

Guide en cas de crise en anesthésie obstétricale



par le Dr Gaétan DANGELSER

En collaboration avec les médecins anesthésistes de la maternité

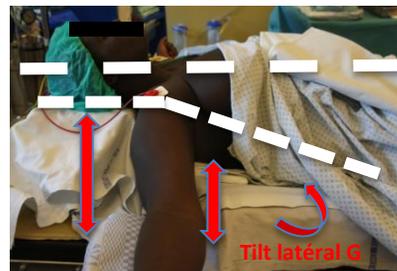
- Dr Guy HALLER
- Dr Franck Olivier GAY
- Dr Yannick MERCIER
- Dr Benno REHBERG
- Dr Natalia ROTEN
- Dr Georges SAVOLDELLI

Commentaires sur l'algorithme maternité

Pour toute césarienne avec AG la nuit et le WE,
prévenir et faire venir le CDC du BOU bip 33501

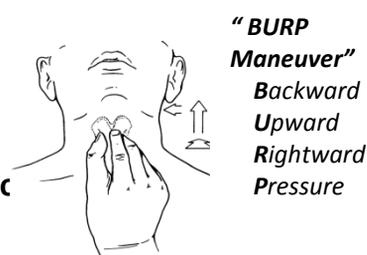
Plan A laryngoscopie directe optimisée

- Position optimisée
- Pré-oxygénation optimale (8 CVF)
- Opérateur qualifié
- Doses inducteur/curare adaptées
- Lame métallique adaptée
- TOT DI 6.5 mm + mandrin d'intubation
- Si Sellick, le lâcher → manœuvre « BURP »
- Long mandrin béquillé (FROVA®)



Ventilation au masque facial optimisée

- Canule oropharyngée
- Luxation mandibule
- Technique à 2 opérateurs
- Relâcher le Sellick en cas de ventilation difficile



**"BURP
Maneuver"**
Backward
Upward
Rightward
Pressure

Plan B technique alternative d'intubatic

- Le choix entre FASTRAQ® ou AIRTRAQ® est laissé à l'opérateur
- La technique la plus familière et la mieux maîtrisée doit être utilisée

RL Knill, CJA 1993

Plan C choix du dispositif extraglottique (DEG)

- Le FASTRAQ® est privilégié sauf si échec lors du plan B
- Préférer le SUPREME® au ML standard
- Un ML standard peut être plus facile à insérer en cas d'OB limitée

En cas de césarienne au masque facial ou avec un DEG

- Maintenir FIO2 = 1
- Maintenir /soutenir la ventilation spontanée
- Anesthésie avec Sévoflurane 2-3% initialement (CAVE effet tocolytique)
- Les obstétriciens doivent exercer un minimum de pression sur le haut abdomen
- Considérer nouvelle tentative de gestion des VAS après la naissance
- Si DEG en place, considérer intubation fibroscopique à travers le DEG après naissance

Plan D techniques de sauvetage

- Dernier essai avec un DEG pendant la préparation du matériel
- Anticipation, vigilance et gestion des ressources sont cruciales (avertir ORL)
- Communication efficace, leadership et prise de décision sont indispensables

Gare au réveil!
Vidange gastrique recommandée.
Matériel de ré-intubation à disposition si besoin

Algorithme de prise en charge de l'intoxication aux anesthésiques locaux chez la femme enceinte

1

Reconnaissance des 1^{er} signes d'intoxication

- Arrêt de l'injection de l'AL
- O2 au masque
- Prévention syndrome aorto-cave
- Contrôler accès veineux
- Faire venir mallette d'urgence

2

Signes neurologiques subjectifs francs et/ou persistants

- Appel à l'aide
- Utilisation précoce des Intralipides (cf. verso)



3

Si convulsions

- Titrer Thiopental (Penthotal®) IVD par palier de 25-50 mg ou Midazolam (Dormicum®) IVD par palier de 0.5-1 mg
- Si besoin Ventilation assistée en O2 pur, IOT rapide

4

Dépression cardio-vasculaire

Intralipides selon protocole
si non débutés! (cf. verso)

Hypotension

Remplissage ± éphédrine

Bradycardie bien tolérée

la respecter, sinon atropine +- adrénaline

Troubles du rythme

FV, TV = défibrillation

ACR

(réanimation selon guidelines, cf fiche ACR femme enceinte)

- MCE toujours prolongé
- Adrénaline à petites doses (<1mcg/kg)
- CEC si disponible

Remarque: Lutter contre acidose, hypercapnie, hyperkaliémie, hypoxie

Protocole d'utilisation d'émulsions lipidiques



- Lieu de stockage des flacons d'intralipides
- 3 flacons sont disponibles en salle de césarienne
 - 3 flacons à la pharmacie du bloc de gynécologie

Bolus IV

- émulsion lipides à 20%
- **1.5ml/kg sur 1 minute (LBW*) soit environ 100 ml**

*LBW = Lean Body Weight (poids maigre)

Perfusion IVSE

- A débiter immédiatement après bolus
- **Débit: 0.25 ml/kg/min soit environ 18ml/min**

Après 5 minutes

- Réévaluation clinique
- Répéter bolus initial si besoin **, 2 fois maximum
- Augmenter débit à 0.5 ml/kg/min si nécessaire**

** instabilité hémodynamique

Durée perfusion

- Poursuivre pendant 10 minutes si stabilité hémodynamique obtenue

Dose maximale

- 10 ml/kg sur les premières 30 minutes

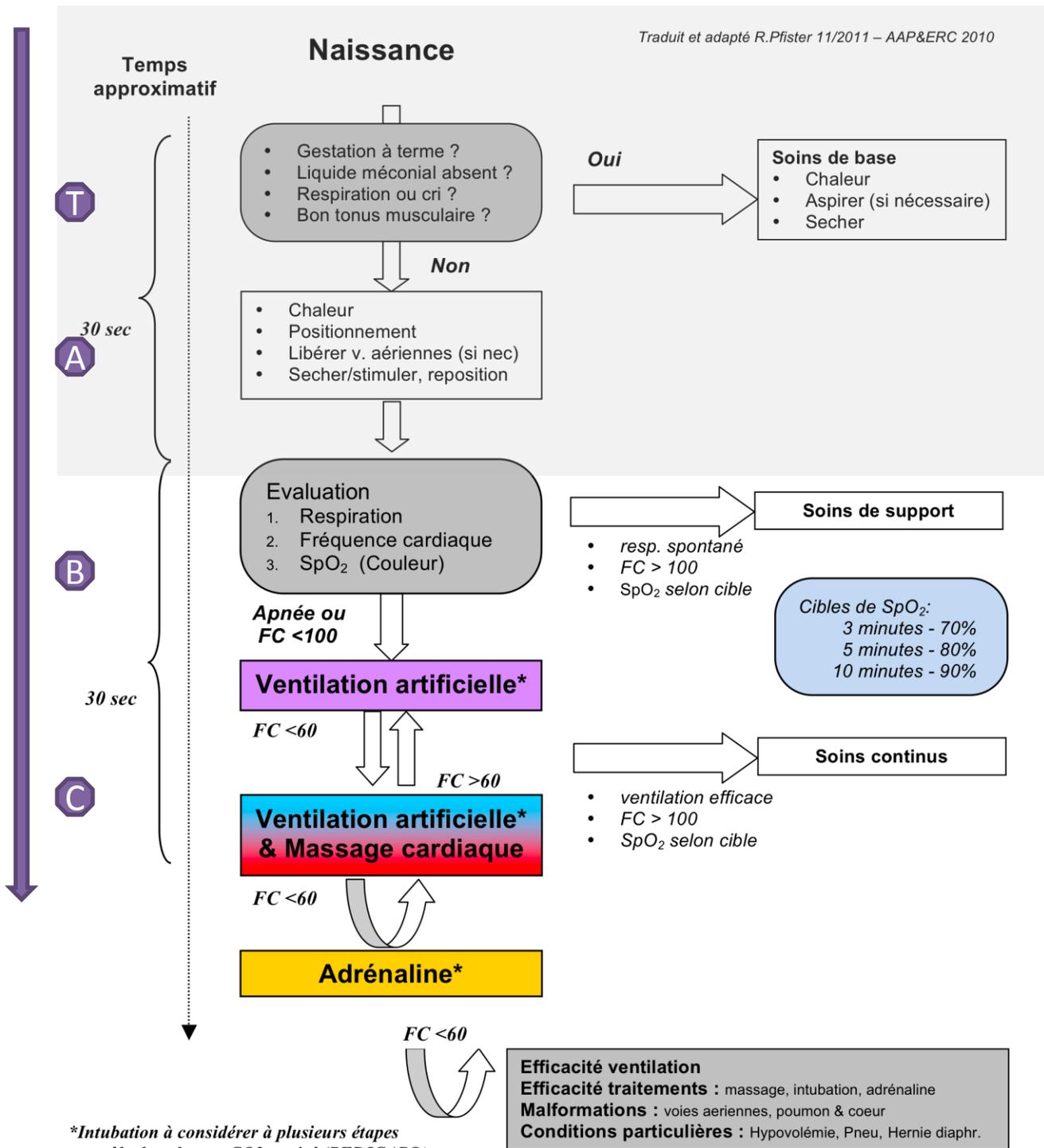
MEDICAMENTS CONTRE INDIQUES
vasopressine, inhibiteurs calciques,
béta-bloquants, anesthésiques locaux, propofol

Signes de toxicité aux anesthésiques locaux :

- **Neurologiques**
- **subjectifs** : picotements péri-buccaux, céphalées, distorsions visuelles ou auditives, trémulations
- **objectifs** : perte de connaissance, coma, convulsions, arrêt respiratoire
- **Cardiovasculaires** : troubles de la conduction AV;TV,FV; asystolie; hypotension, collapsus

Réanimation néonatale

Traduit et adapté R.Pfister 11/2011 – AAP&ERC 2010



Poids (kg)	Age gest (sem)	Tube (mm)	Tube nasal (cm)	Tube oral (cm)*
<1	<28	(2)-2.5	7-7.5	6-7
1-2	28-34	3	7.5-9	7-8
2-3	34-38	3.5	9-10.5	8-9
>3	>38	3.5-4	11	9-10

Textbook of Neonatal Resuscitation. AHA, 2000.

* lèvre sup

Pensez T-A-B-C

T

Température
Luttez contre l'hypothermie:
sécher, chaleur +++

Aspirez la bouche +- narines

A

Oxygène. Oui mais peut être toxique pour le nouveau né!
Débuter avec Fio2 21%

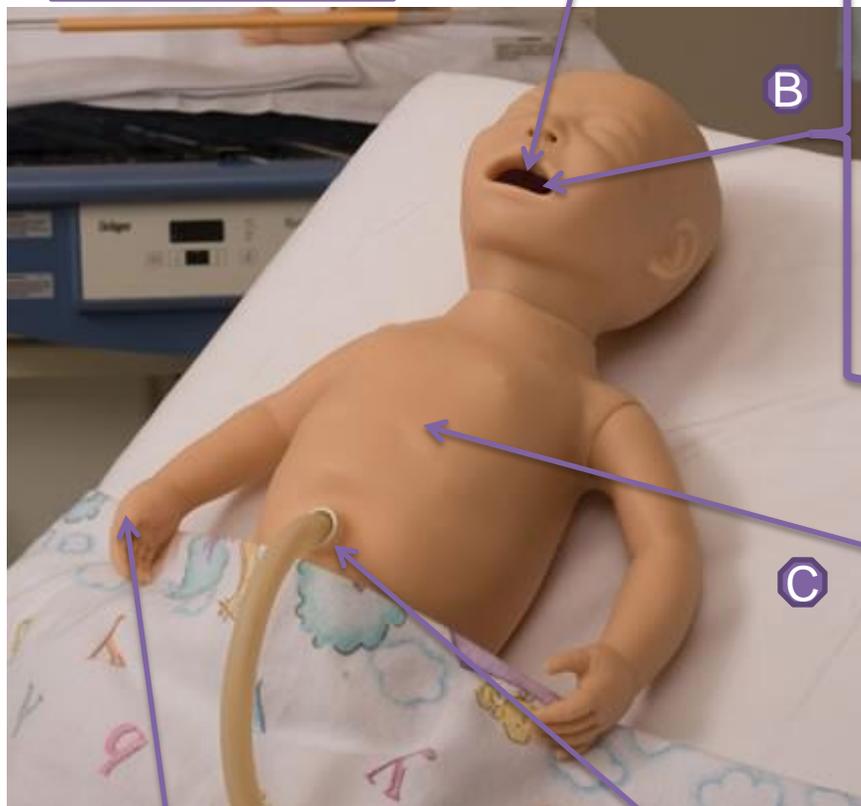
Ventilation au masque+++

Intubation endotrachéale
fonction

- de la situation clinique (ex. hernie diaphragmatique)
- de la gravité de la détresse respiratoire
- de l'âge gestationnel
- de l'efficacité de la ventilation au masque
- de l'expérience ou non de la technique d'intubation par le médecin

Massage cardiaque: RARE
(<1:1000 naissances). Indiqué si:

- Absence de battements cardiaques
- Bradycardie inférieure à 60/min malgré une ventilation adéquate avec 100% d'oxygène pendant 30 secondes.



Oxymétrie de pouls main droite (préductale)
visez SpO2 entre 85 et 95% à 10' de vie

Accès veineux en urgence :
pensez au KT veineux ombilical



Médicament	Présentation (ampoule)	Dilution (G5%)	Posologie (par dose) mg ml	Voie
Adrenaline HUG	1:10'000=0.1mg/ml	pur	0.01-0.03 mg/kg 0.1-0.3 ml/kg	IV
	1:1'000=1mg/ml	pur	0.1-0.3 mg/kg (=10x plus!) 0.1-0.3 ml/kg	(IT)
NaCl 0.9% Ringer-Lactate Culot érythrocytaire			5-10 ml/kg	IV
Fentanyl Fentanyl HUG (seringue)	10 mcg/10ml = 1mcg/ml	pur	1-2 mcg/kg 1-2 ml/kg	IV, SC
Mivacurium Mivacron®	10 mg/5 ml	pur	0.2 mg/kg 0.1 ml/kg	IV
Suxaméthonium Succinolin® Lysthénon®	5%=100mg/2ml	1 ml ad 5 ml = 10 mg/ml	1-3 mg/kg 0.1-0.3 ml/kg	IV
Atropine	0.25 mg/1 ml	pur	0.025-0.05 mg/kg 0.1-0.2 ml/kg	IV
Glucose 10%			2 ml/kg bolus	IV
NaBic 4.2%	4.2% = 0.5 mmol/ml (8.4% = 1 mmol/ml)	pur 1 ml ad 2 ml H ₂ O	1-2 mmol/kg 2-4 ml/kg	IV
Phénobarbital Gardenal®	40 mg lyophilisé	40 mg + 2 ml sol 20 mg/ml	20 mg/kg/charge 1 ml/kg	IV
Dopamine HUG	250 mg/10 ml	15 mg/kg ad 50	5-10 mcg/kg/min 1 ml/h = 5 mcg/kg/min	IVc
Alprostadil PG1 Prostin VR®	0.5 mg/1 ml	0.3 mg/kg ad 50	0.1 mcg/kg/min (ouverture CA) 0.01-0.05 mcg/kg/min (maintien) 1 ml/h = 0.1 mcg/kg/min	IVc
Naloxone Narcan®	0.4 mg/1 ml	pur	0.1 mg/kg 0.25 ml/kg	IM, IV

Algorithme de prise en charge d'un arrêt cardiaque chez la femme enceinte



Figure 2. Left uterine displacement with 2-handed technique.

Parturiente inconsciente
Ne respire pas ou gasping

Appel à l'aide

RCP 30:2
Mise en place du défibrillateur/scope

Prévention du syndrome aorto-cave

Penser à la césarienne péri-mortem

Libérer voies aériennes
Ventilation O2 100%
IOT rapide
Adrénaline 1mg IVD / 3 min
Amiodarone si besoin avant le 3 ou 4ème CEE (300 mg IVL/20min)
Monitorer et adapter à l'EtCO2

Analyse du rythme

Retirer tout monitoring fœtal si défibrillation

Retour d'une efficacité circulatoire

Rythme choquable
FV/TV sans pouls

Rythme non choquable
asystolie

➢ Contrôler oxygénation et ventilation
➢ ECG 12d
➢ Rechercher et traiter une cause curable d'ACR: Penser « BEAU CHOPS »
➢ Contrôler température/ hypothermie protectrice

1 choc bi phasique
150 à 200 joules

Reprendre immédiatement la RCP 30:2 pendant 2 minutes

Reprendre immédiatement la RCP 30:2 pendant 2 minutes

Particularités de la réanimation cardiorespiratoire en cas d'ACR chez la femme enceinte

- Appel à l'aide ! Faire appeler le CDC du BOU (33501)
- Noter heure de début de réanimation
- Réanimation selon principe C-A-B.
- Prévention du syndrome Aorto-cave
- Particularités
 - C : Penser à retirer tout monitoring fœtal avant choc électrique si défibrillation nécessaire
 - A+B : Ventilation au masque avec FiO2 100%. IOT précoce
- Rechercher et traiter cause curable de l'ACR: penser « BEAU CHOPS » en obstétrique!
- Envisager césarienne péri mortem

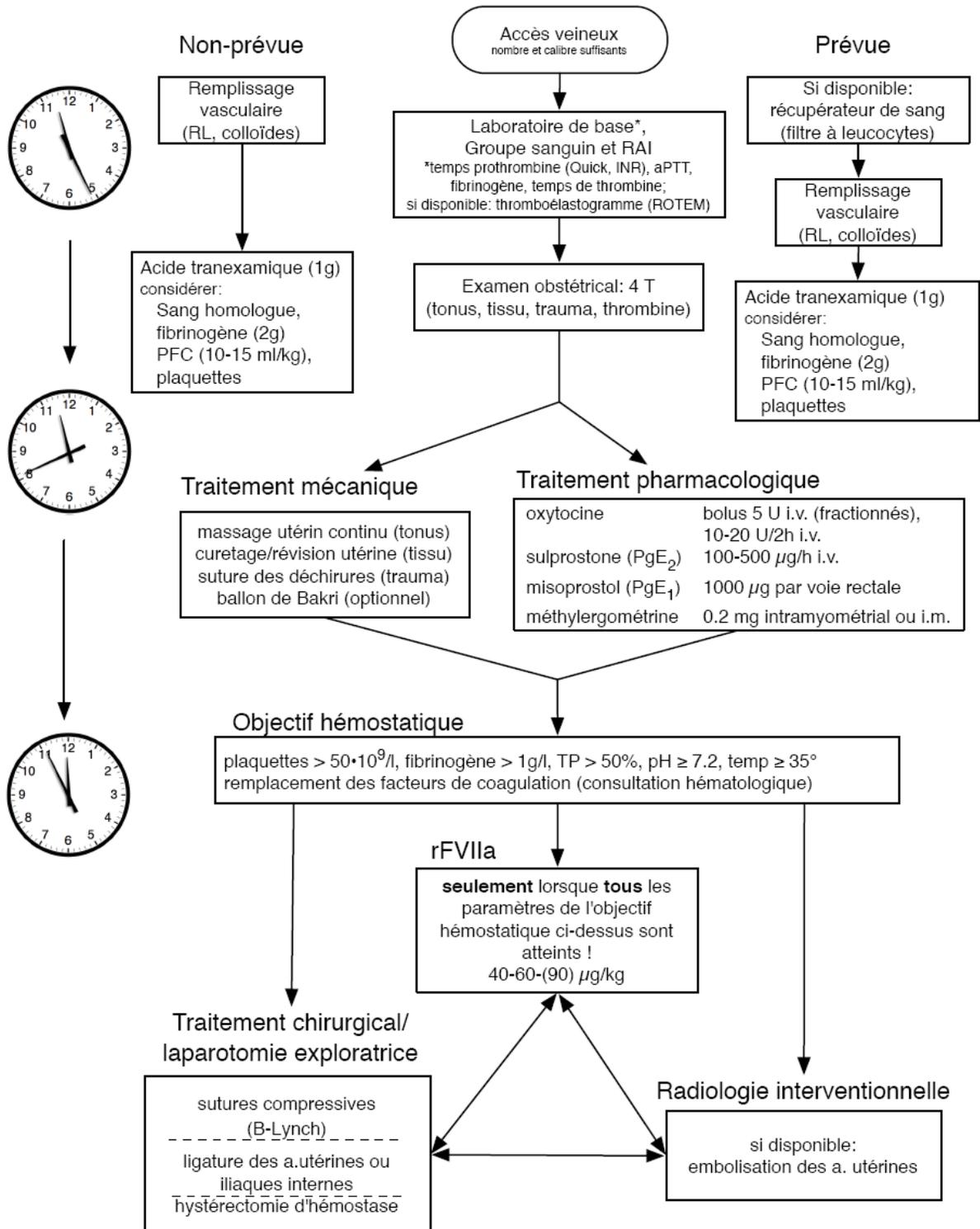
Césarienne péri mortem

- **Y penser dès le début de la prise en charge**
- Indication à poser après 4 minutes de réanimation
 - Selon l'âge gestationnel
 - < 20 SA pas indiquée
 - 20-24 SA pour faciliter la réa maternelle
 - > 24 SA pour sauver mère et enfant
 - Circonstances de l'ACR
 - Ressources à disposition
- Objectif : naissance 5 minutes après début de l'ACR
- Réaliser césarienne sur lieu de l'ACR

Causes d'ACR en obstétrique Penser « BEAU CHOPS »!

Bleeding
Embolism: coronary, pulmonary, amniotic fluid embolism
Anesthetic complications
Uterine atony
Cardiac disease: MI, aortic dissection, cardiomyopathy
Hypertension, preeclampsia, eclampsia
Others: différentiel diagnosis of standard ACLS guidelines
Placenta abruptio, previa,
Sepsis

Hémorragie du post-partum (HPP)



12.10.2009

**Objectif: stop saignement, assurer stabilité hémodynamique, lutter contre coagulopathie et hypothermie
Penser: VOLUME- SANG- CRASE**

Ocytocine (Syntocinon ®)

perfusion de 20 UI en 500 ml NaCl 0.9%.

Effets indésirables : hypotension, effet antidiurétique, troubles du rythme cardiaque.

Sulprostone (Nalador®)

Perfusion continue : 3 amp de 500 µg (2 ml) dans 500 ml NaCl 0,9% (vitesse de perfusion 330 ml/h. maximum de 660 ml/h pendant 10 minutes si besoin).

CI : asthme, HTA sévère, cardiopathies, glaucome ; troubles graves de la fonction hépatique ou rénale ; diabète décompensé

Effets secondaires : nausées, vomissements, shivering+++, fébricule

Facteur VIIa recombinant (Novoseven®)

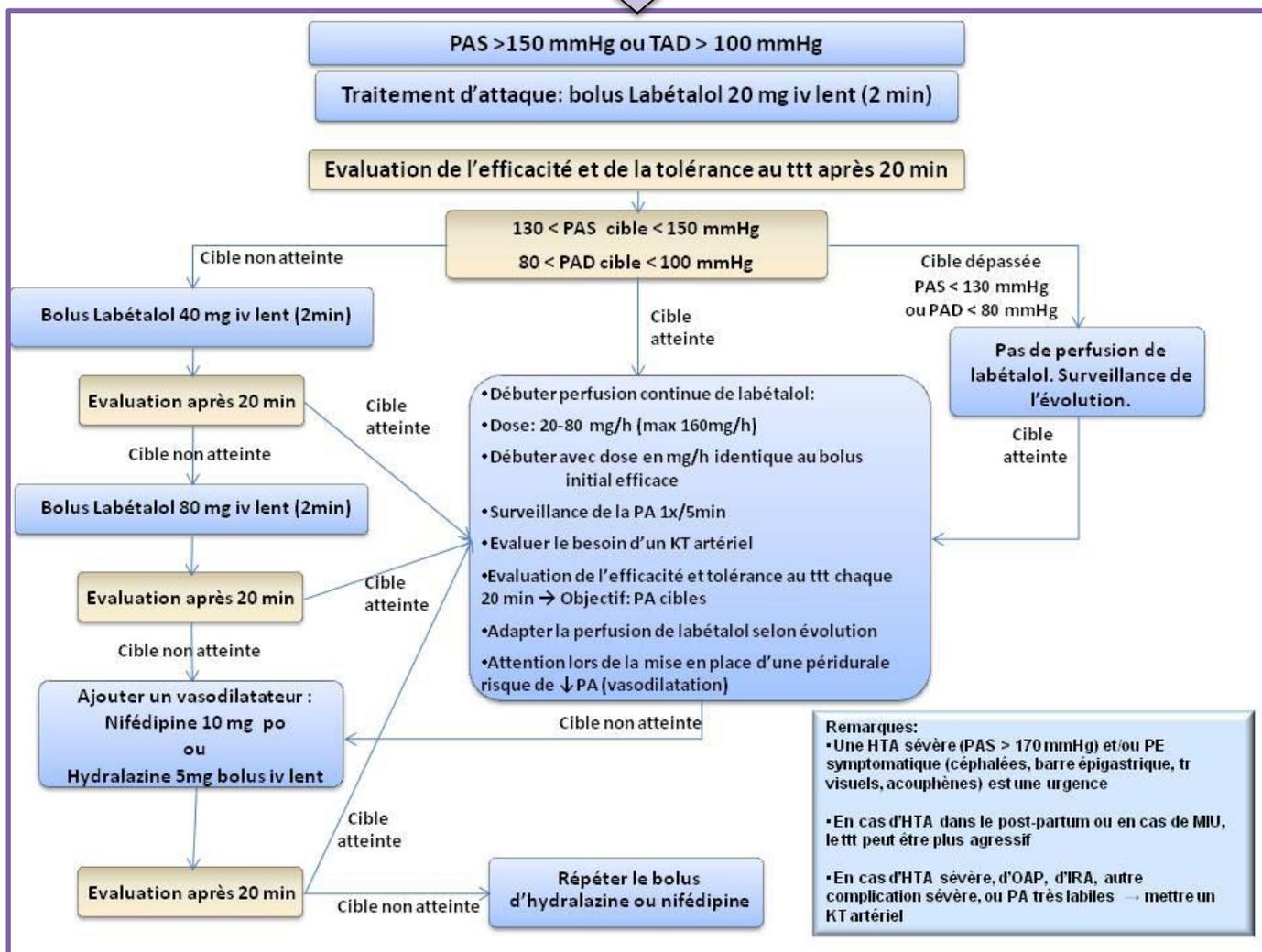
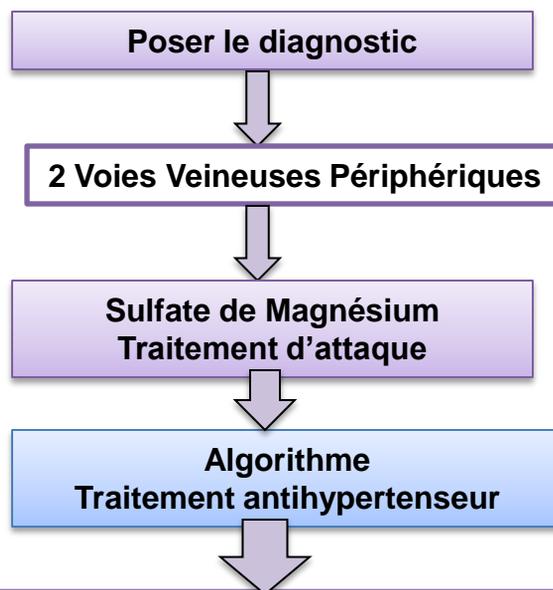
Entre 40 et 60 µg/kg ; à répéter 1-3 heures plus tard en cas de persistance de l'hémorragie.

NE PAS OUBLIER

- Appel à l'aide précoce
- Monitorer la patiente
- Assurer 2 VVP pour remplissage vasculaire
- Injection précoce d'Acide tranexamique (Cyclocapron ®) 1g IV et de fibrinogène (Haemocomplettan®) 2g IVL
- Anticiper la commande de 4CE, 4PFC +-1 thrombo
- Penser au Level one
- Lutter contre l'hypothermie : réchauffer la patiente et la salle de déchoquage
- KT artériel précoce: TA en continu et prélèvements sg facilités
- Bilan sanguin précoce à répéter. ROTEM si personnel en nombre
- Assurer une analgésie efficace à votre patiente! si KT en place et si besoin réinjection péri, sinon AG précoce!
- Embolisation utérine est une option à condition que la patiente soit stable et transférable. Transfert 144. Appeler CDC du BOU (33501) pour transmission du cas.
- Facteur VIIa recombinant (Novoseven®) si autres paramètres OK

3 CE O- sont à disposition en salle de césarienne (au frigo)

Algorithme de prise en charge de la pré éclampsie sévère



Remarques:

- Une HTA sévère (PAS > 170 mmHg) et/ou PE symptomatique (céphalées, barre épigastrique, troubles visuels, acouphènes) est une urgence
- En cas d'HTA dans le post-partum ou en cas de MIU, le ttt peut être plus agressif
- En cas d'HTA sévère, d'OAP, d'IRA, autre complication sévère, ou PA très labiles → mettre un KT artériel

Sulfate de Magnésium

But : prévention des convulsions.

En cas de pré éclampsie sévère, administrer dose de charge aux urgences !

Dose de charge : 4g IVL sur 30 minutes.

En entretien : 1-2g/h en perfusion continue.

A poursuivre 24h après accouchement. Peut être diminué à 12h si PE modérée.

Suivi clinique+ (ROT, Fr, ECG, SpO2) et magnésémie si IR sévère

Signes de surdosage: disparition ROT, faiblesse généralisée, somnolence, insuffisance respiratoire.

Antidote : chlorure ou gluconate de calcium 10% (1-2 amp. 10ml en IVD lent).

N.B En cas d'AG, le Mg_2SO_4 potentialise les curares !

Critères diagnostiques de pré éclampsie sévère

- HTA sévère : PAS ≥ 165 mmHg et/ou diastolique ≥ 105 mm Hg.
- ou protéinurie (> 5 g/24h-stix $>+++$)
- ou atteinte rénale : oligurie avec diurèse < 20 ml/h ou créatinémie ≥ 100 μ mol/l
- ou HELLP (Hemolysis, Elevated liver enzyme, Low platelet count)
- ou convulsions (éclampsie); œdème pulmonaire; RCIU; décollement placentaire

Particularités de la prise en charge

- Prise en charge multidisciplinaire
- Assurer 2 VVP en place
- Remplissage vasculaire prudent: risque OAP...
- Bilan hydrique précoce ! Viser diurèse ≥ 30 mL/h
- Bilan sanguin à répéter aux 6h si PE sévère
- Penser au suivi cinétique plaquettaire avant ALR
- Attention au postpartum! Surveillance clinico-biologique

MEDICAMENTS CONTRE INDIQUES

- Adrénaline
- Kétamine (Kétalar®)
- Méthylergométrine (Méthergin®)
- Bromocriptine (Parlodel®)
- AINS

Césarienne et pré éclampsie

- Préférer ALR. Stop antiHTA pendant installation ALR
- si AG: induction séquence rapide
 - Remifentanil (Ultiva®) 0.5 - 1 μ /kg
 - hypnotique IV + succinylcholine 1mg/kg
 - +-antiHTA : Esmolol (Brevibloc®) 0.5 - 1mg/kg en 30s
- Redouter les pics HTA à l'induction comme au réveil !
- Attention possible IOT difficile ! Utiliser tube orotrachéal de petit diamètre (5.5-6)
- Penser à monitorer la curarisation !