMALIES BILAN

- DISCUSSION ANESTHESISTE-OBSTETRICIEN :
- DIFFERE DU DECLenchement
 - ANNULATION D'J DECLenchement
 - DECLenchement SANS ANALGESIE PERIDURALE

NON = PAS DE FENETRE
HEPARINE

**RISQUE HEMORRAGIQUE
obstetrical**
Discussion au cas par cas
(relai HNF)

Discussion déclenchement sans ALR versus entrée en
travail spontané

MISE EN TRAVAIL SPONTANEE

- Informer patiente arrêt des injections si contractions
- BAS DE CONTENTION PENDANT LE TRAVAIL
- ANALGESIE PERIDURALE peu probable SSI DELAI
dernière injection > 24h à 36h
- REPRISE DES HBPM RAPIDE EN POST-PARTUM

Cardiopathies et grossesse

L'évaluation de la cardiopathie et la discussion des risques inhérents à la grossesse se déroule avant la conception.

Dès le début de la grossesse une rencontre entre les différents spécialistes impliqués (cardiologues, gynécologues, anesthésistes, pédiatres..) permet:

De planifier l'orientation de la patiente pour l'accouchement (type de maternité), les modifications de traitement, discuter la voie d'accouchement, réfléchir à la gestion de l'anesthésie et la prise en charge de l'enfant à naître.

De donner une information claire pour la patiente

De définir les référents à contacter tout au long de la grossesse.

D'un façon schématique l'orientation de la patiente peut s'organiser comme suit:

Bas risque maternel	Risque maternel intermédiaire	Risque maternel élevé
<ul style="list-style-type: none"> ♥ Valvulopathies modérées ♥ Cardiopathies classe I et II sans HTAP ni dysfonction VG 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Valves mécaniques sous anticoagulants ♥ Sténose aortique ♥ Coarctation de l'aorte ♥ Transposition corrigée des gros vaisseaux ♥ Cardiopathies classe III et IV 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Syndrome d'Eisenmenger ♥ Hypertension artérielle pulmonaire sévère ♥ Cardiopathies congénitales cyanogènes

Maternité niveau II avec service de cardiologie

Maternité niveau II ou III avec service réanimation maternelle accessible

Maternité niveau III avec réanimation maternelle +/- service de chirurgie cardiaque

Cardiopathies maternelles

Sténose Aortique symptomatique:
 Bonne tolérance si surface > 1 cm²
 Discuter valvuloplastie
 Maintien FC (plutôt basse)
 Maintien des RVS, retour veineux,
 Volémie Utilisation néosynéphrine
 Eviter AL adrénalinés
 Tt rapide arythmies

Pronostic lié à la classification NYHA sauf: HTAP, Marfan, dysfonction VG

NYHA:

I: Aucun symptôme vie quotidienne
 II: Fatigue palpitations ou dyspnée modérés aux efforts. RAS au repos.

III: Fatigue palpitations ou dyspnée sévères aux efforts. RAS au repos.

IV: Aucune activité physique. Symptômes au repos

Mortalité maternelle: Classe I et II: < 1% Classe III et IV: ≈7%

Sténose mitrale (RM):
 Discuter valvuloplastie si surf < 1cm²
 Bonne tolérance si surf > 1,5 cm²
 Maintien de la FC (plutôt basse)
 Maintien des RVS

Coarctation de l'aorte
 OK si opérée et/ou gradient de pression main-jambe < 20 mmHg
 Maintenir RVS et FC

Hypertension Artérielle Pulmonaire (HTAP)
 Inquiétant si PAPs > 60mmHg
 si dysfct VD associée

Oxygène ++
 Remplissage > vasopresseurs
 Risque mort subite PostPartum

Tétralogie de Fallot opérée: fermeture CIV + ouverture voie pulmonaire
 Séquelles? Défect septal? Sténose pulmonaire? contractilité VD?
 Monitoring ECG +++ recherche arythmies
 Maintien volémie et retour veineux

Eisenmenger: Shunt G/D, HTAP, Hypertrophie VG

Si PA pulmonaire > PA systémique: inversion shunt et hypoxie

Grossesse ↑ ↑ shunt D/G (Baisse RVS sans baisse HTAP)

Risque hypoxie maternelle et foetale

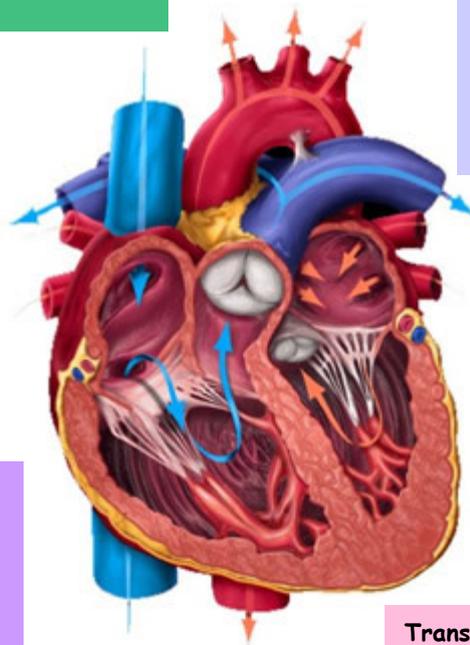
Oxygène +++ saturomètre

Maintien RVS et retour veineux

Pas de crash induction, AG titration ++

Risque thromboembolique ++ DC post partum ++

Maladie coronarienne:
 Grossesse, travail obstet, césarienne augmentent consommation O2
 Discuter angioplastie, stent
 Maintien traitement médical ALR pour voie basse ++
 Eviter adrénaline
 Eviter bolus d'ocytocine
 Maintien post partum ALR? (↓ risque OAP post partum)



Shunt G/D: Δ bulles air et embolies systémiques

RVS: risque HTAP défaillance droite

↓ RVS: risque hypoxémie (inversion shunt)

Oxygène ++, Saturomètre ++

CMO Hypertrophique:
 Peu remplissage
 Maintien FC Lente +++
 Préférer phényléphrine (néos.)
 Tt rapide arythmie
 Pas inotrope +

Maladie Marfan- Anomalies aortiques

Dilatation aorte ascendante: risque

dissection, rupture si diamètre > 40mm

Stabilité tensionnelle ++

Cardiomyopathie péripartum: 9^{ème} mois à 5 mois Post Partum
 Inquiétant si FE < 40%

Déclenchement accouchement, Anticoagulation

Risque de récurrence (surtout si récupération incomplète)

Transplantation cardiaque:

Disparition des afférences et efférences autonomes: peu de variations FC, DC avec Σmimétiques indirectes, paraΣmimétiques.

KTRisme cardiaque annuel (athérome...)

↑ Corticothérapie, antiseptie ++

Insuffisance Mitrale:

Post RAA ++, 1^{ers} symptômes pdt grossesse: hémoptysie, dyspnée, douleur, embolie.

Grossesse bien tolérée si pas arythmie

Maintien FC haute. Tt rapide arythmie

Insuffisance Aortique:

Grossesse bien tolérée (↑ FC, ↓ RVS)

APD précoce (↑ FC, ↓ RVS)

Eviter: Bradycardie ++, ↑ RVS (valsalva), dépresseurs myocardiques

Prévention Σd cave, hypoxie, hypercapnie, douleur, acidose. Antibio prophylaxie

Antiarythmiques per opératoire ou per partum:

Auriculaire: Amiodarone (5mg/kg) en 20' puis 10mg/kg/j

βBloquant (propranolol: 1mg/min max 5mg)

Jonctionnel: Diltiazem (tildiem 0,30mg/kg IVL)

Ventriculaire: CEE, Amiodarone (5mg/kg) en 20' puis 10mg/kg/j

Antibioprophylaxie

	Groupe A	Groupe B
	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Prothèses Valvulaires (mécaniques, homogreffes bioprothèses) ♥ Cardiopathies cyanogènes non opérées et dérivations chirurgicales (pulmonaire-systémique) ♥ Antécédents d'endocardite infectieuse (avec souffle auscultation) 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Valvulopathies: IA, IM, RA PVM avec IM et/ou épaissement valvulaire ♥ Bicuspidie Aortique ♥ Cardiopathies congénitales non cyanogènes sauf CIA (non à risque) ♥ Cardiomyopathie hypertrophique obstructive
Accouchement Voie Basse	<p>Si Rupture Prématurée Membrane et travail >6h avant admission</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clamoxyl 2g en 30 minutes • Genta 80mg (1,5 mg/kg) en 30 minutes Puis • Clamoxyl 1g 6h après accouchement <p>Si allergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vancomycine 1g en 1h ou • Teicoplanine 400mg IVL. <p>Pas de seconde dose.</p>	Non recommandé
Césarienne	<p>Antibioprophylaxie population générale: C2G</p> <ul style="list-style-type: none"> • Céfamandol 1,5g après clampage du cordon <p>Si allergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clindamycine 600mg 	<p>Antibioprophylaxie population générale: C2G</p> <ul style="list-style-type: none"> • Céfamandol 1,5g après clampage du cordon <p>Si allergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clindamycine 600mg

Anticoagulants à proximité du terme des patientes porteuses de valves mécaniques

La grossesse des patientes porteuses de valves mécaniques peut se dérouler sous anticoagulants oraux (AVK), sous héparine (HBPM, HNF) ou sous association héparine pendant le premier trimestre puis anticoagulants oraux (AVK) pendant les 2 autres trimestres. Les AVK passent la barrière placentaire contrairement aux héparines qui ne la passent pas.

Dans la littérature est rapporté plus de thromboses de valves pendant la grossesse lors de traitement au long cours sous héparine et plus de malformations fœtales lors de traitement par anticoagulants oraux (surtout si ils sont administrés au premier trimestre et lorsque les doses de warfarine quotidienne excèdent 5mg).

Le choix du schéma thérapeutique est idéalement défini en consultation préconceptionnel en fonction du risque propre de la valve mécanique (type et position), du risque personnel de la patiente (antécédent thromboembolique, facteurs de risques...) et en accord avec cette dernière (balance entre risque maternel et risque fœtal). Il peut être associé des antiagrégants type aspégic.

Dans tous les cas, les anticoagulants oraux sont interrompus à proximité du terme et un relais est instauré par héparine dont le mode d'administration sera discuté en fonction de la balance risque thrombotique/ risque hémorragique.

NB:

En urgence l'administration de vitamine K normalise l'INR en 12 à 24h pour des doses de 1 à 2 mg

En extrême urgence: Administration de complexe PPSB 20 UI/kg (1UI/kg diminue l'INR de 0,15).

Classiquement 48h d'arrêt pour le sintron (acenocoumarol), et 4 jours pour la coumadine (warfarine) et le previscan (fluindione) permettent de ramener l'INR à 1,5.

Après arrêt des anticoagulants oraux l'héparine est introduite lorsque l'INR < 2, classiquement 24h après arrêt du sintron et 48h après arrêt de la coumadine et du previscan.

Les différentes options thérapeutiques sont les suivantes:

Relais par HBPM

Deux HBPM sont largement utilisées pendant la grossesse : Lovenox et Fragmine. Une injection biquotidienne est préférable en terme de pharmacocinétique (modifiée pendant la grossesse) et en terme de gestion du risque hémorragique (en pratique : éviter l'innohep).

La dose recommandée est de 100 UI/kg toutes les 12h (poids de référence = poids au moment de la prescription)

Surveillance par dosage de l'activité anti Xa, prélèvement 4h après injection, à transmettre au laboratoire d'hématologie en urgence après avoir précisé le type D'HBPM utilisé.

Zone thérapeutique antiXa : Lovenox : 1UI/ml

Fragmine : 0,6UI/ml

Surveillance bihebdomadaire puis hebdomadaire de la numération plaquettaire.

Fragmine: 5000 UI = 0,2ml
7500UI = 0,75ml

Lovenox: 4000UI = 0,4ml
6000UI = 0,6ml
8000UI = 0,8ml

Relais par HNF sous cutanée

L'héparine non fractionnée peut être administrée par voie sous cutanée. La dose d'introduction est de **500 UI/ kg /j en 2 à 3 injections** (ne pas dépasser 15000UI soit 0,6 ml par injection). Cette dose sera adaptée au rapport TCA patient sur TCA témoin et à l'héparinémie (activité anti Xa). Le dosage est à réaliser 4 à 6 heure après administration.

But:

Rapport TCA patient/TCA témoin = 2 à 3

Héparinémie entre 0,3 et 0,5 UI/ml.

Surveillance bihebdomadaire puis hebdomadaire de la numération plaquettaire.

Calciparine: 0,5ml = 12500 UI
0,4ml = 10000 UI
0,3ml = 7500 UI
0,2ml = 5000 UI

Relais par HNF à débit continu

L'héparine est introduite à la dose de 15 à 20 UI/ kg/h adapté au dosage du TCA à H4.

But:

Rapport TCA patient/TCA témoin = 2 à 3

Héparinémie entre 0,35 et 0,70 UI/ml.

Héparinate de sodium 5 % soit 50mg/ml

100UI = 1mg

Surveillance bihebdomadaire puis hebdomadaire de la numération plaquettaire.

Mise en travail:

Au déclenchement ou à la mise en travail, l'administration d'héparine est interrompue et reprise rapidement après l'accouchement (4 à 6 heures) à doses croissantes en fonction du risque hémorragique résiduel. Compte tenu de la durée la plus faible possible de la fenêtre héparinique l'anesthésie péridurale analgésique ne peut être proposée à la patiente.

En cas d'hémorragie aggravée par l'anticoagulation une antagonisation de l'activité anti IIa (antagonisation partielle pour les HBPM) peut être réalisée par protamine. Un ml contenant 1000UI de protamine neutralise 1000UI d'héparine.

Références:

Journal of the American college of cardiology 2005 : Valvular heart disease and pregnancy

Traitement d'une arythmie aiguë per opératoire ou per partum:

Arythmie Auriculaire:

Amiodarone: 5mg/kg en 20' puis 10mg/kg/j
Béta -Bloquant: propranolol: 1mg/min max 5mg

Arythmie Jonctionnel:

Diltiazem: tildiem 0,30mg/kg IVL

Arythmie Ventriculaire:

Choc Electrique Externe si mal supporté
Amiodarone: 5mg/kg en 20' puis 10mg/kg/j

Orientation post partum

L'orientation post partum précoce de la patiente (réanimation, soins continus, service hospitalisation) dépendra du risque propre de la cardiopathie (bas, intermédiaire, élevé) et des événements cardiaques survenus pendant la grossesse et l'accouchement.

CAT devant une suspicion d'allergie aux anesthésiques locaux

Référent: Dr MC Bonnet-Boyer

Département Anesthésie Réanimation A, CHU Lapeyronie

04 67 99 82 57

Les réactions anaphylactiques aux anesthésiques locaux de type amides (lidocaïne, bupivacaïne, mépivacaïne, ropivacaïne) sont très rares (moins de 1% des substances anesthésiques responsables de choc). Les substances le plus fréquemment incriminées dans ce type de réaction sont les conservateurs utilisés pour la stabilité des anesthésiques. Ils sont de deux types: Paraben (famille du paraphénylènediamine) contenu dans les anesthésiques ester et Bisulfites contenu dans les anesthésiques adrénalinés uniquement. Ces réactions sont stables dans le temps. Aucun facteur de risque n'est reconnu.

Le paraben est un conservateur responsable de réactions allergiques. Il est présent dans les colorants pour cheveux, les tatouages et les cosmétiques. Il existe une allergie croisée entre anesthésiques locaux de type ester et paraben.

Le bisulfite de sodium permet la stabilité des solutions adrénalinées. Il peut être responsable de réactions anaphylactiques. Les sujets prédisposés sont les patients asthmatiques allergiques et les sujets présentant un syndrome de fernand Vidal (asthme, polypose nasosinusienne et intolérance à l'aspirine).

En évitant les anesthésiques locaux contenant du paraben ou des bisulfites (anesthésiques locaux adrénalinés), le risque anaphylactique est exceptionnelle. Par contre, il ne faut pas omettre de rechercher une allergie aux produits associés: latex, antibiotiques, antalgiques.

Conduite à Tenir

Il est important de récupérer les éléments de vraisemblance d'allergie aux anesthésiques locaux (comptes rendu, chronologie de l'histoire clinique détaillée).

Pour affirmer ou infirmer une allergie vraie aux anesthésiques locaux (hors conservateur), il faut faire effectuer, idéalement des tests cutanés aux anesthésiques locaux puis en absence de réaction un test de réintroduction.

Les tests cutanés sont à réaliser par une personne formée (un allergologue en général). « La grossesse n'est pas un obstacle à la réalisation de tests cutanés quels qu'ils soient »¹.

En cas de négativité des tests cutanés, le test de réintroduction peut être fait dans un environnement obstétrical (en salle de travail) avant la réalisation d'une éventuelle ALR.

Dans le cadre de l'urgence, (proximité du terme) il a été rapporté l'utilisation directe du test de réintroduction dans un environnement sécurisé^{2,3} (surveillance maternelle, équipe anesthésique et obstétricale disponible).

Injection de 0,5 à 1 ml de solution d'anesthésique local non dilué et non adrénaliné par voie sous cutané.

Le test est négatif si aucune réaction anaphylactique est survenue pendant les 30 minutes suivant l'injection.

La négativité du test autorise l'utilisation d'anesthésique locaux sans conservateur pour l'anesthésie analgésie obstétricale.

Références bibliographiques:

- 1-*C.Mouton-Faivre, MC Laxenaire, P.M. Mertes : Réalisation pratique du bilan allergologique cutané à visée anesthésique, dans le respect des recommandations pour la pratique clinique : qui tester, quoi tester, comment tester ? Rev Fr Allergol Immunol Clin 2003 ; 43 :281-288.*
- 2- *P.J.Balestrieri, J.E. Ferguson : Management of a parturient with a history of local anesthetic allergy. Anesth Analg 2003 ; 96 : 1489-1490.*
- 3-*D.Acharya : A primigravida allegedly allergic to local anaesthetics. International Journal of obstetric anesthesia 2004 ;13 :124.*
- 4- *Prévention du risque allergique peranesthésique. recommandations pour la pratique clinique. Ann Fr Anesth Reanim 2002; 21 Suppl 1: 1s-180s*

Protocole Nitronal injectable

- ✓ Remplace le lenitral injectable dans le cadre de la tocolyse aigue.

Indications : Hypertonie utérine avec SFA, rétention de tête des présentations du siège, extraction ou version de jumeaux, délivrance artificielle difficile...

- ✓ Ampoule 5 mg/ 5 ml

**Prendre 1 ml soit 1 mg, ramener à 10 ml avec du SSI
Concentration définitive : 100µg/ml**

- ✓ Dose efficace entre 100 et 300 µg soit 1 à 3 ml
- ✓ Sous surveillance scopique et tensionnelle avec remplissage adéquate et O2
- ✓ Seringue prête sur le chariot des anesthésistes
- ✓ Injection sous responsabilité médicale
- ✓ Ephedrine 6 à 9 mg si hypotension dans les minutes qui suivent

Alternatives à l'Analgésie Péridurale

La gestion des méthodes alternatives à l'anesthésie locorégionale (contre indication ou refus de la parturiente) doit être anticipée et discutée avec la patiente en amont de l'accouchement (préparation à l'accouchement, consultation d'anesthésie) pour qu'un plan d'action soit proposé.

En salle de travail deux situations sont à différencier:

- ⇒ Il y a possibilité de dédier une équipe anesthésique pour induction, adaptation et surveillance de la méthode alternative.
- ⇒ Il n'y a pas possibilité de dédier une équipe anesthésique.

PAS D'EQUIPE ANESTHESIQUE DEDIEE

De façon non exhaustive mais validée il peut être proposé à la patiente:

Le Protoxyde d'azote

Le protoxyde d'azote au cours du travail obstétrical est utilisé de façon variable dans le monde: de 1% aux Etats Unis, à 48% dans les pays scandinaves, et 60% en grande Bretagne⁵. C'est un produit ancien utilisé depuis plus d'un siècle dans cette indication avec peu d'effets secondaires maternels ou néonataux rapportés.

Si l'efficacité reste controversée, la satisfaction maternelle est toujours supérieure lorsque du N₂O est administré versus de l'air^{1,3}.

L'utilisation du protoxyde d'azote est simple, grâce à l'utilisation d'un réservoir contenant un mélange équimolaire de protoxyde d'azote et d'oxygène (MEOPA[®], ENTONOX[®], KALINOX[®]) que l'on administre soit à l'aide d'un masque facial ou d'un embout buccal. Une valve permet la délivrance du mélange à l'inspiration. Classiquement, l'administration est intermittente, initiée au début de la contraction (le pic alvéolaire étant obtenu en 1 minute) et se termine à la fin de celle ci. (l'administration continue pouvant entraîner somnolence et vertiges rapidement réversible par l'arrêt de l'inhalation). Le protoxyde d'azote n'a pas d'effet sur le déroulement du travail, n'est pas toxique pour l'environnement. Son administration concomitante à des morphiniques peut donner lieu à des désaturations temporaires. L'utilisation d'un moniteur de saturation est donc recommandé.

Les Morphiniques

Parmi les morphiniques, les sage femmes sont habilitées à délivrer de la nalbuphine[®], ampoules dosées à 20 mg ; l'usage étant limité au début du travail et à une seule ampoule par patiente (arrêté du 12 octobre 2005). Son efficacité semble légèrement supérieure à la péthidine[®] avec un effet sédatif maternel plus marqué⁶ ainsi qu'un effet plus important en terme de diminution de variabilité du RCF⁷, ce qui peut perturber l'interprétation du RCF pendant le travail.

	Dilution	Mode d'administration	Dose Induction	Dose Entretien
Nalbuphine® Nubain	1mg/ml	IVL	5 ml à 10 ml	2 ml /10 mn à la réapparition de la douleur

L'Hypnose

Les patients pratiquant les techniques d'hypnose présentent des scores douloureux pendant le travail plus bas ainsi que des scores de satisfactions supérieurs⁸. L'hypnose, généralement en technique d'autohypnose est proposée par les sage femmes formées à cette pratique, pour permettre à la patiente d'augmenter la maîtrise d'elle même et d'utiliser des phénomènes type dissociation pour limiter le ressenti de l'état douloureux. Ce travail nécessite une préparation spécifique, généralement de 2 à 3 séances durant le dernier trimestre de la grossesse.

PRESENCE D'UNE EQUIPE ANESTHESIQUE DEDIEE

Les produits utilisables vont être les morphiniques puissants sources de scores EVA plus bas. Même en présence d'une équipe anesthésique dédiée, l'utilisation de gaz halogénés n'est pas recommandable en raison de la faible marge entre analgésie et sédation.

Les morphiniques utilisables par voie intraveineuse pour l'analgésie du travail sont le fentanyl®, le sufentanil®, l'alfentanil® et le remifentanil® (bien que tous ne bénéficient pas d'une AMM dans ce contexte). Le choix entre ces différents produits va être guidé par l'impératif de ne pas compromettre le statut de la mère et du fœtus in utero pendant le travail (en évitant les épisodes de désaturation maternelle) et ne pas compromettre l'adaptation du fœtus à la vie extra utérine (par métabolisation et élimination prolongée des opiacés ou de leurs dérivés). Le mode d'administration type PCA semble adapté à la situation du travail obstétrical où l'intensité et la fréquence des douleurs est variable individuellement et dans le temps. Aux doses classiquement utilisées les épisodes de désaturation maternelle avec les morphiniques sont non profonds et résolutifs par stimulation respiratoire et/ou apport d'oxygène extrinsèque (masque ou dispositif narinaire) mais justifient une surveillance (clinique et saturométrique) rapprochée.

Ces morphiniques ont des profils pharmacocinétiques et dynamiques connus et représentés par les courbes de demi vie contextuelle (figures 1 et 2) qui illustrent leur délai d'élimination. L'utilisation de fentanyl® et sufentanil® pendant le travail obstétrical entraîne dans 30 à 40 % des cas la nécessité de recours à la naloxone par l'équipe pédiatrique chez le nouveau né^{9,10}. Cette dépression respiratoire potentielle de l'enfant doit donc être recherchée de façon rapprochée par surveillance clinique et saturométrique pendant les 12 à 24 premières heures de vie. Le sufentanil® est plus utilisé dans les maternités française que le fentanyl® probablement aux vues de son accumulation moindre¹. L'alfentanil® présente une demi vie d'élimination plus courte mais l'analgésie procurée

pendant le travail est de moins bonne qualité⁹. Le seul morphinique puissant de délai d'action courte et d'élimination rapide et constante est le remifentanyl®.

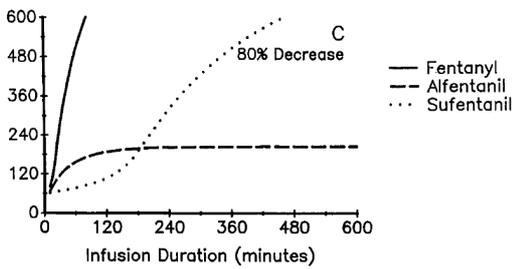


Figure 1 D'après Shafer

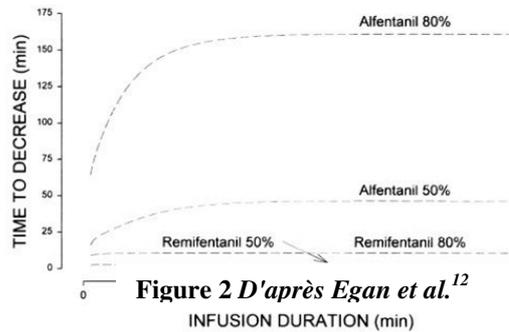


Figure 2 D'après Egan et al.¹²

Le remifentanyl® (délai d'efficacité 1 à 2 minutes) est utilisé en mode PCA en analgésie obstétricale de façon croissante depuis 10 ans et pour certains proposé de façon courante aux patientes en travail¹³ (28 % des accouchements à Belfast). Le métabolisme du rémifentanyl® chez le nouveau né ne semble pas modifié (demi vie d'élimination 3 minutes) et permet son administration même pendant la seconde phase de travail (expulsion). De part les propriétés de ce produit, il est possible d'adapter les besoins tout au long du travail soit par l'augmentation du bolus soit par l'introduction d'un débit continu. Ces besoins sont plus liés à l'individu (intensité douloureuse ressentie) qu'au poids de la patiente et le choix des doses et leurs adaptations se fera grâce à la présence de l'équipe anesthésique.

Produits	Dilution	Protocoles PCA communément rapportés				
		Dose de Charge	Bolus	Débit continu	Période réfractaire	Dose max horaire
Sufentanil®	1 µg/ml	5 µg	2,5 à 5 µg	non	10mn	15 à 30 µg
Rémifentanyl®	10 µg/ml	20 à 40 µg	20 à 40 µg	Non Si échappement douloureux 0,05 µg/kg/mn	2 min	1000 µg

	Surveillance Maternelle	Surveillance Pédiatrique
Environnement pour mise en place PCA	<p>Equipe anesthésique présente</p> <p>Robinet d'administration proximal et valve antiretour</p> <p>Surveillance clinique et saturométrique</p> <p>Oxygénothérapie</p>	<p>Equipe pédiatrique prévenue</p> <p>Naloxone prête</p> <p>Surveillance clinique et saturométrique après naissance:</p> <p>Sufentanil: 12h</p> <p>Remifentanil: 2h</p>

Quelque soit les moyens choisis, la prise en charge doit donner à la patiente le sentiment de garder le contrôle d'elle même, d'être partie prenante dans les décisions et de se sentir soutenue par l'équipe soignante; ces critères étant les critères principaux, en complément de la gestion de la douleur, du bon vécu d'un accouchement¹⁴.

Bibliographie

- 1-Bergeret S, Loffredo P, Bosson JL, Palot M, Seebacher J, Benhamou D, Payen JF. Enquête nationale prospective sur les alternatives à l'analgésie péridurale obstétricale.
- 2-Evron S Ezri T. Options for systemic labor analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol* 2007; 20:181-185.
- 3-Rosen M. Nitrous oxide for relief of labor pain: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: S 110-126
- 4-Smith CA, Collins CT, Cyna AM, et al; Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Oct 18;(4):CD003521
- 5-Rooks J. Nitrous oxide for pain in labor. Why not in the United States? *Birth* 2007 ; 34: 3-5
- 6-Wilson C, Mc Clean E, Moore J DundeeJ. A double-blind comparison of intramuscular pethidine and nalbuphine in labour. *Anaesthesia*. 1986; 41:1207-13
- 7- Giannina G, Guzman E, Lai Y, Lake M, Cernadas M, Vintzileos A. Comparison of the effects of meperidine and nalbuphine on intrapartum fetal heart rate tracings. *Obstet Gynecol*. 1995;86:441-5.
- 8- Cyna AM, McAuliffe G, Andrew M. Hypnosis for pain relief in labor and childbirth. A systematic review. *British Journal of Anaesthesia* 2004; 93 :505-511
- 9-Morley-Foster P, Reid W, Vandeberghe H. A comparison of patient-controlled analgesia fentanyl and alfentanil for labour analgesia. *Can J Anesth* 2000; 42: 113-119.
- 10-Rayburn W, Smith C, Parriott J, Wood R. Randomized comparison of mepiridine and fentanyl during labor. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 604-606
- 11-Shafer S, Varvel J. Pharmacokinetics, pharmacodynamics, and rational opioid selection. *Anesthesiology* 1991; 74; 53-63
- 12- Egan T, Minto C, Hermann D, Muir K, Shafer S. Remifentanil versus alfentanil: comparative pharmacokinetics and pharmacodynamics in healthy adult male volunteers. *Anesthesiology* 1996; 84: 821-33
- 13- Hill D. Remifentanil patient-controlled analgesia should be routinely available for use in labour *Int J Obstet Anesth* 2008; 17:336-342
- 14-Hodnett E. Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186: S 160-74

Prise en charge des céphalées post-brèche dure-méno-arachnoïdienne

- Céphalée :
 - bilatérale « en casque » (fronto-occipito-cervicale)
 - posturale, déclenchée par le lever, calmée par le décubitus
 - différée, survenant dans les 3 premiers jours dans 90% des cas
- Signes d'accompagnement :
 - Atteinte des paires crâniennes avec signes auditifs (acouphènes, hypoacousie, vertiges) ou visuels (diplopie)
 - Scapulalgie, dorsalgie
 - Nausées, vomissements
- Caractéristiques :
 - Fréquence (non augmentée si péri-rachi combinée) :
 - 1% après une péridurale obstétricale (3/4 nécessitent un blood-patch)
 - 2% après rachianesthésie (blood-patch généralement non nécessaire)
 - Si céphalée non caractéristique ou modification de la symptomatologie : consultation de neurologie ± imagerie cérébrale

SYMPTOMES MINEURS

SYMPTOMES MAJEURS

- ANTALGIQUES STANDARD :
 - paracétamol 1 g x 4
 - PROFENID 50 mg x 4
- CAFÉINE : 500 mg dans 1 L de Ringer en 2 h (= 10 amp. de 2 mL à 25 mg/mL), à renouveler si besoin après 12 heures
- Alitement et hyperhydratation sont inutiles et ne font que retarder les symptômes

BLOOD PATCH : cf. protocole

- Efficacité constante et durable (70% au premier essai, 95% au deuxième)
- Doit être réalisé sans délai (une fois le bloc initial levé) si symptômes invalidants empêchant les actes de la vie quotidienne
- Peut être réalisé plusieurs jours, mois ou années si céphalées persistantes : il n'est jamais trop tard

Blood Patch

Acte réalisable en ambulatoire

Diagnostic positif

Céphalées positionnelles frontales ou pariétales associées à des cervicalgies.

1. Brèche de la dure-mère au cours d'une ponction pour mise en place d'un cathéter péridural = reflux de liquide céphalo-rachidien dans l'aiguille de Tuohy, dans la seringue de repérage ou dans le catheter.
2. Céphalées positionnelles dans les heures qui suivent une analgésie ou une anesthésie péridurale.
3. Apparition secondaire de céphalées et cervicalgies à J1 ou plus d'un geste invasif intrarachidien (rachianesthésie, ponction lombaire à visée diagnostique), d'un geste d'imagerie ou d'un geste rhumatologique (infiltration).
4. Hypotension intracrânienne spontanée (suivi et diagnostic de la consultation de neurologie).

Diagnostic différentiel de la céphalée positionnelle :

1. Absence d'argument clinique en faveur d'une thrombose veineuse cérébrale, d'une méningite, d'une éclampsie.
2. Absence de signe déficitaire focalisé
3. Si signes oculaires de type amaurose ou flou visuel, régression des signes à la surélévation des membres inférieurs
4. Absence d'hypertension artérielle et de fièvre

Au moindre doute, recherche d'éléments objectifs en faveur d'une brèche de dure-mère et élimination neuroradiologique des autres diagnostics :

IRM encéphalique et lombaire = fuite de LCR paravertébrale lombaire, dédoublement des feuillets méningés céphaliques par présence de LCR entre eux, absence de signes d'ischémie focalisée en particulier au niveau occipital pour la prééclampsie, absence de thrombose veineuse cérébrale ou d'hémorragie cérébroméningée.

Décision du blood patch

Céphalées invalidantes : EVA > 40, persistantes malgré le décubitus dorsal et/ou rendant le lever impossible chez des patients ne pouvant rester allongés de façon prolongée.

Décision médicale spécifiée sur le dossier médical avec identification du médecin prescripteur de la technique.

Organisation de lieu du blood patch

Activité à réaliser dans des périodes ouvrables (personnel et disponibilité) au bloc obstétrical ou SSPI

Précautions a prendre avant la réalisation du geste

- Information du patient sur les conditions techniques de réalisation du geste, les difficultés techniques possibles de la ponction péridurale, les précautions diagnostiques et infectieuses, les chances de succès.
- Vérification de l'absence de signes cliniques et biologiques en faveur d'un trouble de la coagulation ou d'un syndrome infectieux : température, saignement clinique, hyperleucocytose, CRP, Tca > 40s, TP<60%, Nplaquettaire < 100 000/mm³
Si infection, traiter avant le geste et flash antibioprophylactique pré-acte immédiat.
Si HBPM, arrêt au moins 48 heures avant le geste. Si aspirine, arrêt au moins 9 jours avant le geste.
- Patient non à jeun

Réalisation du geste

2 opérateurs + 1 infirmier.

PREPARATION

1. **Matériorigilance matériel anesthésie et réanimation, Monitoring TA FC**
2. **Accueillir, rassurer**
3. **Installation en décubitus latéral par les opérateurs eux-mêmes : un coussin sous la tête, genoux remontés sur le ventre en position fœtale.**
4. **Repérage du point de ponction veineuse à gros débit au membre supérieur en position inférieure.**
5. **Repérage du point de ponction péridural lombaire au même niveau que la ponction précédente ou au niveau le plus accessible si le niveau précédent est complexe d'accès : ponction lombaire basse sur arthrose ou lordose.**
6. **Mise en place du garrot, détersion et asepsie chirurgicale des deux champs veineux et péridural.**
7. **Lavage chirurgical des mains, casaques, gants, lunettes pour les deux opérateurs.**
8. **Matériel péridural : prendre le matériel habituel de l'opérateur péridural**
9. **Matériel de ponction veineuse :**
 - 1 cathéter g 14 ou g16 (+ AL pour peau)
 - 2 champs stériles autocollants
 - 2 seringues 10 cc

Tables pour disposer les matériels et champs de couverture

REALISATION

10. Réaliser l'anesthésie locale de la peau lombaire et pli du coude
11. Ponction veineuse au pli du coude céphalique ou basilique
12. Ponction péridurale médiane, repérage au sérum physiologique et tenant compte des données de la ponction précédente (distance espace péridural-peau) : présence possible de LCR dans l'espace péridural le noter.
13. Prélèvement veineux de sang total 20 ml, passer seringues pleines rapidement et stérilement à l'opérateur péridural.
14. Injection péridurale lentement progressive de 20 ml de sang en testant la contre-résistance.
Arrêter l'injection si :
 - Contre-résistance augmentant brutalement
 - Dorsalgie - douleur entre les deux omoplates
 - Pesanteur lombaire avec contre-résistanceSi pas de contre-résistance au bout de 20 ml (espace péridural compliant), prélever 10 ml supplémentaires et injecter 5 à 10 ml dans les mêmes conditions
15. Retirer l'aiguille, pansement sur le point de ponction péridural et bouchon sur le cathéter veineux
16. Remettre sur le dos : souvent impression de soulagement en fin de geste. La pesanteur lombaire correspond à un effet volume péridural.
17. Noter les éléments techniques du geste sur le document.

SUIVI APRES LE GESTE

SUIVI A COURT TERME

1. Décubitus dorsal
2. Lever en présence du personnel soignant
3. Noter signes cliniques et disparition des céphalées (parfois quelques céphalées résiduelles de symptomatologie variable à H4-H6)
4. Ablation du cathéter veineux à la 6^{ème} h et sortie possible

Prise en charge des accidents sévères de toxicité systémique aux anesthésiques locaux

Signes de toxicité systémique

- Convulsions
- Collapsus cardio-vasculaire par dépression de la contractilité myocardique
- Troubles du rythme cardiaque : Tout peut être observé: tachycardie, bradycardie parfois extrême avec élargissement du QRS. Des arythmies à type de tachycardie ventriculaire, torsade de pointes surviennent fréquemment et sont souvent suivies de fibrillation ventriculaire ou d'asystole
- Association de troubles neurologiques et cardiologiques

Les signes apparaissent quelque temps après l'injection initiale, de quelques secondes le plus souvent jusqu'à 40 minutes après l'injection

Conduite initiale à tenir

- Arrêt de l'injection d'anesthésique local (AL)
- Demander de l'aide
- Préserver la liberté des voies aériennes et si besoin intuber le patient
- Administrer de l'oxygène à FiO₂ 100% et s'assurer d'une bonne ventilation (l'hyperventilation favorise la correction d'une acidose métabolique)
- Traiter les convulsions par benzodiazépines ou thiopental à dose titrée.
- Evaluer l'état hémodynamique tout au long de la réanimation

Traitement symptomatique de l'arrêt cardio-respiratoire (ACR) lié à l'intoxication aux AL

- 1) Intubation oro-trachéale et ventilation à FiO₂ 100%
- 2) Massage cardiaque prolongé
- 3) Maintien de l'hémodynamique par utilisation de faibles doses d'adrénaline, les bolus d'adrénaline doivent être limités à 5-10 µg/kg pour éviter la tachycardie ventriculaire ou la fibrillation
- 4) Cardioversion en cas de fibrillation ventriculaire

Une réanimation prolongée peut être nécessaire
Envisager la possibilité d'une circulation corporelle selon disponibilité

Traitement spécifique de la toxicité par une émulsion lipidique.

De façon contemporaine de la réanimation de l'arrêt cardiaque, débiter l'administration d'intralipide

- 1) Bolus intra-veineux d'**Intralipide 20%** 1,5 ml/kg en 1 min (**100 ml**)
- 2) En cas d'échec de l'injection IV du bolus de 100 ml, débiter une perfusion intraveineuse d'**Intralipide 20%** 0,25 ml.kg-1.min-1 (**400 ml en 15 min**)
- 3) Répéter le bolus initial 2 fois à 5 min d'intervalle tant que l'arrêt circulatoire persiste.
- 4) Augmenter le débit de perfusion à 0,5 ml.kg-1.mn-1 (**400 ml en 7 min**)
- 5) Continuer l'administration jusqu'au retour de l'activité cardiaque et la stabilité hémodynamique ; une dose maximale totale de 8 mL/kg a été proposée

Schématiquement pour un adulte de 70 kg

100 ml d'**Intralipide 20%** en 1 minute = 1,5 ml/kg

400 ml d'**Intralipide 20%** en 15 min = 0,25 ml.kg-1.min-1

400 ml d'**Intralipide 20%** en 7 min = 0,5 ml.kg-1.min-1

PROTOCOLES ANESTHESIE OBSTETRICALE

Sommaire

– Analgésie péridurale obstétricale.....	1
– Réinjection pour analgésie insuffisante.....	9
– Réinjection pour césarienne.....	10
– Jeûne en salle de naissance	12
– Anesthésie et positionnement per partum	13
– CAT en cas de déficit neurologique post partum	15
– Réanimation Hémorragie du post partum	18
– Protocole pluridisciplinaire pour transfert en embolisation	22
– Maladies de Willebrand	26
– Protocole Desmopressine	29
– Prise en charge peri partum des patientes sous tt préventif HBPM	30
– Tt de la thrombose veineuse profonde et prise en charge péripartum.....	32
– Cardiopathie et grossesse.....	38
– Suspicion d'allergie aux Anesthésiques Locaux.....	45
– Lénitral/Nitronal injectable.....	48
– Alternatives à la péridurale.....	49
– CAT brèche duremérienne.....	53
– Accident toxique aux Anesthésiques Locaux.....	57