

# LES ANESTHESIQUES

PHARMACOLOGIE

E.MONTAGNAC

# L' ANESTHESIE

L'anesthésie est la perte réversible de la conscience et de toute sensation, volontairement provoquée dans un but thérapeutique et dans laquelle les réflexes sont abolis ou diminués.

On distingue :

- l'anesthésie générale
- et l'anesthésie loco régionale

# LES ANESTHESIQUES GENERAUX

Dans la pratique plusieurs catégories de médicaments sont utilisés durant l'anesthésie :

- Les sédatifs analgésiques avant l'intervention
- Des morphiniques et des anesthésiques inhalés assurant l'analgésie
- Des curares pour assurer une relaxation musculaire et suppression des réflexes

# LES ANESTHÉSIFIQUES GÉNÉRAUX

## LES ANESTHÉSIFIQUES INJECTÉS

- Faciles à manier – efficaces – ils sont préférés par les adultes par rapport à une induction anesthésique au masque

# LES ANESTHESIQUES GENERAUX

## BARBITURIQUES

- Thiopental :PENTOTHAL<sup>®</sup>

## LES NON BARBITURIQUES

- Etomidate : HYPNOMIDATE<sup>®</sup>
  - Ketamine : KETALAR<sup>®</sup>
  - Propofol : DIPRIVAN<sup>®</sup>
- ACTION RAPIDE

## LES MORPHINIQUES cf cours antalgiques

### RAPPEL antidote : NALOXONE : NARCAN<sup>®</sup>

- Alfentanil :RAPIFEN<sup>®</sup>
  - Fentanyl : FENTANYL<sup>®</sup>
  - Sufentanil : SUFENTA<sup>®</sup>
  - Rémifentanil : ULTIVA<sup>®</sup>
- ACTION PLUS LENTE

# LES ANESTHESIQUES GENERAUX

## LES BENZODIAZEPINES cf cours psychotropes – anxiolytiques/hypnotiques

RAPPEL antidote : FLUMAZENIL : ANEXATE®

- Midazolam : HYPNOVEL®
- Flunitrazéпам : NARCOZEP®
- Diazéпам : VALIUM®

ACTION PLUS LENTE

- prémédication et induction de l'anesthésie

# LES ANESTHESIQUES GENERAUX

## BARBITURIQUES

- **Thiopental** : PENTOTHAL<sup>®</sup> pdre p sol inj
- Barbiturique à action rapide (bolus ou IV)
- Propriété anti convulsivante
- Réveil rapide
- **Contre indication** : HS - chez les sujets asthmatiques ou présentant une dépression respiratoire – défaillance cardio-respiratoire
- **EI**: cardio-vasculaire (accélération fréquence cardiaque) – respiratoire – nausées vomissements

# LES ANESTHESIQUES GENERAUX

- **LES NON BARBITURIQUES**
- Etomidate : HYPNOMIDATE®
- Peu utilisé (inhibe la synthèse des stéroïdes induit crises addisoniennes)
- Puissant hypnotique,
- non dépresseur respiratoire
- Pas d'histaminolibération (allergiques)
- **CONTRE INDICATION : HS - enfant**

# LES ANESTHESIQUES GENERAUX

- Ketamine : KETALAR<sup>®</sup>
- Moins d'effet hypotenseur
- Bronchodilatateur (asthmatiques)
- Contre Indication : HS - cardiopathies
- EI : hallucinations, cauchemars au réveil

# LES ANESTHESIQUES GENERAUX

- Propofol : DRIPIVAN<sup>®</sup>
- Avantages : qualité du réveil – sédation stable
- Agent d'induction et d'entretien des actes de courte durée (élimination rapide)
- Utilisé en ambulatoire et anesthésie locale
- Contre indication : HS - allaitement – enfant – 3 ans

# LES CURARES

- Substance bloquant la transmission de l'influx nerveux au niveau de la plaque motrice.
- Ce sont des produits dangereux réservés à l'usage hospitalier nécessitant une ventilation assistée.
- La myasthénie est une contre indication majeure de ce groupe de médicaments

# LES CURARES

## INDICATIONS

- En chirurgie abdominale et thoracique pour faciliter l'accès au site et ensuite pour fermeture de la paroi
- chirurgie laryngée pratiquée sous endoscopie
- chirurgie de l'œil
- chirurgie orthopédique pour les réductions de fractures difficiles

# LES CURARES

On distingue 2 groupes de curarisants :

- Les curares non dépolarisants
- Les curares dépolarisants

# LES CURARES

## LES CURARES NON DÉPOLARISANTS

- Se fixent sur les récepteurs sensibles de l'acétylcholine, en inhibant son action.
- La Néostigmine : PROSTIGMINE®  
est l'antidote des curares non dépolarisants.

# LES CURARES

- Mivacurium: MIVACRON<sup>®</sup>
- Pancuronium: PAVULON<sup>®</sup>
- Tacrium: ATRACURIUM<sup>®</sup> IV
- Rocuronium: ESMERON<sup>®</sup>
- Cisatracurium: NIMBEX<sup>®</sup>
- Vecuronium: NORCURON<sup>®</sup>

# LES CURARES

## LES CURARES DÉPOLARISANTS

Suxaméthonium : CELOCURINE<sup>®</sup> IV

- Action rapide et brève
- La Néostigmine : PROSTIGMINE<sup>®</sup> potentialise son action
- Les EI sont fréquents : (choc anaphylactique – hyperkaliémie – élévation pression intra oculaire – troubles rythme cardiaque – hyperthermie maligne) Cf. du cours

# LES CURARES

## CONTRE INDICATION

- Hypersensibilité au produit
- Hyperthermie maligne
- Hyperkaliémie ou maladies exposant à une fuite potassique majeure

# LES ANESTHESIQUES INHALES

- Narcotiques
- Certains peuvent être utilisés en induction
- Maintiennent l'anesthésie
- Faible pouvoir analgésique

# LES ANESTHESIQUES INHALES

- **PROTOXYDE D'AZOTE**
  - Faiblement narcotique
  - Utilisé en mélange avec O<sub>2</sub>
  - Action immédiate
  - Réveil immédiat
  - Support d'autres agents halogénés
- **HALOGENÉS**
  - Halothane
  - Enflurane
  - Isoflurane
  - Desflurane
  - Sevoflurane

# LES ANESTHESIQUES INHALES – HALOGENES

## Halothane : Fluothane®

- Hépatotoxicité .
- Baisse du péristaltisme intestinal
- Nausées, vomissements +++

## Enflurane : Ethrane®

- Bonne tolérance hépatique
- Baisse du péristaltisme intestinal
- Nausées, vomissements +++
- Augmentation cortisolémie hyperglycémiant, hypokaliémiant

# LES ANESTHESIQUES INHALES – HALOGENES

## Isoflurane : Foréne®

- Bonne tolérance hépatique
- Baisse du péristaltisme intestinal
- Nausées, vomissements +++

## Desflurane : Suprane®

- Bonne tolérance hépatique
- Baisse du péristaltisme intestinal
- Nausées, vomissements +++
- Hypersialorrhée

# LES ANESTHESIQUES INHALES – HALOGENES

- **Sevoflurane : Sevorane<sup>®</sup>**
- Bonne tolérance hépatique
- Baisse du péristaltisme intestinal
- Nausées, vomissements +++

# INTERACTIONS ENTRE ANESTHESIQUES

## INTERACTIONS ET SYNERGIE AVEC LES AUTRES ANESTHESIQUES

- Anesthésiques injectés + halogénés → synergie - profondeur et durée de l'anesthésie
- Protoxyde d'azote + halogénés → : action synergique permet ↓ dose des halogénés
- Les morphiniques en fin d'intervention ventilation avec O<sub>2</sub> (car dépression respiratoire due aux morphiniques diminue l'élimination de l'anesthésique halogéné)
- L'action myorelaxante des halogénés potentialise celle des curares permet ↓ dose de curare utilisée

# LES ANESTHÉSIIQUES LOCAUX

Substance appliquée au contact de fibres nerveuses, à une concentration donnée, à la propriété d'inhiber la conduction nerveuse (temporaire), rendant insensible à la douleur la zone correspondant à cette innervation.

# LES ANESTHÉSIIQUES LOCAUX

## INDICATIONS

- **ANESTHÉSIE DE SURFACE** : peau – muqueuse – crème – gel – patch - aérosol
- **OU LOCALE PAR INFILTRATION** : plusieurs injections sous cutanées ou intra muqueuses
- **OU LOCORÉGIONALE RACHIANESTHÉSIE** : (membres inférieurs – gynéco – uro – abdominale sous ombilical) : injection espace péridural et dans le LCR pour la rachi.

# LES ANESTHÉSIIQUES LOCAUX

On distingue essentiellement 3 groupes

- Puissance faible : la procaine
- Puissance intermédiaire : lidocaïne :  
XYLOCAÏNE®
- Les plus puissants : la tétracaïne – étidocaïne –  
bupivacaïne : présentent délai et durée d'action  
les plus longs

# LES ANESTHÉSIIQUES LOCAUX

## Actions des anesthésiques locaux

- **Au niveau du SNC** : traversent la barrière hémato – méningée : risque de convulsions
- **Au niveau cardiaque** : dépriment toutes les fonctions  
→ hypotension artérielle
- **Au niveau respiratoire** : induisent une dépression → arrêt respiratoire si fortes concentrations
- **Effets allergisants** : rares – parfois éruptions cutanées

# LES ANESTHÉSIIQUES LOCAUX

**Contre indications :**

Formes injectables

- Malades sous anticoagulants
- Hyperthermie maligne
- Épilepsies
- Zones infectées
- Enfant – 30 mois

# EFFETS SECONDAIRES ET SURVEILLANCE ET PRISE EN CHARGE

Avec tous les anesthésiques

RISQUES EVENTUELS	SURVEILLANCE
Perte de conscience et sensibilité	Etat général
Respiratoire <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dépression respiratoire,</li><li>▪ bronchodilatation</li></ul>	rythme, fréquence respiratoire, cyanose...
Cardiaque	Pression artérielle – pouls ...

# EFFETS SECONDAIRES ET SURVEILLANCE ET PRISE EN CHARGE

Avec tous les anesthésiques

<b>RISQUES EVENTUELS</b>	<b>SURVEILLANCE</b>
Neurologique	Reprise de la conscience – déglutition – reprise des réflexes – tonus musculaire
Hépatique	Nausées – vomissements : bilan hépatique si besoin
Rénale	Diurèse : bilan rénal si besoin clairance, urée ...
Thermorégulation	Température corporelle, extrémités...
Rachianesthésie	Céphalées – rétention urinaire