



AINS

INTRODUCTION

Les anti-inflammatoires

Les anti-inflammatoire non stéroïdiens = **AINS**
Les **AI stéroïdiens** = **corticoïdes**
→ La différence réside dans la **structure chimique** : présence ou non de **noyau stéroïde**

ANTI-INFLAMMATOIRES NON STÉROÏDIENS : AINS

Antalgique de palier I

Sont utilisés dans le cas de douleurs **d'intensité faible ou modérée**
→ **Paracétamol, Aspirine**

Pharmacologie

Ils ont des **propriétés anti-inflammatoire, antalgique, antipyrétique et antiagrégant plaquettaire**
→ A noter que le **paracétamol** possède lui des propriétés différentes : il est uniquement **antalgique** et **antipyrétique**

Mécanisme d'action

Ils **inhibent** la synthèse des **médiateurs de l'information** en s'opposant à la synthèse des **prostaglandines et des tromboxanes**. Ces derniers étant des **médiateurs lipidiques** formés à partir de l'**acide arachidonique** par l'action de la **phospholipase A2** → voir aller plus loin du cours 14
Enzymes responsables de leur formation à partir de l'acide arachidonique = **Cyclo-oxygénase**
→ 2 types de COX : **COX1 et COX2**

COX 1

Constitutionnelle et physiologique
Enzyme de **régulation**
Formation des **prostaglandine**, rôle dans l'adaptation du **débit sanguin rénal** et dans les signes cardinaux DROC (douleur, rougeur, œdème, chaleur)
Formation **TXA2** = rôle dans **agrégation plaquettaire** et la **vasoconstriction**.
Formation de PGF_{2alpha} : utilisé lors accouchement / avortement thérapeutique car contraction utérine
EI :
- **Diminution** de l'agrégation plaquettaire
- Manifestation **digestives** majeures
- **Ulcères** GD
- Perforations, **hémorragies** digestives
- **Insuffisance rénale** fonctionnelle.

COX 2

Rôle dans le **processus inflammatoire** → Elles sont **inductibles**
Stimulées par les **cytokines pro-inflammatoire**

TYPES D'ANTI-INFLAMMATOIRE

Conventionnels

Agissent sur les **deux types de COX**
→ **Aspirine** par exemple

Sélectif de la cox 2

Agissent sur la diminution de la sécrétion des Pg et des Tx mais **uniquement sur les sites inflammatoires**.
Le but étant d'avoir une action **anti-inflammatoire sans les EI de l'inhibition de la COX 1**
→ **Éviter les troubles digestifs** de l'inhibition de la COX 1

Classification

Sont aussi classifiés selon leurs structures chimiques : **demie vie plus ou moins longue**, profil de tolérance, profil anti-inflammatoire.

Indication

Traitement de longue durée

Notamment dans le cas de **rhumatismes inflammatoires chroniques**, ou **d'arthrose** douloureuses et invalidantes.

Traitement de courte durée

Rhumato : arthrite, tendinite, lombalgie
Traumatologie
Urologie
Gynécologie
URL et en stomatologie





| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Pharmacocinétique | Critères spécifiques pour chaque substance Les AINS sont liés aux protéines plasmatiques à hauteur de 90% - On peut avoir des possibilités d'interaction par déplacement protéique $\frac{1}{2}$ vie plasmatique de l'ordre de quelques heures sauf piroxicam et ténoxycam Métabolisés par le foie Les métabolites sont éliminés par les reins | |
| Voies d'administration des AINS | Locale | Collyre, gels, crèmes, pommades - Kétoprofène, diclofénac, ibuprofène →La vigilance est importante autour de l'automédication : il existe une grande variabilité interindividuelle d'absorption qui est notamment fonction des conditions au moment de l'application - Passage systémique (à hauteur d'environ 10% de la dose) expose au EI - Ne pas utiliser pendant la grossesse. |
| | Orale | Résorption rapide et complète |
| | Parentérale | IM : contre indiqué si traitement AVK → risque hémorragique important IV : rapidité d'action mais pas au-delà de 3 jours sinon risques EI |
| | Rectale | Permettant alors d'éviter les réveils nocturnes. |
| Effets indésirables des AINS | Réaction d'hypersensibilité | Fièvre, éruptions cutanées, urticaire - Apparition durant le 1 ^{er} mois. - Si apparition cutanée → Arrêt des AINS →Surveillance, être attentif aux éventuelles manifestations Toute crise d'asthme sous AINS est considérée comme une allergie au AINS → arrêt du traitement AINS et contre-indication aux AINS |
| | Troubles digestifs | Nausées, vomissements →Une posologie minimale est conseillée, la plus courte possible et prise pendant les repas . - Survenue de symptômes digestifs = arrêt du traitement . |
| | Photosensibilisation | Le Kétoprofène est l'un des plus pourvoyeur de photosensibilité le plus important. →Ne pas exposer les parties ayant reçue le gel au soleil. Protection vestimentaire, laver les mains. |
| | Troubles neuropsychiques | Céphalées, vertiges, acouphènes, hallucination →Nécessité d'un examen ophtalmologique approfondis. |
| | Insuffisance rénale | Peuvent diminuer la perfusion rénale |
| | Rétention hydriques | Aggravation d'une HTA ou insuffisance cardiaque |
| | →A retenir les troubles digestifs et les troubles rénaux, réactions cutanées et troubles cardiaques | |
| Conduite à tenir | EI digestifs | Troubles gastroduodénaux Terrains favorisants : âge, alcoolisme, tabagismes... Prendre au cours des repas Possibilité d'être associés avec des antiulcéreux |
| | Risques hémorragiques | Ulcère gastroduodéal → contre indiqué Précaution : en cas antécédents ulcère. Surveillance infirmière : - Dépister les signes d'une hémorragie digestive : hématémèse, méléna, pouls filant, chute de PA - Surveillance clinique : pâleur, anxiété, cyanose extrémités - Biologique : anémie →Conseil au patient : reconnaître les premiers signes, respecter la durée de traitement. |
| | EI rénaux | → Hypo perfusion rénale et insuffisance rénale CI en cas d'insuffisance rénale sévère Même les AINS en application locale peuvent entrainer ces risques rénaux . Surveillance clinique : signes de surdosage Surveillance biologique : clairance de la créatinine, diurèse →Conseiller au patient de boire, surveiller la diurèse |
| | Grossesse | PAS D'AINS PENDANT LA GROSSESSE BON DIEU |





| | <p>Complication obstétricale : risque pour le fœtus : insuffisance rénale, insuffisance cardiaque, pouvant entrainer jusqu'au décès du nouveau-né avant ou après la naissance.</p> <p>Dès le début du 6^e mois de grossesse = 24 semaines d'aménorrhée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contre-indication : AINS classiques, Aspirine à partir de 500 mg, inhibiteur COX2 : vigilance particulière sur l'automédication | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------|---|------------------------------------|---|-------------------|--|------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | <p>Enfin, les AINS sont déconseillés chez les patients ayant des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI)</p> <p>Également chez les patients à risque d'insuffisance rénale fonctionnelle (sujet âgé, hypovolémique)</p> <p>Augmentation du risque d'EI chez le sujet âgé : hémorragies, perforations digestives</p> | | | | | | | | | | | | |
| Interaction médicamenteuses | <p>Déconseillées d'associer les AINS avec les AVK / les héparines : risques hémorragiques non prévisibles : lésions digestives qui font saigner</p> <p>→ Informer le patient de ne pas associer. Alternative antalgique : paracétamol ou dérivés opioïde</p> <p>Déconseillés également avec le méthotrexate, et le lithium.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SURVEILLANCE ACCRUE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plavix</td> <td>Risque hémorragique</td> </tr> <tr> <td>Metformine</td> <td>Risques d'acidose lactique (par baisse de l'élimination rénale)</td> </tr> <tr> <td>Diurétiques, anti-HTA</td> <td>Baisse de l'efficacité : surveillance de la PA</td> </tr> <tr> <td>Corticoïde, ISRS, venlafaxine</td> <td>Risque d'hémorragie digestive</td> </tr> <tr> <td>Hyperkaliémiants</td> <td>Surveillance kaliémie</td> </tr> </tbody> </table> | SURVEILLANCE ACCRUE | | Plavix | Risque hémorragique | Metformine | Risques d'acidose lactique (par baisse de l'élimination rénale) | Diurétiques, anti-HTA | Baisse de l'efficacité : surveillance de la PA | Corticoïde, ISRS, venlafaxine | Risque d'hémorragie digestive | Hyperkaliémiants | Surveillance kaliémie |
| SURVEILLANCE ACCRUE | | | | | | | | | | | | | |
| Plavix | Risque hémorragique | | | | | | | | | | | | |
| Metformine | Risques d'acidose lactique (par baisse de l'élimination rénale) | | | | | | | | | | | | |
| Diurétiques, anti-HTA | Baisse de l'efficacité : surveillance de la PA | | | | | | | | | | | | |
| Corticoïde, ISRS, venlafaxine | Risque d'hémorragie digestive | | | | | | | | | | | | |
| Hyperkaliémiants | Surveillance kaliémie | | | | | | | | | | | | |
| Chez les enfants | <p>Il est état de 5 AINS indiqués chez l'enfant dans le traitement de la douleur et de la fièvre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ibuprofène, Kétoprofène, acide méfénamique, acide niflumique, acide tiaprofénique <p>Pas recommandé chez l'enfant atteint de varicelle : complication exceptionnelle cutanée infectieuse.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Bon usage des AINS | <table border="1"> <tr> <td>Avant la prise d'AINS</td> <td>Important d'évaluer le risque digestif en recherchant les facteurs de risque Évaluer le risque cardiovasculaire, et rénal</td> </tr> <tr> <td>Doivent être prescrits et utilisés</td> <td>A la dose minimale efficace Pendant la durée la plus courte possible, en respectant les contre-indications et les précautions d'emploi, surveillant les EI, et en restant vigilant sur le risque d'interaction médicamenteuses et les pratiques d'automédications.</td> </tr> </table> | Avant la prise d'AINS | Important d'évaluer le risque digestif en recherchant les facteurs de risque Évaluer le risque cardiovasculaire, et rénal | Doivent être prescrits et utilisés | A la dose minimale efficace Pendant la durée la plus courte possible , en respectant les contre-indications et les précautions d'emploi, surveillant les EI, et en restant vigilant sur le risque d'interaction médicamenteuses et les pratiques d'automédications . | | | | | | | | |
| Avant la prise d'AINS | Important d'évaluer le risque digestif en recherchant les facteurs de risque Évaluer le risque cardiovasculaire, et rénal | | | | | | | | | | | | |
| Doivent être prescrits et utilisés | A la dose minimale efficace Pendant la durée la plus courte possible , en respectant les contre-indications et les précautions d'emploi, surveillant les EI, et en restant vigilant sur le risque d'interaction médicamenteuses et les pratiques d'automédications . | | | | | | | | | | | | |

Pour aller beaucoup trop loin mais c'est COOL et surtout c'est de la bio on adore

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Les lipides et la pharmaco | <p>Il existe deux familles importantes : les omégas 3 et oméga 6</p> <p>On va s'intéresser à l'acide arachidonique (C20:4 ω6) [A], l'eicosapentaénoïque (C20:5 ω3) [E] et le dihimo-γ-linoléïque (C20:3 ω6) [D]</p> <p>Il faudra admettre que :</p> | | | |
| | | Prostanoïde | Leucotriène | |
| | D | 1 (PGE1) | 3 | |
| | A | 2 (PGE2) : action hypotensive + signes cardinaux | 4 | |
| | E | 3 (PGE3) : activité antiagrégante plaquettaire | 5 | |
| | LTA4 | Arachidonique | Aucune : Intermediaire très instable | Possibilité traiter asthme inhibant 5-lipooxygénase |
| | LTB4 | | Agent chimiotactiq (attire autre molécule par ses propriétés chimiques) + également agrégant | |
| | LTC4 | | SRS-A => réaction anaphylactiq, réaction infla, réaction d'hyper-sensibilité immédiate, allergie, asthme | |
| | LTD4 | | | |
| | LTE4 | | | |
| LTB5 | EPA | Anti-inflammatoire | | |
| LTC5 | | | | |
| <p>En conclusion certes les omégas 3 c'est cool, mais il faut aussi des oméga 6 dans notre alimentation</p> <p>Il faut une balance ω3/ω6 de 1/4 de manière optimale, nous sommes actuellement à 1/16 en europe</p> <p>Et tous ces petits lipides sont partout et sont les cibles des médicaments, les connaître n'est pas vitale mais permet de comprendre les thérapeutiques et leur mode d'action</p> | | | | |

