

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes and shapes, scattered across the top and right sides. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

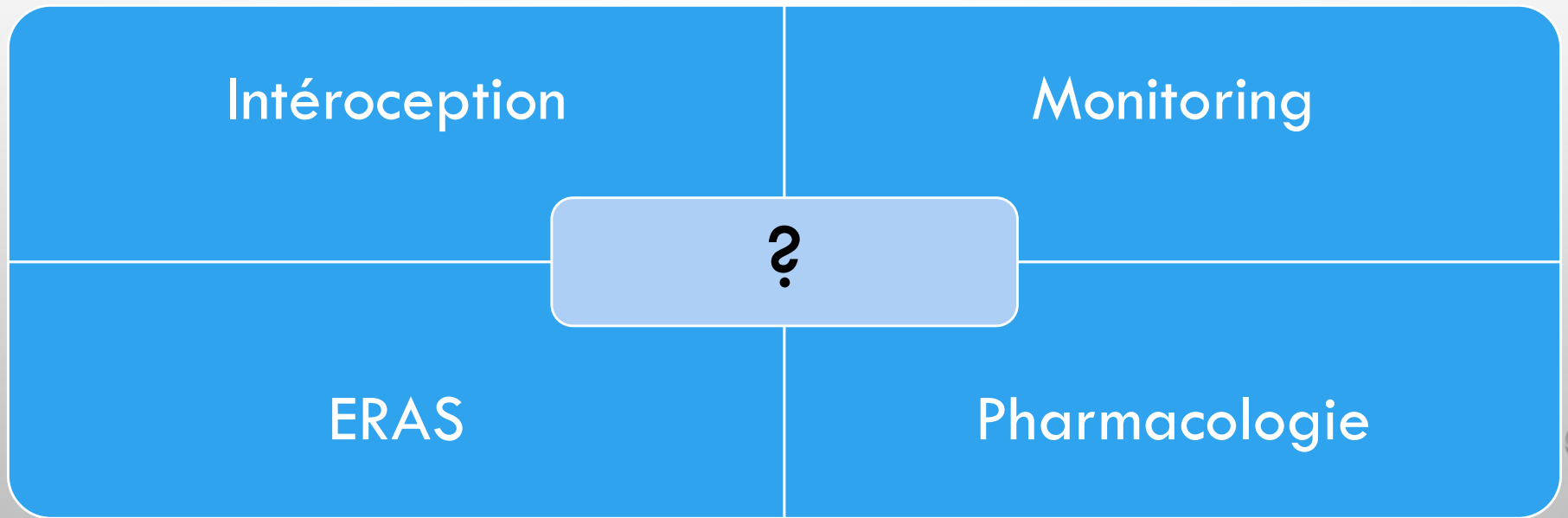
# NAUSÉES ET VOMISSEMENTS

COURS DE SCIENCES DE BASE

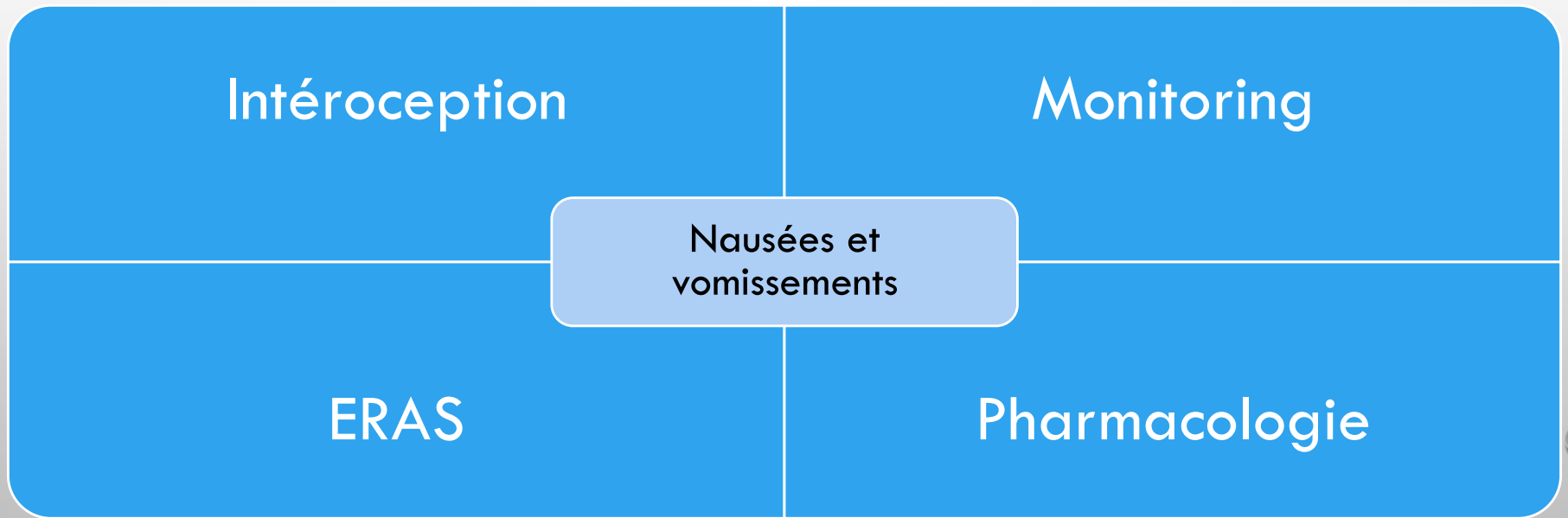
LOUIS-PHILIPPE FORTIER

14 AVRIL 2022

# INTRODUCTION



# INTRODUCTION






# PRÉVENIR LES NAUSÉES ET VOMISSEMENTS

## DÉFINITION



# DÉFINITION

- NAUSÉE
    - SENSATION DÉPLAISANTE, SANS DOULEUR, DE L'ÉMINENCE DE VOMISSEMENT
    - ASSOCIÉE DE FAÇON ERRONÉE À UN CONTINUUM VERS LE VOMISSEMENT
    - LE SUJET DÉCRIT HABITUELLEMENT LA NAUSÉE COMME PLUS DÉSAGRÉABLE, PLUS DÉBILITANTE ET DURANT PLUS LONGTEMPS QUE LE VOMISSEMENT
- 

# ÉPIDÉMIOLOGIE

- NAUSÉE
  - SENSATION SUBJECTIVE
  - COEXISTE AVEC LE VOMISSEMENT
  - COÛTS 0,4-1,6 MILLIARDS/AN
  - FRÉQUENCE RAPPORTÉE
    - NAUSÉE 50%, VOMISSEMENTS 30% DANS LES 12 DERNIERS MOIS
    - 3X FEMMES/HOMMES
    - EURASIEN-AFRO-AMÉRICAIN < ASIATIQUE

The background of the slide features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the right side. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# PRÉVENIR LES NAUSÉES ET VOMISSEMENTS

## POURQUOI?

# RISQUES

POSTOP 30%, 80% CHEZ RISQUE ÉLEVÉ

## • EN PLUS DU DÉSAGRÉMENT

- DOULEUR
- ASPIRATION
- RUPTURE
  - SUTURES
  - ANASTOMOSE
    - DIGESTIVE, VASCULAIRE ETC,,,
  - FERMETURE DE PEAU
- ISCHÉMIE MYOCARDIQUE
- DYSRYTHMIES/HYPOTENSION
- AUGMENTATION DE LA PRESSION
  - INTRACRÂNIENNE
  - INTRAOCCULAIRE
  - TYMPANIQUE
- RUPTURE ŒSOPHAGIENNE
- EMPHYSÈME SOUS-CUTANÉ
- PNEUMOTHORAX





# PHYSIOPATHOLOGIE

COMPLEXE

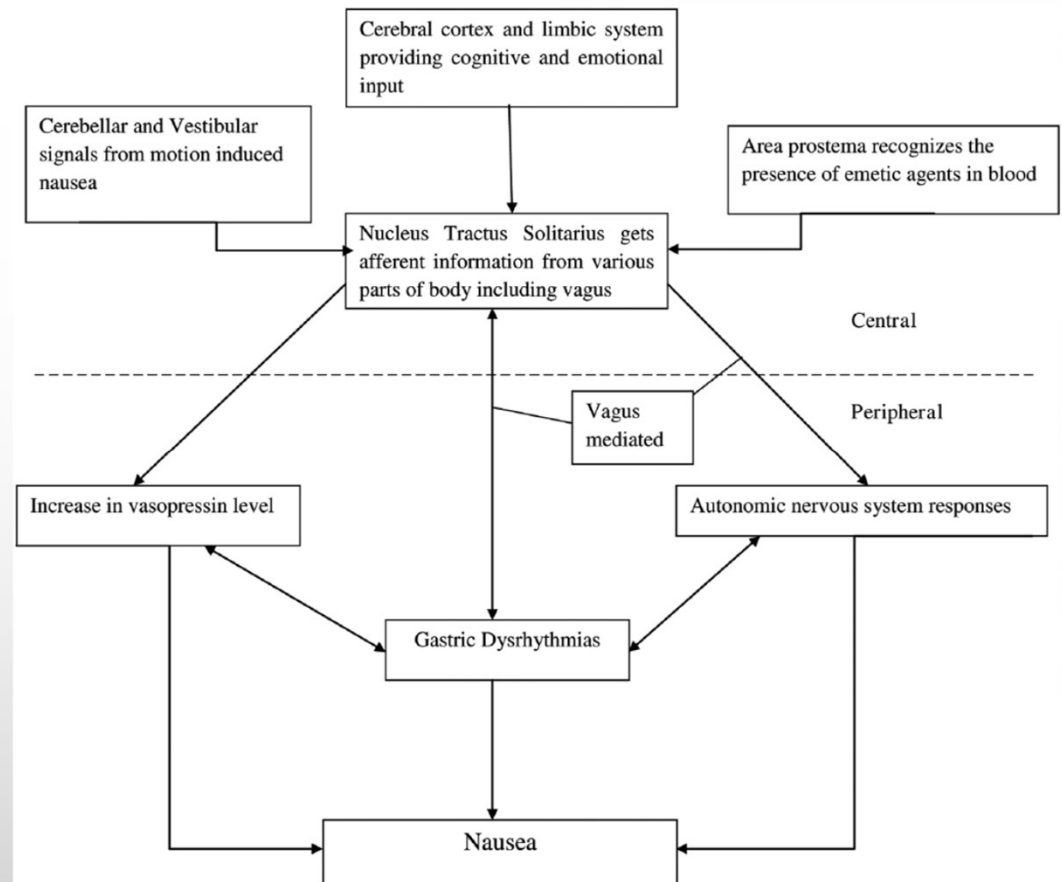
IMPLIQUE : ÉTATS PSYCHOLOGIQUES

SNC

SNA

DYSRYTHMIE GASTRIQUE

SYSTÈME ENDOCRINIEN



# NOUVEAUX CONCEPTS

- SEUIL DYNAMIQUE

- CHAQUE INDIVIDU A UN SEUIL QUI SE MODIFIE CONTINUELLEMENT ET QUI DÉPEND DE FACTEURS INHÉRENTS ET DE FACTEURS PLUS MODULABLES TELS

- ÉTATS PSYCHOLOGIQUES
- ANXIÉTÉ, ANTICIPATION, L'EXPECTATIVE ET L'ADAPTATION
- EXPLIQUERAIENT LES GRANDES VARIATIONS INTER ET INTRA-INDIVIDUELLES

- INTÉROCEPTION

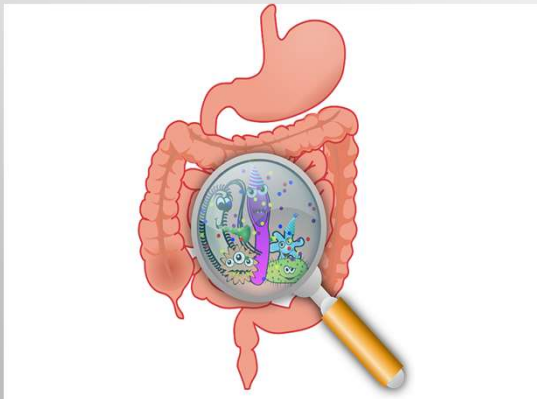
- CAPACITÉ À ÉVALUER DE MANIÈRE EXACTE SON ACTIVITÉ PHYSIOLOGIQUE, EXPRESSION DES RÉGIONS CORTICALES; CORTEX SOMATO-SENSORIEL, GYRUS CINGULAIRE ET CORTEX INSULAIRE. LA CAPACITÉ À RESENTIR LES ÉTATS INTERNES INTERAGIT AVEC LA COGNITION ET LES ÉMOTIONS

# ÉTIOLOGIES DES STIMULUS

## VISCÉRAL

MÉDIÉ PAR

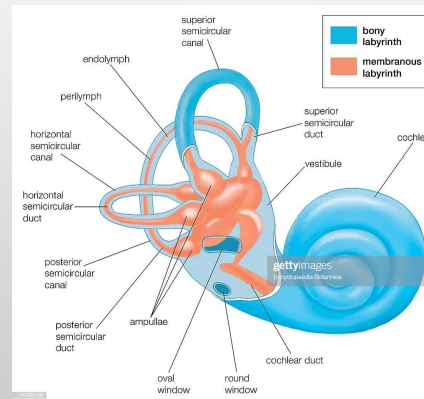
HT3/DOPAMINE



## VESTIBULAIRE

MÉDIÉ PAR

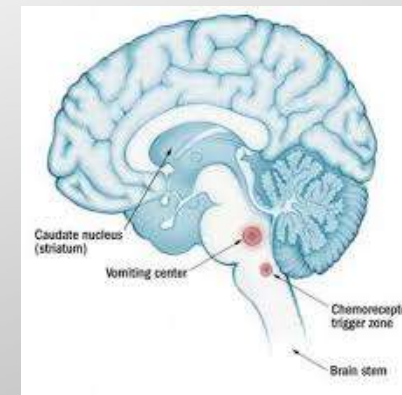
HISTAMINE/ACÉTYLCHOLINE



## CHÉMORECEPTEURS DE LA TRIGGER-ZONE

MÉDIÉ PAR

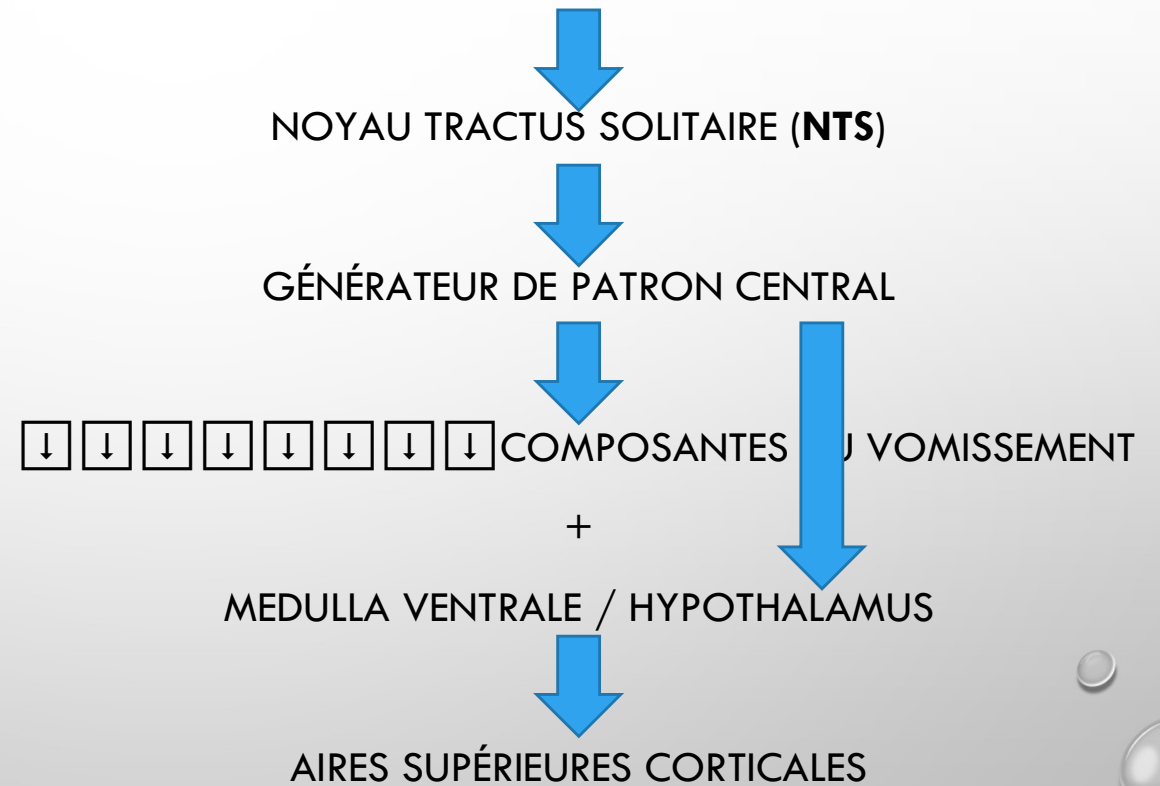
HT3/DOPAMINE



# CENTRES ET VOIES IMPLIQUÉES

SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

- CHÉMORÉCEPTEURS- AFFÉRENCES VAGALE ABDOMINALES



# CENTRES ET VOIES IMPLIQUÉES

SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

- IMPLICATION CORTICALE


- IRM

- ACTIVATION DU CORTEX MÉDIAL PRÉFRONTALE ET CINGULAIRE
      - FONCTIONS COGNITIVES ACTIVANT UN SHIFT  $p\Sigma$  VERS  $\Sigma$
    - ACTIVATION DE L'AMYGDALÉ, PUTAMEN ET LOCUS CERULEUS
      - CONDITIONNEMENT ET DÉCLANÇEMENT ÉMOTIONNEL
      - ENTRAINANT UNE ACTIVATION SOUTENUE DE
        - INSULA, NUCLEUS ACCUMBENS ET DU CORTEX PRÉFRONTAL
        - PRODUISANT L'**INTÉROCEPTION**



# CENTRES ET VOIES IMPLIQUÉES


SYSTÈME NERVEUX AUTONOME

- AFFÉRENCES VAGALES
    - ORIGINES
      - STIMULUS MÉCANIQUES OU CHIMIQUES
      - PERCEPTION CROISSANTE DE NAUSÉE EST ACCOMPAGNÉE D'UN SHIFT PARASYMPATHIQUE VERS SYMPATHIQUE EXPLIQUANT L'APPARITION DES SYMPTÔMES SUIVANTS : **INTÉROCEPTION**
        - TRANSPIRATION, PÂLEUR, SALIVATION, AUGMENTATION DE LA PRESSION ARTÉRIELLE, TACHYCARDIE, VASOCONSTRICTION TÉGUMENTAIRE ET DIMINUTION DE LA MOTILITÉ GASTRIQUE
        - TEL QUE DÉMONTRÉ PAR DES BURSTS D'INFLUX CARDIOVAGALS
          - **INTÉROCEPTION**
- 



# CENTRES ET VOIES IMPLIQUÉES

SYSTÈME ENDOCRINIEN

- SÉCRÉTION HORMONALE
    - VASOPRESSINE
      - AUGMENTATION DE LA SÉCRÉTION DANS LES SITUATIONS ÉMÉTOGÉNIQUES
      - LA VASOPRESSINE PEUT DÉCLENCHER LES DYSRYTHMIES GASTRIQUES
    - FACTEUR DE RELÂCHE DE LA CORTICOTROPINE (CRF)
      - PEUT STIMULER DES EFFÉRENCES MOTRICES INHIBITRICES ORIGINANT DU NOYAU DORSAL MOTEUR DU VAGUE ET CAUSER UNE VIDANGE GASTRIQUE RALENTIE
- 

# CENTRES ET VOIES IMPLIQUÉES

DYSRYTHMIE GASTRIQUE

- ESTOMAC, UN ORGANE NEUROMUSCULAIRE
  - POSSÈDANT UNE ACTIVITÉ MYOÉLECTRIQUE INTRINSÈQUE
  - DYSRYTHMIE CHEZ:
    - FEMME ENCEINTE, MALADIE DES TRANSPORTS ET LES INTOXICATIONS CHIMIQUES
  - TACHYGASTRIE
    - PÉRISTALTISME RÉTROGRADE DE HAUTE AMPLITUDE DU PETIT INTESTIN VERS L'ESTOMAC
  - BRADYGASTRIE
    - LEUR NORMALISATION ENTRAINE UNE DIMINUTION DES SYMPTÔMES
    - INHIBITEURS DE LA SYNTHÈSE DES PROSTAGLANDINES
    - DOMPÉRIDONE, CISAPRIDE (RETIRÉ RE; QT ALLONGÉ) ET MÉTOCLOPRAMIDE
    - TEGASEROD (AGO PARTIEL 5-HT4)

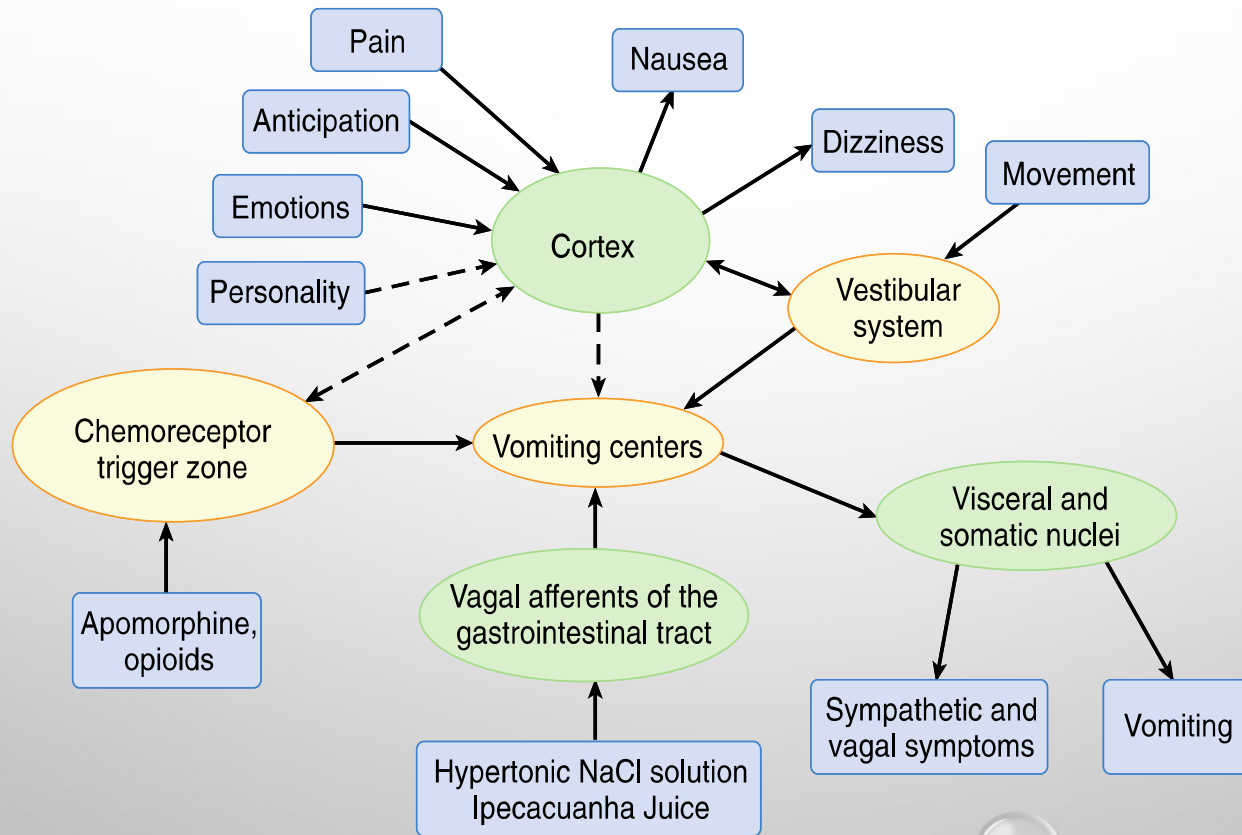


# CENTRES ET VOIES IMPLIQUÉES

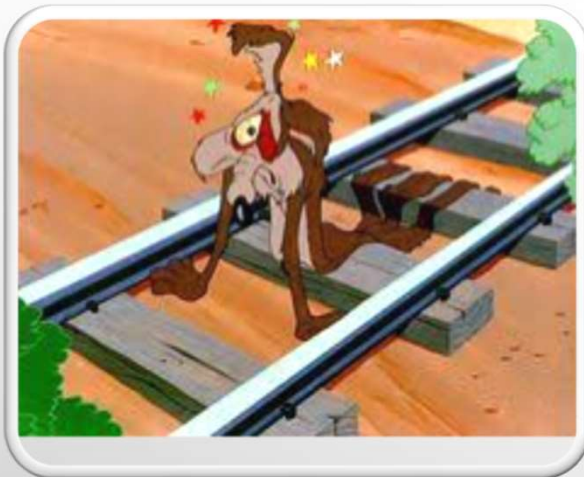
VISCÉRALE

- ESTOMAC, UN ORGANE NEUROMUSCULAIRE
  - INGESTION DE SUBSTANCES TOXIQUES
    - SOLUTIONS HYPERTONIQUES, SULFATE DE CUIVRE
- RELÂCHE DE SÉROTONINE
  - CELLULES ENTÉROCHROMAFFINES
    - 90% DE LA SÉROTONINE TOTALE PAN CORPORELLE
  - SÉCRÉTÉE À PROXIMITÉ DES TERMINAISONS VAGALES GASTRIQUES AFFÉRENTES SE DIRIGEANT VIA TRACTUS SOLITAIRE VERS LE TRONC CÉRÉBRAL POSTÉRIEUR

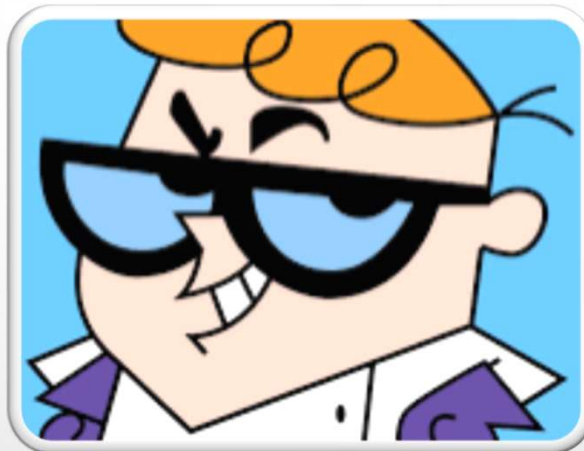
# VOIES



# ASSOCIATION ET CAUSALITÉ



ASSOCIÉS AU PATIENT



ASSOCIÉS AU PLAN  
ANESTHÉSIQUE



ASSOCIÉS À LA CHIRURGIE

# ASSOCIATION ET CAUSALITÉ

## FACTEURS DE RISQUE

- ASSOCIÉ À UNE AUGMENTATION DU RISQUE

## PRÉDICTEURS INDÉPENDANTS

- RELIÉS AU PATIENT
  - FEMME
  - HX DE PONV, MAL DES TRANSPORT ET MIGRAINE
  - NON-FUMEUR
    - EFFET DE 1ERE CIGARETTE/DÉSENSIBILISATION
    - EFFET DE CESSATION/NIVEAUX DE NICOTINE

# ASSOCIATION ET CAUSALITÉ

## FACTEURS DE RISQUE

- ASSOCIÉ À UNE AUGMENTATION DU RISQUE

## PRÉDICTEURS INDÉPENDANTS

- RELIÉS AU PATIENT
  - FEMME
  - HX DE PONV, MAL DES TRANSPORT ET MIGRAINE
  - NON-FUMEUR
    - EFFET DE 1ERE CIGARETTE/DÉSENSIBILISATION
    - EFFET DE CESSATION/NIVEAUX DE NICOTINE
  - AGE
  - ANXIÉTÉ

# ASSOCIATION ET CAUSALITÉ

## FACTEURS DE RISQUE

- ASSOCIÉ À UNE AUGMENTATION DU RISQUE

## PRÉDICTEURS INDÉPENDANTS

- RELIÉS AU PLAN ANESTHÉSIQUE
  - OPIOÏDES

# ASSOCIATION ET CAUSALITÉ

## FACTEURS DE RISQUE

- ASSOCIÉ À UNE AUGMENTATION DU RISQUE

## PRÉDICTEURS INDÉPENDANTS

- RELIÉS AU PLAN ANESTHÉSIQUE
  - OPIOIDES
  - INHALATION VS I.V.
    - HALOGÉNÉS VS PROPOFOL
  - DURÉE
  - NÉOSTIGMINE

# OPIOIDES

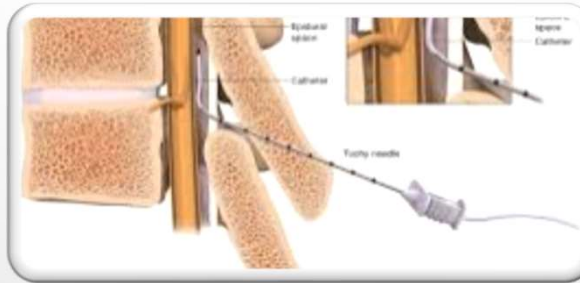


## INTRAOPÉRATOIRE

PEUT IMPORTER TYPE

DOSE > TYPE

DOSE VS CINÉTIQUE ⇌ PERFUSION



## POSTOPÉRATOIRE

EFFET DE L'ALR

EFFETS DE LA COANALGÉSIE

AINS



## PÉRIOPÉRATOIRE

PEUT IMPORTER TYPE

DOSE > TYPE

DOSE VS CINÉTIQUE ⇌ PO



# HALOGÉNÉS VS TIVA

- PROPOFOL

- DOSE SÉDATIVE POUR EFFET ANTI-NAUSÉUX
- EFFET PROTECTEUR 2 À 6 HEURES POSTOPÉRAIRE

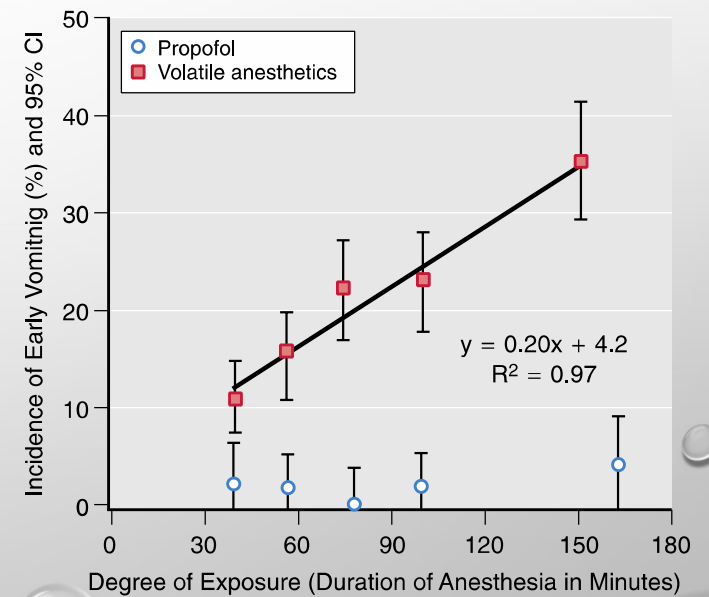
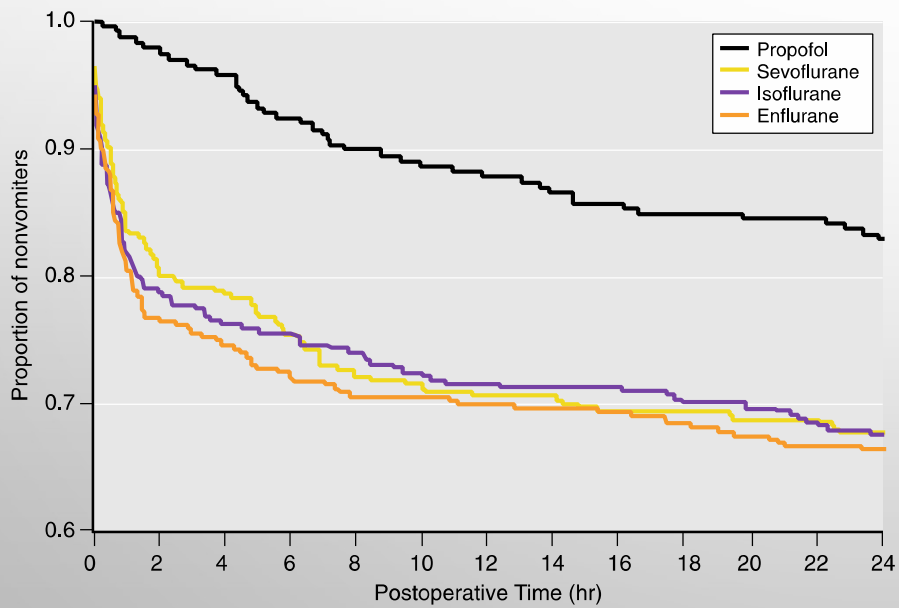
- MIDAZOLAM

- DOSE SÉDATIVE POUR EFFET ANTI-NAUSÉUX

- HALOGÉNÉS

- PAS DE DIFFÉRENCE, SEVO/DES
- EFFET DOSE-DÉPENDANT

# HALOGÉNÉS VS TIVA



# ASSOCIATION ET CAUSALITÉ

## FACTEURS DE RISQUE

- ASSOCIÉ À UNE AUGMENTATION DU RISQUE

## PRÉDICTEURS INDÉPENDANTS

- RELIÉS À LA CHIRURGIE
  - CHIRURGIE LAPAROSCOPIQUE
    - CHOLECYSTECTOMIE, HYSTÉRECTOMIE

# ASSOCIATION ET CAUSALITÉ PÉDIATRIE

## FACTEURS DE RISQUE

- ASSOCIÉ À UNE AUGMENTATION DU RISQUE

## PRÉDICTEURS INDÉPENDANTS

- MIXTES
  - DURÉE DE LA CHIRURGIE > 30 MINUTES
  - CHIRURGIE POUR STRABISME
  - AGÉ DE PLUS DE 3 ANS
  - HISTOIRE
    - PONV
    - FAMILIALE

# STRATIFICATION DU RISQUE

PRÉDICTEURS

CHIRURGIE > 60 MINUTES

MAL DES TRANSPORTS

FEMME

PONV ANTÉRIEURES

NON FUMEUR

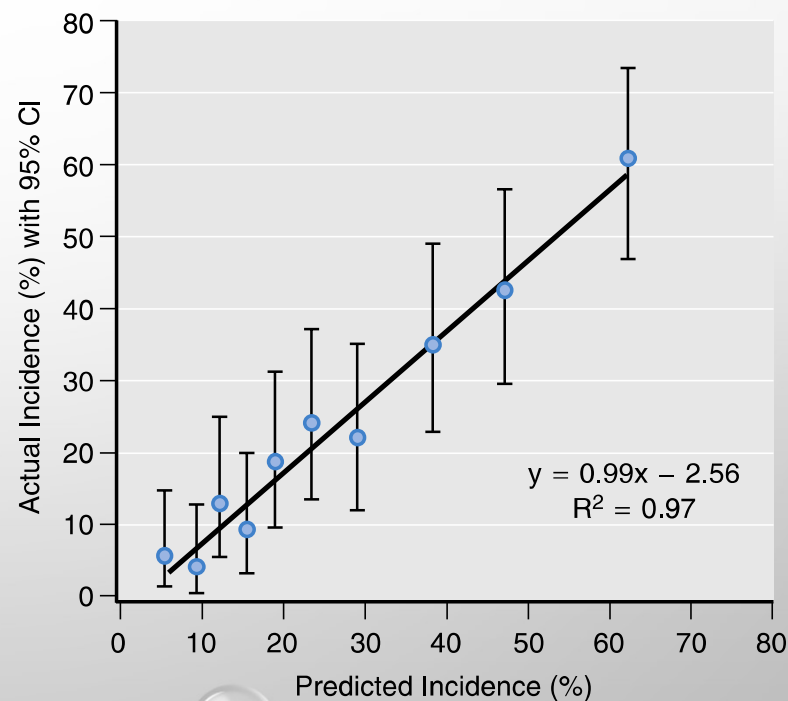
PREMIER MODÈLE PRÉDICTIF PUBLIÉ

KOIVURANTA 1997, ANAESTHESIA

0,1,2,3,4,5 FACTEURS

17%,18%,42%,54%,74%,87%

- MODÈLE PRÉDICTIF PUBLIÉ
  - CHIRURGIE ORL
  - APFEL 1998, ACTA ANAESTHESIA



# STRATIFICATION DU RISQUE ADULTE

REPRISE DES DATA EN SOUSTRAYANT LE TYPE DE CHIRURGIE

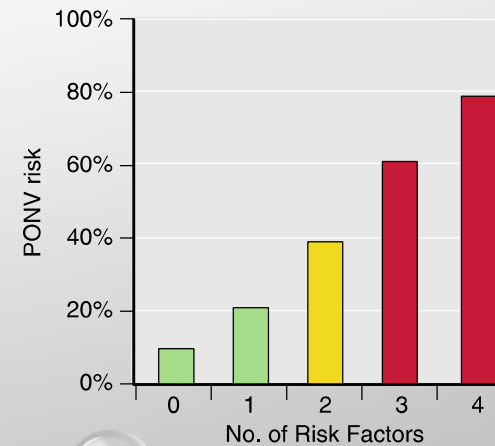
APFEL 1999, ANESTHESIOLOGIE

MÊME CONCLUSION

FACTEUR DE RISQUE 0,1,2,3 OU 4

10%,21%,39%61% ET 79%

Risk factors	Points
Female gender	1
Nonsmoker	1
History of PONV	1
Postoperative opioids	1
Sum =	0...4



# STRATIFICATION DU RISQUE PEDIATRIQUE

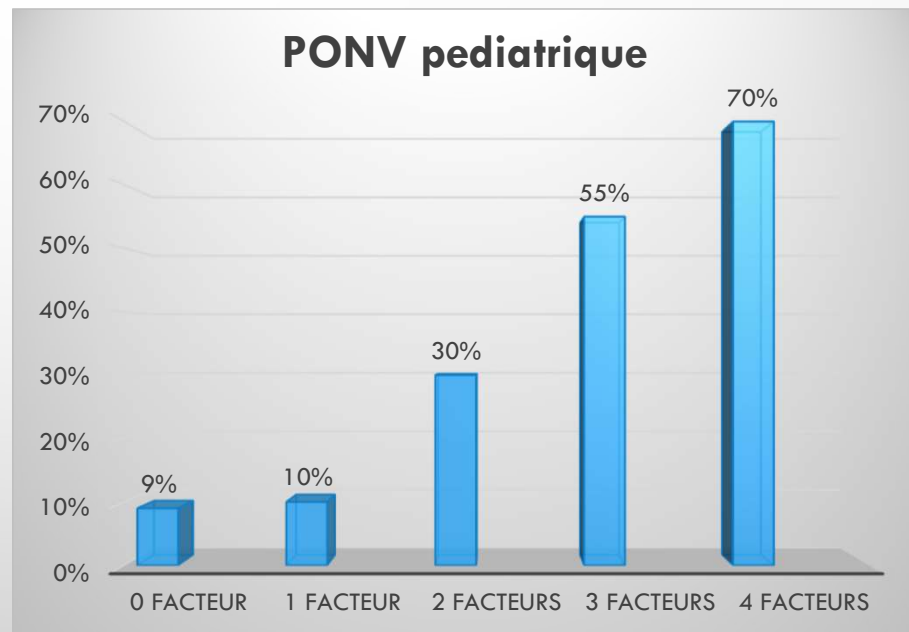
FACTEURS DE RISQUE

CHIRURGIE DE 30 MINUTES

AGÉ DE PLUS DE 3 ANS

CHIRURGIE DU STRABISME

HISTOIRE FAMILIALE DE PONV





# PROPHYLAXIE ANTI ÉMÉTIQUE

STRATÉGIES





# GESTION DE LA DOULEUR



ANESTHÉSIE LOCALE



ALR

RRR 77% VS AG

BLOC MOINS ÉMÉTISANT QUE RACHI

LI ET AL. ANESTHESIOLOGY 2000

FACTEURS DE RISQUE: HYPOTENSION

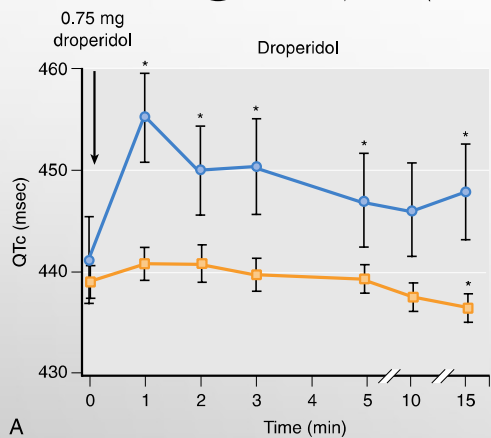
BLOC HAUT > T4



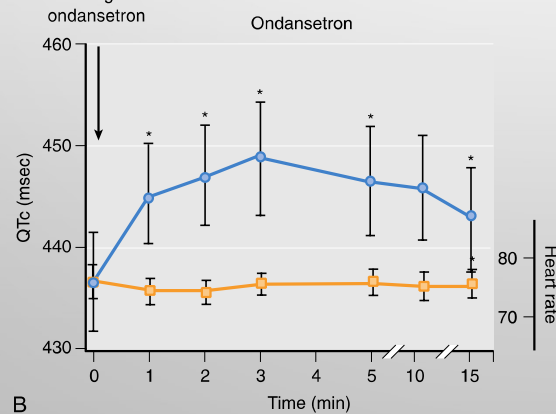
ANALGÉSIE NON-OPIOÏDE

RRR 30% = ODANSETRON 4MG

# ANTAGONISTES DOPAMINERGIQUES



A



B

- METOCLOPRAMIDE
  - DOSE EFFICACE, 25 MG
    - 0,8 VS 0,4% EFFET EXTRAPYRAMIDAUX VS 10 MG
    - PÉDIATRIE
      - 0,5 MG/KG METOCLOPRAMIDE
      - INFÉRIEUR À 0,1 MG/KG ODANSETRON
- BUTYROPHENONES
  - DROPERIDOL/HALOPERIDOL
    - 50MCG/MG DE MORPHINE DANS ACP
    - QT, BLACK BOX WARNING
      - 17 VS 20 MSEC, MOINS DE 30MSEC
    - ANXIÉTÉ, AGITATION, ACATHISIE ET DYSTONIE
    - FDA ET HALOPERIDOL (2019)

# ANTAGONISTES DOPAMINERGIQUES

## ■ Sélectivité

### ■ D2 vs H1 vs 5-HT3

■ Droperidol	: 1/ 1179/ 1953
■ Halopéridol	: 1/ 696/ N.D.
■ Metoclopramide	: 1/ 6/ 1

## • METOCLOPRAMIDE

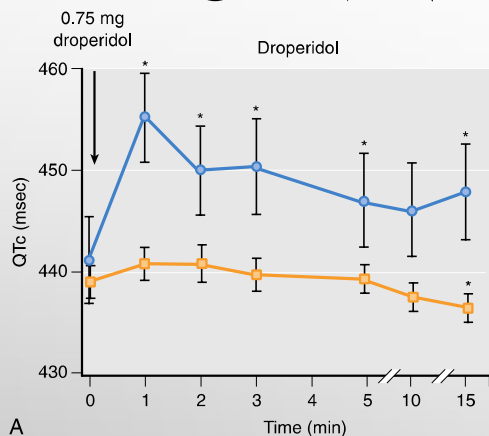
### • DOSE EFFICACE, 25 MG

- 0,8 VS 0,4% EFFET EXTRAPYRAMIDAUX VS 10 MG
- PÉDIATRIE
  - 0,5 MG/KG METOCLOPRAMIDE
  - INFÉRIEUR À 0,1 MG/KG ODANSETRON

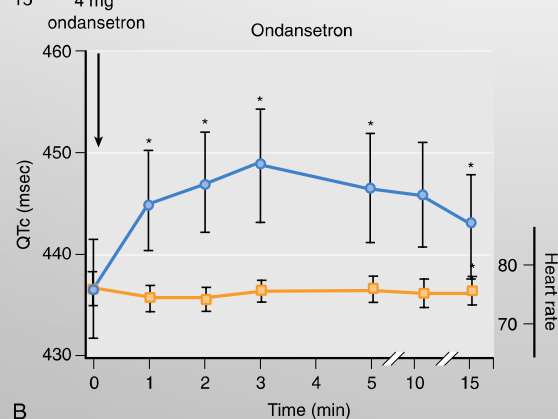
## • BUTYROPHENONES

### • DROPERIDOL/HALOPERIDOL

- 50MCG/MG DE MORPHINE DANS ACP
- QT, BLACK BOX WARNING
  - 17 VS 20 MSEC, MOINS DE 30MSEC
- ANXIÉTÉ, AGITATION, ACATHISIE ET DYSTONIE
- FDA ET HALOPERIDOL (2019)



A



B

# ANTAGONISTES DOPAMINERGIQUES

## ■ Sélectivité

### ■ D2 vs H1 vs 5-HT3

■ Droperidol	: 1/ 1179/ 1953
■ Halopéridol	: 1/ 696/ N.D.
■ Metoclopramide	: 1/ 6/ 1

## • METOCLOPRAMIDE

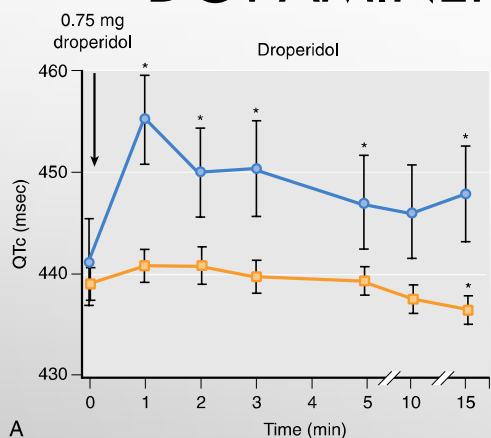
### • DOSE EFFICACE, 25 MG

- 0,8 VS 0,4% EFFET EXTRAPYRAMIDAUX VS 10 MG
- PÉDIATRIE
  - 0,5 MG/KG METOCLOPRAMIDE
  - INFÉRIEUR À 0,1 MG/KG ODANSETRON

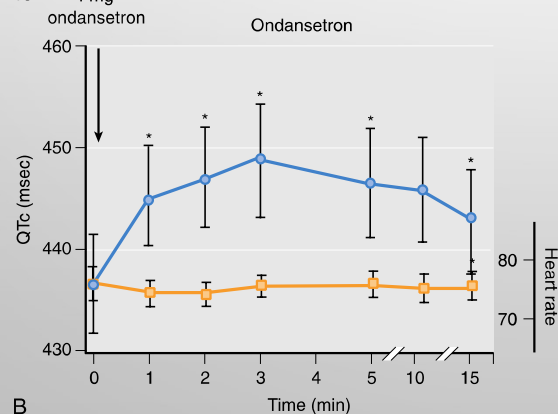
## • BUTYROPHENONES

### • DROPERIDOL/HALOPERIDOL

- 50MCG/MG DE MORPHINE DANS ACP
- QT, BLACK BOX WARNING
- 17 VS 20 MSEC, MOINS DE 30MSEC
- ANXIÉTÉ, AGITATION, ACATHISIE ET DYSTONIE
- **FDA ET HALOPERIDOL (2019)**

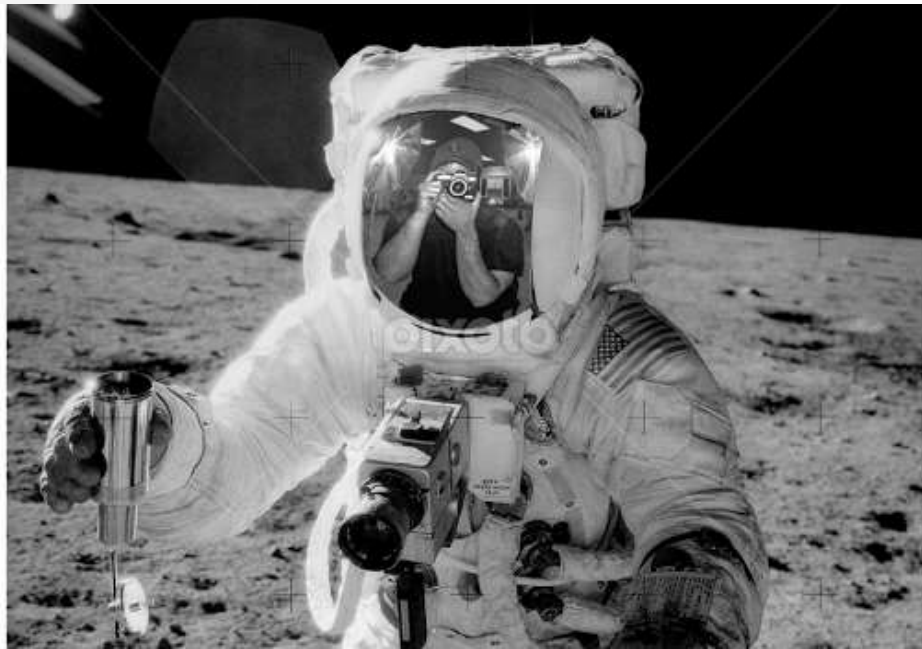


A



B

# HALOPERIDOL ET FDA



- 2001
  - AVIS DU FDA :BLACK BOX HALOPERIDOL
    - TORSADES DE POINTES, (200-300MG)
- 2015
  - VIA U DE WASHINGTON À ST-LOUIS
    - FREEDOM OF INFORMATION ACT
      - EVIDENCE JUGÉE PAUVRE
- 2019
  - AMERICAN REGENT
    - RÉINTRODUIT HALOPERIDOL
      - 0,625-1,25 5-15 MIN AVANT FIN DE LA CHX
      - BON POUR LES PATIENTS AVEC DOULEUR CHRONIQUES VIA R ALPHA ADRENERGIQUES

# ANTAGONISTES HISTAMINIQUES

- DIPHENHYDRAMINE/DIMENHYDRINATE
  - EFFET ANTICHOLINERGIQUE
    - GLAUCOME, HBP
    - SÉDATION, BOUCHE SÈCHE, VISION TROUBLE ET SYMPTÔMES EXTRA-PYRAMIDAUX





# ANTAGONISTES CHOLINERGIQUES

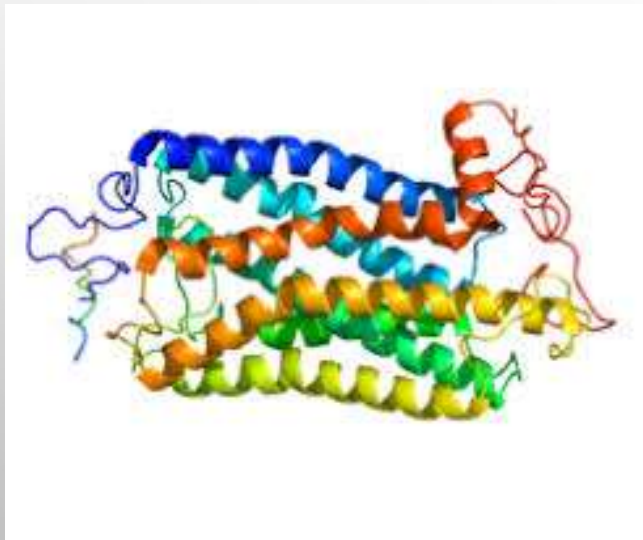
- SCOPOLAMINE
  - PATCH
  - NAUSÉE INDUITE PAR LE MOUVEMENT
    - INDIQUÉE POUR LA CHIRURGIE AMBULATOIRE
    - EFFETS SECONDAIRES
      - VISION TROUBLE 18%
      - BOUCHE SÈCHE 8%
      - ÉTOURDISSEMENTS 2%
      - AGITATION 1%

# DEXAMÉTHASONE

- MÉCANISMES
  - NOYAU DU TRACTUS SOLITAIRE
  - PAS AREA POSTREMA
  - DÉBUT D'ACTION LENT

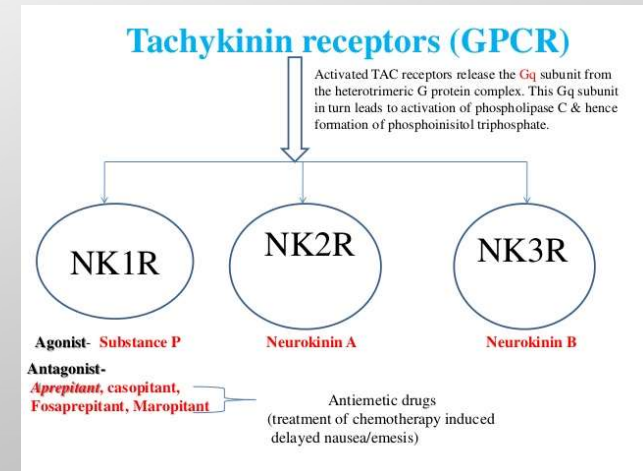


# ANTAGONISTES DE LA NEUROKININ 1



- SUBSTANCE P
- RÉCEPTEURS NK1
- AFFÉRENCE VAGALES DU TRACTUS GASTRO INTESTINAL

- ONDANSETRON/APREPITANT 40/APREPITANT 125
- EFFET SUR NAUSÉES SIMILAIRE
- EFFET SUR VOMISSEMENTS
  - 29%/16%/14%



THÉRAPIE  
MULTIMODALE

RR ET RRR

EN GÉNÉRAL

0,65 ET 35%

BIAIS DE PUBLICATION

RRR RÉEL = 25%



# THÉRAPIE MULTIMODALE

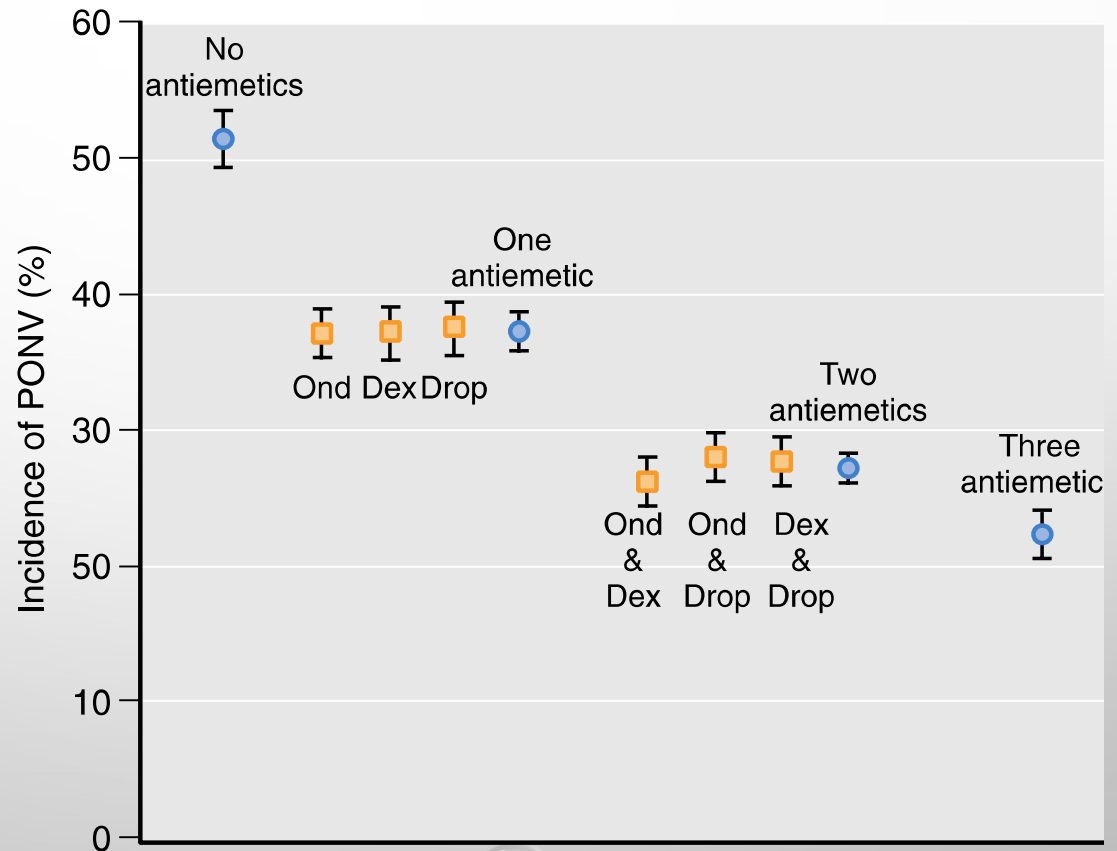
RR ET RRR

EN GÉNÉRAL

0,65 ET 35%

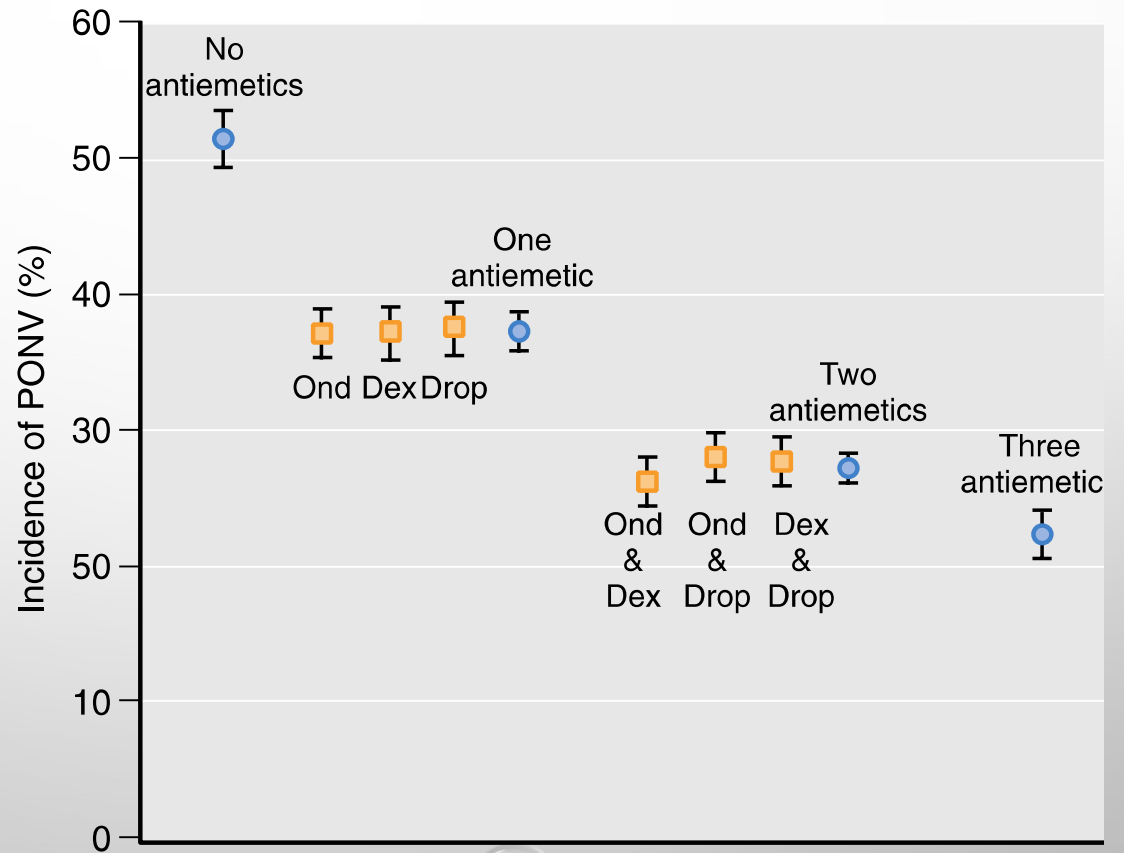
BIAIS DE PUBLICATION

RRR RÉEL = 25%



# THÉRAPIE MULTIMODALE

SCUDERI ET AL A+A 2000



# THÉRAPIE MULTIMODALE

SCUDERI ET AL A+A 2000

FEMMES/CHX AMBUL./LSC

3 GROUPES

1- TX MULTIMODAL

2- ONDANSETRON

3- PLACEBO

- APPROCHE MULTIMODALE
  - MIDAZOLAM 30MCG/KG
  - 10ML/KG REMPLACEMENT LIQUIDIEN
  - DROPÉRIDOL
  - DEXAMETHASONE
  - MAINTENANCE REMI/PROPOFOL
  - DECOMPRESSION GASTRIQUE
  - KETOROLAC 30MG
  - ONDANSETRON 1MG
  - FENTANYL 25MCG À L'ÉMERGENCE
- VS
  - SEVO/N20 ET FENTANYL +/- ONDANSETRON 4MG
  - BESOIN DE TX POSTOP: 2% , 24% ET 41%

THÉRAPIE  
ALTERNATIVE  
AROMATHÉRAPIE  
GESTION DES FLUIDES  
INTRAOPÉRATOIRE

P6



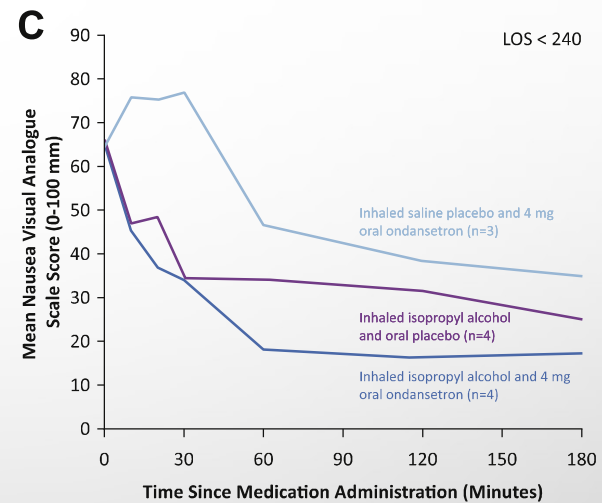
# THÉRAPIE ALTERNATIVE

## AROMATHÉRAPIE

### GESTION DES FLUIDES INTRAOPÉRATOIRE

P6

- GINGEMBRE
- ALCOOL ISOPROPYLIQUE

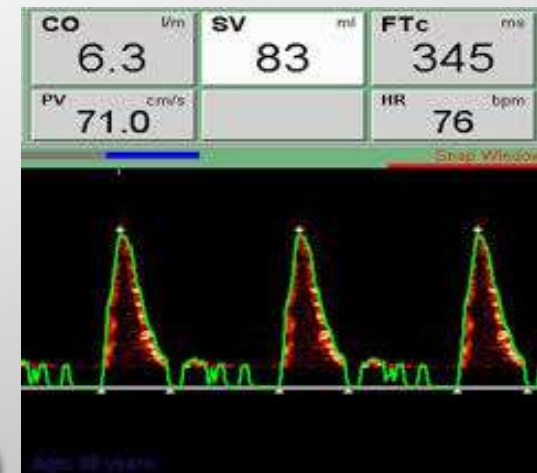


# THÉRAPIE ALTERNATIVE AROMATHÉRAPIE

## GESTION DES FLUIDES INTRAOPÉRATOIRE

P6

- VOLUME TOTAL
- SATIÉTÉ POST OPÉRATOIRE
- COLLOÏDES/CRISTALLOÏDES, 3 HEURES ET PLUS
  - KIM, CHOI MEDECINE 2019 METAANALYSE
- $\Delta$  PP, PULSE CONTOUR, DOPPLER OESOPHAGIEN





# THÉRAPIE ALTERNATIVE

AROMATHÉRAPIE

GESTION DES FLUIDES  
INTRAOPÉRATOIRE

P6

- ACUPUNCTURE
  - ELECTRIQUE, LASER, ETC...




## PÉDIATRIE



- DOSES
  - 1/25-1/50 DE LA DOSE ADULTE EN MG/KG
- SOUS 3 ANS
  - PEU RAPPORTÉ OU MESURABLE
- 3 ANS À PUBERTÉ
  - AUGMENTÉ
- FACTEURS DE RISQUE
  - PLUS DE 3ANS
  - CHX STRABISME
  - HX FAM NVPO-MAL DES TRANSPORTS
  - CHX DE PLUS DE 30 MIN
- 1-10%, 2-30%, 3-55%, 4-70%




# SAUVETAGE

- NE RÉPÈTE PAS LE TYPE DE MOLÉCULE
  - CHOIX DE SÉQUENCE LOGIQUE POUR LA TOLÉRANCE
- 



# LITTÉRATURE RÉCENTE

- NVPO, MISE À JOUR
    - KIENBAUM FEV 2022, ANAESTHESIST
  - FACTEURS DE RISQUE À CONSIDÉRER
    - FEMME
    - OPIOÏDES POST OP
    - NON-FUMEUR
    - HX NVPO-MAL DES TRANSPORTS
- 

# LITTÉRATURE RÉCENTE

- NVPO, MISE À JOUR
  - KIENBAUM FEV 2022, ANAESTHESIST
- FACTEURS DE RISQUE À CONSIDÉRER
  - FEMME
  - OPIOÏDES POST OP
  - NON-FUMEUR
  - HX NVPO-MAL DES TRANSPORTS
  - 3 ANS À PUBERTÉ
  - DURÉE D'ANESTHÉSIE
  - HALOGÉNÉS

# LITTÉRATURE RÉCENTE

- NVPO, MISE À JOUR
  - KIENBAUM FEV 2022, ANAESTHESIST
- EFFET DE CLASSE
  - ONDANSETRON VS GRANISETRON
    - 0,55 VS 0,45
- EFFETS NÉFASTES
  - NIVEAU D'ÉVIDENCE TRÈS BAS À BAS

FIN

