



# AINS

INTRODUCTION	
Les anti-inflammatoires	Les anti-inflammatoire non stéroïdiens = <b>AINS</b> Les <b>AI stéroïdiens</b> = <b>corticoïdes</b> →La différence réside dans la <b>structure chimique</b> : présence ou non de <b>noyau stéroïde</b>

## 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**

<b>COX 1</b>	Constitutionnelle et physiologique Enzyme de <b>régulation</b> Formation des <b>prostaglandine</b> , rôle dans l'adaptation du <b>débit sanguin rénal</b> et dans les signes cardinaux DROC (douleur, rougeur, œdème, chaleur) Formation <b>TXA2</b> = rôle dans <b>agrégation plaquettaire</b> et la <b>vasoconstriction</b> . Formation de <b>PGF<sub>2alpha</sub></b> : utilisé lors accouchement / avortement thérapeutique car contraction utérine  EI : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diminution</b> de l'agrégation plaquettaire</li> <li>- Manifestation <b>digestives</b> majeures</li> <li>- <b>Ulcères</b> GD</li> <li>- Perforations, <b>hémorragies</b> digestives</li> <li>- <b>Insuffisance rénale</b> fonctionnelle.</li> </ul>
<b>COX 2</b>	Rôle dans le <b>processus inflammatoire</b> → Elles sont <b>inductibles</b> Stimulées par les <b>cytokines pro-inflammatoire</b>

TYPES D'ANTI-INFLAMMATOIRE	
<b>Conventionnels</b>	Agissent sur les <b>deux types de COX</b> →Aspirine par exemple
<b>Sélectif de la cox 2</b>	Agissent sur la diminution de la sécrétion des Pg et des Tx mais <b>uniquement sur les sites inflammatoires</b> . Le but étant d'avoir une action <b>anti-inflammatoire sans les EI de l'inhibition de la COX 1</b> → <b>Éviter les troubles digestifs</b> de l'inhibition de la COX 1

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

<b>Indication</b>	<b>Traitement de longue durée</b>	Notamment dans le cas de <b>rhumatismes inflammatoires chroniques</b> , ou <b>d'arthrose</b> douloureuses et invalidantes.
	<b>Traitement de courte durée</b>	Rhumato : arthrite, tendinite, lombalgie Traumatologie Urologie Gynécologie URL et en stomatologie





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





	<p><b>Grossesse</b></p>	<p><b>PAS D'AINS PENDANT LA GROSSESSE BON DIEU</b>          Complication obstétricale : risque pour le fœtus : insuffisance rénale, insuffisance cardiaque, pouvant entraîner jusqu'au décès du nouveau-né avant ou après la naissance.          Dès le début du 6<sup>e</sup> mois de grossesse = 24 semaines d'aménorrhée          - Contre-indication : <b>AINS classiques, Aspirine à partir de 500 mg, inhibiteur COX2</b> : vigilance particulière sur l'automédication</p>												
<p>Enfin, les AINS sont déconseillés chez les patients ayant des <b>maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI)</b>          Également chez les patients à risque d'insuffisance rénale fonctionnelle (sujet âgé, hypovolémique)          Augmentation du risque d'EI chez le <b>sujet âgé</b> : hémorragies, perforations digestives</p>														
<p><b>Interaction médicamenteuses</b></p>	<p>Déconseillées <b>d'associer les AINS avec les AVK / les héparines</b> : risques <b>hémorragiques non prévisibles</b> : lésions digestives qui font saigner          → <b>Inform</b>er le patient de ne pas associer. Alternative antalgique : <b>paracétamol ou dérivés opioïde</b>          Déconseillés également avec le méthotrexate, et le lithium.</p> <table border="1" data-bbox="338 645 1567 880"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="338 645 1567 678"><b>SURVEILLANCE ACCRUE</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="338 678 721 712"><b>Plavix</b></td> <td data-bbox="721 678 1567 712">Risque <b>hémorragique</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="338 712 721 745"><b>Metformine</b></td> <td data-bbox="721 712 1567 745">Risques <b>d'acidose lactique</b> (par baisse de l'élimination rénale)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="338 745 721 779"><b>Diurétiques, anti-HTA</b></td> <td data-bbox="721 745 1567 779">Baisse de <b>l'efficacité</b> : surveillance de la PA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="338 779 721 846"><b>Corticoïde, venlafaxine</b></td> <td data-bbox="721 779 1567 846"><b>ISRS,</b> Risque <b>d'hémorragie digestive</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="338 846 721 880"><b>Hyperkaliémiants</b></td> <td data-bbox="721 846 1567 880">Surveillance kaliémie</td> </tr> </tbody> </table>		<b>SURVEILLANCE ACCRUE</b>		<b>Plavix</b>	Risque <b>hémorragique</b>	<b>Metformine</b>	Risques <b>d'acidose lactique</b> (par baisse de l'élimination rénale)	<b>Diurétiques, anti-HTA</b>	Baisse de <b>l'efficacité</b> : surveillance de la PA	<b>Corticoïde, venlafaxine</b>	<b>ISRS,</b> Risque <b>d'hémorragie digestive</b>	<b>Hyperkaliémiants</b>	Surveillance kaliémie
<b>SURVEILLANCE ACCRUE</b>														
<b>Plavix</b>	Risque <b>hémorragique</b>													
<b>Metformine</b>	Risques <b>d'acidose lactique</b> (par baisse de l'élimination rénale)													
<b>Diurétiques, anti-HTA</b>	Baisse de <b>l'efficacité</b> : surveillance de la PA													
<b>Corticoïde, venlafaxine</b>	<b>ISRS,</b> Risque <b>d'hémorragie digestive</b>													
<b>Hyperkaliémiants</b>	Surveillance kaliémie													
<p><b>Chez les enfants</b></p>	<p>Il est état de 5 AINS indiqués chez l'enfant dans le traitement de la douleur et de la fièvre.          - Ibuprofène, Kétoprofène, acide méfénamique, acide niflumique, acide tiaprofénique          Pas recommandé chez l'enfant atteint de varicelle : complication exceptionnelle cutanée infectieuse.</p>													
<p><b>Bon usage des AINS</b></p>	<p><b>Avant la prise d'AINS</b></p>	<p>Important d'évaluer le risque digestif en recherchant les facteurs de risque  <b>Évaluer le risque</b> cardiovasculaire, et rénal</p>												
<p><b>Doivent être prescrits et utilisés</b></p>		<p>A la dose <b>minimale efficace</b>          Pendant la <b>durée la plus courte possible</b>, en respectant les contre-indications et les précautions d'emploi, surveillant les EI, et en restant vigilant sur le risque <b>d'interaction médicamenteuses</b> et les pratiques <b>d'automédications</b>.</p>												





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

Il existe deux familles importantes : les omégas 3 et oméga 6  
On va s'intéresser à l'acide arachidonique (C20:4 ω6) [A], l'eicosapentaénoïque (C20:5 ω3) [E] et le dihimo-γ-linoléique (C20:3 ω6) [D]  
Il faudra admettre que :

	Prostanoïde	Leucotriène
D	1 (PGE1)	3
A	2 (PGE2) : action hypotensive + signes cardinaux	4
E	3 (PGE3) : activité antiagrégante plaquettaire	5

	Précurseur	Activité	Conscequence
LTA4	Arachidonique	<b>Aucune</b> : Intermediaire <b>très instable</b>	
LTB4		<b>Agent chimiotactiq</b> (attire autre molécule par ses propriétés chimiques) + également <b>agrégant</b>	
LTC4		<b>SRS-A</b> => réaction anaphylaptiq, réaction infla, réaction d'hyper-sensibilité immédiate, allergie, <b>asthme</b>	Possibilité <b>traiter asthme</b> inhibant 5-lipooxygénase
LTD4			
LTE4			
LTB5	EPA	<b>Anti-inflammatoire</b>	
LTC5			

En conclusion certes les omégas 3 c'est cool, mais il faut aussi des oméga 6 dans notre alimentation  
Il faut une balance ω3/ω6 de ¼ de manière optimale, nous sommes actuellement à 1/16 en europe  
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

Les lipides et la pharmaco

