

CÉSARIENNE SOUS PRESSION

Par Geneviève Riendeau Beaulac
R2 Anesthésiologie
Journée Montréal – Sherbrooke 2017

PLAN DE LA PRÉSENTRATION

Mise en situation clinique

Considérations anesthésiques

- 1) Patient
- 2) Maladie actuelle
- 3) Chirurgie

Plan anesthésique

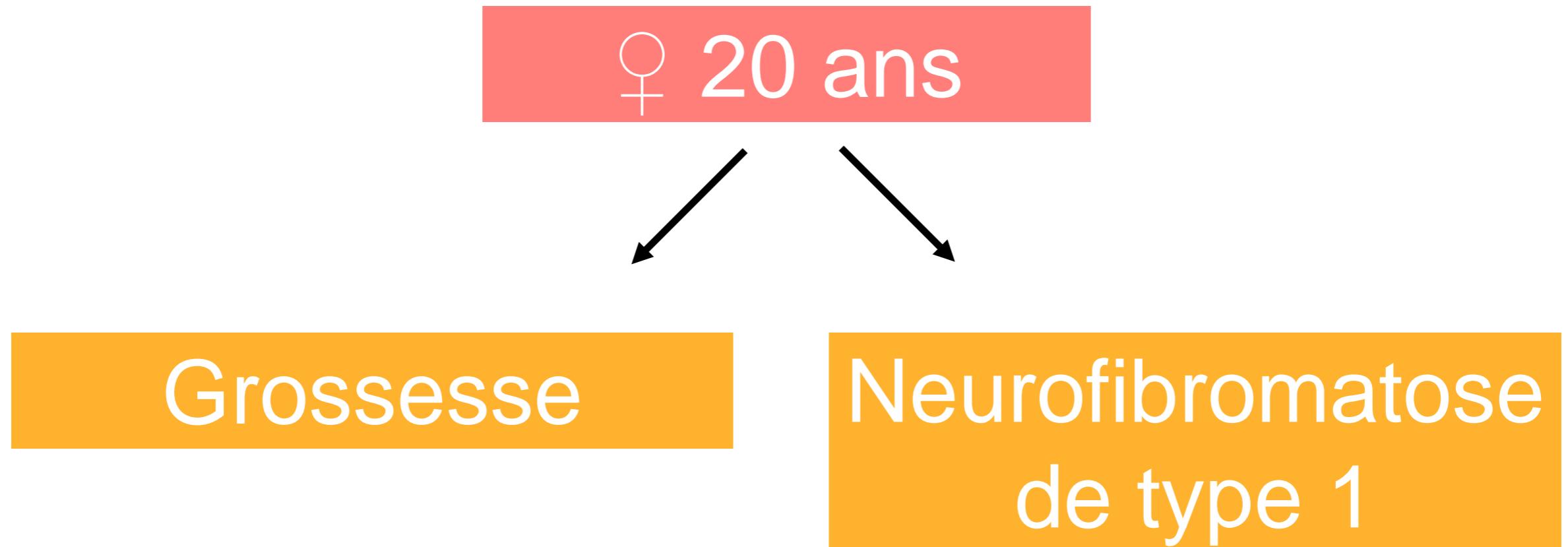
- 1) Optimisation
- 2) Préparation
- 3) Monitoring
- 4) Induction
- 5) Maintien
- 6) Émergence
- 7) Post-opératoire

MISE EN SITUATION CLINIQUE

- Femme, 20 ans
- G2A1P0, 23 $\frac{5}{7}$ semaines de grossesse
- ATCD médicaux:
 - Neurofibromatose de type 1
- Ø ATCD chirurgicaux et anesthésiques
- Hospitalisée pour surveillance d'un phéochromocytome de novo
- Exérèse chirurgicale à planifier
- Poids: 54 kg
- Allergie Ø
- Habitus Ø
- Médication:
 - Fer PO
 - Laxatifs

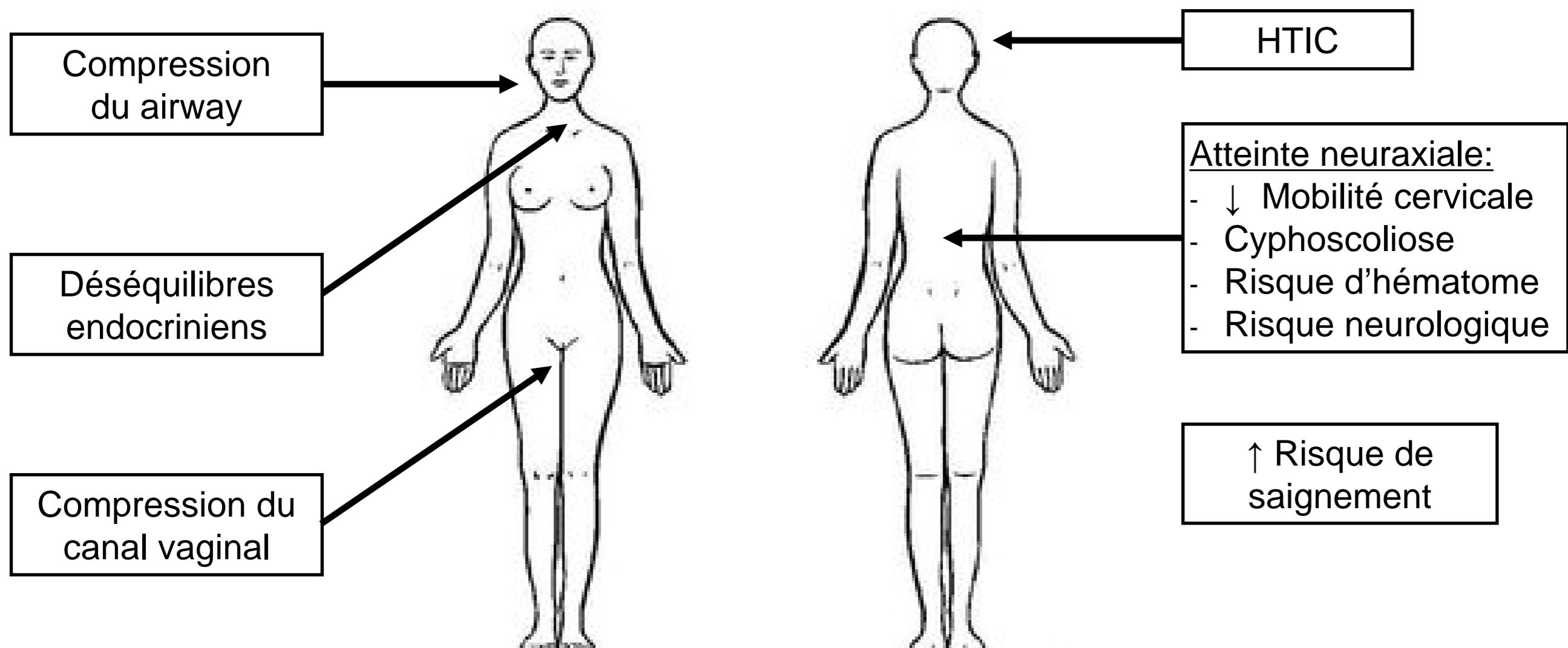
Quelles seraient vos considérations anesthésiques?
Quel serait votre plan anesthésique?

CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES PATIENTE

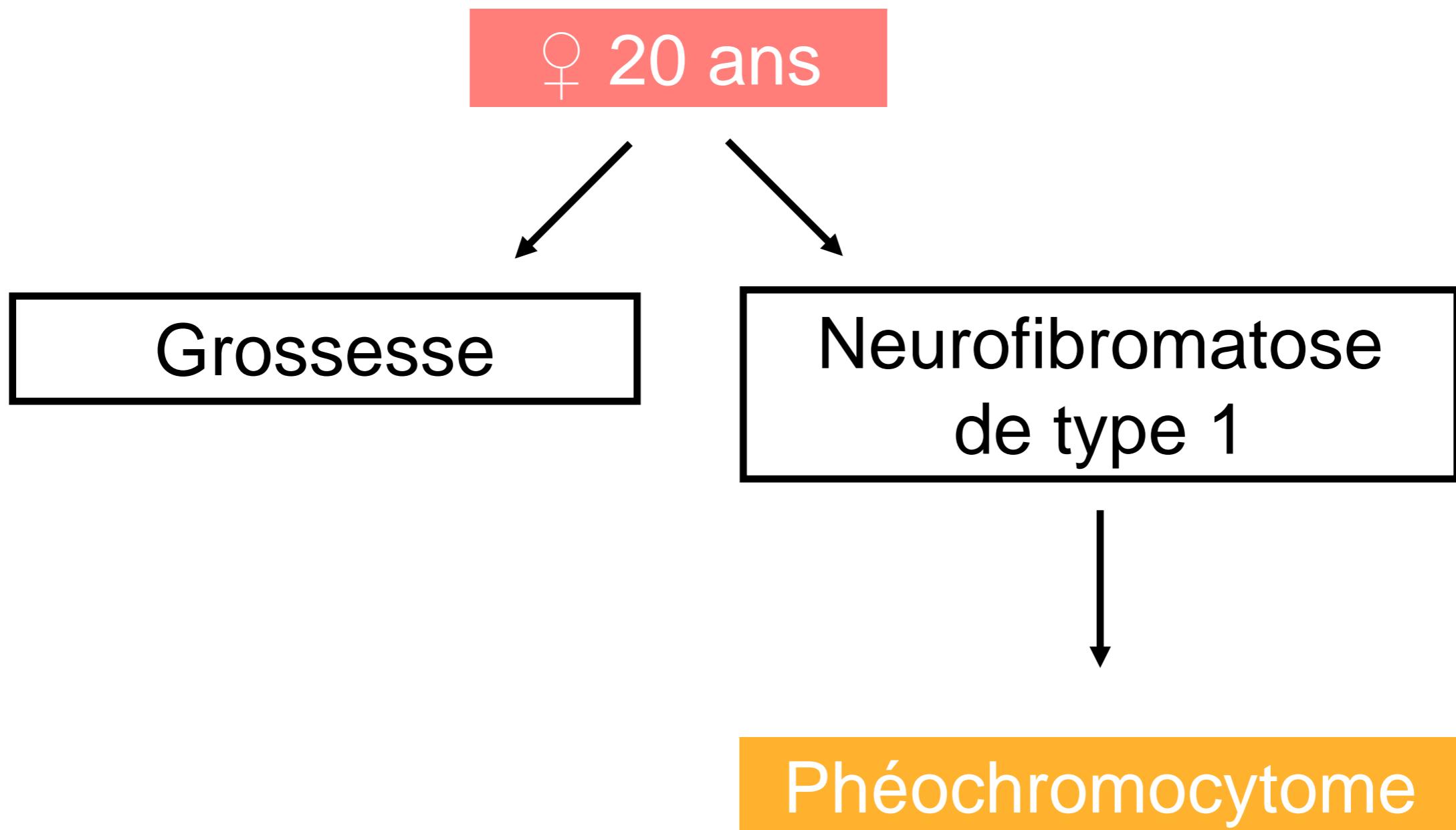


NEUROFIBROMATOSE DE TYPE 1

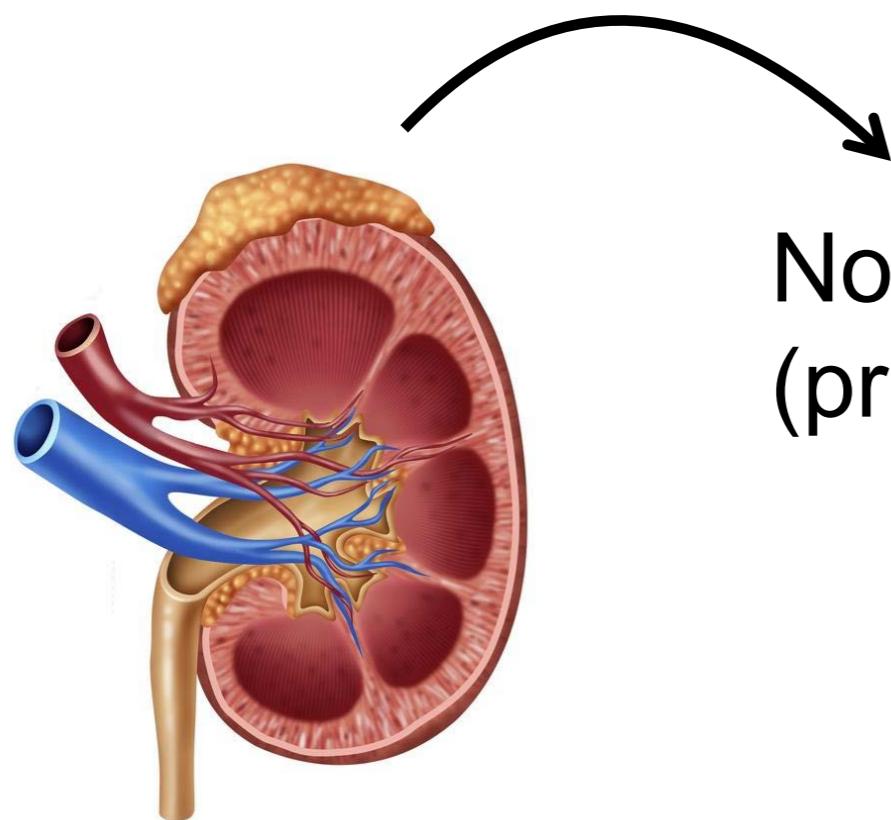
- Neurofibromes vascularisés (SNC, airway, rachis, canal vaginal)
- Désordres endocriniens associés (phéochromocytome, carcinome médullaire de la thyroïde, hyperPTH)
- Exacerbation en grossesse



CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES MALADIE ACTUELLE



PHÉOCHROMOCYTOME



Norépinéphrine
(prédominance α)

>

Épinéphrine
(prédominance β)

PHÉOCHROMOCYTOME

Syndromes associés

MEN 2A

MEN 2B

Von Hippel-Lindau



Neurofibromatose (5%)

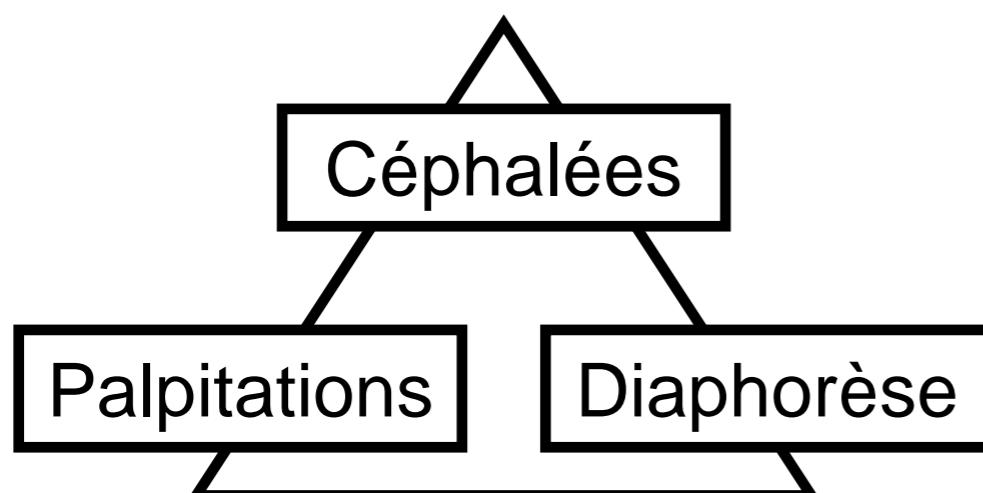
Autres

(Sclérose tubéreuse, Louis-Bar,
Sturge-Weber)

PHÉOCHROMOCYTOME

SYMPTÔMES

- Triade de Ménard



DIAGNOSTIC

- Collecte urinaire 24h
- Imagerie

TRAITEMENT

- Exérèse chirurgicale
- Optimisation

SIGNES

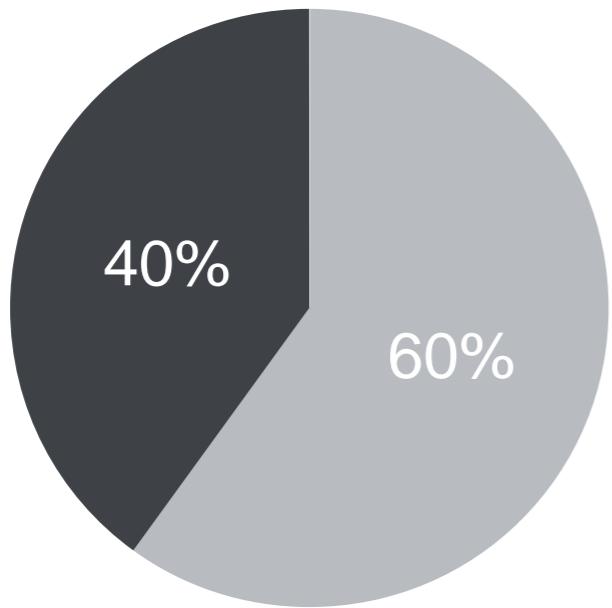
- HTA
- Tachyarythmies
- Hypovolémie
- HTO

COMPLICATIONS

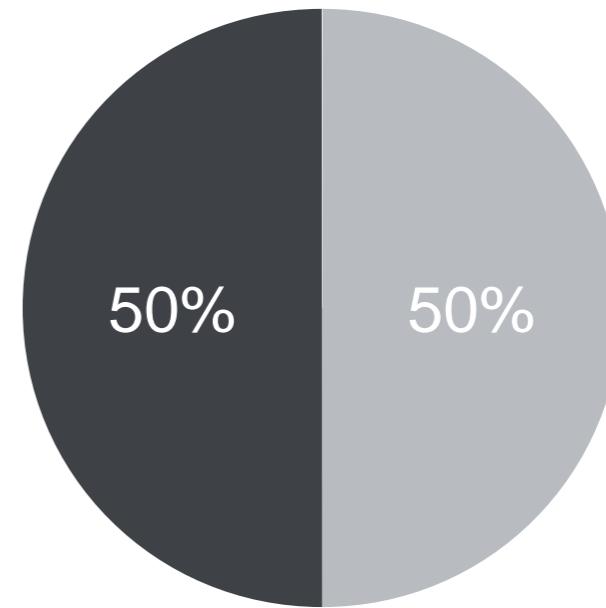
- CMP
- IM
- Arythmies
- AVC
- Hyperglycémie

PHÉOCHROMOCYTOME ET GROSSESSE

Mortalité maternelle

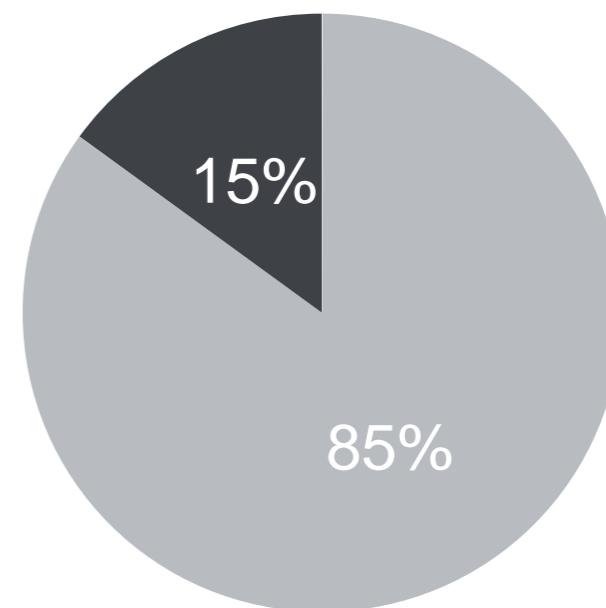
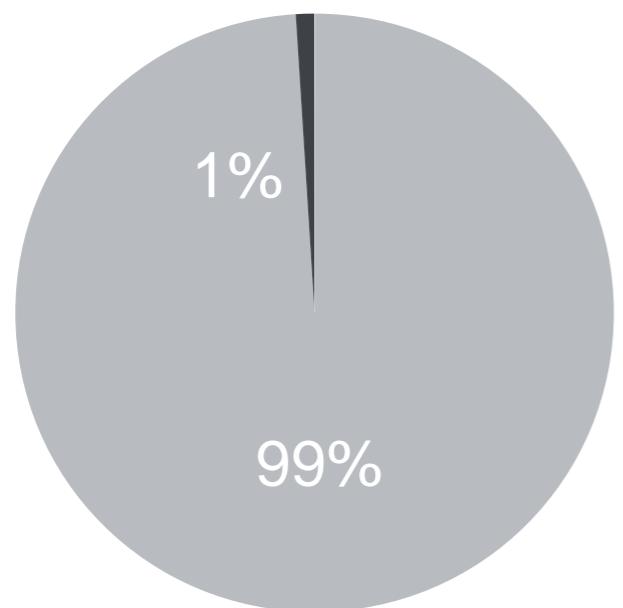


Mortalité foetale



DIAGNOSTIC

- Précoce
- Ciblé
- Différentié



1. GAMBLING, David R. et al. Obstetric anesthesia and uncommon disorders. 2e édition, 2008
2. DATTA, Sanjay et al. Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy. 3e édition, 2004.
3. CHESTNUT, David H. et al. Obstetric anesthesia. Principles and Practice. 5e édition, 2014.

CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES PATIENTE ET MALADIE ACTUELLE

♀ 20 ans

CARDIOVASCULAIRE

HTA avec triade symptomatique
ETT N, ECG N

RESPIRATOIRE

Examen clinique rassurant
IRM Airway N

NEUROLOGIQUE

IRM thoracique = NF T11-L1 G
IRM lombaire = NF L4-S1 D
IRM tête N

GASTRO-INTESTINAL

Estomac plein
RGO +
Bilan hépatique N

CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES PATIENTE ET MALADIE ACTUELLE

HEMATOLOGIQUE

Hb 96, Plaq N, GB N

OBSTÉRIQUE-

G2 23^{5/7} sem
Bilan PE N

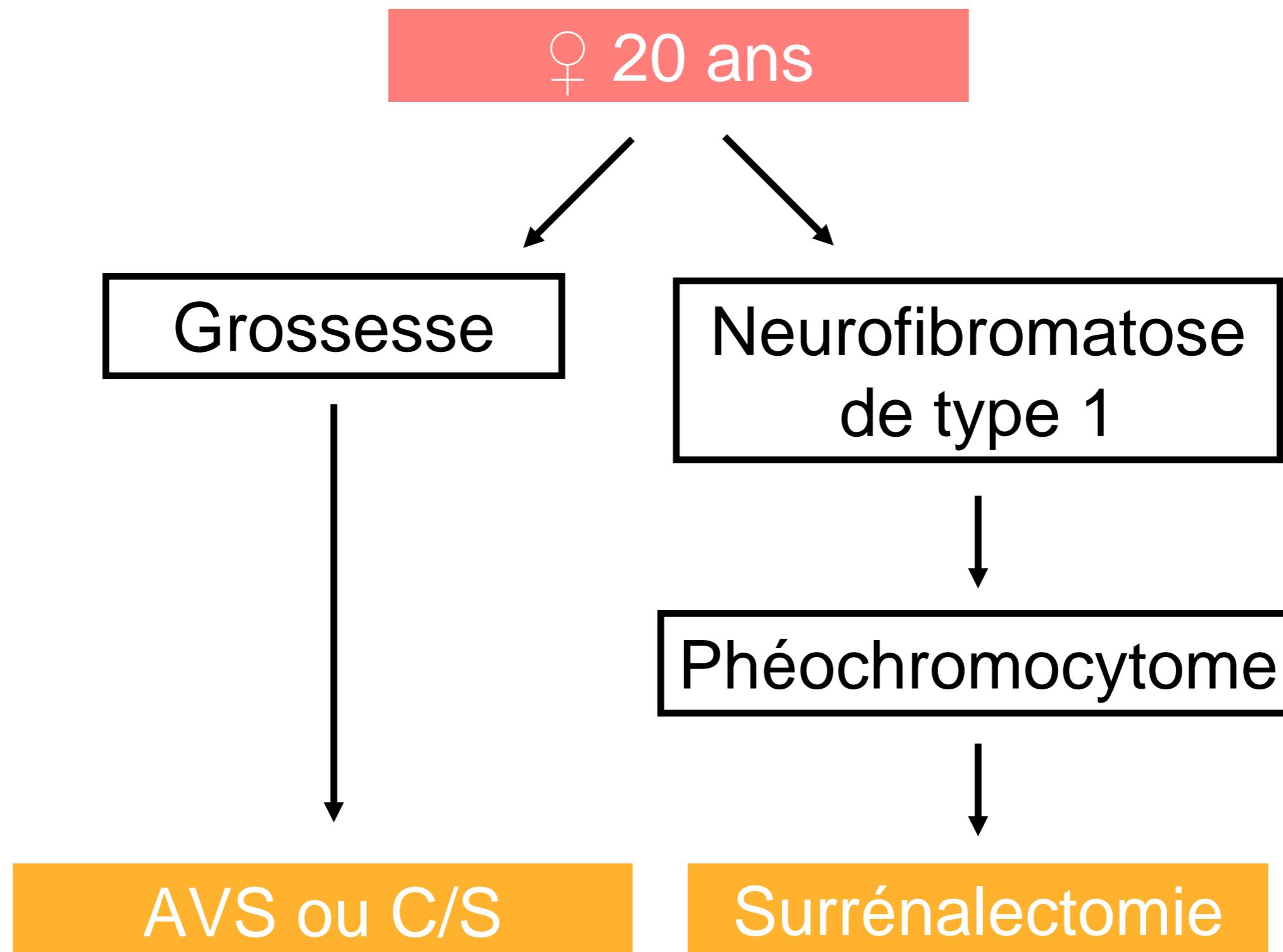
ENDOCRINIEN

Massé surrénale D (8x8x8 cm)
↑ catécholamines urinaires
Bilan phosphocalcique N
TSH N, glycémie N

RÉNAL

creat N, Na N, K N

CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES CHIRURGIE

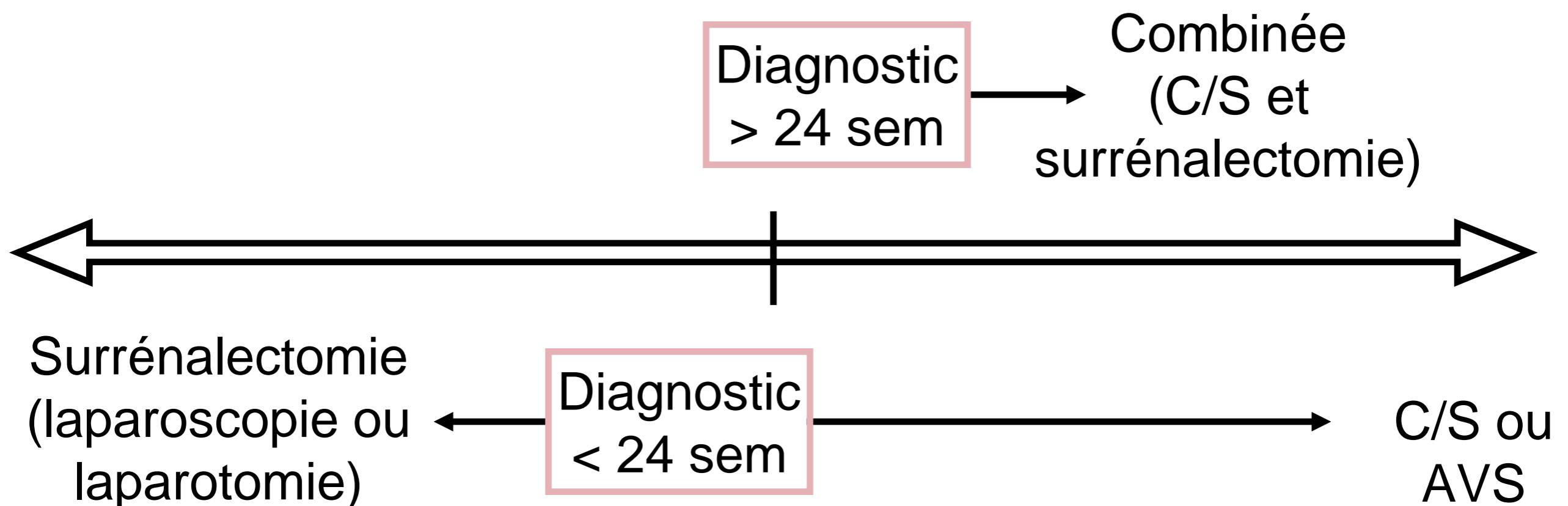


CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES CHIRURGIE

URGENCE?

Chirurgie semi-urgente

TIMING CHIRURGICAL?



CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES CHIRURGIE

♀ 20 ans, 23 $\frac{5}{7}$ sem



Optimisation du phéochromocytome
ad maturation fœtale (32 sem)



Progression de 12% à l'IRM et risque
de saignement rétro-péritonéal massif



Chirurgie combinée à 28 $\frac{4}{7}$ sem

C/S classique



Surrénalectomie droite
par laparotomie médiane

CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES CHIRURGIE

POSITION	INCISION	DURÉE (min)	PERTES SANGUINES (mL)
Chirurgie combinée DD DUG	Laparotomie médiane: - Césarienne classique - Surrénalectomie par approche transpéritonéale	100 à 310	1100 à 2250

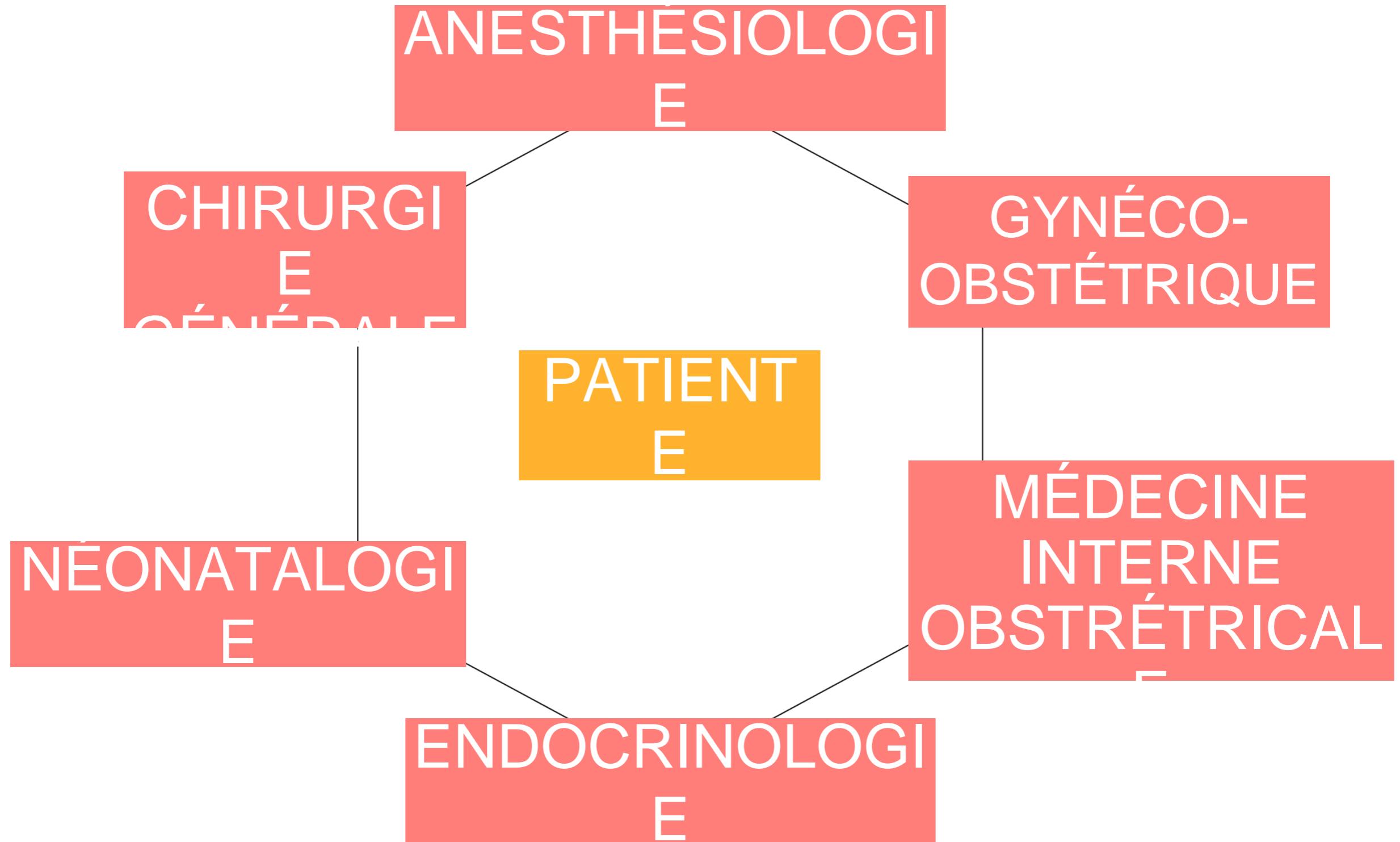
DOULEUR POST-

Élevée

PARTICULARITÉS?

- À risque d'instabilité hémodynamique
- À risque de saignement important (atonie utérine + neurofibromes)
- Prématurité du nouveau-né

PLAN ANESTHÉSIQUE

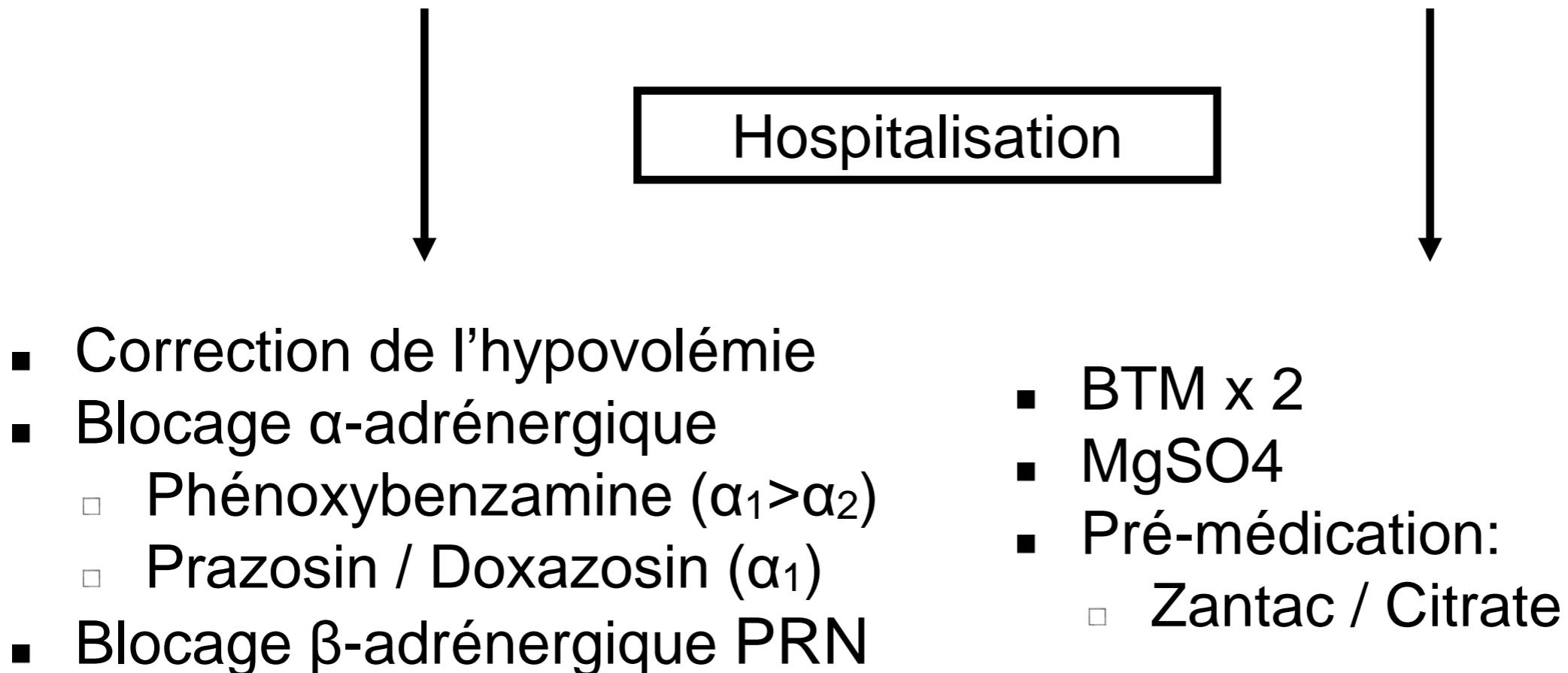


PLAN ANESTHÉSIQUE

1) OPTIMISATION

PHÉOCHROMOCYTOME

GROSSESSE



Blocage α AVANT β

1. GAMBLING, David R. et al. Obstetric anesthesia and uncommon disorders. 2e édition, 2008
2. DATTA, Sanjay et al. Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy. 3e édition, 2004.
4. STOELTING, Robert K. et al. Anesthesia and co-existing disease. 6e édition, 2012

PLAN ANESTHÉSIQUE

1) OPTIMISATION

Critères pré-opératoires
pour le phéochromocytome
(Blocage α -adrénergique adéquat)

Absence de TA > 160/90
48h pré-op en situation de stress

HTO sans TA debout < 80/45

Absence de changements ST/T à l'ECG

Maximum 1 ESV q 5 min à la télémétrie

PLAN ANESTHÉSIQUE

2) PRÉPARATION

- Planifier le cas en électif avec tous les consultants
- Prévoir la disponibilité
 - Collègues
 - Monitoring supplémentaire (ETO)
 - Médicaments d'urgence
 - Phentolamine
 - Sodium nitroprusside
 - Banque de sang (cell saver?)
 - Soins intensifs

PLAN ANESTHÉSIQUE

2) PRÉPARATION

- Connaître les précautions relatives au phéochromocytome

- Éviter les compressions
 - Éviter certains Rx

Médicaments à éviter

- Morphine
- Succinylcholine
- Kétamine
- Desflurane
- Atracurium

- Anticiper une réanimation néonatale

- Prématuroté
 - Phénoxybenzamine
 - β -bloqueurs
 - Sodium nitroprusside

Pancuronium

Vancomycine

Glucocorticoïdes

Métoclopramide

Pentazocine

Droperidol

1. GAMBLING, David R. et al. Obstetric anesthesia and uncommon disorders. 2e édition, 2008

2. DATTA, Sanjay et al. Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy. 3e édition, 2004.

3. CHESTNUT, David H. et al. Obstetric anesthesia. Principles and Practice. 5e édition, 2014.

PLAN ANESTHÉSIQUE

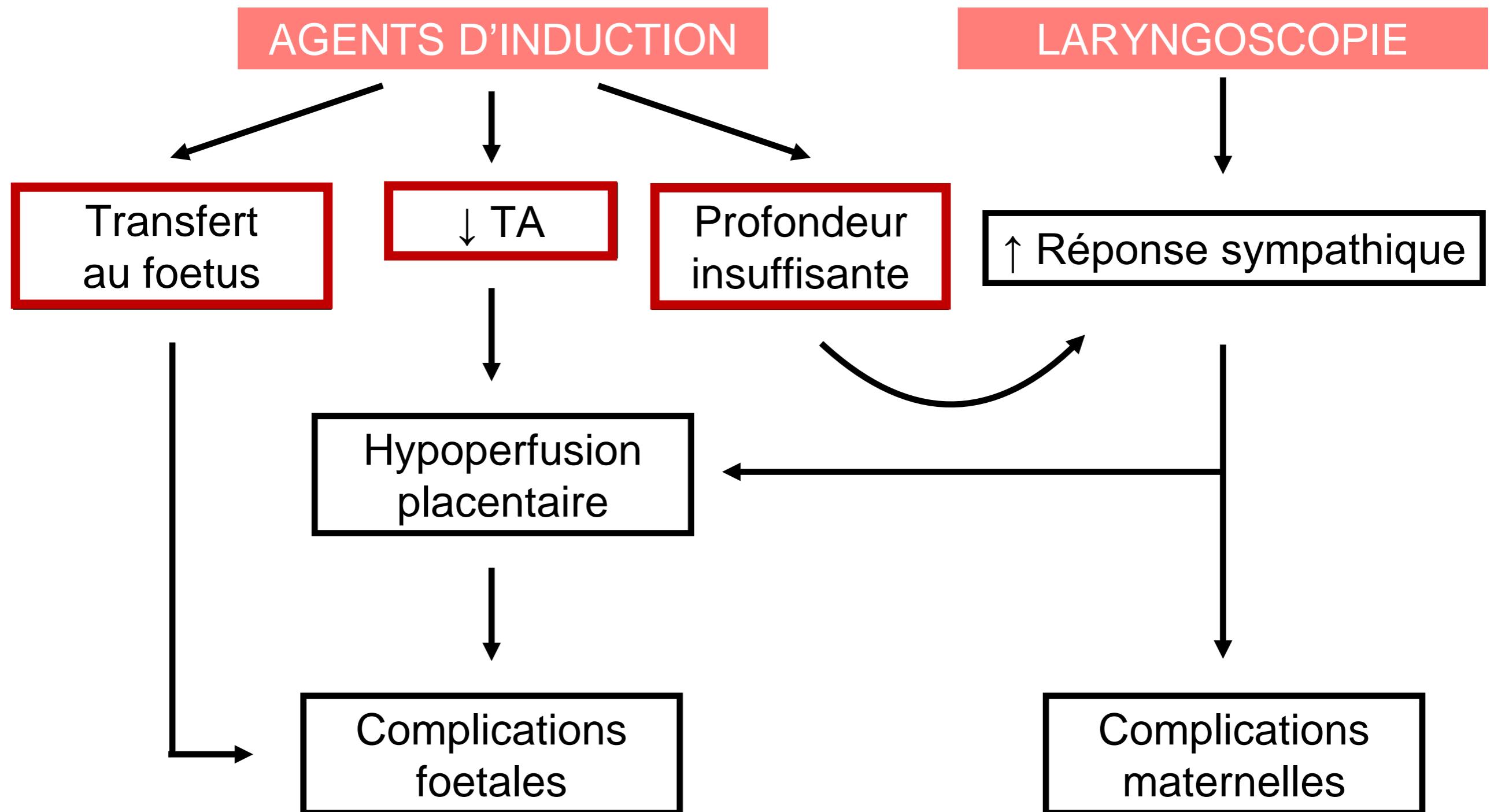
3) MONITORING

- Monitoring standard
- 2 voies IV de gros calibres réchauffées
- Canule artérielle
- Voie centrale
- Thermomètre
- Neurostimulation
- Sonde urinaire
- Monitoring foetal et néonatal

PLAN ANESTHÉSIQUE

4) INDUCTION

À ÉVITER



PLAN ANESTHÉSIQUE

4) INDUCTION

- Épidurale thoracique T7-T8, dose test sans épi
- Voies IV, canule artérielle et voie centrale avant l'induction
- Pré-oxygénation prolongée
- Position optimale avec DUG
- Chirurgien prêt avec désinfection faite et champs installés
- Néonatalogie dans la salle

PLAN ANESTHÉSIQUE

4) INDUCTION

- Induction en séquence rapide
 - Rémifentanil 0,5-1 mcg/kg
 - Xylocaïne 1-1,5 mg/kg
 - Propofol 2-3 mg/kg
 - Rocuronium 0,6-1,2 mg/kg
- Pas de ventilation
- Vidéolaryngoscope et TET #7 avec mandrin

PLAN ANESTHÉSIQUE

5) MAINTIEN

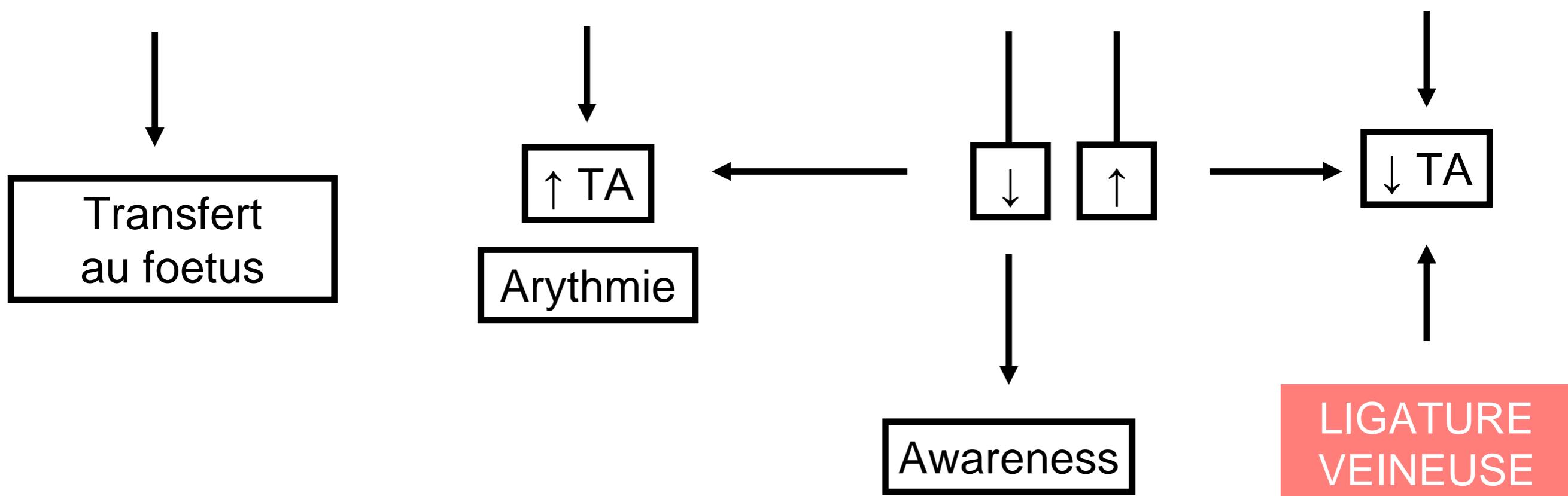
À ÉVITER

AGENTS DE
MAINTIEN

MANIPULATIONS
PHÉOCHROMOCYTOME

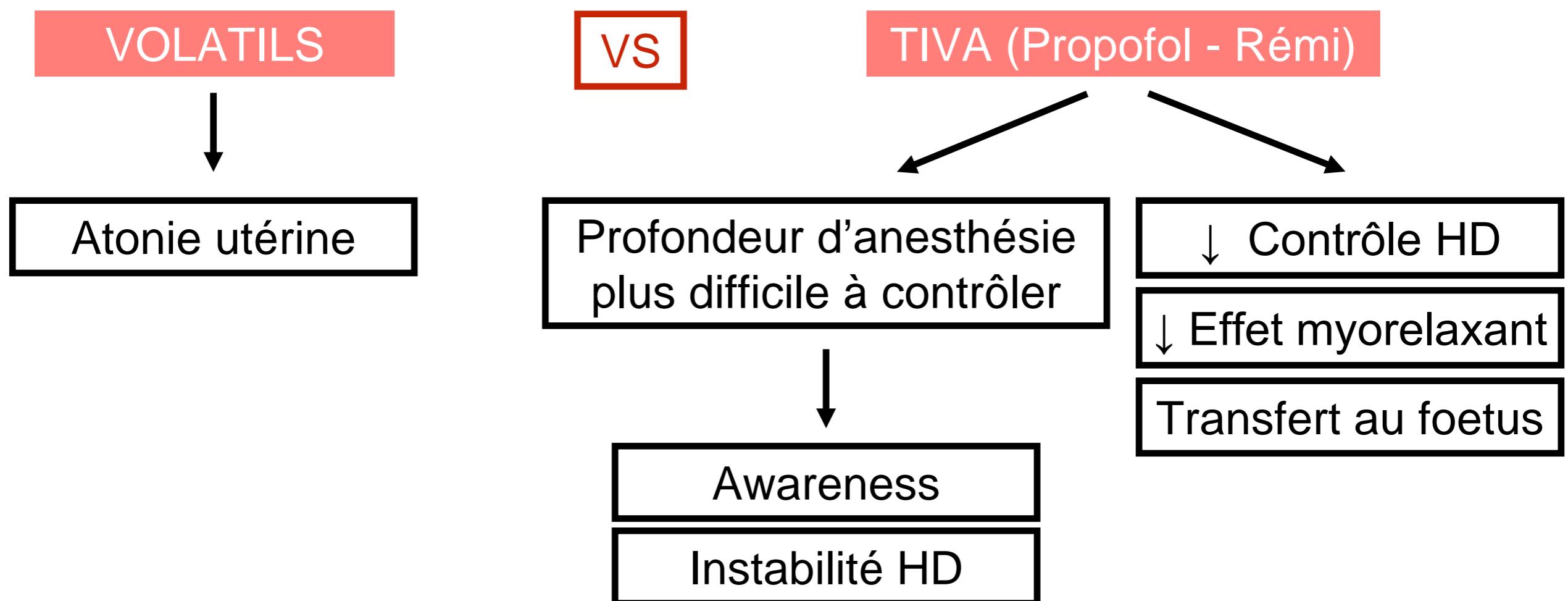
PROFONDEUR
ANESTHÉSIQUE
INADÉQUATE

ATONIE
UTÉRINE



PLAN ANESTHÉSIQUE

5) MAINTIEN



PLAN ANESTHÉSIQUE

5) MAINTIEN

1. CÉSARIENNE

Transfert
placentaire

Sévoflurane

2. NAISSANCE

Sévoflurane → TIVA

3. SURRÉNALECTOMIE

Risque d'atonie utérine

TIVA
Suivi du tonus utérin

- Éviter les manipulations/compressions du phéochromocytome
 - Curarisation optimale
 - Incision plus large
 - Instrumentation pour la sortie du bébé

PLAN ANESTHÉSIQUE

5) MAINTIEN

- Contrôle de l'atonie utérine
 - Oxytocine
 - Hémabate
- Contrôle de l'HTA
 - MgSO₄
 - Sodium nitroprusside
 - Phentolamine (α non-sélectif)
 - Labetalol ($\beta > \alpha$)
- Contrôle des arythmies
 - Esmolol (β_1 -sélectif)
- Contrôle de l'hypoTA
 - Volume
 - Cristalloïdes
 - Produits sanguins / Ca²⁺
 - Résistance aux amines
 - Profondeur anesthésique
 - Bolus de l'épidurale

1. GAMBLING, David R. et al. Obstetric anesthesia and uncommon disorders. 2e édition, 2008
2. DATTA, Sanjay et al. Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy. 3e édition, 2004.
3. CHESTNUT, David H. et al. Obstetric anesthesia. Principles and Practice. 5e édition, 2014.
4. STOELTING, Robert K. et al. Anesthesia and co-existing disease. 6e édition, 2012

PLAN ANESTHÉSIQUE

6) ÉMERGENCE

- Extubation selon stabilité HD et complications per-op
 - Éliminer oedème des voies aériennes
 - Considérer l'hypermagnésémie iatrogénique
 - Retard d'éveil
 - Faiblesse musculaire
 - Potentialisation des curares non-dépolarisants
 - Renverser la curarisation

PLAN ANESTHÉSIQUE

7) POST-OPÉRATOIRE

- Hospitalisation maternelle aux soins intensifs
 - Instabilité HD résiduelle ad 7-10 jours post-op
 - Risque d'hypoglycémie
 - Risque d'insuffisance surrénalienne
- Suivi de la douleur
 - Épidurale thoracique
- Hospitalisation du nouveau-né en néonatalogie

RETOUR MISE EN SITUATION

- Salle d'opération:
 - Durée
 - Césarienne: 40 min
 - Surrénalectomie: 4h
 - Pertes sanguines
 - Césarienne: 800 mL
 - Surrénalectomie: 2,9L
 - Produits sanguins: 3 culots
 - Crystalloïdes: 6,4L
 - Colloïdes: 1,5L

RETOUR MISE EN SITUATION

- Réanimation néonatale
 - Efforts respiratoires et bradycardie
 - VPP puis IET avec surfactant
 - Ø RCR Ø Épi
 - APGAR 3-5-5
 - Gaz cordon 7,28/51/23
- Néonatalogie
 - HypoTA à 24h de vie (phénoxybenzamine)

QUESTIONS?

RÉFÉRENCES

1. GAMBLING, David R. et al. *Obstetric anesthesia and uncommon disorders*. 2e édition, New York, Cambridge University Press, 2008, 445p.
2. DATTA, Sanjay et al. *Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy*. 3e édition, New York, Springer-Verlag, 2004, 555p.
3. CHESTNUT, David H. et al. *Obstetric anesthesia. Principles and Practice*. 5e édition, Philadelphie, Elsevier, 2014, 1304 p.
4. STOELTING, Robert K. et al. *Anesthesia and co-existing disease*. 6e édition, Philadelphie, Elsevier, 2012, 674p.
5. FLEISHER, Lee A. *Anesthesia and uncommon diseases*. 5e édition, Philadelphie, Elsevier, 2006, 658p.
6. Remón-Ruiz, P., Aliaga-Verdugo, A., & Guerrero-Vázquez, R. (2017). Pheochromocytoma in neurofibromatosis type 1 during pregnancy. *Gynecological Endocrinology : the Official Journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 33(2), 93–95.

RÉFÉRENCES

7. JAFFE, Richard A. Anesthesiologist's manual of surgical procedures. 5e édition, Philadelphie, Wolters Kluwer Health, 2014, 1588p.
8. Lenders, J. W. M. (2012). Pheochromocytoma and pregnancy: a deceptive connection. *European Journal of Endocrinology*, 166(2), 143–150. <http://doi.org/10.1530/EJE-11-0528>
9. Yulia, A. (2016). Pheochromocytoma in Pregnancy: A Review of the Literature. *Obstetrics and Gynaecology Cases - Reviews*, 3(5). <http://doi.org/10.23937/2377-9004/1410096>
10. Biggar, M. A., & Lennard, T. W. J. (2013). Systematic review of phaeochromocytoma in pregnancy. *The British Journal of Surgery*, 100(2), 182–190. <http://doi.org/10.1002/bjs.8976>
11. Eschler, D. C., Kogekar, N., & Pessah-Pollack, R. (2015). Management of adrenal tumors in pregnancy. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 44(2), 381–397. <http://doi.org/10.1016/j.ecl.2015.02.006>

OBJECTIFS

PROFESSIONNEL

Reconnaître le conflit éthique soulevé par l'effet du traitement médical et chirurgical de la mère sur le foetus

ÉRUDIT

Réviser la littérature médicale en ce qui a trait aux différentes considérations anesthésiques concernant:

- La patiente parturiente (neurofibromatose, trait falciforme)
- La maladie actuelle (phéochromocytome)
- La chirurgie (césarienne pré-terme et exérèse de phéochromocytome)

Élaborer un plan anesthésique complet basé sur les données probantes recueillies

COLLABORATEUR

Élaborer une approche multidisciplinaire afin de répondre à une situation clinique particulière nécessitant l'entente et l'élaboration d'un plan clair entre les différentes spécialités médicales (anesthésiologie, obstétrique, chirurgie, néonatalogie)

PROMOTEUR DE LA SANTÉ

Reconnaître l'augmentation du risque de pré-éclampsie sévère et de ses complications associé au phéochromocytome mal contrôlé chez la parturiente

Reconnaître le risque important que représente une naissance prématurée pour le foetus

LEADER

Démontrer des qualités de leadership dans la prestation des soins critiques périnataux en tant qu'anesthésiologue

COMMUNICATEUR

Utiliser ses habiletés de communication afin d'explorer les attentes de la parturiente et de son conjoint et répondre à leurs inquiétudes dans un contexte de soins critiques en périnatalité

CONCEPTS CLÉS

α_1	α_2	β_1	β_2
Post-synaptique muscles lisses	Pré-synaptique	Post-synaptique cardiaque	Post-synaptique muscles lisses
Contraction muscles lisses	Feedback - relâche de norépinéphrine	Chronotropie + Inotropie + Dromotropie +	Relaxation muscles lisses