

CÉSARIENNE SOUS PRESSION

Par Geneviève Riendeau Beaulac
R2 Anesthésiologie
Journée Montréal – Sherbrooke 2017

PLAN DE LA PRÉSENTATION

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 ^{5/7} semaines de grossesse
- ATCD médicaux:
 - Neurofibromatose de type 1
- Ø ATCD chirurgicaux et anesthésiques
- Poids: 54 kg
- Allergie Ø
- Habitus Ø
- Médication:
 - Fer PO
 - Laxatifs
- Hospitalisée pour surveillance d'un phéochromocytome de novo
- Exérèse chirurgicale à planifier

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

CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIQUES PATIENTE

♀ 20 ans

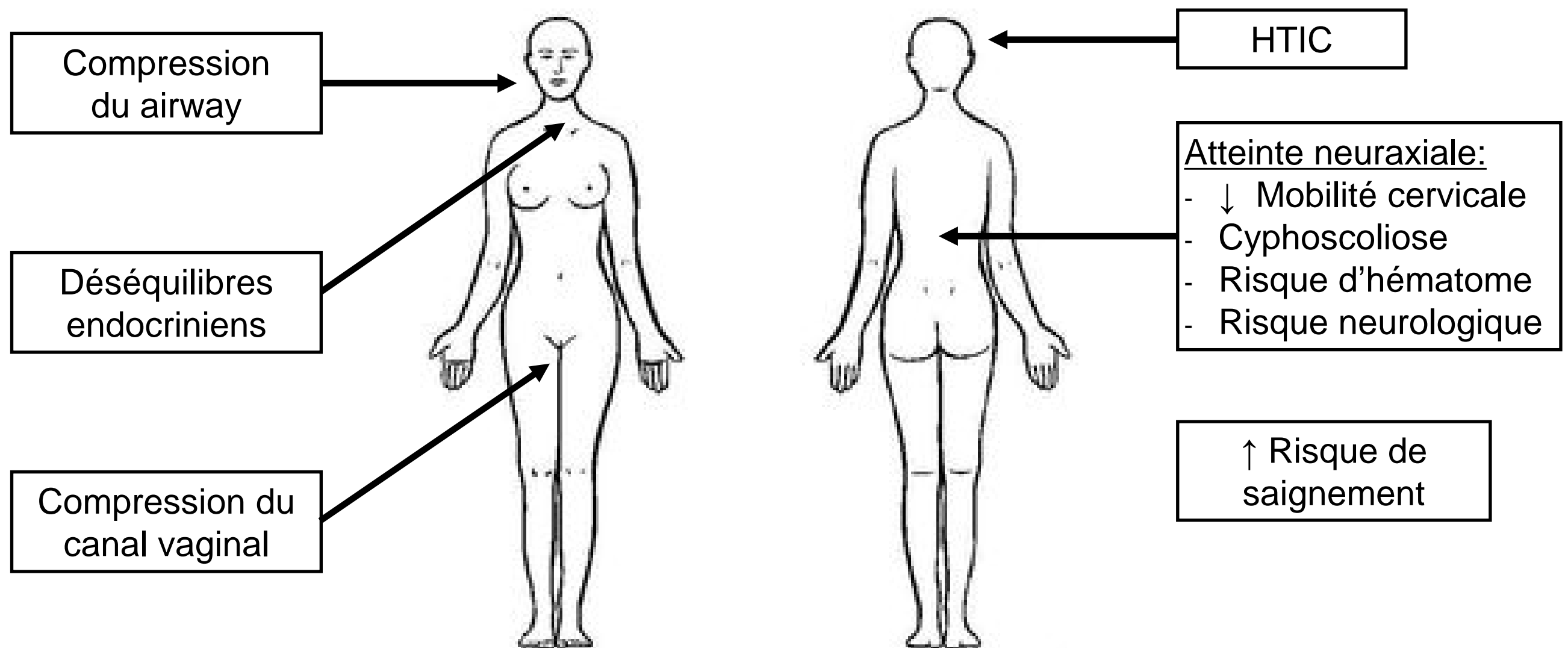
```
graph TD; A[♀ 20 ans] --> B[Grossesse]; A --> C[Neurofibromatose de type 1];
```

Grossesse

Neurofibromatose
de type 1

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 ANESTHÉSQUES

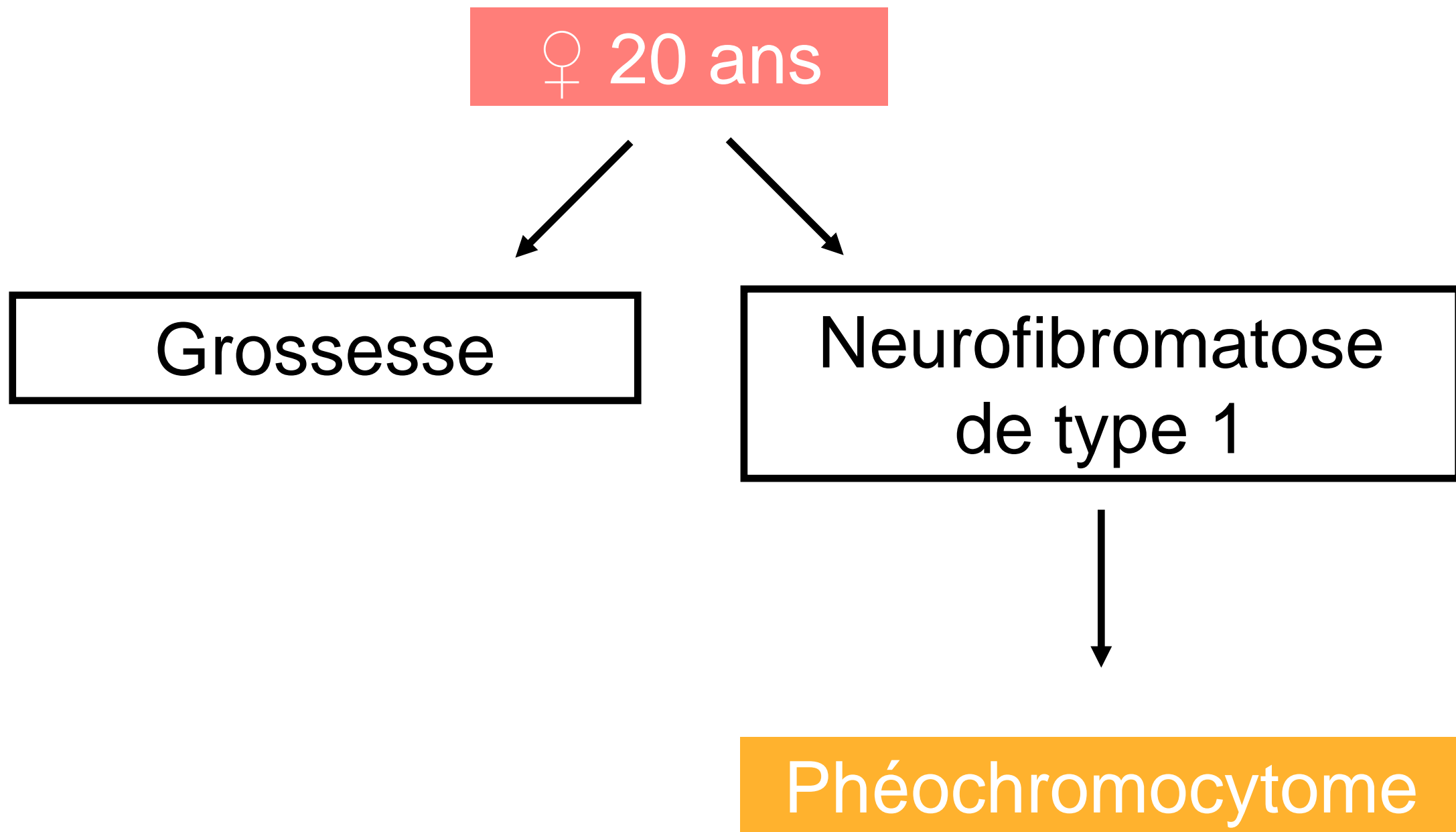
MALADIE ACTUELLE

♀ 20 ans

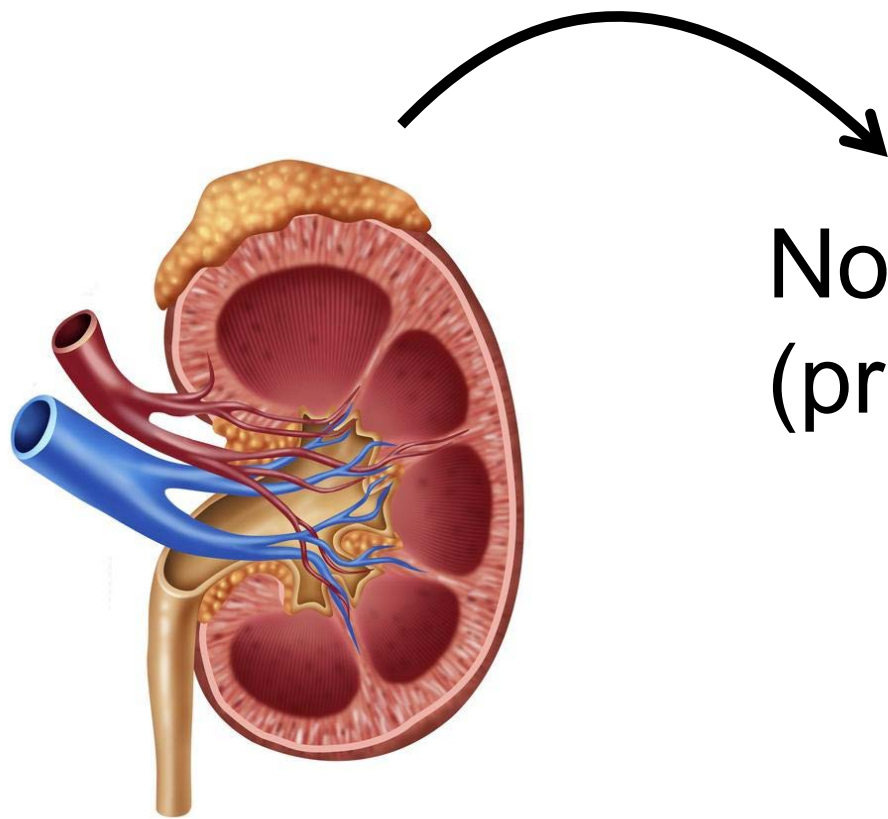
Grossesse

Neurofibromatose
de type 1

Phéochromocytome



PHÉOCHROMOCYTOME



Norépinéphrine
(prédominance α)

\geq

Épinéphrine
(prédominance β)

PHÉOCHROMOCYTOME

Syndromes associés

MEN 2A

MEN 2B

Von Hippel-Lindau



Neurofibromatose (5%)

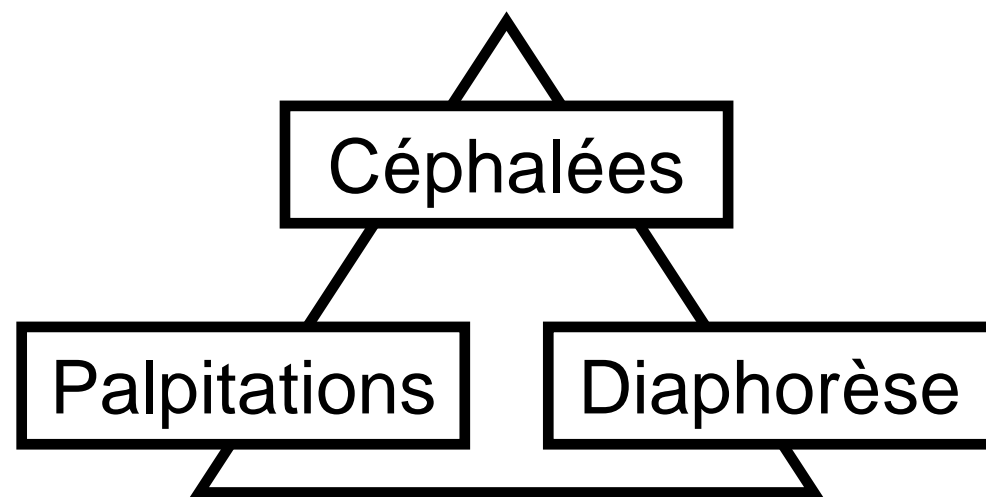
Autres

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

PHÉOCHROMOCYTOME

SYMPTÔMES

- Triade de Ménard



SIGNES

- HTA
- Tachyarythmies
- Hypovolémie
- HTO

DIAGNOSTIC

- Collecte urinaire 24h
- Imagerie

TRAITEMENT

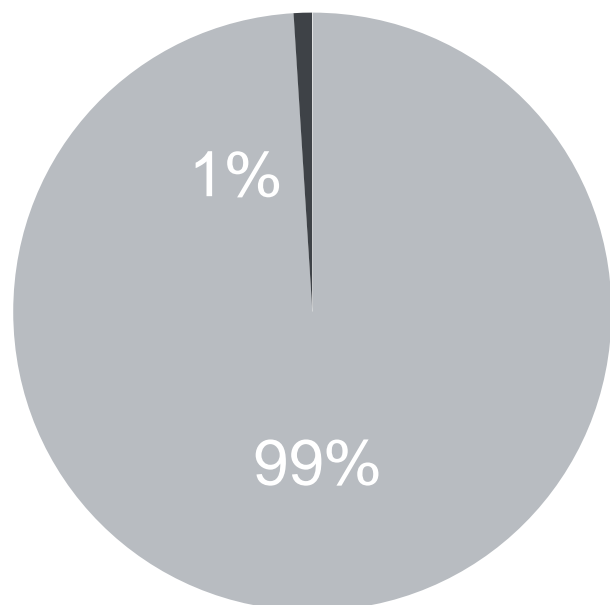
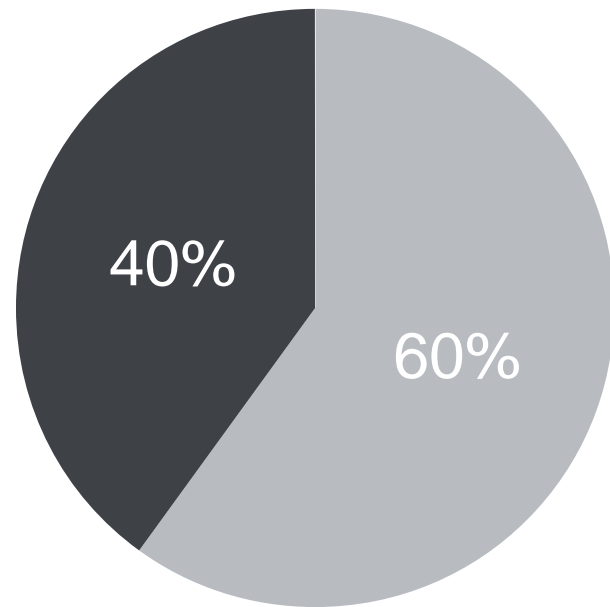
- Exérèse chirurgicale
- Optimisation

COMPLICATIONS

- CMP
- IM
- Arythmies
- AVC
- Hyperglycémie

PHÉOCHROMOCYTOME ET GROSSESSE

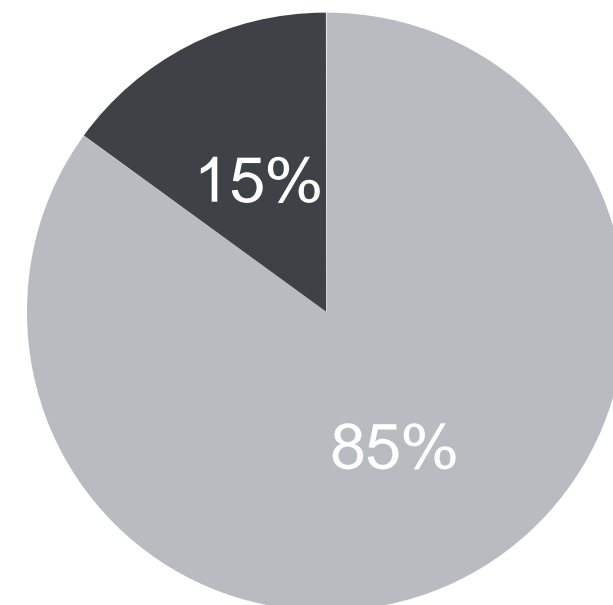
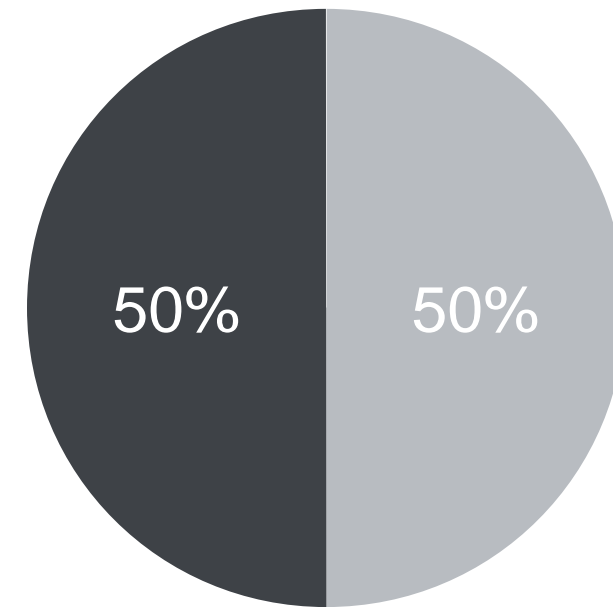
Mortalité maternelle



DIAGNOSTIC

- Précocité
- Ciblée
- Différentielle

Mortalité foetale



CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSQUES 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 ANESTHÉSQUES PATIENTE ET MALADIE ACTUELLE

HÉMATOLOGIQUE

Hb 96, Plaq (N), GB (N)

OBSTÉTRIQUE-

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

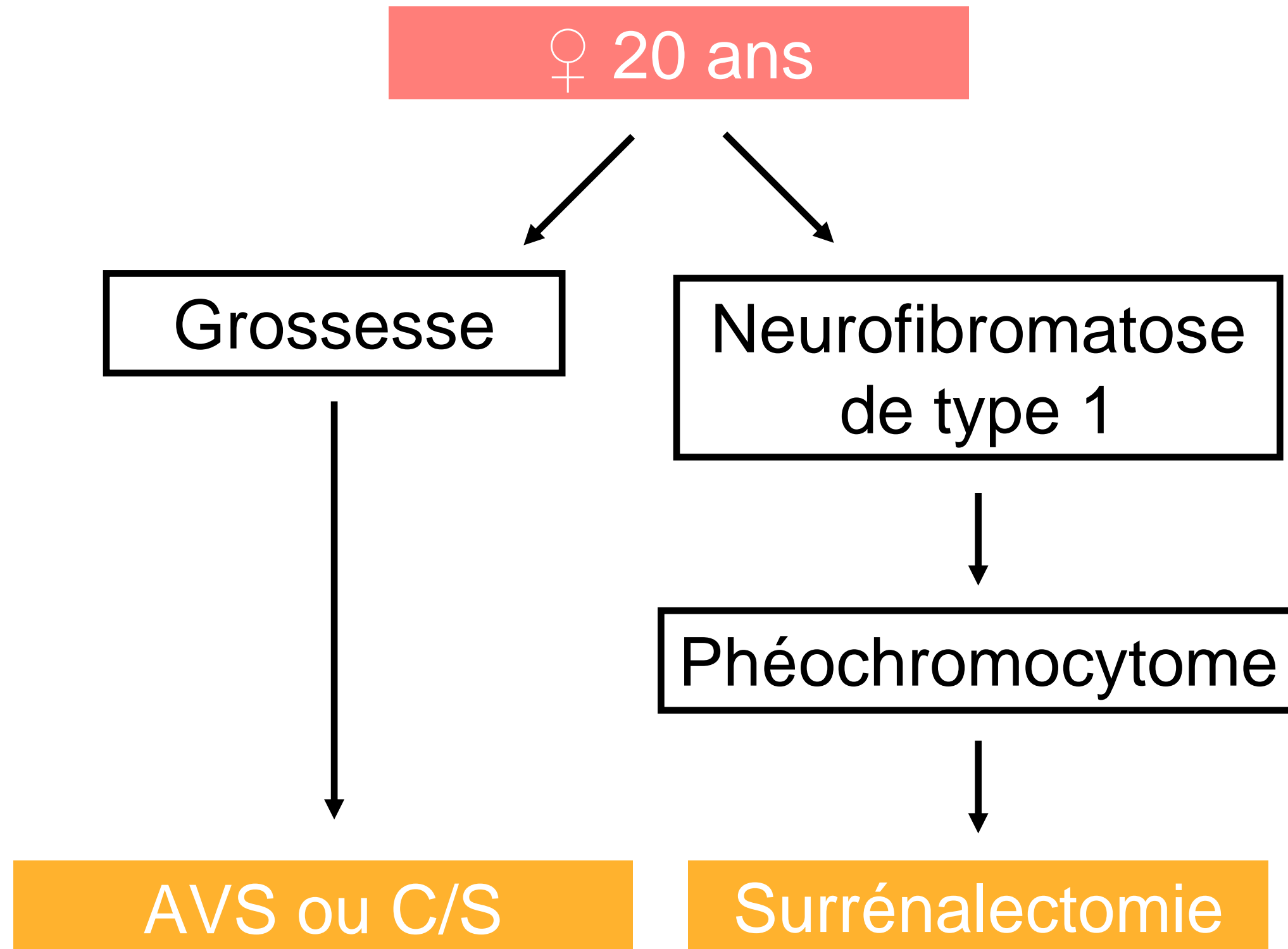
ENDOCRINIEN

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

RÉNAL

creat (N), Na (N), K (N)

CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSQUES CHIRURGIE

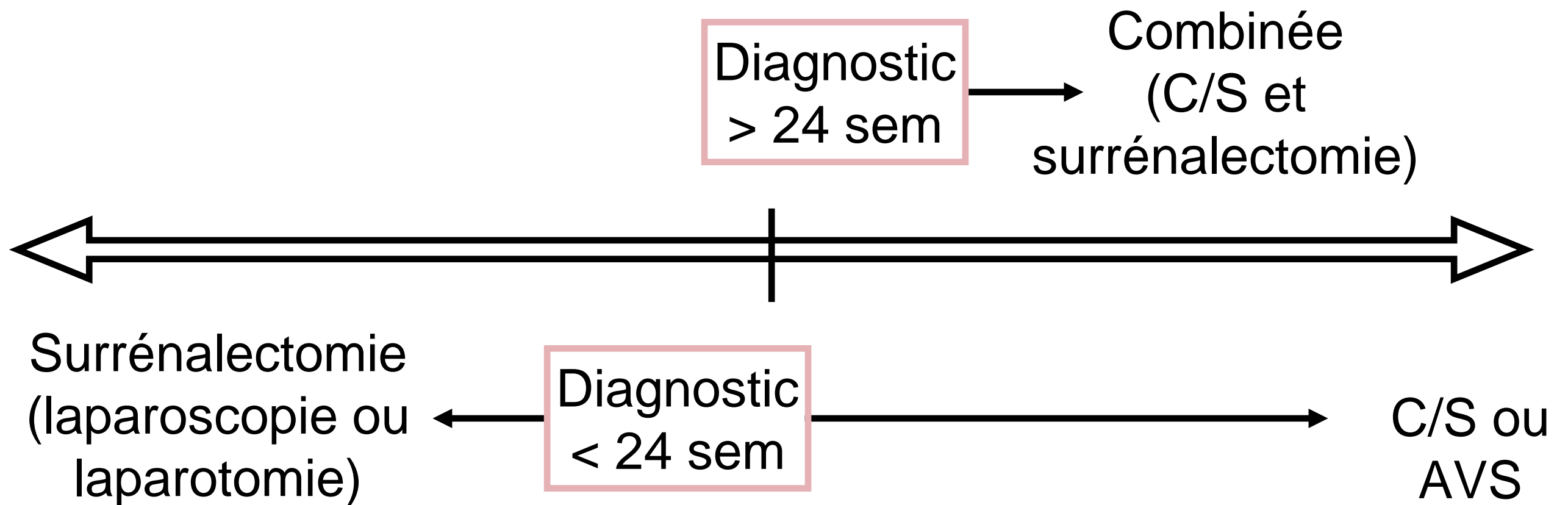


CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSIIQUES CHIRURGIE

URGENCE?

Chirurgie semi-urgente

TIMING CHIRURGICAL?



CONSIDÉRATIONS ANESTHÉSQUES CHIRURGIE

♀ 20 ans, 23 ^{5/7} sem



Optimisation du phéochromocytome
ad maturation foétale (32 sem)



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



Chirurgie combinée à 28 ^{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

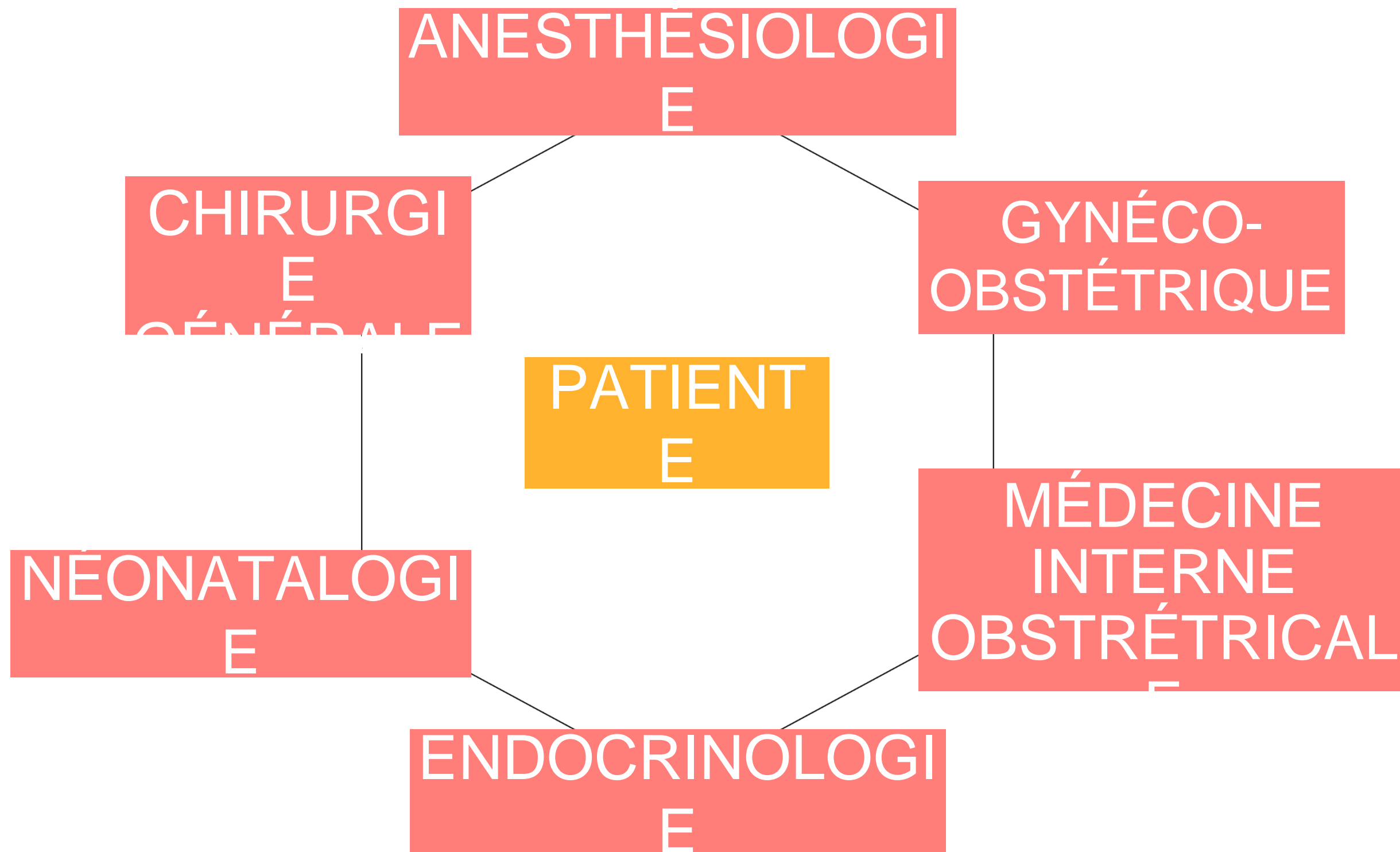
DOULEUR POST-

PARTICULARITÉS?

Élevée

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

PLAN ANESTHÉSIQUE



PLAN ANESTHÉSIQUE

1) OPTIMISATION

PHÉOCHROMOCYTOME

GROSSESSE

Hospitalisation

- Correction de l'hypovolémie
- Blocage α -adrénergique
 - Phénoxybenzamine ($\alpha_1 > \alpha_2$)
 - Prazosin / Doxazosin (α_1)
- Blocage β -adrénergique PRN

Blocage α AVANT β

- BTM x 2
- MgSO₄
- Pré-médication:
 - Zantac / Citrate

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
- Anticiper une réanimation néonatale
 - Pré maturité
 - Phénoxybenzamine
 - β -bloqueurs
 - Sodium nitroprusside

Médicaments à éviter

→ Morphine

→ Succinylcholine

→ Kétamine

→ Desflurane

Atracurium

Pancuronium

Vancomycine

Glucocorticoïdes

Métoclopramide

Pentazocine

Droperidol

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

AGENTS D'INDUCTION

LARYNGOSCOPIE

Transfert
au fœtus

↓ TA

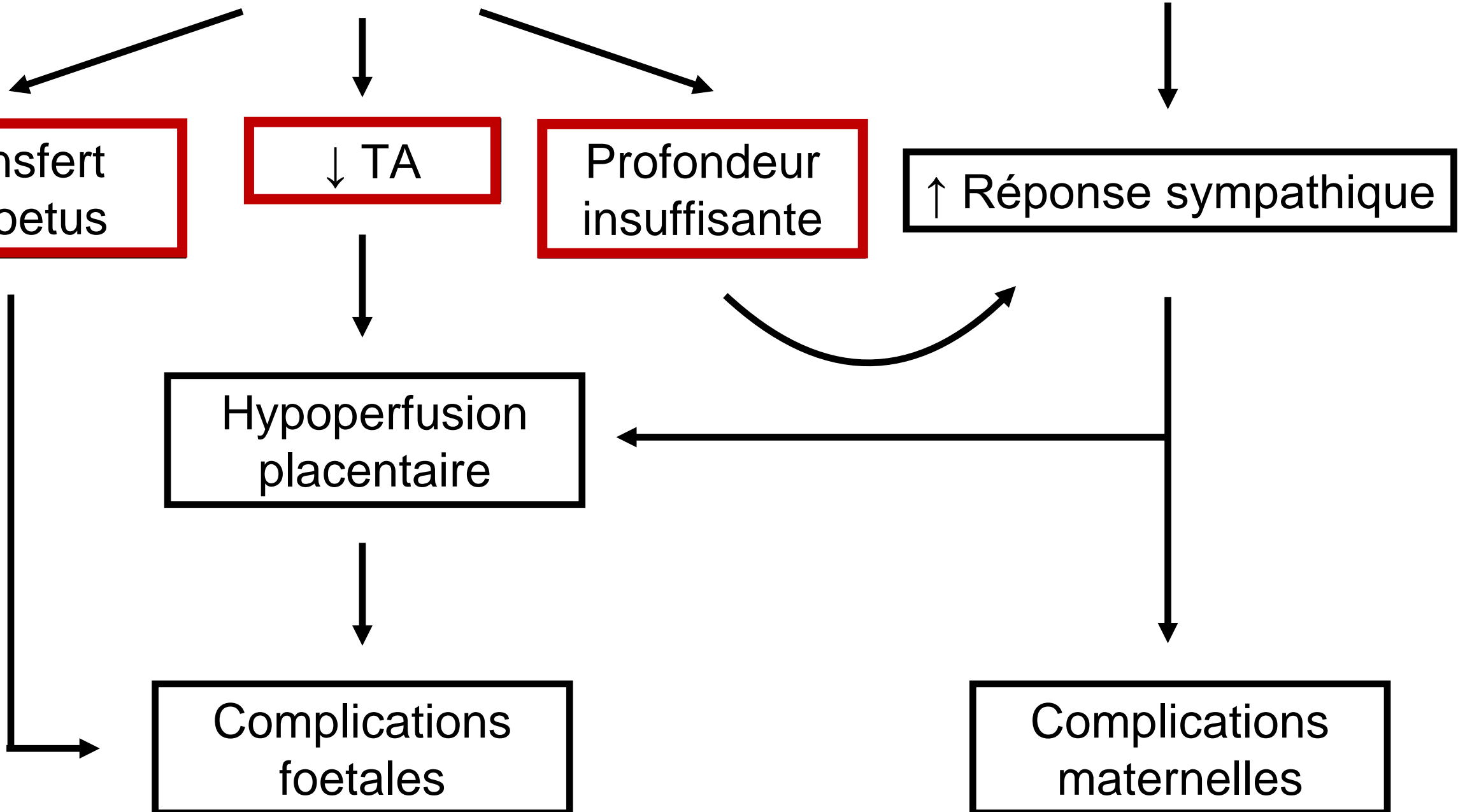
Profondeur
insuffisante

↑ Réponse sympathique

Hypoperfusion
placentaire

Complications
foetales

Complications
maternelles



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

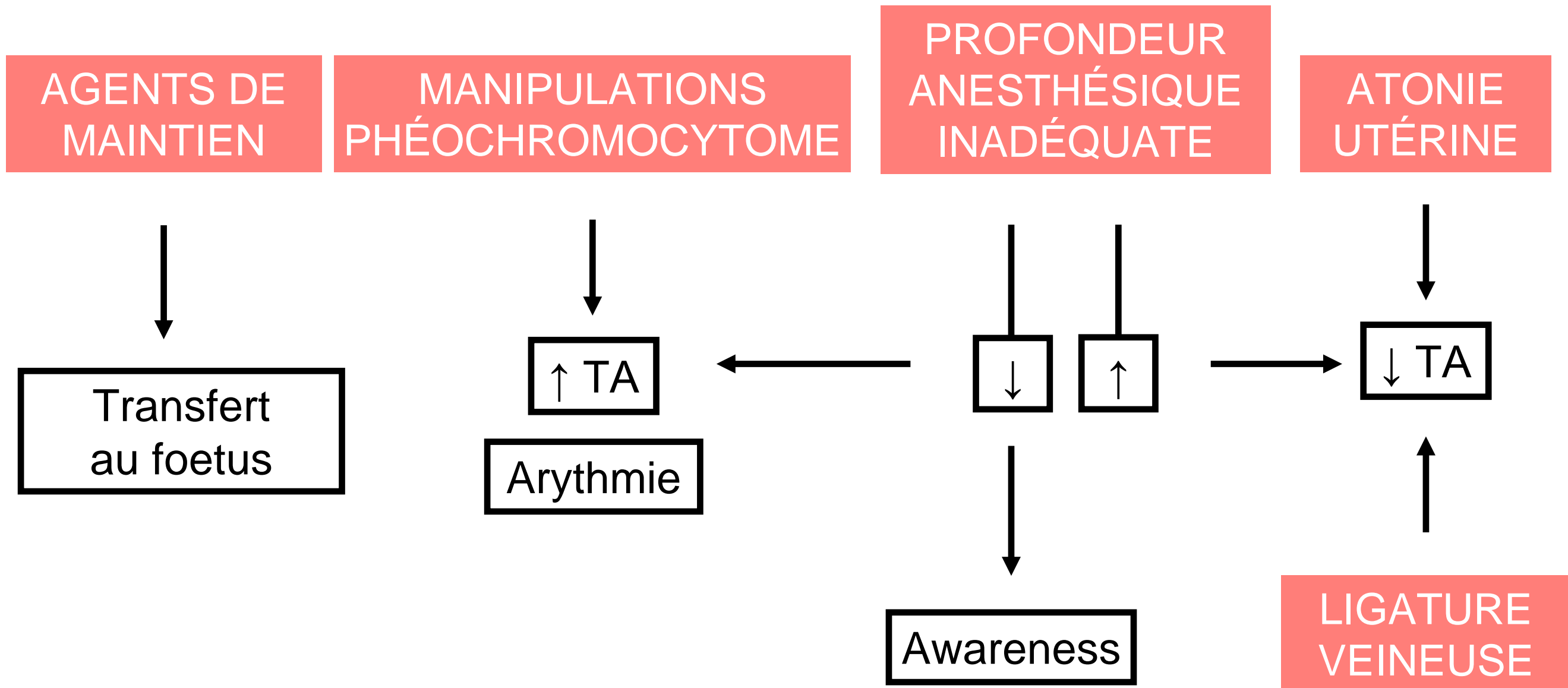
4) INDUCTION

- Induction en séquence rapide
 - Rémifentanyl 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

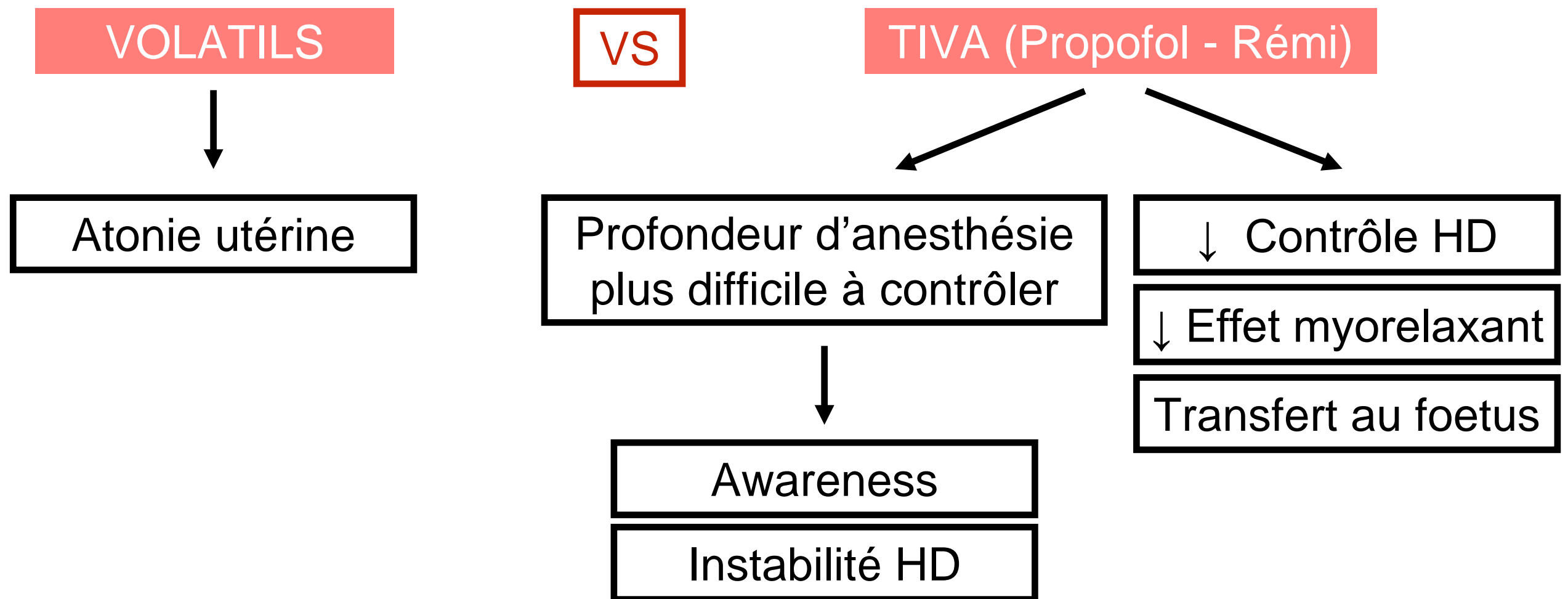
5) MAINTIEN

À ÉVITER



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
 - Hémostase
- 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

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.
<https://doi.org/10.1080/08912644.2017.1351124>

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 fœtus

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 fœtus

LEADER

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

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