

Hyperalgésie et douleur chronique

Matthieu LANGLOIS
Clinique Jouvenet

Contexte clinique

- Fréquence accrue de la chirurgie
 - 4,5 millions d'interventions par an; 1980-1996 : + 120 %
- Douleur aiguë intense
 - 46 % de douleur intense à sévère
- Douleur prolongée fréquente
 - Douleur chronique : 5-60 %
- Hyperalgésie et limites des morphiniques
 - Efficacité insuffisante au mouvement
 - Effets indésirables : nausée, vomissement, sédation
 - Tolérance aiguë

Contexte physiologique

- Le système nerveux n'est pas du câble électrique
- Une douleur peut sensibiliser le système nerveux
- La sensibilisation est périphérique et centrale
- On peut prévenir cette sensibilisation
 - Analgésie préemptive et préventive
- Cette sensibilisation participe à la douleur aiguë
- Cette sensibilisation peut favoriser la chronicité

Sensations douloureuses

Douleurs spontanées

Douleurs continues ou permanentes

Douleurs paroxystiques

Douleurs provoquées

Allodynie

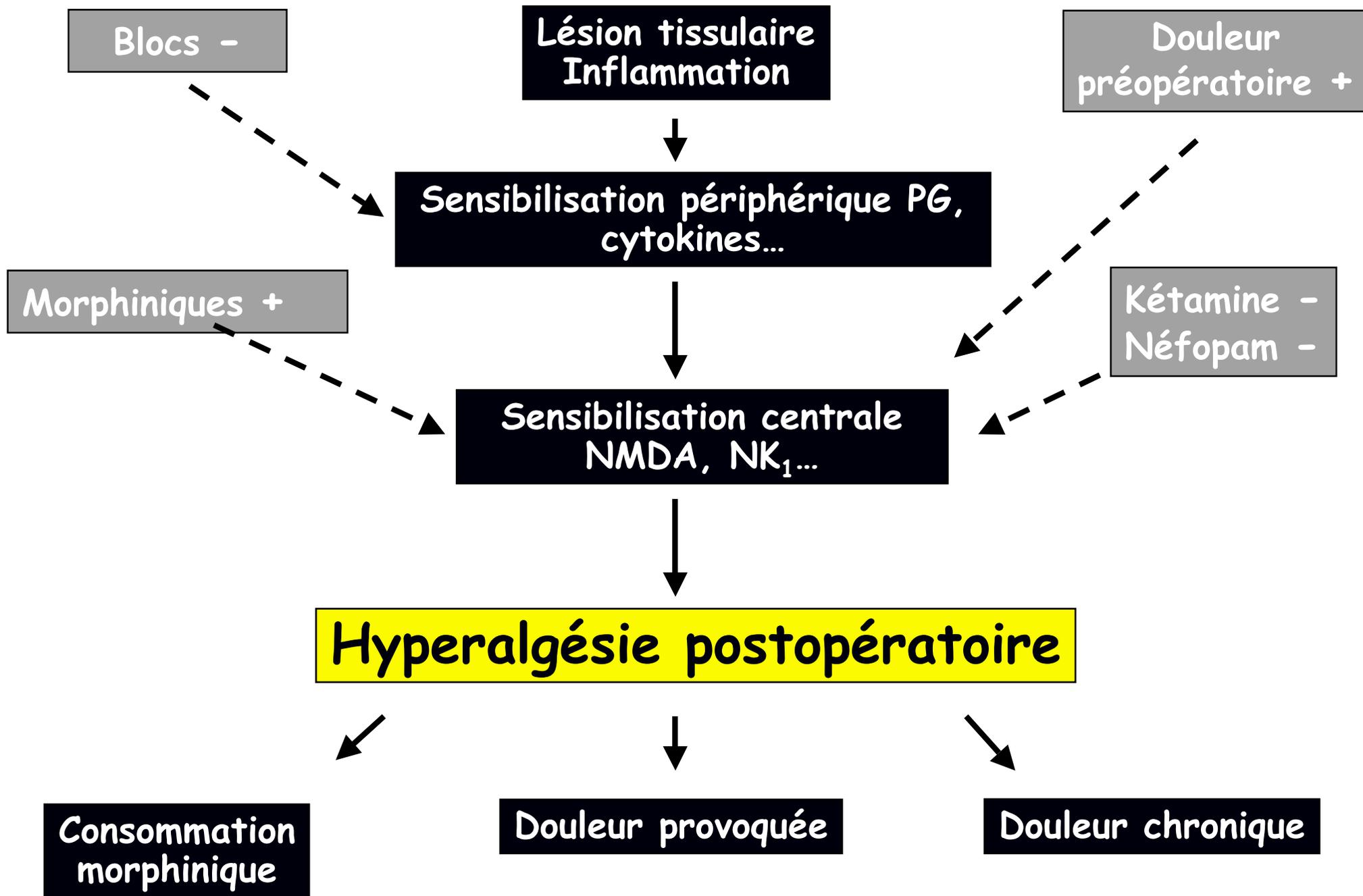
Hyperalgésie

Allodynie, hyperalgésie

- **ALLODYNIE** : douleur pour un stimulus non douloureux
 - Contact du drap avec un coup de soleil
 - On mesure le seuil de douleur
 - Le seuil de douleur est réduit
- **HYPERALGESIE** : douleur accrue pour un stimulus douloureux
 - Claque dans le dos avec coup de soleil
 - On mesure la réponse à une stimulation au dessus du seuil de douleur
 - La réponse au dessus du seuil est augmentée

Des signes d'hyperalgésie plus au moins spécifiques

- Les seuls critères stricts = mesure seuil et supraliminaire
 - Mesure du seuil de douleur : poils de Von Frey, Algomètre
 - Mesure de l'hyperalgésie mécanique : Algomètre; thermique : thermode
- Mais il existe de nombreux signes indirects
 - Phase aiguë
 - » Niveaux de douleur
 - » Consommation d'antalgique
 - » Fonction : mobilité articulaire, marche
 - Phase chronique
 - » Douleur résiduelle



L'hyperalgésie préopératoire prédit la douleur postopératoire

Césarienne (n = 58)

Évaluation préopératoire : seuil / supraliminaire, chaud
Corrélation avec douleur postopératoire ?

Pas de lien entre seuil préopératoire et douleur postop
Mais corrélation

douleur repos/mvt avec douleur préop (48 degrés)

Analgesie preventive ou preemptive ? dans les deux cas on previent l'hyperalgésie

- Analgesie preemptive
 - On previent la sensibilisation du systeme nerveux
 - Pour cela le moment d'administration est important
 - Question de l'avant ou apres la chirurgie
 - *Effet preemptif : AINS, Anesthésiques locaux*
- Analgesie preventive
 - L'effet analgesique dure très longtemps
 - Au delà de 5 demies vies du produit
 - Question d'une durée d'effet analgesique
 - *Effet preventif: kétamine*

Preemptive analgesia

Comparaison de l'effet analgésique avant *versus* après chirurgie
Score combiné: 1. analgésique 2. douleur 3. délais demande

66 études, 3261 patients
effet - : antagoniste NMDA, morphinique
effet + : péridurale (3), AINS, infiltration (délais, analgésique)

A Qualitative Systematic Review of the Role of N-Methyl-D-Aspartate Receptor Antagonists in Preventive Analgesia

Colin J. L. McCartney, FRCA*, Avinash Sinha, FRCA*, and Joel Katz, MD†§

Études sur antagonistes NMDA 1966-2003

Score de douleur, analgésique

Au delà de 5 demies vies

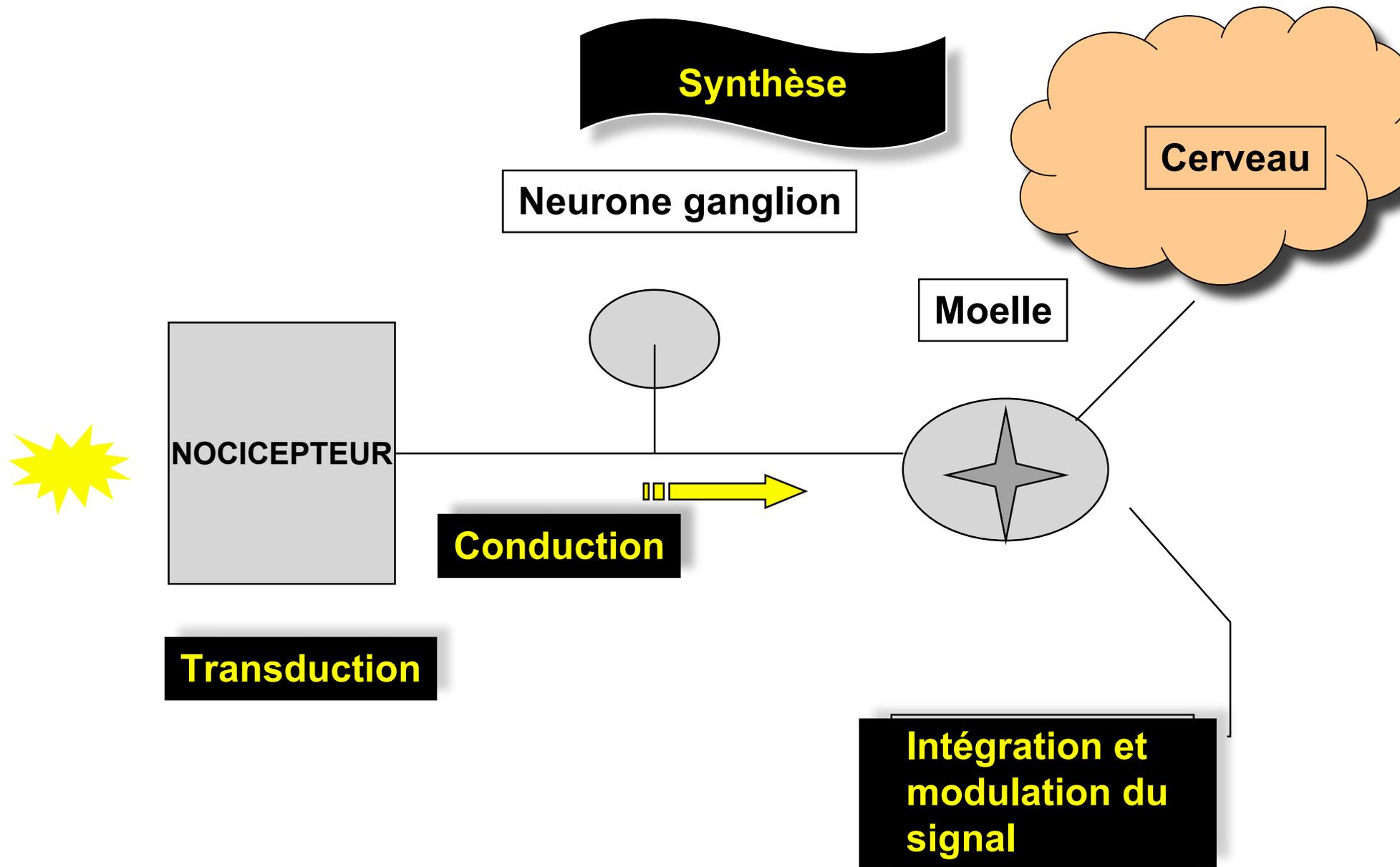
40 articles : 24 kétamine, 12 dextrométorphan, 4 magnésium

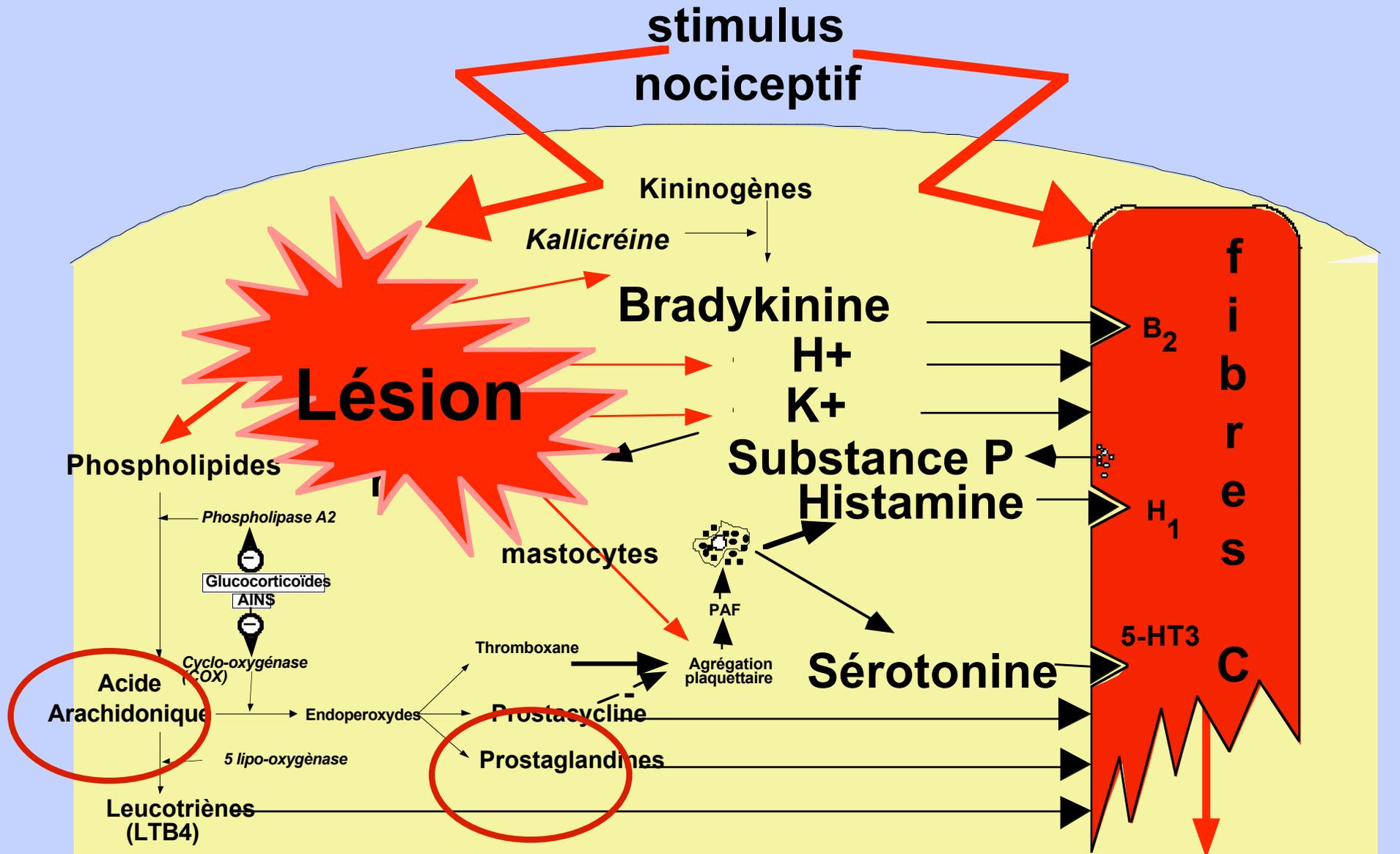
Effet préventif : dextrométorphan 67 %, kétamine 58 %

Pas d'effet préventif du magnésium

Différentes composantes de la douleur

- **Aspect sensori-discriminatif** : décodage de la qualité (brûlure, piqûre...), intensité, durée, localisation
- **Aspect affectif ou émotionnel** : tonalité désagréable, pénible, peu supportable...
- **Aspect cognitif et comportemental** : réactions de défense, anticipation, interprétation





système nerveux central

Comment limiter l'hyperalgésie postopératoire ?

- Limiter les causes de l'hyperalgésie
 - Réduire les doses de morphine
 - » Analgésie balancée
 - Réduire les influxs nociceptifs
 - » Anesthésique local, analgésie préemptive, préventive
 - » Réduire l'inflammation : inhibiteur cyclooxygénase
- Traiter l'hyperalgésie : ce n'est pas analgésier
 - C'est limiter la sensibilisation du système nerveux
 - » Antihyperalgésique
 - kétamine, néfopam, gabapentine

hyperalgésie

L'hyperalgésie a une définition précise

On peut la mesurer en postopératoire

Cette hyperalgésie a deux causes principales

- Morphiniques, douleur

Les mécanismes sont périphériques et centraux

L'hyperalgésie existe en clinique

Elle a des conséquences immédiates et retardées

- Douleur, fonction, douleur chronique

Pour la prévenir il faut

- Limiter les deux causes : morphiniques, douleur
- Traiter l'hyperalgésie: kétamine, néfopam, gabapentine

Syndrome douloureux régional complexe

Reflex Dystrophy Syndrom (1946 Evans)

Algodystrophie

Douleur persistante dans un segment de membre secondaire à un traumatisme ou à une lésion tissulaire en particulier osseuse ligamentaire ou neurologique et qui n'implique pas un gros tronc nerveux. Elle est associée à une dysregulation sympathique.

physiopathologie

- Complexe et mal connue
- Périphérique et centrale
- Inflammation neurogene (fibre C , Substance P)
- Ischémie tissulaire (radicaux libres)
- Dysautonomie centrale (sympathique)
- Plasticité moelle et SNC

incidence

Femme > Homme

Chirurgie distale du membre sup

10%

Terrain prédisposant

Anxiété

Hypertriglyceridemie

Signes cliniques

Douleur (intervalle libre, diffuse, non systématisée)

Douleur type brûlure ou électrique

Hyperesthésie, allodynie

Modifications cutanées- troubles vasomoteurs

Troubles trophiques des phanères (ongles, poils)

Troubles de la sudation (Sympathique)

Oedème

Diminution force motrice- raideur et impotence

Perturbations de l'image corporelle

Phases évolutives

Phase aiguë ou chaude

Phase dystrophique ou froide

Phase atrophique ou séquellaire

Selon Ravault

Bilan Complementaires

- **RADIOGRAPHIE**

SIGNE D'OSTEOPOROSE ET DE DEMINERALISATION
INUTILE

- **SCINTIGRAPHIE**

EXAMEN LE PLUS UTILE

HYPERFIXATION (vx > tissus mous >> os)

Therapeutique 1

Pas de Consensus validé par des etudes

But:

- diminuer la douleur
- Eviter les sequelles
- Raccourcir l'evolution

Axes:

Traitement physiques et medicamenteux
Prise en charge psycho comportementale

Thérapeutique 1

- Traitement antalgique

Précoce et efficace

Doit permettre la mobilisation

Eviter antalgique de Niveau III

Preventif ?

Ketamine (effet antihyperalgesiant)

Autres traitements

Calcitonine (Perez) pas AMM

Corticoides (I articulaire > Pos)

Biphosphanates (hospitalier, pas AMM, echec Calci)

Vitamine C (uniquement en prevention)

Antiepileptique (gabapentine)

Antidepressseurs tricycliques (Amytriptilline)

Intérêts de l'analgésie Locorégionale

Jamais de preuve EBM

Mais améliore la prise en charge

Coordination avec la rééducation

Que mettre dans le Bloc ?

ALRIV ou Bloc plexique?

Fréquence?

Rôle préventif des Blocs (Reubens anesthesiology)

Evolution

- 60 à 75% disparition sans séquelles en 6 -12 mois
- 25% durée > 1 an
- 10% séquelles définitives
- (raideurs articulaires, douleur)