

# PROTOCOLES

## EN

# MÉDECINE FŒTALE

**RÉDACTION & COORDINATION :**

Marine Driessen

Philippe Roth

**RÉALISATION :**

Joseph Bonan

MARS 2018

Ces protocoles ont été réalisés par l'équipe d'Obstétrique de la Maternité Necker.

Ils servent de ligne de conduite dans la prise en charge des patientes et permettent une harmonisation des pratiques et des discours auprès des patientes. Ils n'empêchent pas la réflexion ni le sens critique. Ils peuvent être bien sûr adaptés, au cas par cas, en fonction des situations et après discussion au staff ou avec un sénior.

Les remarques sur ces protocoles sont les bienvenues. Des adaptations et des modifications seront apportées dans des versions ultérieures, en fonction des nécessités et des possibilités d'améliorations des pratiques. En outre, ces protocoles seront peu à peu mis en forme par la cellule gestion de risques/qualité de l'hôpital en vue des visites de certification ultérieures. N'hésitez pas à proposer de nouveaux protocoles afin faire partager vos expériences et de faciliter la prise en charge de situations ou de pathologies récurrentes.

Les équipes d'anesthésie-réanimation et de pédiatrie avec qui nous travaillons au quotidien ont également des protocoles spécifiques. Merci de s'y référer chaque fois que nécessaire.

**BON COURAGE !**

**Ont participé, aux groupes de travail :**

Jean-Pierre Bernard, Gihad Chalouhi, Yves Dumez, Gabriel Essaoui, Sophie Guillaume, Virginie Léonard, Elisabeth Meunier, Anne-Isabelle Boulogne, Yvonne Lelièvre, Philippe Roth, Sarah Van Lieferighen, Anne Oppenheimer, Benjamin Deloison, Laurent Salomon, Nader Benzina, Delphine Lemercier, Julien Stirnemann, Cécile Lamourdedieu, Marine Driessen, Yves Ville.

Merci aux Sages Femmes pour leurs remarques et leur aide.

Merci aux pédiatres Virginie Meau-Petit, Elsa Kermovant, Christine Pichon, Ségolène Isambert, Dominique Brunet ainsi qu'aux anesthésistes-réanimateurs Aude de la Dorie, Nicolas Dion, HAitem Jaber, Béatrice Cluzel, Anis Bdewi, Malek Guermazi, Fatema Bennabes Lambert, Farid Ouasti, Sėti Reyes de la maternité pour leur aide.

Merci a la gestion de risque / direction de la qualité : Anne-Christine Batista, Marie-Carmen Hébrail, Claire Jarrin.

Modifications par rapport à la version 2012 effectuées par D Le Mercier et L Salomon, Modifications par rapport à la version 2015 effectuée par M Driessen, L Salomon, P Roth





# PROTOCOLES EN MÉDECINE FŒTALE



## SOMMAIRE

<b>ANASARQUE INEXPLIQUÉ</b> .....	<b>4</b>
<b>ANÉMIE FOETALE</b> .....	<b>8</b>
<b>ARTÈRE OMBILICALE UNIQUE : PROTOCOLE ET ARBRE DÉCISIONNEL</b> .....	<b>10</b>
<b>CLARTÉ NUCALE : PROTOCOLE ET ARBRE DÉCISIONNEL</b> .....	<b>12</b>
<b>DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL / MATURATION</b> .....	<b>19</b>
<b>HÉMORRAGIE DE LA DÉLIVRANCE</b> .....	<b>27</b>
<b>LISTERIA ET GROSSESSE</b> .....	<b>37</b>
<b>MALADIE THROMBO-EMBOLIQUE VEINEUSE</b> .....	<b>41</b>
<b>NOTICE D'INFORMATION EN CAS DE DÉCLENCHEMENT /MATURATION</b> .....	<b>48</b>
<b>PLACENTA PRÆVIA</b> .....	<b>53</b>
<b>PRISE EN CHARGE DES IMG</b> (DÉROULEMENT, PROTOCOLE MÉDICAMENTEUX POUR LA PATIENTE, GESTE D'ARRÊT DE VIE).....	<b>58</b>
<b>PRISE EN CHARGE DES PATHOLOGIES FŒTALES</b> .....	<b>70</b>
<b>GÉNÉRALITÉS SUR LES GESTES DE DAN</b> .....	<b>73</b>
<b>RETARD DE CROISSANCE INTRA-UTÉRIN</b> .....	<b>77</b>
<b>TRANSFUSION IN UTERO</b> .....	<b>82</b>



-01-

Avec un bilan exhaustif, dans 50% des cas l'étiologie reste indéterminée

Bilan a réaliser dès la première PSF avant toute transfusion foetale ++++ sauf si étiologie déjà connue ou fortement suspectée (PB19 par ex..)

- ▶ Prévenir Chris Ottolenghi à [chris.ottolenghi@parisdescartes.fr](mailto:chris.ottolenghi@parisdescartes.fr)
- ▶ Et Tania à [tania.attie@inserm.fr](mailto:tania.attie@inserm.fr)
- ▶ Et Marie Paule Beaujard à [marie-paule.beaujard@nck.aphp.fr](mailto:marie-paule.beaujard@nck.aphp.fr)
- ▶ Et Valérie Meyer à [valerie.meyer@nck.aphp.fr](mailto:valerie.meyer@nck.aphp.fr)

## BILAN MATERNEL

- ▶ NFS, réticulocytes, plaquettes
- ▶ Gpe Rhesus
- ▶ RAI Coombs+/-dosage pondéral
- ▶ Kleihauer
- ▶ Ionogramme sanguin (urée, créat, acide urique)
- ▶ Bilan hépatique et bilan de coagulation
- ▶ Bilan infectieux : TORCH TOxo, Rubéole, CMV, Herpès), ParvoB19 et Cocksackie
- ▶ Pureté de sang foetal 1 tube sec 4 ml
- ▶ Electrophorèse de l'Hb G6PD

## BILAN FOETAL

**1/ SANG FCETAL** : 1 ml/kg supportés sans problème par le foetus

### Préparation de la calciparine diluée :

Ne pas mettre d'héparine dans le tube ; mettre de la calciparine diluée dans de l'eau, Matériel :

- ▶ 2 seringues Calciparine SCut 5000UI/0.2mL
- ▶ 1 seringue de prélèvement de 5 mL
- ▶ 1 fiole de 5 mL d'eau pour préparation injectable.



-01-

- ▶ Vider entièrement les deux seringues de Calciparine dans la fiole de 5mL d'eau pour préparation injectable.
- ▶ Homogénéiser en fermant la fiole avec un gant, et retourner 3 fois la fiole.
- ▶ A l'aide d'une aiguille pompeuse (aiguille blanche) abouchée à la seringue, aspirer la totalité du volume dans la seringue, puis vider en poussant le piston.
- ▶ Dévisser l'aiguille pompeuse blanche

Calcipariner plusieurs seringues pour un total de 1,750 ml

Distribuer le sang dans chacun des tubes suivants et bien agiter les tubes

- ▶ 1 Tube vert 250 microlitres à adresser en biochimie A pour Bilirubine, haptoglobine, LDH, bilan hépatique complet, glucose, albumine
- ▶ 1 Tube vert 500 microlitres à adresser en biochimie B avant 16h 30 pour
  - › -CAA : chromatographie des acides aminés
  - › -Acylcarnitine plasmatique
  - › -Congélation du reste du plasma+++ chez Tania Attié
  - › Prévenir à l'avance par téléphone et par mail :
    - Téléphone : Réception biochimie 95858, ou 95042
    - Mail : [chris.ottolenghi@nck.aphp.fr](mailto:chris.ottolenghi@nck.aphp.fr) , [bernadette.chadefaux-vekemans@nck.aphp.fr](mailto:bernadette.chadefaux-vekemans@nck.aphp.fr) , [robert.barouki@nck.aphp.fr](mailto:robert.barouki@nck.aphp.fr) Copie : [tania.attie@inserm.fr](mailto:tania.attie@inserm.fr)
- ▶ 1 Tube sec à bouchon jaune : sec gélosé : 500 microlitres pour Pureté de sang foétale à adresser en biochimie A à Valérie Meyer à Necker.  
NB penser à retirer le bouchon du tube jaune pour plus de précision dans le dosage
- ▶ 1 Tube à bouchon violet (EDTA) avec calciparine diluée : 500 microlitres. À adresser au laboratoire d'hématologie biologique à Necker (dr Lasne) pour
  - › - NFS, plaquettes, réticulocytes, recherche de lymphocytes vacuolés et frottis



-01-

- › Préciser sur la feuille de demande que l'on souhaite un frottis et qu'il soit conservé avec une coloration MGG.
- › + Hemocue

## **2/ LIQUIDE AMNIOTIQUE : 40 cc (3 à 4 falcons)**

- ▶ 20 ml CGH array en cytogénétique (conservation de surnageant en génétique et demander des cultures en cytogénétique Dr Baujart pour recherche de cytopathie de surcharge)
- ▶ 10 ml Virologie : PCR CMV ; Parvo B19 ; Coxsackie
- ▶ Biochimie B Necker 2 à 5 ml: acylcarnitine
- ▶ Congélation du reste du liquide amniotique

## **3/ PONCTION D'ÉPANCHEMENT :**

- ▶ Virologie (PCR : CMV/PB19 +/- coxsackie) falcon bleu
- ▶ Cytologie tube rouge à adresser en microbiologie en précisant : demande de formule lymphocytaire et en hématologie biologie recherche de lymphocytes vacuolés
- ▶ Biochimie des urines : dosage urinaire des polyols pour recherche de déficit en transaldolase et congélation du reste à adresser en biochimie B à Necker

## **4/ RECHERCHE DE MALADIE MÉTABOLIQUE :**

Fait sur surnageant de liquide amniotique ou cellules cultivées (de villosités choriales ou liquide amniotique).



-01-

À demander en cas de :

- ▶ Présence de lymphocytes vacuolés sur sang ou épanchement ;
- ▶ Ou en cas de signe d'appel échographique malformatif associé à l'anasarque, évocateur de maladie de surcharge ou en cas de présence de cellules évocatrices de maladie de surcharge sur trophoblaste ou liquide amniotique

Demander à la cadre supérieure (Virginie Léonard) une demande de devis à l'économat pour recherche de maladie de surcharge lysosomale Roselyne Froissart Lyon Sud

Dr Roseline FROISSART

Service Maladies héréditaires du métabolisme et dépistage néonatal

CHU de Lyon-GH Est - Centre de Biologie et Pathologie Est

59 Boulevard Pinel

69677 BRON CEDEX

FRANCE

Téléphone : 33 (0)4 72 12 96 32

Fax : 33 (0)4 72 12 97 20

mail: [roseline.froissart@chu-lyon.fr](mailto:roseline.froissart@chu-lyon.fr)

Pas de recherche de mitochondriopathie en anténatal sauf cas exceptionnel après avis du Pr Munnich en génétique.



-02-

## DIAGNOSTIC D'ANÉMIE FŒTALE :

- ▶ Diagnostic positif : Ponction de sang foetal avec dosage de l'Hb foetale
- ▶ Échographie :
  - > Critère le plus fiable : Pic systolique de vélocité (PSV) élevé à 1.5 Multiple de la Médiane pour l'âge gestationnel au niveau de l'artère cérébrale moyenne (ACM).
  - > Autres critères : Insuffisance cardiaque ; cardiomégalie ; fuite tricuspide
  - > Hépto-splénomégalie
  - > Epaissement placentaire
  - > Œdème préfrontal
  - > Hydramnios
  - > Ascite
  - > Epanchement pleural
  - > Epanchement péricardique
  - > Anasarque
- ▶ Kleihauer positif :
  - > le résultat d'un test de kleihauer est rendu positif sous la forme suivante :
  - > X hématies foetales /10000 hématies adulte
  - > Tout en sachant que :
    - la normalité est l'absence d'hématie foetale dans la circulation maternelle
    - 1 hématie foetale/10000 hématies adulte correspondrait à un volume de 0.5ml de sang foetal
    - le volume sanguin foetal moyen est de 60-80 ml/kg





-02-

- ▶ Étiologies :
  - > Causes immunes :
    - Allo-immunisation rhésus D
    - Allo-immunisation contre d'autres antigènes du globule rouge comme le système Kell, Duffy,...
  - > Causes non-immunes :
    - Infectieuses : parvovirus B19, (cytomégalovirus plus rare)
    - Hémorragie fœtomaternelle
    - Hémangiome hépatique fœtale
    - Chorioangiome placentaire
    - Hémoglobinopathies fœtales : Thalassémie homozygote...
    - Maladies du globule rouge : déficit en G6PD, cytopathies mitochondriales, déficit en pyrimidine 5'nucléotidase...
    - Autres causes d'anémies congénitales : anémie de Blackfan-Diamond, anémie sidéroblastique...
- ▶ Dans le cadre d'une grossesse gémellaire monochoriale :
  - > TAPS : « twin anemia polycythemia sequence » ou séquence anémie-polycythémie associant des PSV-ACM >1.5 multiple de la médiane pour le terme chez un jumeau et <0.8 multiple de la médiane chez l'autre. Le TAPS peut-être **spontané** ou **secondaire** à une fœtoscopie pour photocoagulation laser des anastomoses vasculaires dans le cadre d'un syndrome transfuseur transfusé.
  - > Secondaire à la MFIU d'un des 2 jumeaux : spontanée plus fréquemment qu'à la suite d'une fœtoscopie ou d'une interruption sélective de grossesse.



**-03-**

## FRÉQUENCE :

0,5 à 2 % des grossesses.

## FACTEURS DE RISQUE :

- ▶ Grossesse multiple
- ▶ Diabète
- ▶ Tabagisme
- ▶ Malformation foetale

## CONSÉQUENCES :

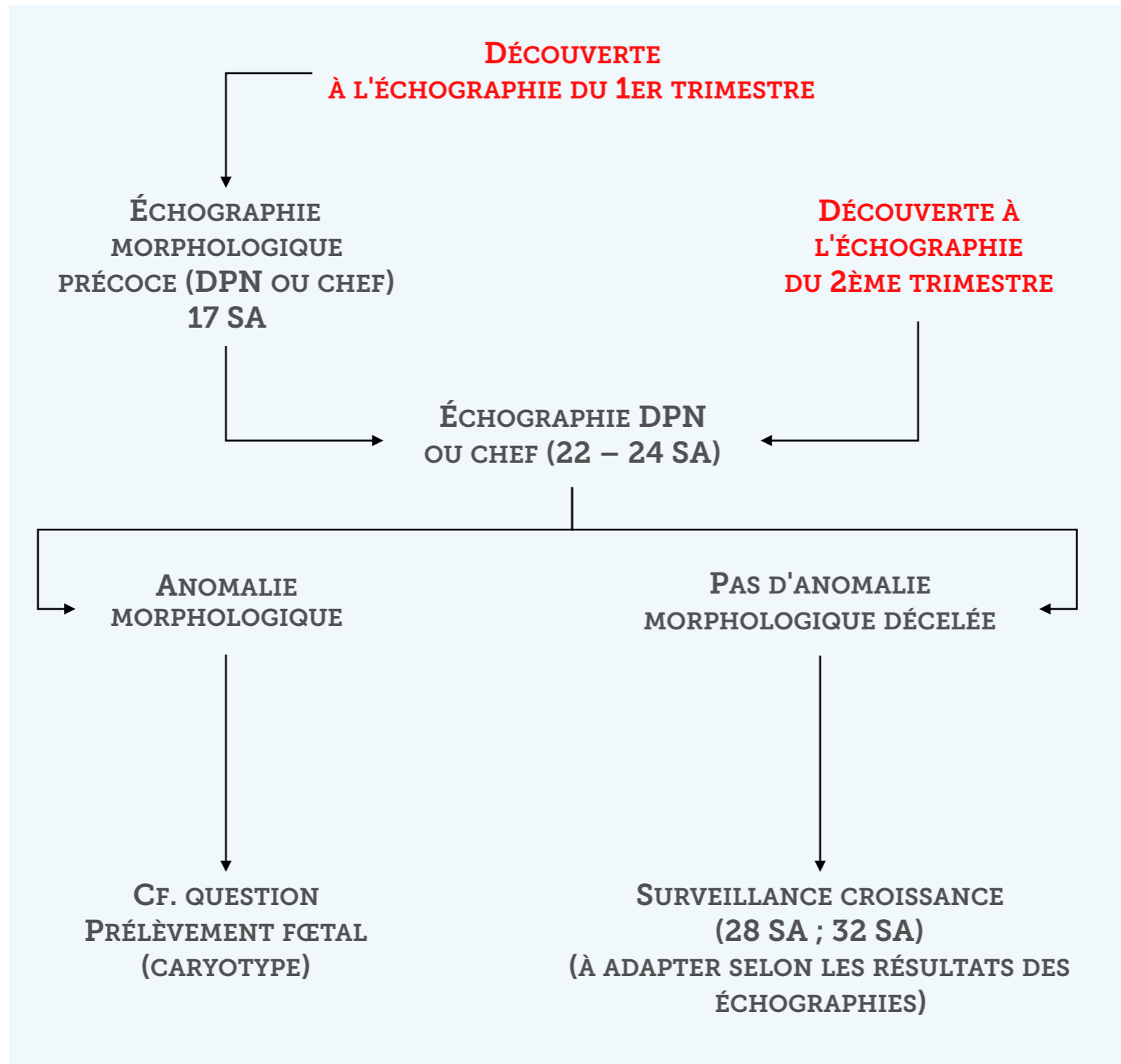
D'après les dernières études, une artère ombilicale unique n'a aucune conséquence chez le fœtus dans 75 % des cas. Ces mêmes études signalent une fréquence plus élevée de fœtus de faible poids de naissance. Les malformations associées (cœur, reins, ...) sont également plus fréquentes en cas d'artère ombilicale unique.

## CONDUITE À TENIR :

- ▶ Découverte lors de l'échographie du premier trimestre : contrôle (DPN ou chef) vers 17 semaines d'aménorrhée
- ▶ Découverte lors de l'échographie du deuxième trimestre : contrôle DPN ou chef
- ▶ Si pas d'anomalie décelée : pas d'indication à un prélèvement foetal (amniocentèse) pour caryotype.
- ▶ Surveillance de la croissance foetale à 28, puis 32 SA.



-03-





-04-

La clarté nucale correspond à l'espace situé entre la peau et les muscles de la nuque du fœtus. Il s'agit d'un phénomène physiologique au premier trimestre de la grossesse. L'exagération de ce phénomène devient un signe d'appel de pathologie. L'épaisseur de la clarté nucale varie selon la longueur craniocaudale (LCC). Une mesure "normale" est inférieure au 95ème percentile en fonction de la LCC.

## MESURE DE LA CLARTÉ NUCALE

La clarté nucale est mesurée lorsque le fœtus mesure **ENTRE 45 ET 84 MM DE LCC**, soit entre 11 et 14 semaines d'aménorrhée (SA), selon des critères précis : **CRITÈRES DE HERMAN**

- ▶ **Coupe sagittale stricte** ..... 0 / 2
- ▶ **Amnios visualisé** ..... 0 / 1
- ▶ **Calipers en place** ..... 0 / 2
- ▶ **Zoom**..... 0 / 1
- ▶ **Peau du thorax visualisée** ..... 0 / 2
- ▶ **Tête en position neutre par rapport au tronc** ..... 0 / 1





-04-

### LE SCORE :

- ▶ **0 – 1** : inacceptable
- ▶ **2 – 3** : insuffisant
- ▶ **4 – 7** : acceptable
- ▶ **8 – 9** : excellent

Le résultat de la mesure de la clarté nucale est pris en compte dans le calcul du risque combiné de trisomie 21.

Il existe souvent une confusion entre une hyperclarté nucale et un hygroma colli, alors que ces deux termes ne recouvrent pas la même réalité. L'hygroma colli correspond à une dilatation des vaisseaux lymphatiques du cou. Il est parfois difficile de distinguer l'un de l'autre en échographie, notamment lorsque la clarté nucale est très élargie et d'autant qu'ils surviennent au même moment de la grossesse. L'hygroma colli est plus souvent associé à des anomalies que la clarté nucale.

### PRONOSTIC

Une clarté nucale augmentée (ou hyperclarté nucale [HCN]) peut être le signe d'anomalies chromosomiques (trisomies 21, 18, monosomie X), de cardiopathies, de maladies génétiques (syndrome de Noonan, ...). Mais tous les foetus porteurs d'une HCN n'ont pas une pathologie.

Lorsque la clarté nucale est supérieure au 99ème percentile, qu'elle a régressé au 2ème trimestre et que le bilan (caryotype par technique de CGH, échocardiographie, échographie morphologique de 22 SA par un échographiste référent) n'a pas révélé d'anomalie, le risque résiduel d'anomalie chez le foetus est faible, inférieur à 5 %, et le pronostic à long terme ne montre pas de différence avec un groupe témoin.



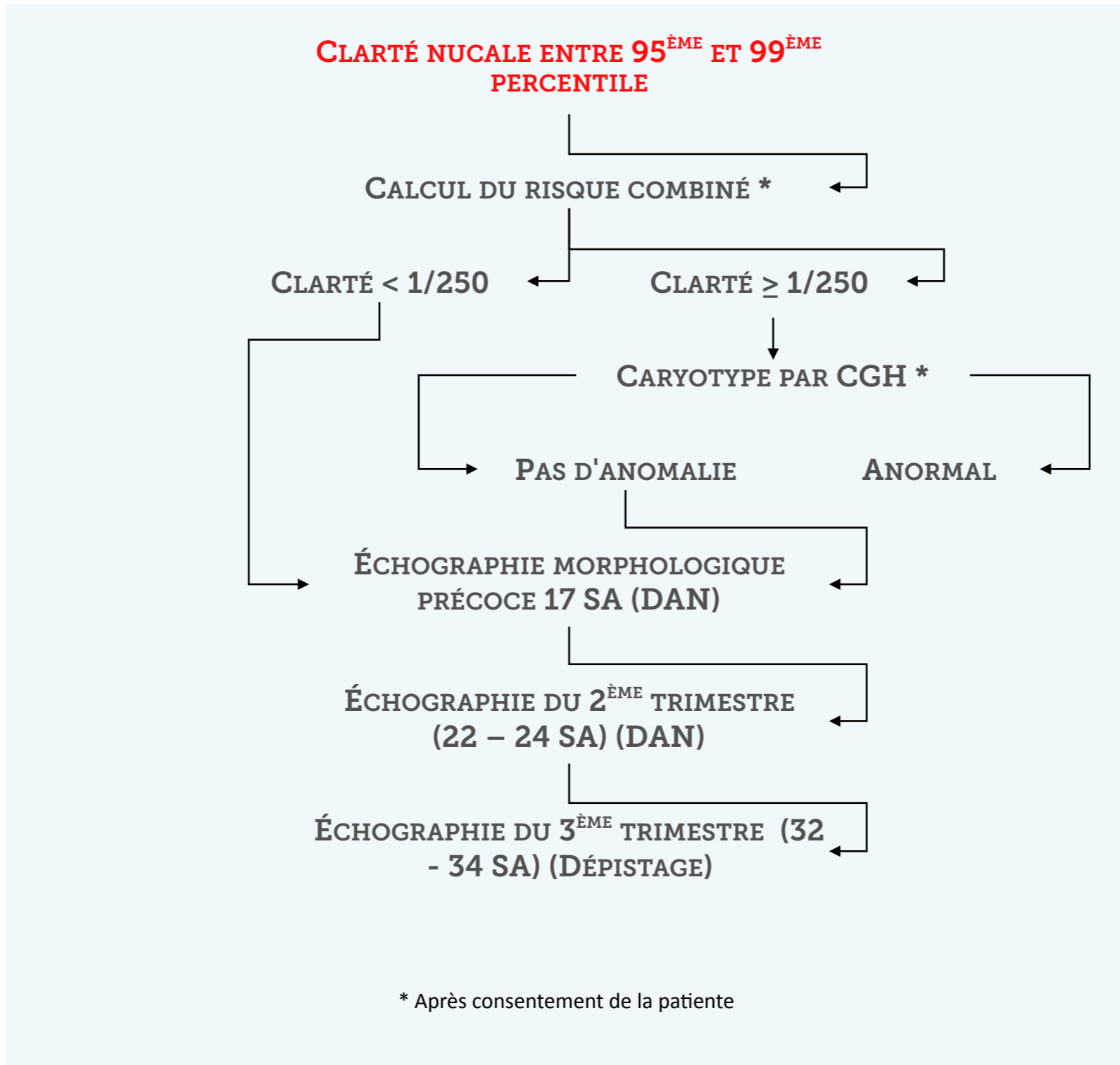
-04-

### CLARTÉ NUCALE SUPÉRIEURE OU ÉGALE AU 99ÈME PERCENTILE :

- ▶ Le 99ème percentile de la clarté nucale est 3,5 mm, quelle que soit la LCC.
- ▶ Une clarté nucale  $\geq$  au 99ème percentile est une indication à proposer la réalisation d'un caryotype (la CGH permet de détecter 5 % d'anomalies supplémentaires qu'un caryotype conventionnel ), par prélèvement de villosités chorales entre 12 et 14 SA) ou de liquide amniotique (à partir de 15,5 SA).
- ▶ La surveillance se fera par des échographies régulières avec un échographiste référent écho DAN : échographie morphologique précoce vers 17 SA, échographie du 2ème trimestre vers 22 SA, échographie supplémentaire vers 27 SA, échographie du 3ème trimestre vers 32 SA.
- ▶ Deux échocardiographies seront prescrites : la première vers 15 SA, puis vers 22 – 24 SA.
- ▶ En cas de persistance, voire d'augmentation de l'épaisseur de la nuque lors de l'échographie morphologique précoce, de couple apparenté ou d'antécédents familiaux, une consultation de génétique sera proposée.
- ▶ Une demande d'IMG est recevable en cas de CN > 99ème percentile, lorsque celle-ci s'accompagne d'une malformation et/ou d'une anomalie chromosomique ou qu'elle ne régresse pas à l'échographie morphologique précoce. Dans tous les cas, un examen foetopathologique est préconisé (foetus + placenta). Le couple doit être prévenu que l'étiologie n'est pas toujours retrouvée.

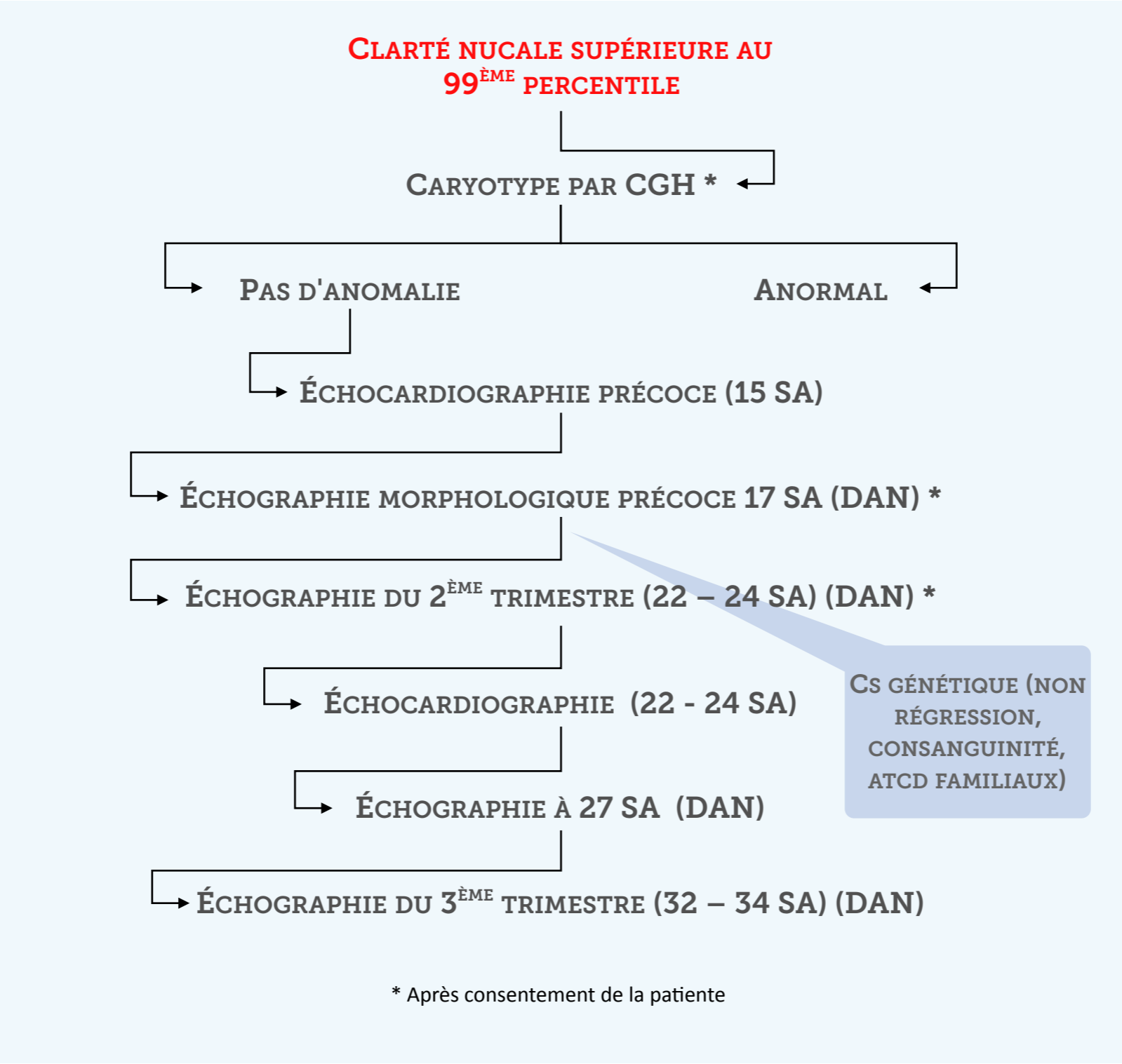


-04-





-04-







-04-

L'examen foëto-pathologique du placenta peut se révéler important à la fois sur pour le diagnostic et pour le pronostic (pour les futures grossesses), mais parfois aussi sur le plan médico-légal. L'examen macroscopique du placenta après la délivrance doit être systématique en salle de naissances.

Indications d'envoi du placenta en anatomo-pathologie (l'examen du placenta n'est soumis à aucun consentement de la part de la patiente) :

### INDICATIONS FŒTALES

- ▶ RCIU inférieur au 3ème percentile
- ▶ Oligoamnios sévère
- ▶ Prématurité < 34 SA
- ▶ Grossesses multiples
- ▶ Fausse couche
- ▶ Mort in utero
- ▶ IMG / ITG
- ▶ Anomalie sévère du rythme cardiaque foetal

### INDICATIONS NÉONATALES

- ▶ Sepsis néonatal (suspicion listériose ++)
- ▶ Asphyxie périnatale (Score d'Apgar < 7 à 5 mn, pH AO < 7)
- ▶ Signes neurologiques
- ▶ Anasarque
- ▶ Anémie foetale
- ▶ Mort-né
- ▶ Mort néonatale



-04-

## INDICATIONS PLACENTAIRES

- ▶ Placenta adhérent
- ▶ Anomalie de taille
- ▶ Anomalie macroscopique
- ▶ Anomalie échographique
- ▶ HRP (ou suspicion d'HRP)

## INDICATIONS MATERNELLES

- ▶ Fièvre, infection
- ▶ Prééclampsie
- ▶ Thrombophilie
- ▶ Maladies auto-immunes
- ▶ (antécédents de) Complications de la grossesse inexplicées ou récidivantes

Dans certains cas, il peut être intéressant de ne pas jeter le placenta tout de suite, mais de le conserver à 4° C en attente de l'évolution néonatale.

Autres indications, à discuter au cas par cas :

- ▶ RPM > 36 heures
- ▶ Malformation, anomalie chromosomique
- ▶ Diabète maternel préexistant
- ▶ CMV, toxoplasmose, parvovirus pendant la grossesse

En cas de doute, demander l'avis du senior de garde.

:



-5-

**L'ENSEMBLE DES PROCÉDURES DÉCRITES CI-DESSOUS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉES À 7H (C'EST À DIRE PAR L'ÉQUIPE SORTANTE ET NON PAR L'ÉQUIPE ENTRANTE) SOUS RÉSERVE DE DISPONIBILITÉS DE LA SALLE DE NAISSANCE**

## CONDITIONS PRÉALABLES

L'indication du déclenchement ou de la maturation doit être posée par un médecin senior, datée, et clairement consignée dans le dossier médical

- ▶ Certaines circonstances pathologiques menaçant la mère et/ou son enfant justifient l'interruption de la grossesse alors que le col n'est pas encore mature. Or, le déclenchement artificiel du travail par amniotomie et perfusion d'ocytocine nécessite des conditions cervicales favorables (score de Bishop  $\geq 6$ ).
- ▶ Dans le cas contraire, cette méthode de déclenchement est grevée d'un taux important de césariennes pour échec de déclenchement, pouvant atteindre 50% dans certaines publications. L'avènement des prostaglandines a permis de résoudre le plus souvent ce problème, en assurant maturation du col utérin et déclenchement du travail.

### **Les principales indications de maturation du col utérin sont :**

- ▶ Rupture prématurée des membranes,
- ▶ HTA isolée sans retentissement foetal,
- ▶ Thrombopénie maternelle,
- ▶ Pathologie maternelle avec enfant présumé bien portant, ne nécessitant pas d'accouchement en urgence (épilepsie, fenêtre thérapeutique du fait d'un traitement anticoagulant, pré-éclampsie sans critère de gravité immédiat, cholestase...)
- ▶ Dépassement de terme,
- ▶ Enfant présumé fragile (RCIU, profil biophysique perturbé) ou avec pathologie nécessitant une programmation de l'accouchement.



-5-

NB : Dans tous les cas, le bénéfice d'un accouchement voie basse et le risque d'échec de maturation et/ou de césarienne en urgence en cours de maturation ou de début de W (environ 35% tout compris) doit être mis en balance, par l'équipe médical et si besoin avec le couple, avec une césarienne éle-ctive.

### EN PRATIQUE

#### **Dans les 7 derniers jours :**

- ▶ La patiente doit être informée des différentes modalités du déclenchement et une fiche d'in-formation doit être remise et signée lorsque l'indication de maturation est posée (risques et avantages de chaque méthode de maturation – prostaglandines, ballonnet)
  - Avantage du Cytotec® : action plus rapide (intérêt notamment dans les fenêtres théra-peutiques d'anticoagulant,) utilisable a membranes rompues
  - Avantages du ballonnet : moins d'hypercinésies donc particulièrement adapté aux grandes multipares ( $\geq 4$  enfants) et aux grossesses gemellaires, RCIU sévères, oli-go-anamnios), maturation des utérus unicitriciels

#### **Avant d'entreprendre le déclenchement/maturation du travail :**

En salle de naissance, la sage femme de garde (et si besoin le senior) doit vérifier les points suivants :

- ▶ L'indication du déclenchement
- ▶ L'absence de contre-indications
- ▶ L'évaluation échographique (qui doit être réalisée à l'arrivée de la patiente et validée par un senior)
- ▶ L'âge gestationnel
- ▶ Le score de Bishop



-5-

- ▶ La présentation du fœtus
- ▶ L'état des membranes (intactes ou rompues)
- ▶ L'EPF

## CONTRE-INDICATIONS

- ▶ Déclenchement et maturation
  - › Nécessité d'une naissance immédiate
  - › Placenta recouvrant, saignement vaginal inexpliqué
  - › Présentation dystocique ou non céphalique
  - › Herpès génital en poussée manifeste
  - › Pathologie maternelle contre indiquant le travail
  - › Utérus multi-cicatriciel
  - › Refus de la patiente
- ▶ Contre indication spécifique à la maturation :
  - › Suspicion de disproportion foeto-pelvienne : seuil à 4200g pour une patiente avec un diabète gestationnel ou préexistant à la grossesse, 4500g pour les autres
  - › - Par Ballonnet:
    - infection cervico-vaginale intercurrente traitement anticoagulant, trouble de l'hémostase
    - utérus multi-cicatriciel
    - terme < 34SA
    - membranes rompues



-5-

› - Par Prostaglandines :

- ▮ allergie à un des composants
- ▮ utérus cicatriciel
- ▮ grossesses gemellaires
- ▮ asthme sévère et bronchite asthmatiforme
- ▮ HTA sévère, Insuffisance cardiaque, Angor, Trouble du rythme

## CHOIX DE LA TECHNIQUE :

- ▮ Bishop  $\geq$  6 : déclenchement (syntocinon)
- ▮ Bishop  $<$  6 : maturation cervicale mécanique (Ballonnet) ou médicamenteuse (Cytotec®)

Score de Bishop :

Score		0	1	2	3
col	Dilatation (cm)	0	1-2	3-4	5 ou>
	Longueur	3	2	1	0
	Consistance	Ferme	moyenne		Molle
	Position	Post	Médian		Ant
présentation		mobile	fixée	engagée	

Dans le cadre de la maturation cervicale, les deux méthodes sont expliquées à la patiente, sauf indication spécifique, et la feuille d'information est remise. La décision est prise conjointement entre le personnel soignant et la patiente.

- ▮ \* Indication préférentielle de la maturation par Cytotec® :
  - › Méthode préférentielle du service pour sa rapidité d'action
  - › Fenêtre thérapeutique d'anticoagulant
  - › Membranes rompues



-5-

- ▶ \* Indication spécifique du ballonnet :
  - utérus cicatriciel (ne pas dépasser 41SA)
  - RCIU ( $\leq 10$ ep)
  - oligoamnios
  - grossesses gemellaires
  - grande multipare ( $\geq 4$  enfants)
  - refus de la patiente de la méthode par prostaglandines
- ▶ \* Cas spécifique en cas de suspicion de macrosomie avant 38SA pour les foetus  $>95$ ep :
  - 36SA : 3500g
  - 37SA : 3700g
  - 38SA : 3900g
- ▶ Discuter un déclenchement à partir de 38SA (avis staff éventuel)

### MATURATION CERVICALE PAR CYTOTEC®

- ▶ Avant la Pose :
  - RCF pendant 30 min
  - Voie veineuse ou KTO

### DÉROULEMENT DES POSES

**J0 : 50 µg (1/4 de comprimé dosé à 200 µg), répété après 6 heures** en l'absence de contractions utérines régulières ou d'une amélioration du score de Bishop ( $\geq 6$ ). Après avis du sénior de garde et en fonction de l'indication de la maturation, une troisième voire une quatrième pose peuvent être réalisées à J0, toujours après 6 heures d'intervalle.

**J1 : 50 µg (1/4 de comprimé dosé à 200 µg), répété toutes les 4 heures** en l'absence de contractions utérines régulières ou d'une amélioration du score de Bishop ( $\geq 6$ ), sans dépasser 3 poses.

**J2 : Déclenchement par Syntocinon® ou césarienne selon le score de Bishop.** Dans des cas particuliers (notamment obésité), la dose peut être augmentée à 100 µg toutes les 3 à 4 heures.



-5-

- ▶ Surveillance
  - › RCF 30 min avant la pose (ou la repose)
  - › RCF pendant 2H suivant la pose.
  - › En cas de contractions utérines régulières, il ne faut pas réaliser de nouvelle pose et le monitoring doit être poursuivi.
  - › Dans tous les cas, la rupture artificielle des membranes, dès qu'elle est possible à partir d'une dilatation de 2 cm, favorise le déroulement du travail.

### MATURATION CERVICALE MÉCANIQUE: MISE EN PLACE D'UN BALLONNET

**Le but est d'avoir accès aux membranes pour pouvoir rompre artificiellement la poche des eaux**

- ▶ Hospitalisation :
  - › Le matin à 7h avec durée de pose de maximum 24H
  - › Vérifier que l'information a bien été délivrée à la patiente et l'indication confirmée par le senior de garde
  - › RCF pendant 30 min avant la pose
  - › Voie veineuse ou KTO
  - › Pas de prémédication systématique
  - › Pose du ballonnet en salle de pré-travail par l'interne, la sage-femme ou le senior de garde

### TECHNIQUE DE POSE :

Sondes urinaires prostatiques à double courant de 18G ou à défaut une sonde de Foley (16 G).

Position gynécologique

Sous speculum

Désinfection cervicale à la bétadine ou à la chlorexidine

Introduction du ballonnet en supra-cervical





-5-

Le ballonnet est gonflé à l'eau stérile à 50 ml.

La sonde est ensuite fixée à la face interne de la cuisse à l'aide d'un sparadrap.

Déambulation encouragée

- ▶ Surveillance après la pose :
  - › RCF pendant 30 min
  - › RCF 6h après et/ou si contractions utérines ou douleurs et/ou perte du ballonnet ou mauvaise tolérance maternelle
  - › Laisser le ballonnet en place 24h
  - › Possibilité de dégonfler le ballonnet, en salle de naissance, en cas de mauvaise tolérance maternelle
  - › Retrait en cas de saignement, d'intolérance persistante ou de rupture des membranes
- ▶ Retrait : à 7h du matin par la sage-femme et toucher vaginal
  - › Pour les utérus unicatriciels :
    - Si Bishop < 6 : césarienne
    - Si Bishop  $\geq$ 6, déclenchement (cf protocole)
  - › Pour les autres indications : déclenchement quel que soit le col (commencer par la rupture artificielle des membranes si elles sont accessibles)

### DÉCLENCHEMENT

- ▶ Déclenchement du travail si Bishop  $\geq$  6 ou dans les suites de maturation cervicale dès que les membranes sont accessibles à la rupture
- ▶ Dans le cadre d'un déclenchement et particulièrement pour indication fœtale l'anesthésie péridurale est fortement recommandée et d'indication médicale. Elle doit être conseillée par l'équipe et doit précéder l'initiation du déclenchement



-5-

## **SCHÉMA IDÉAL À PRIVILÉGIER**

- 1 - APD
- 2 - Rupture artificielle des membranes
  - \* Particulièrement si multiparité, RCIU, Excès de LA
  - \* Avec l'aide d'une pression fundique si présentation haute
- 3 - Ocytocine

La règle est l'utilisation de la dose minimale d'Ocytocine pour la prévention :

- \* De l'hypercinésie
- \* Des Anomalies du RCF
- \* De l'hémorragie de la délivrance

## **SCHÉMA DE DEUXIÈME INTENTION (APD NON SOUHAITÉE OU CONTRE-INDIQUÉE)**

- 1- Ocytocine ascension des doses jusqu'à 4ml/h
- 2- Rupture artificielle des membranes si :
  - a. non progression de la dilatation
  - b. Dynamique non satisfaisante
- 3- Pas d'augmentation de l'ocytocine au delà de 4ml/h avant la RAM

## **AU TOTAL :**

- ▶ L'ensemble des démarches d'initiation du déclenchement doit être réalisé dans les deux heures
- ▶ L'absence d'anesthésie péridurale ne doit pas retarder la RAM si elle est nécessaire à la poursuite du déclenchement

Règles générales d'utilisation de l'ocytocine (Cf Ocytocine Protocoles)



-6-

L'hémorragie du post-partum est un saignement provenant du tractus génital, anormal par son abondance, survenant dans les 24 heures qui suivent l'expulsion fœtale par les voies naturelles ou par césarienne. Bien que la plupart des hémorragies soient bien tolérées, le volume de 500 mL pour un AVB, et 1000mL pour une césarienne doit rester le seuil à partir duquel une prise en charge active doit être déclenchée. L'hémorragie est qualifiée de sévère si les pertes sanguines excèdent 1000 mL pour un accouchement par voie basse et 1500 mL après une césarienne.

**Il est recommandé de réaliser  systématiquement  pour tous les accouchements :**

**VERIFICATION OBLIGATOIRE DE LA CARTE DE GROUPE COMPLETE + BILAN PRE-OPERATOIRE (<1 MOIS) A L'ENTREE EN SALLE DE NAISSANCE**

- ▶ la mise en place d'un sac à sang de recueil gradué (notifier la quantité de saignements estimés sur le partogramme pour TOUS les accouchements)
- ▶ une délivrance dirigée avec l'injection IV directe de 5 UI d'ocytocine (Syntocinon®) au moment du dégagement de l'épaule antérieure de l'enfant ou après la délivrance
- ▶ une prise en charge active de la délivrance qui doit comporter au moment du décollement placentaire, une traction contrôlée du cordon associée à une contre pression suspubienne à l'aide de la main abdominale
- ▶ un examen du placenta afin de vérifier s'il est complet. La rétention de cotylédons ou de membranes indique une révision utérine



-6-

- ▶ une délivrance artificielle lorsque le placenta n'est pas expulsé dans un délai de 30 minutes
- ▶ une réfection précoce de l'épisiotomie
- ▶ un massage de l'utérus après l'expulsion du placenta si l'utérus est hypotonique
- ▶ une surveillance régulière en salle de naissance ou en salle de réveil pendant deux heures après l'accouchement portant sur :
  - > l'importance des pertes sanguines,
  - > la qualité du globe utérin,
  - > la fréquence cardiaque,
  - > la mesure de la pression artérielle.

Ces données sont consignées dans le dossier de la patiente.

La sortie de salle de naissance est validée par **la sage-femme** qui a suivi la patiente.

En cas d'hémorragie de la délivrance, la sortie de salle de réveil doit être validée par **le médecin anesthésiste ET le médecin obstétricien**.

### PRISE EN CHARGE INITIALE DE L'HÉMORRAGIE DE LA DÉLIVRANCE

La prise en charge optimale est multidisciplinaire et réalisée de manière conjointe et simultanée.

La notion d'hémorragie du post-partum DOIT être immédiatement communiquée à TOUS les intervenants potentiels :

- ▶ obstétricien senior ( 98114 )
- ▶ anesthésiste ( 98083 )
- ▶ infirmier(e) anesthésiste ( 98073 )
- ▶ obstétricien junior ( 98082 ).

Le facteur temps étant primordial, il est important de noter l'heure initiale du diagnostic de l'hémorragie et de débiter un relevé chronologique des éléments de surveillance et de prise en charge sur le dossier.



-6-

La feuille de surveillance spécifique HPP est ouverte et remplie par l'ensemble des intervenants (feuille disponible dans les salles de naissances)

## LA CAUSE DU SAIGNEMENT DOIT ETRE RECHERCHEE SANS DELAI :

- ▶ Si la délivrance n'a pas eu lieu, une délivrance artificielle effectuée sous anesthésie est impérative pour permettre d'obtenir la vacuité utérine.
- ▶ Si elle a déjà eu lieu, la révision utérine s'impose, même si la délivrance semble complète.
- ▶ Un examen de la filière génitale sous valves s'impose pour rechercher des lésions cervico-vaginales.
- ▶ La réalisation de gestes endo-utérins est associée à la pratique d'une antibiothérapie à large spectre : 2 g d'Augmentin en IV lent (ou autre – Dalacine 900mg par exemple- en cas d'allergie).

De façon simultanée :

- ▶ Mettre en place une sonde urinaire à demeure.
- ▶ S'assurer que la voie veineuse en place est parfaitement fonctionnelle, en poser une deuxième et réaliser un Hémocue.
- ▶ En fonction de l'importance de l'hémorragie, compléter le bilan biologique avec : Numération globulaire, Plaquettes, TP, TCA, Fibrinogène et RAI.
- ▶ **VERIFIER CARTE DE GROUPE COMPLETE (2 DETERMINATIONS +++)**
- ▶ L'ocytocine (Syntocinon®) est préconisée de première intention à la posologie de 10 UI de Syntocinon® en IV rapide.
- ▶ Un traitement d'entretien est ensuite immédiatement instauré à l'aide de 20 UI d'ocytocine (Syntocinon®) en IV lent diluées dans 500 ml de sérum physiologique.
- ▶ L'administration d'ocytociques doit être associée à un massage utérin concomitant.



-6-

Tableau récapitulatif des examens :

EXAMEN DEMANDÉ	TYPE DE TUBE	QUANTITÉ NÉCESSAIRE POUR L'ANALYSE	LABORATOIRE EFFECTUANT L'ANALYSE
Numération globulaire + plaquette	VACUT MAUVE 2ML H (EDTA,K3E) (violet)	1 x 2 mL	Hématologie
Dosage du fibrinogène	VACUT BLEU 4,5ML H (citrate) (bleu clair)	1 x 4,5 mL	Hématologie
Bilan d'hémostase complet avec : • temps de lyse des euglobulines et • D-dimères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VACUT BLEU 4,5ML H (citrate) (bleu clair)</li> <li>• VACUT BLEU 4,5ML H (citrate) (bleu clair)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 4,5 mL</li> <li>• 1 x 4,5 mL</li> </ul>	Hématologie
RAI + 2ème deter groupe si non fait	VACUT MAUVE 2ML H (EDTA,K3E) (violet)	1 x 2 ml	Banque du sang (pneumatique dédié)
Haptoglobine	VACUT VERT 2 ML	1 x 2 ml	Biochimie A
Troponine	VACUT VERT 2 ML	1 x 2 ml	Biochimie A

► Équipement :

- > Sac à sang de recueil gradué
- > HemoCue®, Photomètre B-Hémoglobine, permettant la mesure extemporanée du taux d'hémoglobine
- > Electrocardioscope / Oxygénation



-6-

► Traçabilité : Feuille de surveillance spécifique HPP

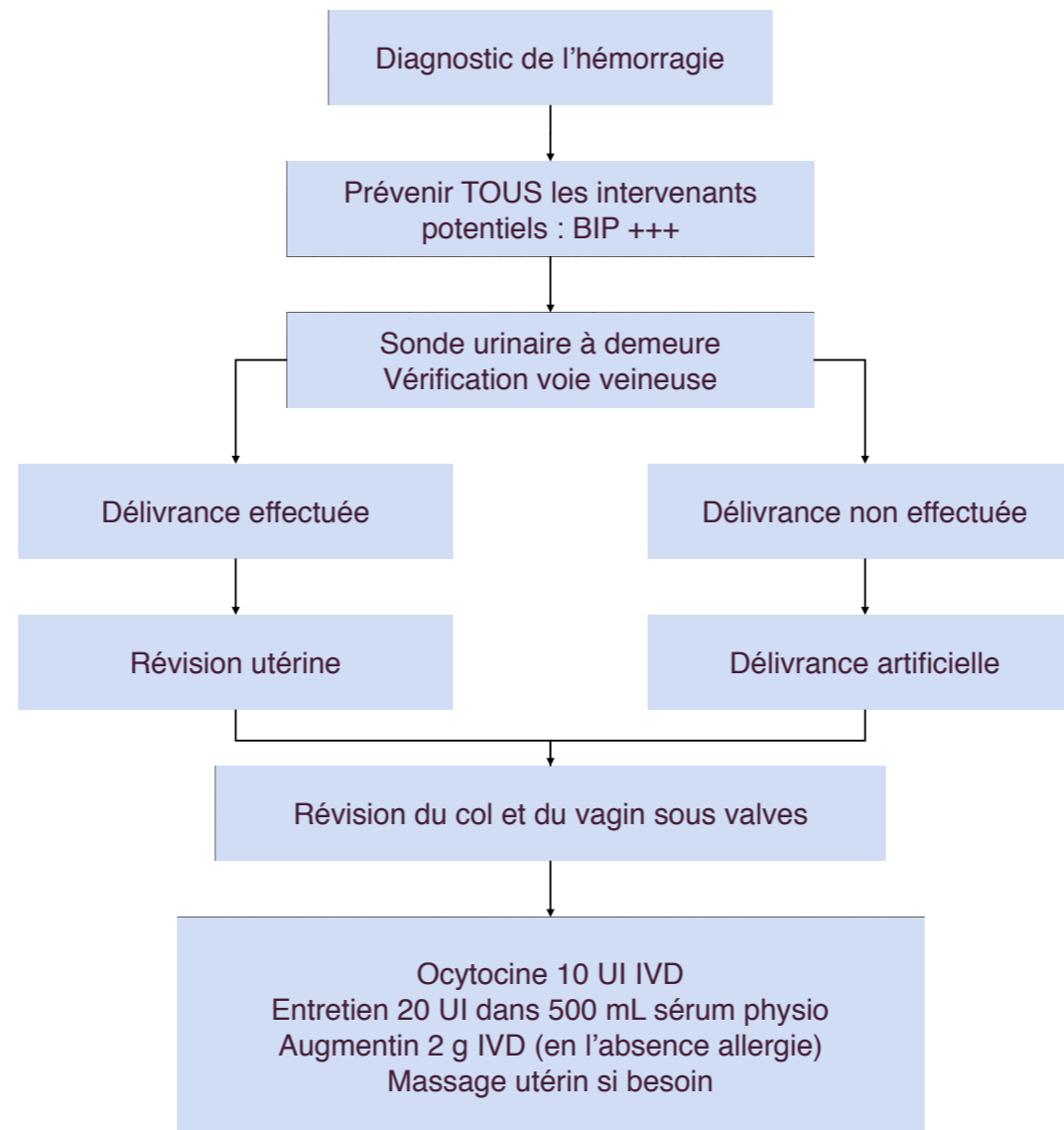


Figure 1 : Prise en charge initiale d'une hémorragie de la délivrance.



-6-

**CETTE PRISE EN CHARGE DOIT ETRE EFFECTUEE DE MANIERE RAPIDE ET COMPLETE DANS TOUS LES CAS.**

### PRISE EN CHARGE DE L'HÉMORRAGIE DE LA DÉLIVRANCE EN CAS D'AGGRAVATION

Si l'hémorragie persiste après la prise en charge initiale, il faut administrer sans délai le Nalador® en perfusion IV à la seringue électrique + Exacyl®) 1g IVL sur 10/20 min

Vérifier que toutes les étapes précédentes ont bien été accomplies. Vérifier l'absence de contexte septique surajouté et ne pas hésiter à traiter de manière empirique une suspicion d'infection dans ce contexte.

Une ampoule de 500 µg de Nalador® est diluée dans 50 mL de sérum physiologique.

La posologie de départ est 1 ampoule sur 1 heure soit un débit de 50 mL par heure, puis relais systématique par une ampoule sur cinq heures.

*Contre-indication relative* : coronaropathie

Lors de la mise sous Nalador®, un bilan complet (NFS, plqt, TP, TCA, fibrinogène, troponine) doit être réalisé. Sur la fiche de surveillance HPP doivent être consignés l'heure de l'accouchement, l'heure de la DA/RU et l'heure de la mise sous Nalador®).

Un bilan complet (NFS+Hémostase+Troponine) sera réalisé à la fin des ampoules de Nalador®

Aucun relais par Syntocinon® ne sera mis en place après la fin des ampoules de Nalador®.

### PRISE EN CHARGE PAR L'ÉQUIPE D'ANESTHÉSIE-RÉANIMATION :

L'hémorragie de la délivrance sévère impose une prise en charge multi-disciplinaire.

**Voir avec le médecin anesthésiste-réanimateur et les protocoles d'anesthésie-réanimation**





-6-

## **SURVEILLANCE BIOLOGIQUE (VOIR AVEC LE MÉDECIN ANESTHÉSISTE-RÉANIMATEUR)**

### **VERIFIER CARTE DE GROUPE COMPLETE (2 DETERMINATIONS +++++)**

La mise en place d'une 2ème voie veineuse est l'occasion de réaliser un bilan biologique qui servira de référence.

Ce bilan comprendra :

- ▶ une numération globulaire,
- ▶ une numération plaquettaire,
- ▶ un dosage du fibrinogène,
- ▶ un bilan d'hémostase complet avec temps de lyse des euglobulines et D-dimères,
- ▶ une RAI si celle ci date de plus de 3 jours.
- ▶ Haptoglobine
- ▶ un dosage de la troponine avant initiation du Nalador® et contrôlé a l'arrêt de celui-ci

Il y sera associé une mesure immédiate du taux d'hémoglobine par Hemocue® , éventuellement complété par un contrôle de la coagulation sur tube sec.

La fréquence des examens biologiques dépendra de la situation clinique et de l'intensité du saignement.

## **EXPANSION VOLÉMIQUE (VOIR AVEC LE MÉDECIN ANESTHÉSISTE-RÉANIMATEUR)**

Après le contrôle des voies veineuses (idéalement au moins 2 voies de bon calibre), l'expansion volémique, débuté au cours de la phase initiale, sera poursuivi.

A ce stade, l'expansion volémique fait appel aux Voluven ® jusqu' 33 mL/kg pour les 24 premières heures associés au Ringer Lactate.

Dans les formes graves d'hémorragie, une expansion volémique trop importante avec des cristalloïdes et/ou des HEA entraîne, sans apport de sang, une hémodilution potentiellement délétère. Ce



-6-

type d'expansion permet d'améliorer le débit cardiaque en augmentant le retour veineux, sans pour autant améliorer le transport en oxygène.

En cas d'hémorragie très abondante, on peut être contraint de poser une voie veineuse centrale fémorale de gros calibre (désilet fémoral) et un cathéter artériel pour la surveillance continue de la pression artérielle et la réalisation de prélèvements sanguins itératifs. On privilégiera l'accès radial et la veine fémorale gauche afin de ne pas gêner l'accès fémoral droit lors de la réalisation d'une embolisation artérielle.

En cas d'hémorragie massive, l'utilisation d'un accélérateur de perfusion avec système de réchauffement des solutés doit être mis en œuvre.

### TRAITEMENT DE L'ANÉMIE (VOIR AVEC LE MÉDECIN ANESTHÉSISTE-RÉANIMATEUR)

En cas d'hémorragie importante, il faut immédiatement prévenir le site transfusionnel afin qu'il puisse gérer l'approvisionnement des divers produits sanguins :

- ▶ Distribution du site transfusionnel : 95269 / 95279
- ▶ Télécopie : 95210

Le maintien d'un taux d'hémoglobine  $>$  à 7g/dl , tant que l'hémorragie est active, justifie la transfusion de culots globulaires (CGR) idéalement iso-groupes, iso-Rhésus, déleucocytés et phénotypés.

Chez l'adulte, on considère que le nombre d'unités globulaires nécessaire en première approximation d'une unité de concentré globulaire pour élever l'hémoglobine de 1 g pour 100 ml.

### TRAITEMENT DES TROUBLES DE COAGULATION (VOIR AVEC LE MÉDECIN ANESTHÉSISTE-RÉANIMATEUR)

Les PFC sont en général transfusés sur la base d'un PFC/ un CGR

En cas de troubles de l'hémostase associés à l'hémorragie, le plasma frais congelé (PFC) sera utilisé sur la base de 20 ml/kg en première intention.



-6-

Une transfusion de concentrés plaquettaires n'est recommandé qu'en cas de thrombopénie inférieure à 50 G/L associée à une hémorragie active au cours de la césarienne et pour une thrombopénie inférieure à 30 G/L au cours d'un accouchement pas voie basse (RPC AFSSAPS 2003).

### **Les traitements spécifiques**

- ▶ L'exacyl® (1 g IVL sur 10/20 min puis 1g/h pdt 3 heures max 4g) a débuter en même temps que le Nalador.
- ▶ Le fibrinogène Clotagen® :L'hypofibrinogénémie doit être recherché et corrigée, avec un objectif de fibrinogène > 3g/l. Lorsque le fibrinogène est <3 g/l ou le TC sur tube sec>7 min, le fibrinogène Clotagen® doit être prescrit (dose 0.1g/kg) . Etude EXADELI dans Critical Care 2011, 15 : R117
- ▶ facteur VIIa recombinant (Novoseven®) : L'utilisation du facteur VIIa recombinant (Novoseven®) en obstétrique ne repose que sur quelques cas cliniques. Les doses utilisées varient de 20 à 120 µg/kg. On ne dispose pas actuellement de suffisamment de données pour recommander son utilisation en routine dans le cadre des hémorragies de la délivrance. Ce traitement est discuté au cas par cas entre sénior.

### **MAINTIEN D'UNE OXYGÉNATION (VOIR AVEC LE MÉDECIN ANESTHÉSISTE-RÉANIMATEUR)**

Il est important d'optimiser l'oxygénation des patientes présentant une hémorragie aiguë (lunettes nasales voire masque à haute concentration avec réservoir).

En présence de troubles de la conscience et en présence d'un état hémodynamique instable, l'intubation orotrachéale avec ventilation mécanique est nécessaire pour optimiser la FiO2 et assurer la protection des voies aériennes.



-6-

## MAINTIENT D'UNE TEMPÉRATURE CORPORELLE > 36°5 C (COUVERTURE CHAUFFANTE)

### POURSUITE OU MISE EN ROUTE D'UNE ANTIBIOPROPHYLAXIE À LARGE SPECTRE

- ▶ Augmentin® : 2 g IV directe lente puis 1 g toutes les 8 heures
- ▶ En cas d'allergie aux bêtalactamines : Dalacine® 900 mg soit 1 ampoule 1/2 en perfusion de 20 minutes puis relais par Dalacine® 600 X 4/ 24h

**SANS EFFICACITE RAPIDE (15 à 30 minutes) DE CETTE PRISE EN CHARGE, IL EST NECESSAIRE DE METRE EN PLACE UNE AUTRE STRATEGIE THERAPEUTIQUE.**

**NE PAS HESITER A APPELER D'AUTRES COLLEGUES OU L'ASTREINTE LA NUIT, POUR AIDER A PRENDRE LES DECISIONS ET EVITER DE SE RETROUVER SEUL AVEC PLUSIEURS URGENCES A GERER**

Pour les patientes qui ont eu un accouchement par voie basse En l'absence d'efficacité après 30 min de Nalador, il faut discuter la mise en place d'une sonde de Bacry (cf fiche d'utilisation en fin de protocole) +/- une prise en charge radio-interventionnelle (embolisation des artères utérines) si l'état maternel permet le transfert.

Appel du SAMU pour le transfert et appel du service d'embolisation d'astreinte. (Liste disponible en Salle de Naissance)

Pour les patientes qui ont eu un accouchement par césarienne il faut contrôler l'absence d'hémopéritoine par échographie, si la patiente est stable on peut discuter la mise en place d'une sonde de Bacry (cf fiche d'utilisation en fin de protocole) et sans efficacité rapide la reprise chirurgicale (B lynch, ligature vasculaires, et en cas d'échec des ligatures, hystérectomie)

Pour les patientes instable il faut envisager d'emblée une reprise chirurgicale (B lynch, ligature vasculaires, et en cas d'échec des ligatures, hystérectomie)



-7-

TABLEAU 1 Principaux aliments impliqués dans la survenue d'épidémies de listériose (digestive ou invasive)
Salade de chou ( <i>coleslaw</i> ) (1981)
Fromage au lait cru, fromages à pâte molle, lait cru (1983-7, 2000-3)
Pâté, rillettes, langue de porc en gelée, charcuterie artisanale (1992-3, 1999, 2000)
Viande de dinde en salaison prête à consommer (2000-2)
Saucisses de Francfort non recuites, hot-dog (1998-9)

TABLEAU 3 Recommandations principales pour la prévention de la transmission digestive de la listériose	
<b>Pour tous</b>	Laver les mains, les ustensiles de cuisine et plans de travail après la manipulation d'aliments crus
	Nettoyer fréquemment son réfrigérateur et s'assurer que sa température est à 4 °C
	Stocker les viandes crues séparément des légumes, aliments cuits et des aliments « prêts à consommer »
	Respecter les dates limites de consommation
	Bien laver les légumes, fruits et herbes aromatiques avant consommation
<b>Précautions supplémentaires pour les personnes à risque (immunodéprimés, femme enceinte)</b>	Éviter la consommation de lait cru et de fromages préparés à base de lait cru
	Éviter les fromages à pâte molle, retirer la croûte des fromages
	Éviter la consommation de rillettes, de pâté, de foie gras et de produits de charcuterie avec de la gelée
	Éviter la consommation de poisson fumé
	Consommer rapidement les produits entamés
	Recuire les restes « jusqu'à ébullition » avant consommation
	Cuire les aliments crus d'origine animale (viande, poissons, charcuterie telle que lardons et saucisse type « Francfort »)

La période d'incubation varie de 3 à 70 jours, elle est en moyenne de 3 semaines.

Chez les femmes enceintes, l'infection peut prendre 3 formes :

- ▶ 1. Fièvre isolée (5%)
- ▶ 2. Contractions, MAP (75%)
- ▶ 3. Fausse couche/ perte fœtale (21%)

La bactériémie est en règle isolée, sans localisation viscérale, notamment neurologique (7).



-7-

Le diagnostic de certitude repose sur l'isolement de *L. monocytogenes* en culture sur tout prélèvement de la mère ou de l'enfant (prélèvement périphérique, placenta, hémocultures, LCR) voire une autopsie du fœtus.

La place de la sérologie et de la PCR *Listeria* n'est pas établie chez la femme enceinte

Toute femme enceinte fébrile doit avoir au moins une hémoculture

## TRAITEMENT

SITUATION CLINIQUE	PREMIÈRE LIGNE	DEUXIÈME LIGNE	TROISIÈME LIGNE
<b>Listériose confirmée chez une femme enceinte</b>	<b>Amoxicilline</b> 100mg/kg/j en 3 fois , 14-21j + <b>Gentamicine</b> 5 mg/kg /j en 1 fois , 3-5 j	<b>Si allergie pénicilline</b> <b>Cotrimoxazole</b> Bactrim fort (800/160) 1cp x 2 ou 3 /j PO ou 2 ampoules x 2/j + <b>Gentamicine</b> 5 mg/kg /j en 1 fois 3-5j	<b>Si allergie pénicilline</b> <b>AVEC AVIS INFECTIOLOGIQUE</b> <b>Meropenem</b> 1g x 3/j IVL OU <b>Vancomycine</b> Dose de charge 15mg/kg en 1H30 puis 30mg/kg/j IVSE + Gentamicine associée 5 mg/kg /j en 1 fois 3-5 j



-7-

SITUATION CLINIQUE	PREMIÈRE LIGNE	DEUXIÈME LIGNE	TROISIÈME LIGNE
<b>Fièvre non documentée chez une femme enceinte</b>	<b>Amoxicilline</b> 1g x 3/j si poids < 70 kgs sinon 1 g x 4/j, 7-14 jours	<b>AVEC AVIS INFECTIOLOGIQUE</b> <b>Erythromycine 2cp à 500 mg x 3/j 14j</b>	<b>AVEC AVIS INFECTIOLOGIQUE</b> <b>Cotrimoxazole :</b> Bactrim fort (800/160) 1cp x 2 ou 3/j PO
<b>Fièvre pendant le travail</b>	<b>Amoxicilline</b> 100 mg /kg /j en 3 fois 7 jours à prolonger si listériose confirmée avec avis infectiologique <b>REEVALUATION INFECTIOLOGIQUE APRES L'ACCOUCHEMENT</b> <b>En cas de signes de gravité le traitement associe aussi céphalosporine de 3 ième génération et une dose de gentamicine (5 mg /kg).</b>	<b>Vancomycine</b> Dose de charge 15mg/kg en 1H30 puis 30mg/kg/j IVSE <b>REEVALUATION INFECTIOLOGIQUE APRES L'ACCOUCHEMENT</b>	



-7-

SITUATION CLINIQUE	PREMIÈRE LIGNE	DEUXIÈME LIGNE	TROISIÈME LIGNE
Listériose néonatale	<b>Amoxicilline</b> 200 mg /kg /j en 4-6 X, 21J + <b>Gentamicine</b> 3-5 mg/kg/j , 21J		

**Rq : concernant le cotrimoxazole** : A éviter au premier trimestre (sur risque de non fermeture du tube neural partiellement corrigé par l'adjonction d'acide folinique

Et juste avant accouchement (risque d'ictère majoré par déplacement de la liaison bilirubine/albumine)





-8-

Plusieurs facteurs concourent à la survenue de thrombose veineuse maternelle pendant la grossesse: l'imprégnation oestrogénique, la diminution de la mobilité et parfois immobilisation maternelles, les modifications de la morphologie et du retour sanguin veineux (compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide), et les anomalies héréditaires ou acquises de l'hémostase.

Maladie thromboembolique veineuse en cours de grossesse constitue encore une des premières causes de mortalité maternelle dans les pays développés. Elle est à l'origine de 5 à 10 décès par an en France. La prévalence de la thrombose veineuse profonde est estimée à 0,6/1 000. De façon surprenante, bien que le post-partum soit une période à haut risque (principalement du fait des césariennes), près de 40 % des morts maternelles liées à l'embolie pulmonaire surviennent en pré-partum. Enfin, la mortalité par embolie pulmonaire après accouchement par voie basse, est faible, mais reste stable.

### DIAGNOSTIC

- ▶ Doppler veineux (thrombose à G le + souvent)
- ▶ Suspicion d'Embolie Pulmonaire : gazométrie, ECG, angio scanner spiralé ou scintigraphie pulmonaire ventilation/perfusion
- ▶ Bilan de thrombophilie : mutations V et II, homocystéinémie, anticorps antiphospholipides (à compléter en post partum après arrêt des anticoagulants par la recherche des déficits en inhibiteurs et en fonction du contexte clinique)

### TRAITEMENT

- ▶ Lovenox : 100 UI / Kg x 2 / j en SC jusqu'à la fin de la grossesse
- ▶ L'objectif étant :  $0.5 < \text{anti Xa} < 1$
- ▶ Héparine IV en relais pendant 5 à 10 j si indication obstétricale. (geste chirurgical potentiel)
- ▶ Objectif :  $0.3 < \text{anti Xa} < 0.7$
- ▶ Anti Xa : à prélever 4 heures après le début de l'IVSE.
- ▶ Ajuster la dose d' HBPM si besoin.



-8-

Si modification du traitement refaire un contrôle (après la 3e injection du nouveau dosage)

Lorsque le taux d'anti Xa est atteint, prévoir 1 contrôle d'anti Xa 2x/semaine pendant 2 semaines.

Plaquettes : à contrôler à l'instauration de tout traitement par HBPM

- ▶ Jo (avant le début du traitement)
- ▶ 2 fois / semaine pendant 3 semaines, puis 1/sem pdt un mois, puis 1 fois/mois

En cas de réaction locale au point d'injection, revoir avec la patiente la technique d'injection. Il ne faut jamais purger une seringue d' HBPM.

Bas de contention Type II

### **Autres mesures**

- ▶ Hospitalisation en repos strict jusqu'à l'obtention d'un traitement efficace.
- ▶ Prévoir doppler de contrôle après 15 j de traitement pour exclure une thrombose extensive.
- ▶ Puis HBPM à dose efficace (càd  $0.5 < \text{anti-Xa} < 1$  ) jusqu'à l'accouchement.
- ▶ Accouchement programmé afin de prévoir une fenêtre thérapeutique pour l' anesthésie locorégionale
- ▶ En post partum, un relai par AVK au J10 et pour une durée de 6 semaines au moins est à prévoir. Ce relai se fait en ambulatoire, par le MT de la patiente, qu'il convient donc de prévenir par courrier.

Les patientes ayant présenté une thrombose veineuse tardivement dans la grossesse, devront bénéficier d'un relai prolongé par AVK puisque la durée de traitement d'une thrombose est d'une durée minimum de 3 mois.



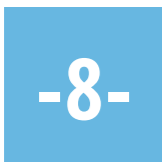
-8-

## BILAN DE THROMBOPHILIE (APRÈS L'ACCOUCHEMENT)

2 mois après l' accouchement, un bilan de thrombophilie est à faire. Les patientes sortent donc de maternité avec un courrier et un RDV programmé auprès des Dr Luc DARNIGE, service d'hématologie médecine vasculaire de l'HEGP. Tel 01 56 09 39 01 ou 39050 51 ou le Dr Laurent FRENZEL (hématologie NECKER )

Le diagnostic de thrombophilie est porté sur un antécédent personnel et /ou familial documenté de MTEV ET une anomalie biologique diagnostiquée :

- ▶ génétique : déficit en antithrombine, déficit en protéine S, déficit en protéine C, facteur V Leiden, mutation du gène de l' homocystéine, la prothrombine
- ▶ acquise : syndrome des antiphospholipides, hyperhomocystéinémie, résistance acquise à la protéine C.



## PRISE EN CHARGE À L'ACCOUCHEMENT

À discuter avec l'équipe d'anesthésie-réanimation.

Si TVP de moins de 3 mois ou persistance de la TVP ou thrombophlébite cérébrale de moins de 6 mois, ou EP de moins de 6 mois	
Hospitalisation 48h avant le début du déclenchement. Débuter HNF 12 h après la dernière injection d'HBPM	
Déclenchement / Maturation 38 SA	Césarienne programmée
<p>Si risque majeur : Héparine SE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 20UI/kg/h (1000 à 1400 UI / h) objectif <math>0.2 &lt; \text{anti Xa} &lt; 0.6</math> (contrôle 4h après début SE)</li> <li>▶ Arrêt de la SE 4h avant cytotec</li> <li>▶ Après 12h d'interruption du traitement anticoagulant et si non mise en travail : discuter césarienne</li> <li>▶ ALR à discuter selon contrôle anti-Xa et plaquettes</li> </ul> <p>Reprise du traitement 8h après accouchement normal (doses progressives les 24 1ères h)</p>	<p>Si risque majeur : Héparine SE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 20UI/kg/h (1000 à 1400 UI / h) objectif <math>0.2 &lt; \text{anti Xa} &lt; 0.6</math> (contrôle 6h après début SE)</li> <li>▶ Arrêt de la SE 6h avant césarienne.</li> <li>▶ Contrôle anti Xa et plaquettes juste avant passage au bloc</li> <li>▶ Rachi si possible.</li> </ul> <p>Reprise du traitement 8h après césarienne (doses progressives les 24 1ères h)</p>



-8-

<b>Si TVP de plus de 3 mois et guérison documentée</b>	
<b>Déclenchement / Maturation 38 SA</b>	<b>Césarienne programmée</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Arrêt HBPM 24 h avant 1ère pose de cytotec</li><li>▶ ALR possible après contrôle anti Xa et plaquettes</li><li>▶ Reprise du traitement 8h après ablation du KT de péridurale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Arrêt HBPM 24 h avant césarienne</li><li>▶ ALR possible après contrôle anti Xa et plaquettes</li><li>▶ Reprise du traitement 8h après césarienne (doses progressives les 24 1ères h)</li></ul>



-8-

Prévention du risque thromboembolique au cours de la grossesse et en post partum			
Niveau de risque	Nature des antécédents	Traitement en cours de grossesse	Traitement en post-partum ou après césarienne
<b>Risque majeur</b>	Atcd MTEV multiples SAPL clinique et biologique Déficits symptomatiques...	HBPM efficace (0.5<antiXa<1) +	HBPM efficace(ou AVK) pendant 3 mois +Contention élastique
	Antcd MTEV sous anticoagulants au long cours avant la grossesse avec facteur biologique de thrombophilie	Contention élastique	
<b>Risque élevé</b>	Antcd MTEV avec déficit AT III, SAPL, mutation homozygote II ou V, ou combinée II + V	Contention élastique +Lovenox 0.6 1x/j au T3 voire toute la grossesse si facteurs de risques surajoutés	Contention élastique toute la grossesse y compris pdt l'accouchement +Lovenox 0.6 1x/j 6 à 8 semaines
	Antcd MTEV sans FdR retrouvé, ou facteur hétérozygote V ou II	Lovenox 0.6 1x/j au T3 ou 4 à 6 semaines avant l'AG de survenue de l'atcd	Lovenox 0.6 1x/j 6 à 8 semaines +Contention élastique
	Antcd MTEV au cours d'une grossesse antérieure ou sous oestroprogestatifs ou avec 1 FdR persistant	+ Contention élastique	



-8-

Prévention du risque thromboembolique au cours de la grossesse et en post partum			
Niveau de risque	Nature des antécédents	Traitement en cours de grossesse	Traitement en post-partum ou après césarienne
<b>Risque modéré A</b>	Césarienne en urgence		Lovenox 0.4 1x/j 1 à 2 semaines +Contention élastique
	Présence de $\geq 3$ FdR faibles		
	Maladie thrombogène : syndrome néphrotique ; MICI en poussée ; infection systémique		

## LES FACTEURS DE RISQUE :

- ▶ Age > 35 ans
- ▶ Obésité avec BMI > 30
- ▶ HTA
- ▶ Varices
- ▶ Maladie thrombogène sous jacente (syndrome néphrotique, MICI...)
- ▶ Pré éclampsie
- ▶ Césarienne surtout en urgence
- ▶ Alitement prolongé
- ▶ Multiparité >4



-9-

Madame,

Compte-tenu des risques liés à la poursuite de votre grossesse, nous vous proposons de déclencher artificiellement votre accouchement pour raison médicale.

Ce document a pour but de vous informer sur le déclenchement artificiel du travail menant à l'accouchement, sur ses risques, et sur les méthodes utilisées dans notre maternité.

## QU'EST-CE QU'UN DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL ?

Le déclenchement artificiel du travail consiste à provoquer des contractions utérines pour faire démarrer le travail, c'est-à-dire le processus qui aboutit à l'accouchement. Le déclenchement artificiel est une procédure fréquente chez la femme enceinte et concerne plus de 20 % des accouchements en France.

## QUELLES SONT LES MÉTHODES DE DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL UTILISÉES À LA MATERNITÉ DE L'HÔPITAL NECKER?

Deux situations doivent être distinguées :

- ▶ Lorsque le col est mature (c'est-à-dire mou et déjà ouvert), nous recourons au déclenchement par rupture artificielle des membranes (c'est-à-dire de la poche des eaux) et perfusion d'oxytocine (Syntocinon®).
- ▶ Lorsque le col est immature (c'est-à-dire tonique et fermé), nous recourons à l'usage d'un médicament intra-vaginal, le misoprostol (prostaglandine) ou d'un ballonnet intra-utérin (sonde de Foley) en cas de contre-indication au misoprostol

## QUELS SONT LES RISQUES LIÉS AU DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL (QUELLE QUE SOIT LA MÉTHODE) ?

- ▶ Le principal risque est l'échec du déclenchement, ce qui conduit alors à réaliser une césarienne. Ceci se produit dans environ 15% à 20% des cas. Les causes d'échec du déclenchement sont principalement l'arrêt de la dilatation du col en cours de travail, l'intolérance foetale se





-9-

traduisant par des anomalies du rythme cardiaque fœtal au monitoring, et plus rarement l'absence complète de mise en travail.

- ▶ Les autres risques sont :
  - L'hypertonie ou l'hypercinésie de fréquence, c'est-à-dire un excès de contractilité utérine dû à une hypersensibilité imprévisible individuelle à la méthode de déclenchement utilisée. Le plus souvent, cet excès contractile est soit spontanément résolutif, soit résolutif après arrêt de la perfusion d'ocytocine (médicament augmentant la contractilité utérine) lorsque celle-ci est utilisée. Cependant, il arrive parfois que l'excès de contractions utérines persiste et qu'il soit associé à une intolérance fœtale se traduisant par des anomalies du rythme cardiaque fœtal au monitoring : une césarienne en urgence doit alors être réalisée.
  - De façon exceptionnelle (risque trop faible pour être chiffré précisément), une rupture utérine peut survenir mettant en jeu le pronostic vital du fœtus et exposant au risque d'hémorragie maternelle : la réalisation d'une césarienne en urgence serait alors également justifiée.
  - En cas d'utilisation de prostaglandines (dinoprostone, misoprostol), quelles qu'elles soient, il existe un risque faible de fièvre, de vomissements, ou de diarrhée (de l'ordre de quelques pourcents).

### INFORMATIONS SPÉCIFIQUES SUR LE DÉCLENCHEMENT PAR MISOPROSTOL (CYTOTEC®).

En cas de col utérin immature, le déclenchement artificiel est associé à un risque élevé d'échec et donc de césarienne. Pour ces raisons, il est nécessaire de recourir à des molécules permettant une maturation du col (maturation cervicale) efficace préalable. La dinoprostone (prostaglandine E2) est le médicament ayant l'autorisation de mise sur le marché (AMM) dans cette indication.

Depuis quelques années, des alternatives ont été proposées, au premier rang desquelles on trouve l'utilisation du misoprostol intra-vaginal (analogue de la prostaglandine E1). Le misoprostol



-9-

(Cytotec®) dispose de l'AMM dans une toute autre indication thérapeutique (traitements curatifs ou préventifs [exposition aux AINS] des ulcères gastroduodénaux). Bien que la grossesse figure parmi les contre-indications dans la notice du Cytotec®, de nombreuses études publiées depuis sa commercialisation montrent l'efficacité et la bonne tolérance du Cytotec® dans la maturation cervicale et le déclenchement du travail.

Malgré tout, l'autorisation de mise sur le marché (AMM) n'a jamais été étendue dans cette indication en France. L'absence d'AMM ne doit pas faire douter par principe de l'efficacité ou de l'innocuité d'un produit, car elle peut être liée à bien d'autres facteurs (c'est l'entreprise pharmaceutique qui commercialise le produit et elle seule qui peut en demander l'AMM).

D'importantes sociétés savantes ont émis des avis sur l'utilisation du misoprostol pour le déclenchement du travail :

- ▶ L'American College of Obstetricians and Gynecologists place le misoprostol au même titre que la dinoprostone comme molécules à utiliser en première intention pour la maturation cervicale. De même,
- ▶ L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère le misoprostol comme un médicament très utile pour la maturation cervicale.
- ▶ Enfin, en Janvier 2014, le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français a rendu un avis similaire à celui de l'American College of Obstetricians and Gynecologists.

Nous utilisons le Cytotec® selon les modalités recommandées dans les études cliniques qui ont démontré son efficacité et sa bonne tolérance (1 pose par voie vaginale, répétée toutes les 4 heures en l'absence de contractions utérines régulières ; la dose maximale étant de 4 poses sur 12 heures). Un monitoring est systématiquement réalisé 1/2 heure avant la pose (ou la repose) du traitement afin de vérifier le bien-être foetal, puis laissé en place dans la 1/2 heure suivant la pose (ou la repose) du traitement.

En pratique, les risques d'échec du déclenchement de l'accouchement, d'effets indésirables maternels



-9-

graves ou d'état de santé néonatal défavorable ne sont pas différents entre le misoprostol et la dinoprostone (ayant l'AMM). Toutefois, plusieurs arguments nous ont amené à préférer le Cytotec® :

- ▶ le délai d'accouchement est significativement plus court avec le misoprostol,
- ▶ les risques de diarrhée et vomissements sont plus fréquents avec la dinoprostone,
- ▶ le risque de césarienne en cours de déclenchement est peut-être plus faible avec le misoprostol.

Toutefois, le Cytotec® n'ayant toujours pas d'AMM en France dans cette indication, nous pouvons vous proposer, si vous le souhaitez, de recourir à une méthode alternative utilisée en cas de contre-indication aux prostaglandines: le déclenchement par ballonnet intra-utérin.

### INFORMATIONS SPÉCIFIQUES SUR LE DÉCLENCHEMENT PAR BALLONNET INTRA-UTÉRIN.

Le déclenchement par ballonnet intra-utérin est un procédé mécanique qui consiste à monter une sonde de Foley dans le col utérin juste au-dessus de son orifice interne. Un ballonnet situé à l'extrémité de la sonde, au-dessus du col utérin, est ensuite gonflé avec 50 mL d'eau stérile. Cette manœuvre est indolore. L'utilisation de Syntocinon® (ocytocine) en perfusion est souvent nécessaire dans un second temps pour provoquer ou renforcer les contractions utérines lorsque le col est devenu mature (c'est-à-dire mou et ouvert).

L'efficacité, évaluée sur le risque de césarienne, est similaire à celle des prostaglandines. Le principal avantage de cette méthode tient à son mécanisme d'action physique et non chimique, ce qui évite les effets secondaires digestifs liés à l'utilisation de prostaglandines. Le principal inconvénient de cette méthode est un délai d'action significativement plus long qu'avec les prostaglandines.

Cette méthode est contre-indiquée en cas de rupture des membranes en raison des risques d'infection dans ce contexte.

Quelle que soit la méthode utilisée, une analgésie par péridurale vous sera proposée quand les contractions seront devenues douloureuses et régulières.



-9-

Les médecins et les sages-femmes de notre maternité accordent une importance majeure au respect de l'autonomie des femmes qui viennent y accoucher. C'est pourquoi nous souhaitons favoriser une décision médicale partagée, c'est à dire une relation où les modalités de prise en charge reposent sur un consensus mutuel entre les patientes ou les parturientes d'une part, et les médecins et les sages-femmes d'autre part.

Ce document a pour but de renforcer les informations qui vous ont été apportées oralement par le médecin ou la sage-femme afin de vous expliquer les principes, les avantages et les inconvénients potentiels du déclenchement qui vous a été proposé.

J'ai lu ce document d'information. Je comprends les bénéfices et les risques liés à un déclenchement. J'ai eu la possibilité de poser des questions. On a répondu à mes questions de façon satisfaisante. Je comprends les services que cet hôpital peut offrir durant le déclenchement artificiel du travail et l'accouchement.

Signature de la patiente :



-10-

Insertion de tout ou partie du placenta sur le segment inférieur (<2cm de l'orifice interne) et pouvant entraîner des hémorragies à partir de 23-24 SA.

Sa fréquence varie de 0,33% à 2,6% selon les critères adoptés.

Le risque de placenta accreta doit être évoqué devant tout placenta bas inséré avec utérus cicatriciel.

### BILAN INITIAL

Toute hémorragie du 3ème trimestre impose habituellement une hospitalisation (hormis en cas de métrorragies minimales) avec :

- ▶ Évaluation de l'importance de l'hémorragie : pâleur, pouls, et TA (l'altération de l'état général est proportionnelle à la quantité de sang perdu),
- ▶ Examen au spéculum (confirmant l'origine endo-utérine du saignement et permettant d'exclure les hémorragies d'origine locale, cervicale ou vaginale),
- ▶ Monitoring (recherche des contractions utérines causales et d'éventuels signes de souffrance fœtale),
- ▶ Mise en place d'un abord veineux,
- ▶ Bilan biologique demandé en urgence : groupe, rhésus, NFS-plaquettes, hémostase, ASAT, ALAT GGT, Urée, créatinine, test de Kleihauer dans le sang maternel.
- ▶ Echographie abdominale (confirmant la présentation, évaluant la biométrie, le profil biophysique, la quantité de liquide amniotique, précisant la localisation placentaire et recherchant un éventuel décollement) et endovaginale (confirmant le diagnostic de placenta praevia, précisant s'il est recouvrant, et mesurant la distance entre le bord inférieur du placenta et l'orifice interne du col en cas de placenta bas inséré non recouvrant).
- ▶ Consultation d'anesthésie et pédiatrique
- ▶ Et en cas d'hémorragie sévère, commande de sang frais pour la mère et le fœtus (O Rh-).
- ▶ Le toucher vaginal doit être proscrit (sa pratique étant potentiellement dangereuse).



-10-

## PROGRAMMATION DE L'ACCOUCHEMENT :

### Formes hémorragiques :

Accouchement immédiat

Il s'impose en cas de :

- ▶ Hémorragie massive ou persistante,
- ▶ Femme en travail après 36 semaines d'aménorrhée,
- ▶ Accouchement prématuré inéluctable,
- ▶ Hémorragie de sang foetal (dans le sang maternel ou les pertes vaginales),

L'extraction par césarienne d'emblée est indiquée en cas de :

- ▶ Souffrance foétale aigue.
- ▶ Placenta recouvrant ou marginal
- ▶ Présentation non céphalique,
- ▶ Procidence du cordon,
- ▶ Placenta praevia non recouvrant hémorragique malgré la rupture des membranes.

La voie basse est réservée aux variétés non recouvrantes avec présentation céphalique, faiblement ou non hémorragiques. En cas d'insertion basse hémorragique, la rupture artificielle des membranes supprime une des causes du saignement en évitant le tiraillement des membranes sous l'influence des contractions. Avant l'amniotomie, il faut vérifier l'absence de procubitus du cordon et de vaisseau praevia (doppler couleur). La voie basse ne sera poursuivie que si on obtient un arrêt rapide des hémorragies avec progression régulière du travail et absence de S.F.A.

Lorsque l'enfant est mort ou non viable (< 24 SA ou < 600g) la voie basse est souhaitable.



-10-

Le traitement conservateur est indiqué chaque fois que le fœtus est prématuré et les pertes sanguines de faible abondance.

Il comporte :

- ▶ Le repos non strict
- ▶ Le maintien d'une voie veineuse jusqu'à l'arrêt des saignements,
- ▶ Une corticothérapie (Célestène chronodose ),
- ▶ Une tocolyse par inhibiteurs du flux calcique (Loxen ) sans escalade thérapeutique.
- ▶ Une surveillance materno-fœtale étroite : évaluation des pertes, clinique et biologique (NFS), test de Kleihauer dans le sang maternel et les pertes sanguines, monitoring et surveillance fœtale par l'échographie,
- ▶ Traitement martial,
- ▶ Sérum anti-D chez les femmes Rhésus –.
- ▶ L'antibiothérapie doit être discutée au cas par cas.
- ▶ Une compensation des pertes sanguines par transfusion de culot globulaire peut être discutée dans les formes symptomatiques à des termes très précoces.

La sortie peut être envisagée après 24 heures de stabilité sans métrorragie, chez une patiente ayant compris la pathologie et ayant un accès facile à l'hôpital.

### **Programmation de l'accouchement en dehors de symptômes hémorragiques :**

Attention : en cas de placenta praevia diagnostiqué au 2e trimestre, et qui serait remonté au 3e trimestre, vérifier par voie vaginale l'absence de vaisseau praevia++

L'accouchement par voie basse peut être envisagé lorsque le placenta est à plus de 15-20 mm du col.

Dans les autres cas, la césarienne est programmée à 37 SA au plus tard (avec cure de corticoïdes), du fait de la fréquence de la mise en travail prématuré et du bénéfice de la césarienne programmée par rapport à la césarienne en urgence dans ce contexte hémorragique.



-10-

4 Culots globulaires doivent être mis en réserve lors du passage en salle.

## CONDUITE À TENIR AU MOMENT DE LA DÉLIVRANCE

Il existe un risque accru d'hémorragie de la délivrance (mauvaise rétraction du segment inférieur) surtout après accouchement par voie basse. Elle peut survenir avant ou après l'expulsion du placenta. Elle est d'autant plus grave qu'elle survient chez une femme déjà anémique.

La prévention de l'hémorragie (accouchement par voie basse) doit comporter une délivrance artificielle, complétée par l'injection IVD de 5 unités de Syntocinon et 2g d' Augmentin IV ou 600mg de Dalacine IV, en cas d'allergie aux pénicillines. L'examen soigneux du placenta doit éliminer une rétention placentaire partielle (cotylédon aberrant, fragment placentaire accreta). Envoi du placenta en anapath.

La persistance des saignements peut être due notamment à une inertie utérine. Il faut alors avoir recours au Nalador (cf chapitre hémorragie de la délivrance)

## EN SUITES DE COUCHES

- ▶ Discuter :
  - La transfusion en cas d'anémie  $\leq 6-7$  g,
  - L'antibiothérapie (surtout en cas d'association de facteurs de risques : rupture prématurée des membranes, D.A, césarienne).
- ▶ Prévenir :
  - L'iso-immunisation rhésus,
  - Les accidents thrombo-emboliques : lever précoce, contention élastique des membres inférieurs, héparinothérapie préventive (HBPM) en cas de facteurs de risques associés.





-10-

## CAS PARTICULIERS :

- ▶ Suspicion de placenta accreta
  - › Il doit être évoqué devant tout placenta praevia antérieur sur un utérus cicatriciel.
  - › Il faut rechercher une hématurie et faire une échographie du segment inférieur. En cas de doute sur la normalité du placenta, une échographie de référence au DAN doit être demandée vers 28SA. En cas de doute persistant, une IRM peut être demandée.
  - › La cystoscopie est inutile.
  - › La stratégie thérapeutique proposée après avis du staff comporte :
    - Une laparotomie médiane programmée
    - Une extraction fundique du fœtus,
    - L'absence de toute tentative de délivrance (pas de délivrance dirigée++)
    - On privilégiera une méthode conservatrice (sans hystérectomie).
  - › Surveillance par Echo, NFS, CRP et PV une fois par semaine jusqu' à expulsion spontanée du placenta.
- ▶ Suspicion de vasa praevia
  - › Il doit être évoqué devant tout placenta bas inséré et/ou bipartita
  - › Cette situation implique la pratique systématique d'une écho-endovaginale avec contrôle doppler couleur (avec PRF basse)
  - › Si le diagnostic de vasa praevia est posé, le risque d'hémorragie foetale par rupture vasculaire justifie une césarienne programmée avant travail.
  - › En pratique dans le service elle est recommandée entre 34 et 36 SA après avoir contrôlé la persistance du vasa praevia au 3ème trimestre et après réalisation d'une cure de maturation pulmonaire foetale



-11-

Cette procédure décrit la prise en charge des IMG, de l'entretien à la surveillance post IMG.

### CONSULTATION PRÉ-IMG (RÉALISÉE AU DAN, AU MOINS 48 HEURES AVANT L'IMG)

Les modalités de l'IMG, voie basse ou curetage, auront été définies en amont avec le médecin. En cas d'antécédent médical ou chirurgical maternel, l'avis du médecin est nécessaire pour valider l'ensemble du protocole de l'IMG. Au besoin, le dossier est présenté au staff.

- ▶ S'assurer que le dossier est bien rempli, en particulier l'indication de l'IMG et l'avis du CPDPN,
- ▶ Informer la patiente sur les modalités et le déroulement de l'IMG et ses risques,
- ▶ Répondre aux éventuelles questions sur la pathologie foetale,
- ▶ Discuter la prise en charge du corps avec les parents (obsèques, ministre du culte, inscription au registre des naissances...). Sauf exception (ex : anomalie chromosomique ou maladie génétique documentées), la pratique de l'examen foetopathologique est la règle. En cas de refus du couple, le médecin référent doit être averti,
- ▶ Donner et expliquer le livret de deuil
- ▶ Proposer une consultation avec la psychologue
- ▶ Remplir et faire signer la demande d'IMG (utiliser les documents définis par l'arrêté du 14 janvier 2014)
- ▶ Remplir et faire signer les feuilles d'autopsie et, le cas échéant, de consentement aux examens génétiques,
- ▶ Prévoir et organiser les prélèvements à réaliser le jour de l'IMG, et, le cas échéant, faire signer les consentements.
- ▶ Faire prélever le bilan préopératoire et les sérologies manquantes
- ▶ Faire faire ou prévoir la consultation d'anesthésie,
- ▶ Donner le rendez-vous de la consultation post IMG (3 mois après l'IMG)
- ▶ Donner la mifépristone (Mifégyne®), et remplir la feuille de traçabilité (dans le coffre) si IMG voie basse.



-11-

## DÉROULEMENT DE L'IMG

### ► J-1

Hospitalisation à 18h00 directement dans le secteur de pathologie de la grossesse.

Vérification du dossier, des bilans

Douche bétadinée (cheveux compris) avant le passage en salle de naissances ou au bloc

Si IMG par voie basse et col non favorable : Dilapans®

- › Mise en place des Dilapans® vers 22h00 par l'interne de garde
- › Toujours poser au moins deux lamineurs.
- › Au besoin, vérifier leur position (orifice cervical interne) par échographie
- › Prémédication 1h avant la mise en place des Dilapans® par :
  - Xanax® 0,5 mg : 1 comprimé
  - Topalgic LP® 100 mg : 1 comprimé
  - Primpéran® : 1 Comprimé
- › Analgésie complémentaire par Entonox® (ou Kalinox®)

### ► J0

Passage en salle de naissances à 8h00-8h30, ou au bloc selon le programme

- › **IMG par curetage** jusqu' à 14 SA +3 au maximum (à moduler selon l'avis du médecin référent).
  - Indication :
    - Anomalie chromosomique documentée
    - Maladie génétique documentée
    - Pas de nécessité d'examen fœtopathologique
    - Refus d'une voie basse par la patiente (à discuter avec le médecin référent)
  - Dans tous les cas :



-11-

- À jeun à partir de minuit
- 2 comprimés de misoprostol (Cytotec®) en intra-vaginal à 6h00 au plus tard
- Sortie en fin d'après-midi, après avis du médecin, et si accompagnée (durant la nuit suivante)

## ➤ **IMG par voie basse**

- I Indication :
  - Toutes les IMG après 14,3 SA, du 2ème et du 3ème trimestre
  - Les IMG du 1er trimestre avec nécessité d'examen foetopathologique
- I Retrait des Dilapans® à l'arrivée en salle de naissances
- I Protocole médicamenteux : voir annexe 1
- I **Avant 21 SA** : pas de geste foeticide
  - Faire poser la péridurale
  - Pose du misoprostol (Cytotec®) selon le protocole (cf annexe1) par la sage-femme immédiatement après
  - RAM dès que le col le permet
- I **A partir de 21 SA** : geste foeticide :
  - Faire poser la péridurale
  - Préparation du geste foeticide par le personnel de Salle des Naissance (table, appareil écho, drogues, cf. annexe 1)
  - Foeticide par le sénior d'obstétrique et l'interne qui se rendent disponibles dès la fin de la pose de péridurale (annexe 2).
  - Pose du misoprostol (Cytotec®) selon le protocole (cf annexe 1) par la sage-femme dès le geste fini. La pose ne doit pas être retardée par un retard de l'obstétricien qui fait le geste foeticide.
  - RAM dès que le col le permet



-11-

## I Délivrance

- Avant 24 SA, procéder à un contrôle échographique systématique par voie endovaginale.
- En cas de suspicion de délivrance incomplète : DA/RU voire aspiration douce SANS curetage, SOUS contrôle échographique.
- Le jour de la sortie, pratiquer une échographie de contrôle de vacuité utérine.

## I Suites de couches IMG

- Si rhésus négatif : test de Kleihauer, sérum anti D
- Cabergoline (Dostinex®) à partir de 14 SA
- Vérifier que le rendez-vous de consultation post IMG a bien été donné. Sinon, contacter le secrétariat du DAN (96218 ou 96219).
- Proposer de rencontrer avec les psychologues et/ ou psychiatre, ou proposer rendez-vous,
- Contraception systématiquement proposée : Microval® ou Cérazette® (selon remboursement) à débiter 10 jours après l'IMG, ou pilule oestro-progestative habituelle (à débiter 3 semaines après l'IMG), selon le désir de la patiente
- Acide folique 0,4 mg /j pour toutes les patientes (5 mg /j pour les patientes dont le fœtus était porteur d'une anomalie de fermeture du tube neural), si désir de grossesse
- Sortie à J1.



-11-

## ANNEXE 1

### Protocole médicamenteux pour les IMG (Protocole mifépristone, laminaires, misoprostol)

#### Mifépristone (Mifégyne®) :

- ▶ J-2 : 1 comprimé 48 heures avant l'IMG (J-2)
- ▶ J-1 : hospitalisation et dilapans
- ▶ J-0 : déclenchement selon protocole ci-dessous.
- ▶ Si utérus uni-cicatriciel :
  - J-2 : 3 comprimés de mifépristone
  - J-1 : hospitalisation et dilapans
  - J-0 : déclenchement selon protocole ci-dessous
- ▶ Si utérus multi-cicatriciel : discuter la voie d'abord, si besoin au staff, en fonction du terme, du nombre de cicatrices et de l'indication. Si voie basse :
  - J-4 : 3 comprimés de mifépristone
  - J-2 : 3 comprimés de mifépristone (+ foéticide si utérus multi-cicatriciel (à discuter en fonction de la nécessité d'un examen foetopathologique)
  - J-1 : hospitalisation et dilapans
  - J-0 : déclenchement selon protocole ci-dessous

#### Dilapans

- ▶ Posés si col non favorable.
- ▶ Mise en place des Dilapans vers 22h00 par l'interne de garde
- ▶ Toujours poser au moins deux laminaires.
- ▶ Au besoin, vérifier leur position (orifice cervical interne) par échographie



-11-

- ▶ Prémédication 1h avant la mise en place des Dilapans par :
  - > Alprazolam (Xanax®) 0,5 mg : 1 comprimé
  - > Tramadol (Topalgic) LP® 100 mg : 1 comprimé
  - > Métoclopramide (Pimpéran®) : 1 comprimé

## Misoprostol (Cytotec®) (comprimés 200 \*g)

- ▶ Utérus non cicatriciel
  - > Jusqu'à 14,6 SA
    - H0 4 comprimés par voie vaginale en 1 fois
  - > De 15,0 à 27,6 SA
    - H0 2 comprimés par voie vaginale
    - H4 2 comprimés par voie vaginale
    - H8 2 comprimés par voie vaginale
    - H12 2 comprimés par voie vaginale
    - Prévenir le sénior de garde en cas d'échec du déclenchement au-delà de cette dose de misoprostol
  - > De 28,0 à 33,6 SA
    - H0 1 comprimé par voie vaginale
    - H4 1 comprimé par voie vaginale
    - H8 1 comprimé par voie vaginale
    - H12 1 comprimé par voie vaginale
    - Prévenir le sénior de garde en cas d'échec du déclenchement au-delà de cette dose de misoprostol
  - > A partir de 34,0 SA
    - H0 1/4 de comprimé par voie vaginale
    - H4 1/4 de comprimé par voie vaginale



-11-

- J+1 H0 1/4 de comprimé par voie vaginale
- J+1 H4 1/4 de comprimé par voie vaginale
- J+1 H8 1/4 de comprimé par voie vaginale
- Prévenir le sénior de garde en cas d'échec du déclenchement au-delà de cette dose de misoprostol près J0

## ► Utérus uni-cicatriciel

- Jusqu'à 14,6 SA
  - H0 2 comprimés par voie vaginale en 1 fois
- De 15,0 à 27,6 SA
  - H0 1 comprimé par voie vaginale
  - H4 1 comprimé par voie vaginale
  - H8 1 comprimé par voie vaginale
  - H12 1 comprimé par voie vaginale
  - Prévenir le sénior de garde en cas d'échec du déclenchement au-delà de cette dose de misoprostol
- De 28,0 à 33,6 SA
  - H0 1/2 comprimé par voie vaginale
  - H4 1/2 comprimé par voie vaginale
  - H8 1/2 comprimé par voie vaginale
  - H12 1/2 comprimé par voie vaginale
  - Prévenir le sénior de garde en cas d'échec du déclenchement au-delà de cette dose de misoprostol
- A partir de 34,0 SA
  - H0 1/4 de comprimé par voie vaginale
  - H4 1/4 de comprimé par voie vaginale
  - J+1 H0 1/4 de comprimé par voie vaginale





-11-

- J+1 H4 ¼ de comprimé par voie vaginale
- J+1 H8 ¼ de comprimé par voie vaginale
- Prévenir le sénior de garde en cas d'échec du déclenchement au-delà de cette dose de misoprostol près J0

### **Foeticide préalable :**

Discuter avec un senior de la nécessité éventuelle de réaliser le foeticide 48 heures avant le jour de la mise en travail (à décider en fonction du terme, du type de cicatrice et de la nécessité d'un examen foetopathologique). Cette approche peut également être utilisée en cas de risque de dystocie (anasarque foetale, ascite....) ou de placenta prævia.

### **Référence bibliographique :**

Gitz L, Morel O, Thiebaugeorges O, Sibiude J, Desfeux P, Barranger E.

Interruptions médicales de grossesse et morts foetales in utero après 14 semaines d'aménorrhée : quel protocole de déclenchement en 2010 ? Revue de la littérature

J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2011 ; 40 (1) : 1-9



-11-

## ANNEXE 2

### Protocole médicamenteux pour un foeticide

#### Sufentanil (Sufentanil®)

- ▶ Présentation : flacon de Sufentanil® à 50µg de produit actif dans 10 ml (soit 5 µg / ml).
- ▶ Posologie : 1 µg / kg
- ▶ Préparation du sufentanil® : (par l'IADE)
  - › Dans une seringue de 5 ml, prendre 1 ml de Sufentanil (soit 5 µg)
  - › Le ramener à 5 ml avec du sérum physiologique (soit une concentration de 1 µg par ml).
  - › Transvaser le contenu de la seringue dans une seringue de 5 ml stérile.
  - › Injecter 1 ml / kg de poids foetal estimé.

#### Lidocaïne (Xylocaïne®)

- ▶ Présentation : il existe plusieurs concentrations de lidocaïne dans des flacons d'aspect extérieur identique : 1 % ; 2 % ; 5 %.
- ▶ Pour un foeticide, **la concentration utilisée est 2 % (20 mg / ml)**
- ▶ **Ne pas dépasser la dose de 15 ml.**
- ▶ En général, 5 à 10 ml injectés dans la veine ombilicale sont suffisants pour obtenir une adias-tolie.
- ▶ Au-delà de cette dose, en l'absence d'adiastolie, il faut vérifier que l'aiguille est bien en place, et que l'injection a bien été faite dans la veine ombilicale. Une dose supplémentaire de 5 ml peut être à nouveau injectée. En cas d'échec, utiliser du KCl.



-11-

- ▶ Complications maternelles en cas de passage intra-vasculaire :
  - La toxicité sur le système nerveux central est graduelle avec des symptômes et des signes de sévérité croissante. Les premiers symptômes observés sont : étourdissement, agitation, anxiété, bâillements, logorrhée, céphalées, nausée, paresthésie labiale, engourdissement de la langue, acouphènes et trouble de l'audition, dysarthrie. D'autres symptômes subjectifs du système nerveux central incluent la désorientation et une sensation de somnolence. Ces signes d'alerte nécessitent une surveillance attentive. Les contractions musculaires ou tremblements et frissons sont plus graves, ils peuvent précéder des convulsions généralisées. En cas de surdosage très important une dépression généralisée du système nerveux central survient après les convulsions et peut conduire à une dépression voire un arrêt respiratoire.
  - Une toxicité cardiovasculaire peut être observée dans les cas sévères et est généralement précédée par des signes de toxicité sur le système nerveux central. Des concentrations plasmatiques élevées peuvent induire des troubles graves du rythme cardiaque tels que des extrasystoles ventriculaires et une fibrillation ventriculaire. Une concentration plasmatique excessive peut aussi conduire à une bradycardie majeure et à des troubles de la conduction auriculoventriculaire ; sur le plan hémodynamique, une diminution de la contractilité accompagnée d'hypotension peut être observée. Tous ces troubles peuvent conduire à un arrêt cardiaque

### **Chlorure de potassium (KCl)**

Le KCL peut être utilisé à la demande du médecin sénior, en cas d'échec de la lidocaïne. Son utilisation n'est pas systématique, et sa délivrance ne se fait qu'à la demande.

Utiliser le chlorure de potassium à 10% (soit 13,4 mmol/ 10ml)



-11-

Le médecin évalue la quantité à injecter :

- ▶ De 21 à 30 semaines d'aménorrhée : 7 ml
- ▶ Au-delà : 10 ml

### ANNEXE

#### Déclaration du fœtus :

- ▶ Le seuil de 22 SA et/ou 500 g n'existe plus. La déclaration à l'état civil est facultative, quel que soit le terme de la grossesse et est soumise à la production d'un certificat d'accouchement.
- ▶ Délivrance d'un certificat d'accouchement (circulaire DGCL/DACS/DHOS/DGS/2009/182 du 19 juin 2009) :

« ... Dans toutes les situations caractérisées par l'existence d'un accouchement, le certificat médical d'accouchement est établi par le praticien, [...] l'ayant effectué, ou qui dispose des éléments cliniques permettant d'en affirmer l'existence.

« ... l'établissement d'un certificat médical d'accouchement implique le recueil d'un corps formé - y compris congénitalement malformé - et sexué, quand bien même le processus de maturation demeure inachevé et à l'exclusion des masses tissulaires sans aspect morphologique

« ... Ainsi, les situations [...] communément désignées par les praticiens comme les « interruptions du premier trimestre de grossesse », survenant en deçà de la quinzième semaine d'aménorrhée, ne répondent pas, en principe, aux conditions permettant l'établissement d'un certificat médical d'accouchement.

« ... Dans tous les cas, lorsque les conditions ne sont pas réunies pour établir un certificat d'accouchement, il importe que les motifs ne permettant pas la production du certificat soient précisément mentionnés dans le dossier médical de la patiente.

« ... En l'absence de certificat médical attestant que l'enfant est né vivant et viable, l'officier d'état civil



-11-

établit un acte d'enfant sans vie, inscrit sur les registres de décès (art. 79-1 alinéa 2 du code civil), qui énonce notamment les jour, heure et lieu de l'accouchement.

« ... La délivrance d'un acte d'enfant sans vie est [...] conditionnée à la production d'un certificat attestant de l'accouchement de la mère. »



-12-

Les pathologies fœtales imposent une prise en charge multidisciplinaire concertée en pré et néo-natal immédiat.

- ▶ **Toutes les pathologies fœtales devant naître à NEM** doivent être présentées au moins une fois au **staff prénatal** du jeudi après-midi.
- ▶ Toutes les pathologies fœtales devant accoucher à NEM doivent être vues au moins une fois en **consultation d'obstétrique et d'anesthésie** afin de :
  - Vérifier l'ensemble du dossier obstétrical et d'anesthésie.
  - Vérifier les bilans, y compris les sérologies maternelles obligatoires et la sérologie Hépatite C et HTLV (pour les populations à risque) si elle souhaite allaiter.
  - Vérifier que la patiente est connue des pédiatres/cardio-pédiatres/métaboliciens... / chirurgiens pouvant être amenés à prendre en charge l'enfant.
- ▶ En fonction des pathologies, une **consultation prénatale** avec les pédiatres de maternité, spécialisés ou les chirurgiens peut être organisée.
- ▶ Toutes les pathologies fœtales doivent être vues une fois à partir de 38SA aux **explorations fonctionnelles** à Necker :
  - Vérification ultime du dossier.
  - Planification du déclenchement en fonction de l'examen du col.
  - En l'absence d'autres éléments, il est recommandé de voir les femmes de manière hebdomadaire ou bi-hebdomadaire jusqu'à ce que le déclenchement soit réalisable ou jusqu'à 41SA.. Idéalement, c'est le médecin en charge de la patiente, ou le correspondant, qui se charge de contrôler régulièrement l'état cervical, afin d'éviter de surcharger les explorations fonctionnelles.
  - Après 41SA, la gestion est la même que pour les autres grossesses, en essayant là encore de favoriser une naissance planifiée avec les pédiatres.

-12-

### CAS PARTICULIERS

- ▶ **À terme, les patientes qui n'ont pas pu être déclenchées avant du fait de conditions locales défavorables peuvent être maturées. Dans ce cas, la patiente est hospitalisée la veille et la maturation est débutée dès 6h du matin, afin d'optimiser les chances de naissance dans la journée. Dans les cas de TGV ou de hernies de coupoles diaphragmatiques avec projet thérapeutique, cette conduite est à mettre en balance avec une césarienne programmée, en fonction de la disponibilité des pédiatres, du plateau technique...**
- ▶ Les BAV qui ne peuvent pas le plus souvent bénéficier d'une surveillance du RCF en cours de travail seront césarisés à 37-38SA au plus tard ou plus tôt en fonction de la fréquence cardiaque foetale (si <50/min, programmation vers 35-36SA).
- ▶ Certaines cardiopathies peuvent nécessiter une naissance prématurée, à la demande des cardiopédiatres.
- ▶ Les malformations de la paroi abdominale (laparoschisis, omphalocèle) ont le plus souvent une césarienne programmée. Celle-ci est précoce pour les laparoschisis (en général à partir de 36SA, en fonction de la surveillance, du fait du risque de souffrance), plutôt après 38SA pour les omphalocèles.
- ▶ Hors cas particulier, seules les uropathies bilatérales (ou sur rein unique) ou sous-vésicales nécessitent un accouchement à NEM. Elles ne nécessitent pas d'accouchement prématuré en dehors d'un anamnios. Il faut essayer d'éviter les accouchements le vendredi et le week-end du fait de la difficulté pour obtenir une échographie post-natale.
- ▶ Dans le cas des pathologies foetales, la prise en charge des pathologies obstétricales doit prendre en compte les risques d'une prématurité surajoutée pour le nouveau-né. Idéalement, le dossier doit être discuté au staff obstétrico-pédiatrique.



-12-

- ▶ **La plupart des malformations fœtales nécessitant un accouchement à Necker ne justifient pas une naissance prématurée ni programmée. Si la venue de la patiente en travail spontané est problématique (isolement, éloignement...), une maturation après 39SA est envisagée. Dans ce cas, la patiente est hospitalisée la veille et la maturation est débutée dès 6h du matin, afin d'optimiser les chances de naissance dans la journée (surtout pour les TGV).**





-13-

Opérateurs en tenue de bloc, calot et masque

Sur une patiente en tenue de bloc à usage unique, sans sous-vêtement, sans bijou abdominal (piercing), avec calot et masque.

### MATÉRIEL (COMMUN À TOUS LES GESTES) :

A préparer sur une table roulante

- ▶ Champ de table stérile (120 x 140 cm)
- ▶ Nécessaire à désinfection : cupule avec antiseptique. Compresses stériles
- ▶ Gel stérile (1 dose)
- ▶ Gaine pour sonde
- ▶ Seringue(s) pour prélèvement +/- anesthésie locale
- ▶ Aiguille(s) pour prélèvement +/- anesthésie locale +/- héparine
- ▶ Prolongateur
- ▶ 2 champs stériles (120 x 140 cm) (sauf pour foeticide, cf qs)

### MATÉRIEL SPÉCIFIQUE :

- ▶ Prélèvement de liquide amniotique :
  - > aiguille à prélèvement 20 gauges, longueur (12, 15 cm) à voir avec l'opérateur
  - > seringue(s) de 20 cc, selon la quantité de liquide amniotique nécessaire
- ▶ Prélèvement de villosités choriales par voie abdominale :
  - > aiguille de Cook (18-20 gauges si caryotype ; 17-19 gauges si génétique)
  - > anesthésie locale par lidocaïne 1% (10 ml) dans une seringue de 10 ml, avec aiguille à intra-musculaire (verte)
  - > 1 seringue de 20 ml, 1 seringue de 10 ml
  - > 1 aiguille intra-musculaire (verte), 1 aiguille « pompeuse » (blanche)



-13-

- › héparine (1 ampoule 25 000 UI/5 ml) pour héparinisation aiguille à prélèvement et seringue (il n'est pas utile d'hépariniser le trocard)
- › cupule avec sérum physiologique
- ▶ Prélèvement de villosités choriales par voie trans-cervicale
  - › pince à prélèvement stérile
  - › spéculum
  - › pince de Pozzi, pince languette
  - › Bétadine® vaginale (bleue)
  - › cupule avec sérum physiologique
  - › scialytique
  - › antibioprophylaxie pendant 48 heures par amoxicilline (Clamoxyl®) : 1 g matin et soir (clindamycine (Dalacine®) 300 mg matin et soir si allergie), métronidazole (Flagyl®) 500 mg matin et soir
- ▶ Prélèvement de sang foetal :
  - › aiguille à prélèvement 20 gauges, longueur (12, 15 cm) à voir avec l'opérateur
  - › 2 seringues de 5 ml, 1 seringue de 10 ml (pour anesthésie locale), 1 seringue de 10 ml
  - › 1 prolongateur 3 voies
  - › 1 aiguille intra-musculaire (verte), 1 aiguille « pompeuse » (blanche)
  - › héparine (1 ampoule 25 000 UI/5 ml) pour héparinisation de l'aiguille, du prolongateur et de la seringue
  - › anesthésie locale par lidocaïne 1% (10 ml) dans une seringue de 10 ml, avec aiguille à intra-musculaire (verte)
- ▶ Foeticide :
  - › champage de césarienne
  - › aiguille à prélèvement 20 gauges (longueur à préciser par l'opérateur)
  - › seringue de 5 ml (sufentanil)



-13-

- › seringue de 10 ml (sérum physiologique)
- › seringue de 20 ml (lidocaïne)
- › prolongateur 3 voies
- › matériel spécifique si prélèvement associé

### PRÉPARATION CUTANÉE :

#### Détersion :

- ▶ par l'infirmière, calot, masque, avec des gants non stériles, utilisation d'une brosse ou de compresses stériles,
- ▶ nettoyage de la zone de ponction du centre vers la périphérie avec Bétadine® scrub (rouge) ou savon doux en cas d'allergie à la Bétadine®. Rinçage à l'eau stérile.

#### Désinfection :

- ▶ par l'opérateur ou l'aide, avec des gants stériles, utilisation de compresses stériles, après lavage chirurgical des mains,
- ▶ désinfection de la zone de ponction, du centre vers la périphérie avec Bétadine® dermique (jaune) ou Hibitane® en cas d'allergie, passage de 3 couches minimum.

#### Mise en place des champs

#### Changement de gants

### APPAREIL D'ÉCHOGRAPHIE :

- ▶ Repérage préalable et réglage de l'appareil (avant préparation cutanée): utilisation d'un gel stérile.
- ▶ Nettoyage (papier) et désinfection de la sonde (lingettes antiseptiques)
- ▶ Désinfection de la sonde par trempage tous les soirs, ou après utilisation chez une patiente potentiellement contagieuse



-13-

### CONSENTEMENT AUX PRÉLÈVEMENTS ET AUX ANALYSES (CF ARRÊTÉ DU 14 JANVIER 2014)

Signés par la patiente et contre-signés par le médecin



-14-

*D'après RPC CNGOF (2013) et "Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol" par Francesca Figueras Eduard Gratacós (2014)*

### PRÉALABLE:

La terminologie suivante, à utiliser en ante comme en postnatal, est proposée :

- ▶ Le petit poids pour l'âge gestationnel ou **PAG** (équivalent français de Small for Gestational Age ou SGA) est défini par un poids isolé (estimation pondérale in utero ou poids de naissance) inférieur au 10e percentile. Le PAG sévère correspond à un PAG inférieur au 3e percentile. Les enfants PAG sont soit des enfants constitutionnellement petits, soit d'authentiques RCIU.
- ▶ Le **RCIU** (équivalent français de fetal growth restriction (FGR) ou intra-uterine growth retardation IUGR) correspond le plus souvent à un PAG associé à des arguments en faveur d'un défaut de croissance pathologique : arrêt ou infléchissement de la croissance de manière longitudinale (au moins 2 mesures à trois semaines d'intervalle), autres signes d'altération du bien-être foetal (diminution des mouvements foetaux, anomalies du Doppler, oligoamnios)... Plus rarement, un RCIU peut correspondre à un défaut de croissance, avec un poids proche du 10e percentile sans être PAG.
- ▶ Il est souhaitable de supprimer du vocabulaire les dénominations « hypotrophe », « RCIU symétrique ou asymétrique » (accord professionnel).
- ▶ Ce protocole ne s'applique qu'aux singletons

### BILAN DES FOETUS PAG:

Tout foetus PAG doit bénéficier d'une exploration comportant:

- ▶ vérification des ATCD et du résultat détaillé des marqueurs sériques, vérification de la PA maternelle, de l'existence éventuelle d'une symptomatologie hypertensive ou d'une protéinurie.



-14-

- ▶ contrôle des biométries, appréciation de la quantité de LA, de l'aspect du placenta, exploration Doppler avec Doppler utérin, ombilical et cérébral. En cas d'anomalie du Doppler ombilical (nul ou RF), une mesure du Ductus Venosus est nécessaire.

**En outre, lorsque le PAG est vu avant 34SA, la patiente doit bénéficier d'une échographie complète avec un sénior et/ou d'un rdv au DAN.**

- ▶ La réalisation d'un bilan invasif et son contenu dépendent du contexte (terme, sévérité de l'anomalie biométrique, autres données échographiques, souhait des parents...).
- ▶ Le bilan n'a de sens que s'il est susceptible de modifier la prise en charge de la grossesse et en particulier de diminuer la morbi-mortalité périnatale et à long terme (accord professionnel).
- ▶ La difficulté principale est de décider si un prélèvement invasif (amniocentèse le plus souvent) doit être réalisé. Ce prélèvement comprendra selon les cas un bilan infectieux, une analyse chromosomique et/ou génique voire d'autres dosages plus spécifiques. L'indication d'une amniocentèse dans le cadre du bilan d'un PAG ou d'un RCIU n'est pas systématique et doit être discutée. En pratique, les arguments qui plaident pour un prélèvement invasif sont principalement :
  - anomalie biométrique précoce et/ou sévère ;
  - association à une quantité augmentée de liquide amniotique ;
  - association à une/des anomalie(s) morphologique(s) ;
  - absence d'anomalie Doppler ;
  - absence d'autre cause évidente ;
  - parents désireux d'un diagnostic prénatal ;
  - résultats susceptibles de modifier la prise en charge.
- ▶ Le dépistage d'une infection materno-fœtale à CMV, par une simple sérologie maternelle (présence d'IgG avec ou sans IgM), peut être proposé d'emblée en l'absence d'argument pour une cause vasculaire.



-14-

NB: La prise en charge (et le cas échéant le bilan) doit être réalisée en urgence lorsqu'il existe une symptomatologie vasculaire maternelle et/ou une anomalie du Doppler ombilical à type de diastole nulle ou de reverse flow (accord professionnel).

### SCHEMA DE SURVEILLANCE ET DE PRISE EN CHARGE

Globalement, il y a deux types de tableaux à distinguer:

- ▶ Les RCIU/PAG précoces (1-2%):
  - ils sont liés à une insuffisance placentaire majeure
  - le problème est celui de la surveillance et de la prise en charge (quand les accoucher au mieux? Compromis risque / prématurité)
- ▶ Les RCIU/PAG tardifs (3-5%):
  - souvent non diagnostiqués
  - maladie placentaire modérée
  - le fœtus mature est peu tolérant à l'hypoxie d'où le risque de complications inattendues, en particulier sur des anomalies Doppler très modérées

#### **Surveillance aux explorations fonctionnelles :**

- ▶ **Toute EPF<10eme percentile nécessite :**
  - une surveillance maternelle : PA, BU au minimum. Si HTA ou PU, faire 1 BVR/semaine
  - une surveillance foetale : dopplers ombilical, RCF
- ▶ **Toute EPF<5eme percentile nécessite :**
  - une surveillance maternelle : PA, BU au minimum. Si HTA ou PU, faire 1 BVR/semaine
  - une surveillance foetale : dopplers veineux et artériels, RCF et VCT



-14-

### Dans le cadre d'une EPF<10ème percentile, ou PA<10ème p :

- ▶ La patiente peut être revue à 2 semaines pour une nouvelle exploration/EPF. Une surveillance materno-foetale hebdomadaire sera mise en place aux explorations fonctionnelles si l'EPF<10ep est confirmée.
- ▶ Un accouchement par VB peut être envisagé vers 38-39SA

### Dans le cadre d'absence d'anomalies doppler :

- ▶ EPF<5eme percentile : explorations fonctionnelles 2 fois/semaine
  - Un accouchement par VB peut être envisagé entre 38 et 39SA
- ▶ Si EPF<3eme percentile: explorations fonctionnelles 2 fois/semaine
  - Un accouchement par VB peut être envisagé entre 37 et 38SA

### En cas d'anomalies doppler :

- ▶ EPF<5ème percentile OU ICP<5ème percentile OU DOmbilical>95ème percentile ou DUtérin>95ème percentile: explos toutes les semaines (bilan materno-foetal et VCT) avec EPF tous les 15 jours.
  - L'accouchement doit être envisagé à 37+0 SA maximum. La voie d'accouchement est à discuter au cas par cas chaque semaine et peut comporter : déclenchement, maturation ou césarienne. Les maturations par ballonnet sont à préférer aux maturations par Cytotec®.
- ▶ DOmbilical nul> 26 SA: Hospitaliser la patiente pour bilan et VCT (y compris CS d'anesthésie et pédiatre) et maturation pulmonaire foetale. Puis, surveillance 2 à 3 fois par semaine.
  - Accouchement par césarienne à partir de 32 SA et sans dépasser 34SA, selon la croissance et en l'absence d'aggravation du bilan maternel ou foetal.
- ▶ DOmbilical nul > 24 SA et < 26 SA : surveillance maternelle 1 à 2 fois/semaine et conseil pédiatrique en externe





-14-

- ▶ D'Ombilical nul ou reverse flow < 24 SA : surveillance maternelle en externe et avis multidisciplinaire
- ▶ D'Ombilical en reverse flow ou DV > 95ème percentile: surveillance quotidienne et accouchement par césarienne à envisager vers 30SA.
- ▶ DV avec onde a en reverse flow ou VCT < 3ms ou anomalies du RCF: accouchement dès 26SA par césarienne après entretien avec les parents.
- ▶ **Avant 26 SA:** discussion pluridisciplinaire avec les parents sur les indications éventuelles d'extraction ou d'IMG.

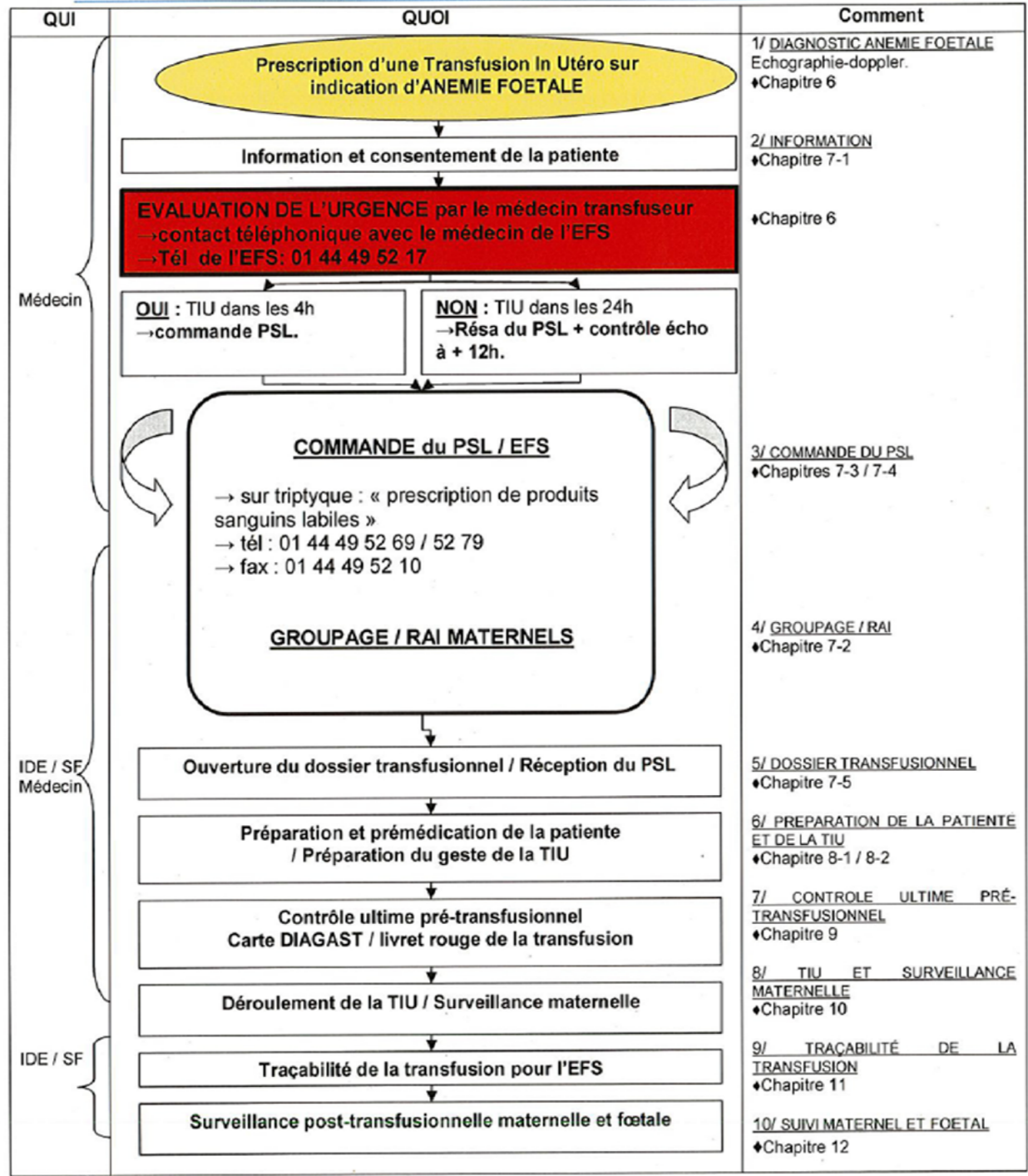
NB : Ce schéma décisionnel ne s'applique **que pour des anomalies Doppler confirmées** (idéalement au moins 2 fois à 12 h d'intervalle).

Ce schéma de surveillance ne s'applique qu'en dehors de toute symptomatologie maternelle surajoutée.



<b>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</b>	<b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> <i>Maternité Necker-Brune Site Necker</i>	Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 3/10
---	--	--

**5/ LOGIGRAMME OPERATIONNEL**





<b>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</b>	<b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> <i>Maternité Necker-Brune Site Necker</i>	Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 4/10
---	--	--

### 6/ PRESCRIPTION D'UNE TIU

- Indication: anémie foetale sur signes d'appel échographique.
- Critères d'urgence :
  - Degré du doppler cérébral (vitesse cérébrale élevée).
  - Présence de signes d'anasarque foetale.
  - Disponibilité du médecin transfuseur.

### 7/ PRESCRIPTION, COMMANDE ET RECEPTION DU PSL

Tous les documents de référence nécessaires à la prescription, à la commande et à la constitution du dossier transfusionnel sont disponibles :

- Salle de naissance N°5. Bloc obstétrical. Bât Sèvres, porte S1, 1<sup>er</sup> étage.
- Bloc césarienne. Bloc chirurgical adulte. Bât Sèvres, porte S1, 1<sup>er</sup> étage.

#### 7-1/ Consentement à la TIU et information de la patiente:

- Informer oralement la patiente de l'acte , recueillir son consentement à la TIU et le tracer dans le dossier
- Remettre à la patiente le document «Fiche d'information pré-transfusionnelle destinée aux parents ». (cf ANNEXE N°1).
- Noter sur le dossier transfusionnel :
  - nom et prénom de l'informateur.
  - Jour et heure de l'information.

#### 7-2/ Groupage et RAI maternels :

- Groupage maternel :
  - 2 déterminations groupe-rhésus-phénotypage / carte receveur.
  - Si besoin envoyer 1 ou 2 prélèvements de groupage distincts en biologie (EFS NEM).
- RAI < à 24H :
  - prélèvements à envoyer en biologie : EFS NEM.
  - Si RAI positives : prélèvement d'un tube EDTA 5 ml pour épreuve de compatibilité (EFS NEM).

#### 7-3/ Niveau d'exigence pour la commande de PSL en fonction du caractère d'urgence :

L'échange médical permet d'adapter la délivrance en fonction du degré d'urgence et des produits disponibles.

Téléphone du médecin de l'EFS : 01 44 49 52 17

Urgence	Réduction de volume	Irradiation	≤6jours	CMVnég	CGR O non isogroupe RH+ ou RH-	Phénotypé
<1h	NON	OUI	A discuter	A discuter	OUI	OUI
≥1h	OUI	OUI	A discuter	OUI	OUI	OUI
Sans urgence	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

#### 7-4/ Commande du PSL :

- utiliser le bon de commande spécifique de l'EFS (cf ANNEXE N°2) :
  - à remplir par le médecin prescripteur( nom, prénom en clair).
  - indiquer le volume et la concentration du PSL souhaités.
  - indiquer pour l'EFS, le numéro de téléphone où est joignable le prescripteur (tampon du service hospitalisation).
- joindre au bon de commande : la carte de groupe sanguin + les RAI.
- Transmettre la commande à l'EFS.



<b>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</b>	<b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> <i>Maternité Necker-Brune Site Necker</i>	Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 5/10
---	--	--

→ dépôt des documents par l'aide-soignant de la salle de naissance ou le brancardier de la maternité à la distribution de l'EFS (bât Sèvres, porte S1, 1<sup>er</sup> sous-sol).

**7-5/ Dossier transfusionnel :**

- A ouvrir dès la prescription de la transfusion foetale en s'assurant qu'il n'y en pas un précédent.
- Noter l'année concernée + coller l'étiquette GILDA identité de la mère et l'étiquette GILDA adresse de la patiente + tampon du service prescripteur de la transfusion + préciser « T.I.U. » .
- Noter la traçabilité (qui, quand) de l'information sur la transfusion donnée à la patiente.
- Etiqueter tous les documents du dossier transfusionnel (étiquette NIP ou NDA de la patiente).
- Archiver dans ce dossier tous les documents suivants:

Les documents nécessaires à la commande :	→Photocopie de la carte du groupe sanguin. →Résultats des RAI<24h. →Double du bon de commande du PSL. →Accusés de réception des fax si commandes faites par fax.
Les documents reçus lors de la réception du PSL :	→Fiche de délivrance nominative émise par l'EFS.
Les documents nécessaire pour la traçabilité de la transfusion du culot :	→Feuille rose du bordereau d'attribution émise par l'EFS.
Les documents permettant un suivi :	→Check-list de la transfusion préexistant dans le dossier transfusionnel. →Feuille de soin préexistant dans le dossier transfusionnel. →Fiche transfusionnelle. →Documents concernant les antécédents transfusionnels et obstétricaux. →Les consignes transfusionnelles éventuelles. →Les examens biologiques motivant la transfusion. →Les doubles de prescription.

- Ce dossier restera dans le dossier médical de la patiente.

**7-6/ Réception du PSL :**

- Dès la réception, effectuer le contrôle de la conformité du PSL à la prescription. L'inscrire sur le bordereau d'attribution du PSL fourni par l'EFS avec le culot (cf ANNEXE N°3).
- Incrire le PSL dans le cahier de traçabilité de réception des produits sanguins et dérivés délivrés du service.
- Mettre tous les documents et étiquettes d'identification du PSL dans le dossier transfusionnel.
- Garder le PSL dans le container de transport à température ambiante jusqu'à la transfusion :  
 → ainsi conservé, il reste transfusable durant 06h00 à partir de la délivrance par l'EFS.  
 → en cas de non transfusion dans un délai de 06h00 à partir de la délivrance, appeler l'EFS pour rapatriement du culot.

Remarque : l'EFS délivrera le PSL accompagné des résultats de numération et Hématocrite avant et après réduction de volume si prescrit.

**8/ PREPARATION ET PREMÉDICATION DE LA PATIENTE / PREPARATION DE LA T.I.U**

**8-1/ Préparation et prémédication de la patiente :**



<b>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</b>	<b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> <i>Maternité Necker-Brune</i> <b>Site Necker</b>	Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 6/10
---	--	--

En secteur d'hospitalisation :

→ préparation réalisée par la SF ou l'IDE et l'AS du secteur.

- Faire ôter à la patiente, ses bijoux et prothèses ainsi que le vernis.
- Poser un bracelet d'identification patient adulte.
- Dans les 2 heures qui précèdent la TIU, faire une douche préparatoire à la solution moussante antiseptique (Bétadine® moussante 125ml / flacon rouge).
- Habiller la patiente en tenue de bloc : blouse blanche de bloc + charlotte UU + sur-chaussures UU.
- Prémédication sur prescription médicale + pose d'un cathéter veineux( 18G / cathlon vert) et d'une ligne de perfusion( prolongateur + robinet 3 voies + perfuseur + poche NaCl 0,9% 500 ml).

→ Inscrire les éléments de préparation et prémédication dans le dossier de soin et sur la fiche de liaison.

Passage au bloc opératoire :

- La patiente doit être transférée au bloc avec :  
Son dossier médical (dont le dossier transfusionnel) + son dossier de soin + sa fiche de liaison bloc/hospitalisation + 2 planches d'étiquettes NIP/NDA.
- Installation et prise en charge de la patiente par l'IBODE et l'AS.
- Préparation de l'intervention par l'IBODE en remplissant la check-list d'entrée de bloc.

**8-2/ Préparation de la TIU :**

→ étape réalisée par l'IBODE ou IADE du bloc adulte.

**a) Le matériel nécessaire pour le geste :**

- Une planche d'étiquettes GILDA (NDA/NIP) du patient.
- Appareil de pression artérielle non invasive + thermomètre.
- ÉCHOGRAPHE et ses sondes vaginale et abdominales (désinfection, décontamination obligatoires avant l'entrée au bloc par l'AS de bloc).
- Hémocue® + bandelettes
- Carte de contrôle ultime pré-transfusionnel (type DIAGAST) + lancettes (type BD Microtainer) + container DASRIA.
- Le PSL + ses étiquettes (conservé dans son container de transport).
- Calots, masques + pyjamas de bloc + casaques chirurgicales stériles + gants stériles et non stériles.
- **Panier « TIU » :**
  - 1 protège sonde d'échographie stérile
  - 2 x 1 sachet de gel d'échographie stérile 20ml (type SONOGEL)
  - 1 plateau badigeon stérile pour antiseptie dermique
  - 1 drapage « trousse universelle »
  - 1 x 2 compresses stériles (10 par 10)

<b>Pour ligne de perfusion de TIU :</b> →1 tubulure à sang stérile →2 x 1 robinet à 3 voies stériles →1 prolongateur stérile (type Prolosend PA 10-6)	<b>Pour anesthésie locale maternelle :</b> →1 aiguille pompeuse →1 aiguille IM →1 seringue 10ml
<b>Pour préparation de la seringue citratée :</b> →1 aiguille pompeuse →2 x 1 seringue de 5ml	<b>Pour contrôle de l'Hb fœtale per -TIU :</b> →5 x 1 seringue de 2,5ml →3 x 1 microtube EDTA (type K3E , 0,5ml, bouchon violet)



<b>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</b>	<b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> <i>Maternité Necker-Brune</i> <b>Site Necker</b>	Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 7/10
---	--	--

- Pour curarisation et anesthésie fœtale : 2 aiguilles pompeuses  
1 seringue 10ml
- Pour adrénaline fœtale : 1 aiguille pompeuse  
1 seringue de 2ml.
- Pour analgésie maternelle : 1 perfuseur

• Médication :

- 1 flacon de bétadine moussante 250ml (rouge)
- 1 flacon de bétadine dermique 250ml (jaune)
- 1 flacon de xylocaïne 1% , 20ml
- 1 ampoule Citrate de sodium 3,8%, 1ml.
- 2 ampoules de sérum physiologique (NaCl 0,9%) 20ml
- 1 ampoule de NORCURON® 4mg et son solvant de 1 ml.
- 1 ampoule de SUFENTA® 10microg / 2ml.
- 1 ampoule adrénaline® pédiatrique 0,25mg / 2ml
- 1 ampoule de NaCl 0,9%, 20ml
- 1 poche de 100ml de 1gr de Paracétamol® (10mg/ ml)

• Tableau récapitulatif des micro-tubes par analyses prescrites :

Examen demandé	Type de tube	Quantité nécessaire pour l'analyse	Laboratoire effectuant l'analyse
Numération + Réticulocytes	Tube EDTA, K3E (Vacutainer® Bouchon violet)	750µl de sang (respect ratio avec anticoagulant)	Hématologie
Parvovirus	Tube sec avec gel (Vacutainer® Bouchon Orange)	750µl de sang	Virologie
Ionogramme + Bilan Hépatique	Tube Héparinate de Lithium (Vacutainer® Bouchon vert)	750µl de sang	Biochimie

b) Les préparations :

Les préparations suivantes doivent être effectuées avant le geste de TIU afin d'être disponibles en URGENCE à la demande de l'opérateur et doivent être identifiées pour éviter toute erreur d'administration.

• Préparation de la curarisation et de l'analgésie fœtale sur prescription médicale :

- préparer stérilement la seringue de 10ml
- diluer le Norcuron® 4mg dans 4ml de sérum physiologique NaCl 0,9% pour obtenir une dilution à 1mg / 1ml. Ne garder qu'1ml de cette dilution.
- prélever 1ml de Sufenta® sur les 2ml de l'ampoule.
- ramener les 1ml de Norcuron® + 1ml de Sufenta® à 10ml en diluant au sérum physiologique ( NaCl 0,9% ), on obtient ainsi une solution de :  
→ 0,1mg de Norcuron® + 0,5microg de Sufenta®/1ml.

• Préparation de l'adrénaline fœtale sur prescription médicale :

- préparer stérilement la seringue de 2ml.
- prélever les 0,25 mg / 1ml d'adrénaline .



<p>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</p>	<p><b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> Maternité Necker-Brune Site Necker</p>	<p>Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 8/10</p>
---	---	--

- Préparation de l'analgésie maternelle sur prescription médicale :  
Adapter la poche de Paracétamol® 100ml / 1gr sur un perfuseur et le raccorder en dérivation sur le robinet 3 voies de la ligne de perfusion en place de la patiente en fin de geste de TIU, sur prescription médicale.

**9/ CONTROLE ULTIME PRE-TRANSFUSIONNEL**

→ Avant le geste, une concordance doit être faite entre -l'identité du receveur et la prescription  
-le PSL délivré et la prescription et la fiche de délivrance nominative.

Selon les recommandations du livret rouge du Comité de Sécurité Transfusionnelle et d'Hémovigilance (CSTH) Version Novembre 2009 ; ce contrôle, effectué au lit du patient, se fait à l'aide d'une carte de contrôle ultime de type DIAGAST avec son kit sécurité (cf Livret rouge). Ce geste est réalisé par le médecin ou l'IBO / IBODE ou l'IADE.

Interpréter une vérification ABO

	Patient O P - CG	Patient B P - CG	Patient A P - CG	Patient AB P - CG	
Anti A	CO	CO	CO	CO	CG
Anti B	CO	CO	CO	CO	O
Anti A	CO	CO	CO	CO	CG
Anti B	CO	CO	CO	CO	B
Anti A	CO	CO	CO	CO	CG
Anti B	CO	CO	CO	CO	A
Anti A	CO	CO	CO	CO	CG
Anti B	CO	CO	CO	CO	AB

P = Patient CG = Coef globalité

**10/ DEROULEMENT DE LA TIU / SURVEILLANCE MATERNELLE :**

**10-1/ Déroulement de la TIU :**

**REMARQUE IMPORTANTE :**

Si des analyses spécifiques sur sang fœtal sont prescrites, elles sont à faire sur le 1er prélèvement lors de la ponction de la veine ombilicale.

→ Prévoir les micro-tubes nécessaires à ces analyses et leurs bons de prescription (Ex : coagulation, parvovirus, CMV, ...)



<b>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</b>	<b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> <i>Maternité Necker-Brune</i> <b>Site Necker</b>	Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 9/10
---	--	--

QUI	QUOI	COMMENT
IBODE Médecin sénior	<b>Hygiène des mains (lavage chirurgical des mains)</b> <b>Habillage stériles des opérateurs</b>	Cf chapitre 8-2
	↓ <b>Désinfection cutanée du site opératoire :4 phases</b> ( déterision / rinçage à l'eau stérile / séchage aux compresses stériles / antiseptie dermique à la Bétadine® dermique) <b>Drilage</b> ( mise en place des champs opératoires après séchage complet spontané) <b>Fin de la désinfection du champ opératoire</b> ( 2 <sup>ème</sup> badigeonnage de Bétadine® dermique)	
	↓ <b>Préparation de la table opératoire, du matériel et montage de la ligne de transfusion</b>	
Médecin sénior	↓ <b>Analgésie et curarisation fœtale sur indication médicale</b>	
	↓ <b>Sous échoguidage, ponction de la veine ombilicale :</b> →1 <sup>er</sup> prélèvement de 1 à 2 cc sur 1 <sup>er</sup> micro-tube EDTA pour dosage de Hb fœtale pré-transfusionnelle. →1 à 2 cc sur 2 <sup>ème</sup> micro-tube EDTA pour détermination du phénotypage fœtal. ( tubes à envoyer au laboratoire d'hématologie en précisant « Hb fœtale de départ » sur le bon de prescription) <b>Réalisation d'une Hémocue® en direct du bloc</b>	
	↓ <b>Selon les résultats de l'Hémocue®, commencer la TIU.</b> <b>L'objectif à atteindre : 75<sup>ème</sup> percentile/Hb/terme</b>	
	↓ <b>Effectuer si possible un 2<sup>ème</sup> prélèvement fœtal intermédiaire :</b> →Hémocue® intermédiaire →Prélèvement de 1 à 2 cc pour dosage fœtale Hb intermédiaire sur micro-tube EDTA ( tube à envoyer au laboratoire d'hématologie en précisant « Hb fœtale intermédiaire » sur le bon de prescription)	
	↓ <b>Terminer la transfusion par un 3<sup>ème</sup> prélèvement fœtal :</b> →Hémocue® finale à effectuer avant le retrait de l'aiguille →Prélèvement de 1 à 2 cc pour dosage fœtale Hb finale sur micro-tube EDTA ( tube à envoyer au laboratoire d'hématologie en précisant « Hb fœtale finale » sur le bon de prescription)	
	↓ <b>Contrôle échographique du bien-être fœtal en fin de TIU et contrôle du Doppler</b>	





<p>HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES</p>	<p><b>TRANSFUSION IN UTERO :</b> <i>Maternité Necker-Brune Site Necker</i></p>	<p>Référence : SOIN-PRT-02 Version : 1 Date d'application : 16/08/2010 Page : 10/10</p>
---	--	---

### 10-2/ Surveillance maternelle post-TIU :

Suivant les recommandations du livret rouge du Csth de NEM :

- Prendre les constantes de la patiente : Pouls, pression artérielle et fréquence respiratoire avant la TIU puis tout au long du geste, toutes les 10 mn.
- Prendre la température de la patiente avant et après la TIU.

→ Toutes ces constantes sont à noter sur la feuille de suivi de transfusion du dossier transfusionnel (dossier rouge) et le dossier de soin de la patiente.

### 11/ TRAÇABILITE DE LA TRANSFUSION POUR L'EFS DE NECKER-EM:

Enregistrer tous les PSL transfusés dans le dossier transfusionnel (étiquettes détachables du PSL)

Garantir la traçabilité auprès de l'EFS :

-Traçabilité immédiate du PSL transfusé au fœtus par le retour du feuillet blanc du bordereau d'attribution dûment complété à l'EFS de NEM.

-Traçabilité secondaire : dès que le service (obstétricien, sage-femme, pédiatre,...) dispose de l'information de la naissance de l'enfant, transmettre à l'EFS de NEM, son nom / prénom et sa date de naissance pour régularisation du dossier.

### 12/ SUIVI MATERNEL ET FŒTAL :

- Pour la mère :

- Remettre à la patiente au plus tard le jour de sa sortie, une information écrite précisant **la nature et le nombre de produits sanguins reçus par le fœtus**.

- Remettre à la patiente une ordonnance de RAI à son nom, à pratiquer dans un délai de un à trois mois après la transfusion (livret rouge).

- Pour le fœtus :

- A J+1 de la TIU, une autre échographie est pratiquée.

→ Vérification du doppler cérébral fœtal (régularisation des vitesses cérébrales) et de l'absence de complications dues au geste.

- Monitoring fœtal / VCT selon le terme .

### 13/ PREVENTION DES RISQUES :

AES : Conduite à tenir en cas d'accident d'exposition au sang ( AES) ou aux produits biologiques (en cours de rédaction).

### 14/ CODAGE CCAM :

- Transfusion In Utéro (TIU) : JQLF001
- Echographie :
  - écho+hémodynamique du cœur / grossesse simple ou gémellaire: JQQM008.
  - contrôle d'un organe fœtal+estimation LA / grossesse simple: YYYY088.
  - contrôle d'un organe +estimation LA / grossesse multiple : YYYY075.
  - Monitoring fœtal : JQQP001

### 15/ ANNEXES :

- ANNEXE N°1 : Fiche d'information pré-transfusionnelle
- ANNEXE N°2 : Bon de commande du PSL
- ANNEXE N°3 : Bordereau d'attribution de l'EFS



CSTH 2004

**ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS**

NECKER-ENFANTS MALADES

**PRESCRIPTION DE PRODUITS SANGUINS LABILES**

Une prescription pour chaque produit

**Tampon du service**

SERVICE U.A. : \_\_\_\_\_

Date de prescription: \_\_\_\_\_  
Date prévue de transfusion : \_\_\_\_\_

**Préciser « Transfusion In Utero »**

URGENCE\*   URGENCE VITALE\*  URGENCE VITALE IMMEDIATE\*

En cas d'urgence, la prescription doit en mentionner le degré en utilisant l'un de ces termes. (voir au verso)

**Joindre carte de Groupe et résultats de RAI**

Identité du patient

prénom → **Inscrire : Foetus**

sexe

date de naissance

Nom du prescripteur : \_\_\_\_\_

Qualité : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Nourrissons < 3 mois**

Termes : .....S.A.

Lieu de naissance :

Identité de la mère :

Si possible joindre la carte de groupe de la mère

Ne pas oublier le Coombs direct de l'enfant

**A Rayer car Non Adapté**

**Concentrés globulaires** : Volume : ..... ml  Autotransfusion

Phénotypés  Irradiés  CMV Nég  Fractionnement monod

**A Cocher pour les TIU** :  Phénotypés  Irradiés  CMV Nég  Fractionnement monod

ou signifié certifié qu'aucune stimulation antigénique n'a existé depuis plus de 6 mois (transfusion menée à terme) validité des RAI négatives portée dans ce seul cas à 21 jours. (arrêté de septem

Signature du prescripteur : \_\_\_\_\_

**Préciser : Sang frais, O nég et Réduction de volume (Hématocrite) :**

**Concentrés plaquettaires** CPA correspondant à .....Unités (Eq CPS ou 0,5 10<sup>11</sup> plaq.)

Irradiés  CMV Neg  Volume réduit  Transfusion itérative prévue

Poids : ..... Kg Numération plaquettaire du jour : .....

Signes Hémorragiques :

**Plasmas Thérapeutiques** : Volume : ..... ml  Autotransfusion

Indication (obligatoire)

CIVD

Déficit Global en facteurs de Coagulation (Hémorragie, Insuffisance hépatique)

Microangiopathie Thrombotique, SHU,....

**Autre produit :**

**Modalités pratiques:**

Transfuser à : \_\_\_\_\_ heures au débit de : \_\_\_\_\_

**ⓘ** En fonction du délai de mise à disposition du concentré globulaire par l'EFS de Necker et après discussion préalable entre le médecin prescripteur de la maternité Necker-Brune et le médecin de l'EFS de Necker, des ajustements peuvent être proposés. Etablir la prescription en ce sens.

Direction de la Qualité et des Usagers – SOIN-PRO-14 – version 1

Created with novaPDF Printer ([www.novapdf.com](http://www.novapdf.com)). Please register to remove this message.



## Aide à la prescription de produits sanguins

**URGENCE\*** : nécessité de groupe et RAI conformes, **délai de distribution de 1 à 2 heures**

**URGENCE VITALE** : pas de RAI si non disponible, **distribution en moins de 30 minutes CGR O positif ou négatif sans hémolysine, PFC AB**

**URGENCE VITALE IMMEDIATE** : Sans résultat de Groupe ou de RAI si non disponibles : **distribution sans délai de CGR O positif ou négatif sans hémolysine, PFC AB.**

**C. Globulaires Phénotypés** : Détermination des antigènes membranaires du G.R. au delà de l'ABO Rh D, Réalisée pour les antigènes C, E, c, e, K.

Prévention de l'immunisation Rhésus Kell (Antigènes les plus immunogènes)

**Indication** : Enfants, femmes en âge de procréer, Polytransfusés,...

**Plaquettes** : 1 Eq CPS pour 5 Kg de poids chez l'enfant, 1 Eq CPS pour 10 Kg de poids chez l'adulte  
NB Plaquettes et plasma apportent 140 mmoles de Na/litre

**Déleucocytation** : Soustraction des globules blancs systématique pour CGR, Plaquettes, Plasmas  
Prévention de l'immunisation HLA, Diminution des virus intra leucocytaires (CMV)

**Irradiation** : Détruit la capacité des lymphocytes à se multiplier (prévention de la GVH Transfusionnelle)  
Effectuée pour les Plaquettes et les Globules rouges

**Indication** : Greffe de Moelle, Déficit immunitaire, Chimiothérapie lourde (chez l'enfant), Transfusion intra familiale, Prématurité etc....

**CMV Négatif** : Prévention de l'infection à CMV en complément de la déleucocytation

**Indication** : Nouveau Né, Grossesse, Greffe de moelle, Déficit immunitaire congénital, Greffe d'organe en couple donneur - receveur CMV négatif

**Déplasmatisé** : Soustraction des protéines plasmatiques par lavage. (Globules rouges, Plaquettes)

Délai de préparation : 3 heures ; **péremption 6 heures**

**Indication** : Réaction anaphylactique grave lors d'une transfusion antérieure, anticorps anti Ig A

**Réduction de Volume** : Soustrait une quantité de solution de conservation en préservant le principe actif

Délai de préparation: 1 heure ; **péremption 6 heures**

**Indication** : Défaillance cardio-vasculaire ou néphrologique

### Règles Générales d'utilisation

Tout produit sanguin labile doit être transfusé immédiatement (au plus tard dans les 6 heures) à l'aide d'une tubulure à filtre.

Après ouverture du circuit, le produit doit être transfusé dans les 2 heures au maximum.

Le transport s'effectue dans des containers isothermes quelque soit le produit.

Un produit non utilisé doit obligatoirement être retourné au CTS.

Il ne doit y avoir aucun circuit direct des produits des salles vers le bloc ou inversement.

Le **contrôle ultime** avant transfusion de concentrés globulaires doit être effectué **au lit du malade** et contrôler le produit et le patient.

**Tout incident doit être déclaré aux correspondants d'hémovigilance**