

Prise en charge de l'hyperuricémie

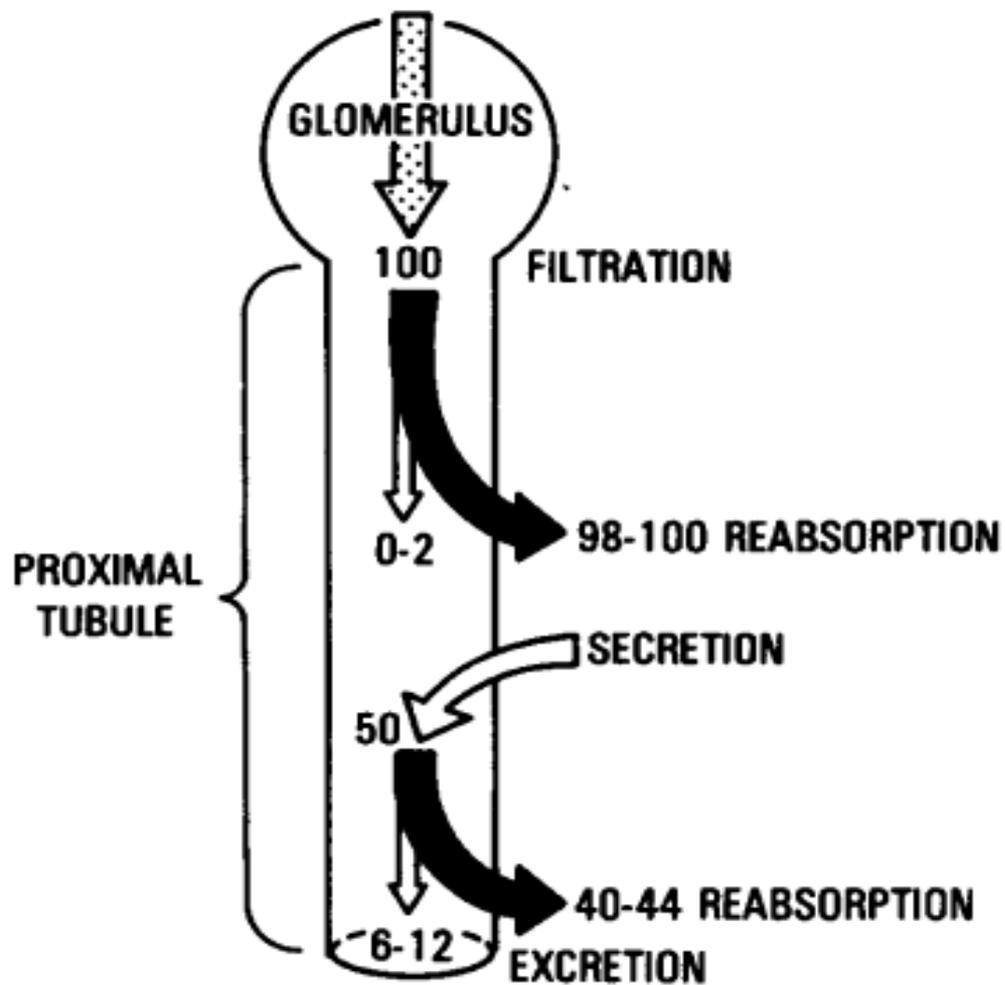
JM Krzesinski

Chef de service de Néphrologie

CHU Liège - ULg

PLan

- Métabolisme de l'acide urique
- Risques de l'hyperuricémie
- Goutte
- Autres
- Traitements
- De la crise aiguë
- De fond
- Hyperuricémie asymptomatique
- Cas cliniques



HYPERURICEMIA AND GOUT — BOSS AND SEEGMILLER

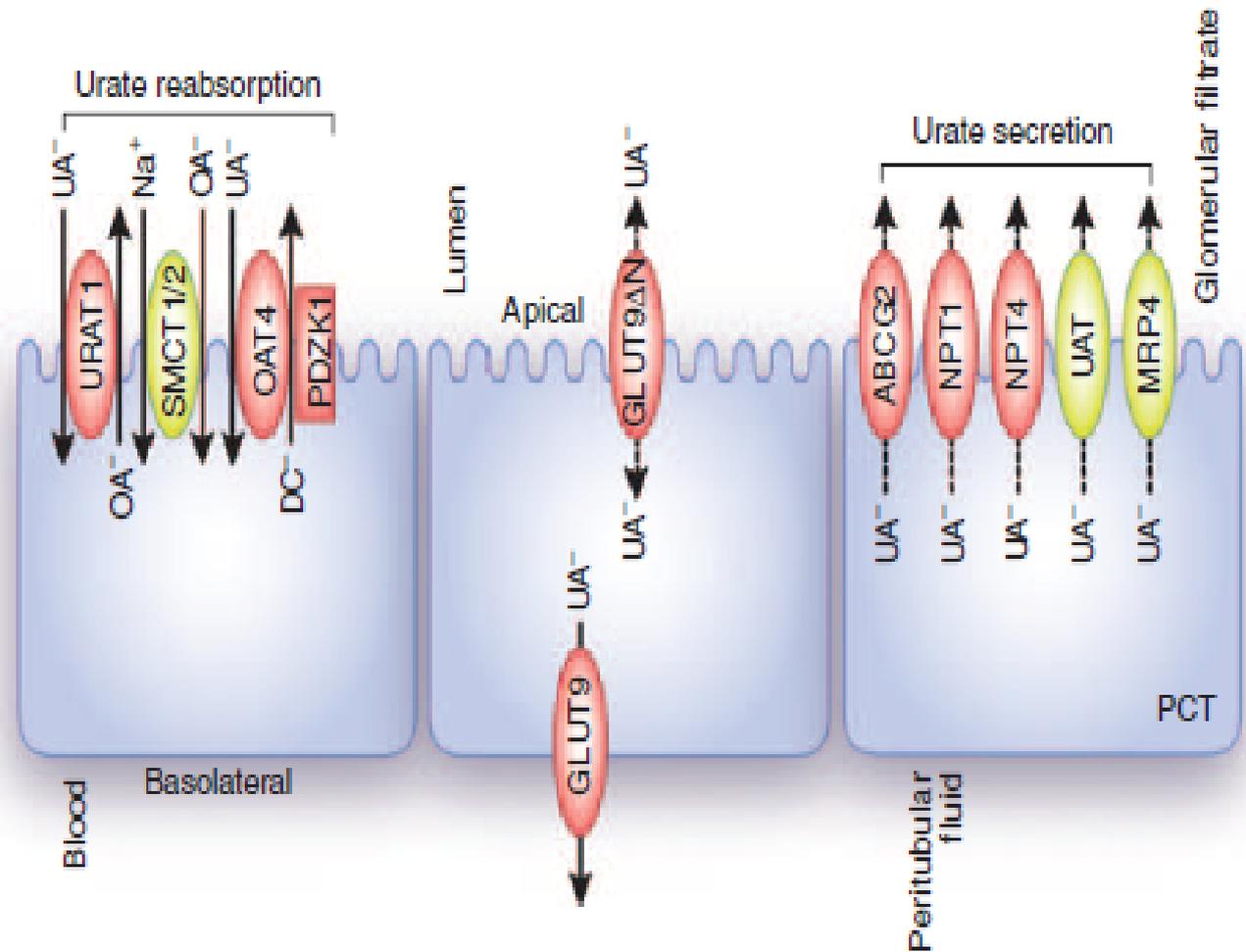


Figure 1 | Model of urate transport in the proximal convoluted tubules (PCT) of the kidney.

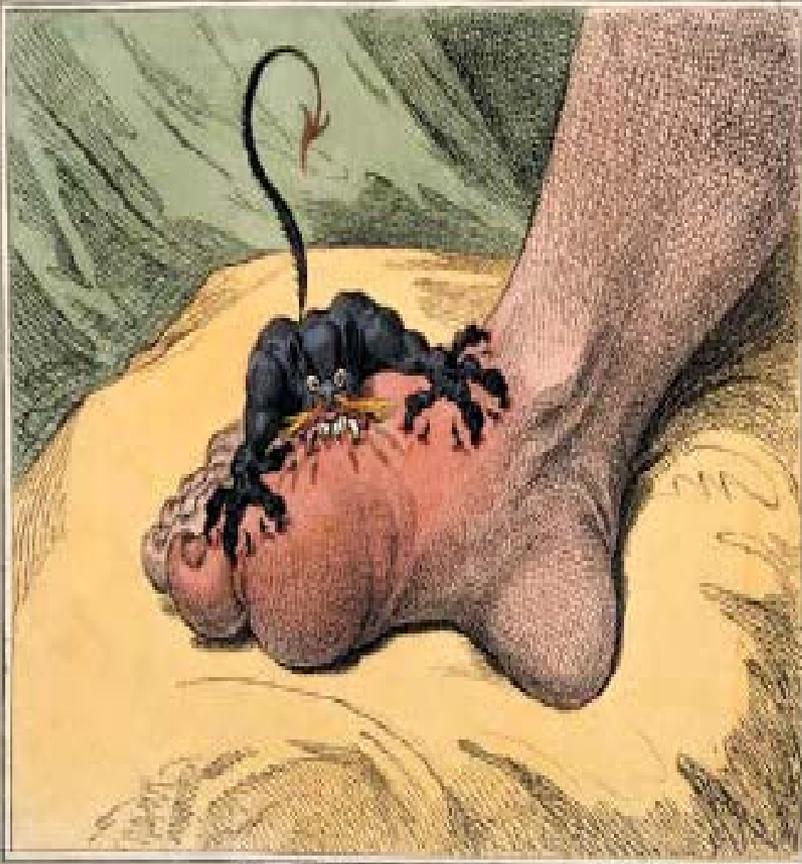
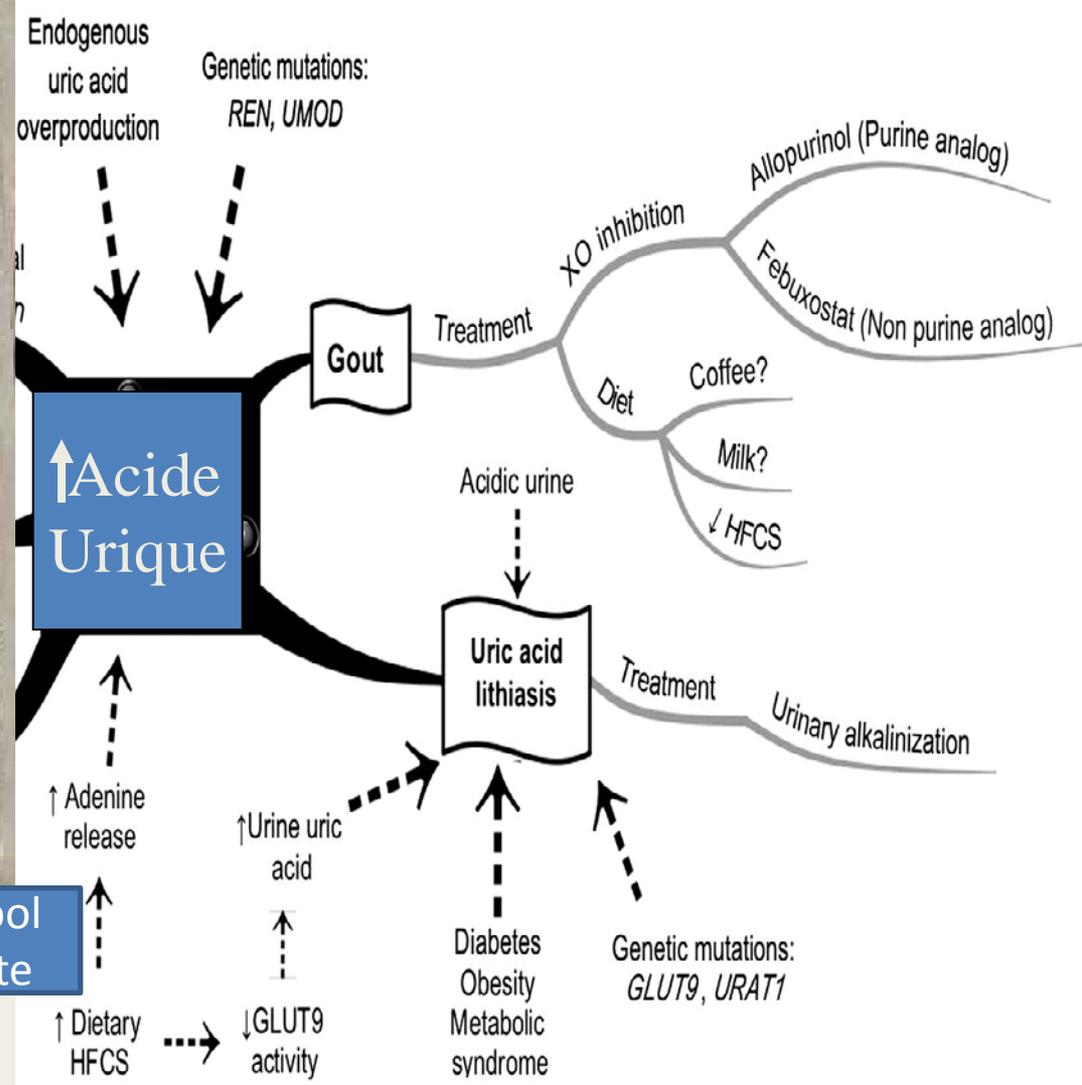


Figure. The Gout, by James Gillray, 1799.
 Courtesy of the Wellcome Library, London.



**Hyperuricémie
 symptomatique**

AJKD 2012: homéostasie acide urique

High purine/ protein diet
Alcohol consumption
High cell turnover



Hypoxanthine
Xanthine

- Factors that increase uric acid levels in CKD patients:**
1. Reduced GFR
 2. Diuretic use
 3. Increased renal vascular resistance
 4. Co-existent insulin resistance

Urate

Renal Excretion



Estrogen
Probenecid
Benziodarone
Losartan



NAD⁺

NADH

NO₂⁻
NO₃⁻

NO

O₂⁻

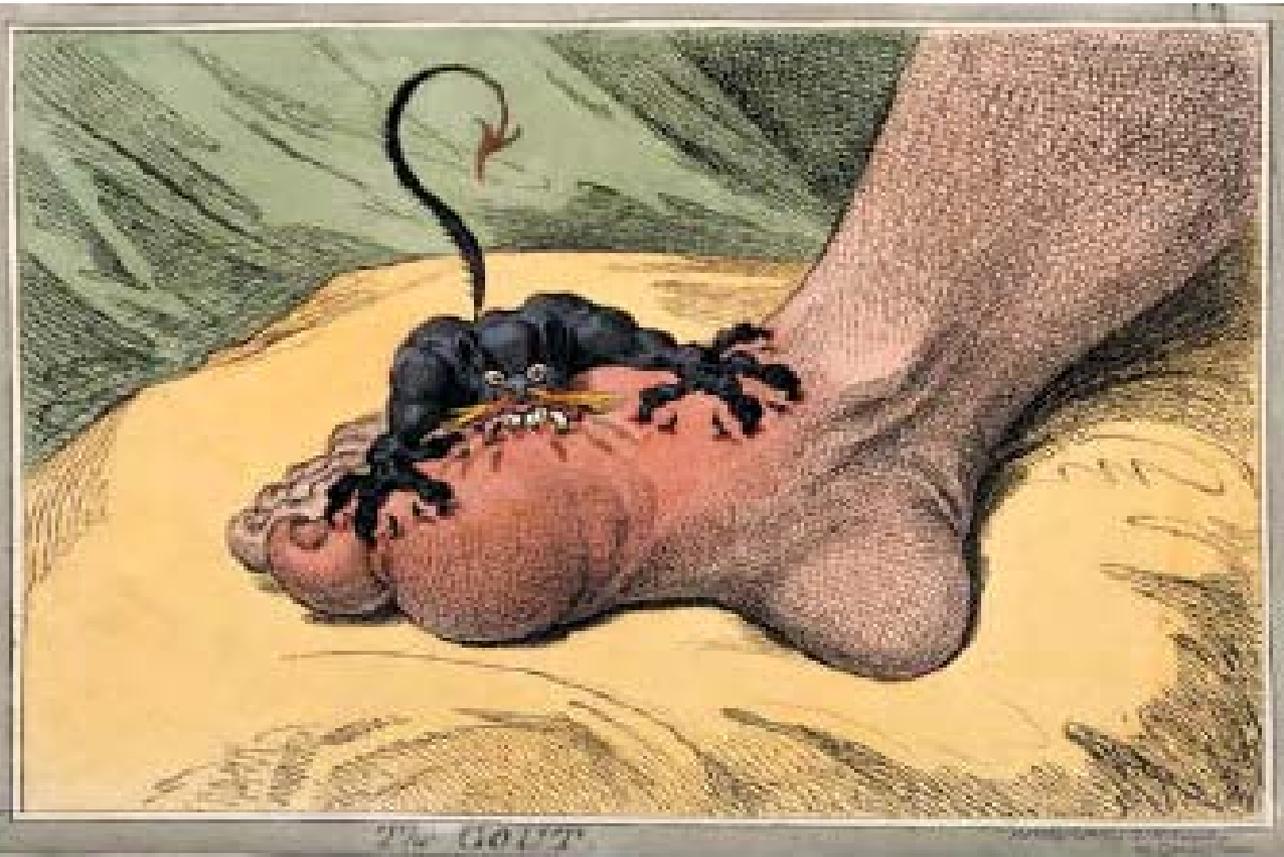
NADH

ONOO⁻
(Oxidative stress)

O₂
NAD⁺

Hyperuricémie symptomatique

N ENGL J MED 350;11 WWW.NEJM.ORG MARCH 11, 2004



Goutte
Lithiase d'acide urique
Néphropathie urique
aiguë
Néphroangiosclérose

Figure. The Gout, by James Gillray, 1799.
Courtesy of the Wellcome Library, London.



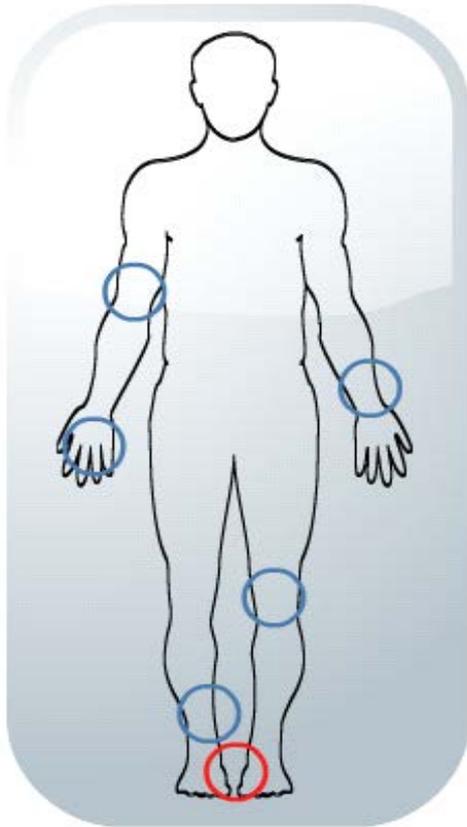
Goutte

- **Inflammation aiguë récurrente et très douloureuse,**
 - **Mono-articulaire:** souvent douleur localisée au gros orteil.
 - **Prodromes:** nervosité, frissons, crampes, insomnie, gêne à l'articulation
 - **Autres localisations typiques:** pied, cheville, genoux, poignet, doigts
 - **Apparition brutale :**
 - Oedème étendu au-delà de l'articulation touchée
 - Douleur intense, rougeur et chaleur
 - Impotence fonctionnelle absolue
 - Fièvre possible: 38-39 °C
- **Crise en début de nuit ou tôt le matin**
- **Crise cessant dans les 7-10 jours sans traitement**

Localisation de la crise de goutte

- **Localisations:**

- Articulation métatarso-phalangienne du 1^{er} orteil (50-60% des cas)
- Pied, cheville, genou
- Poignet
- Articulations des doigts (chez les personnes âgées et chez les patients dont la goutte est ancienne)
- Coude



- **Une douleur de l'épaule ou de la hanche n'est presque jamais goutteuse même en cas d'hyperuricémie**

**Les crises sont typiquement mono-articulaires. Elles peuvent être polyarticulaires au cours de l'évolution des gouttes sévères ou chez des patients alcooliques.*

Goutte tophacée

Tophus (tophi) = Amas de cristaux intra- et péri-articulaires / sous-cutanés, indolores, blanchâtres et fermes à la palpation.

Survenue tardive: 10 à 20 ans après la 1ère crise



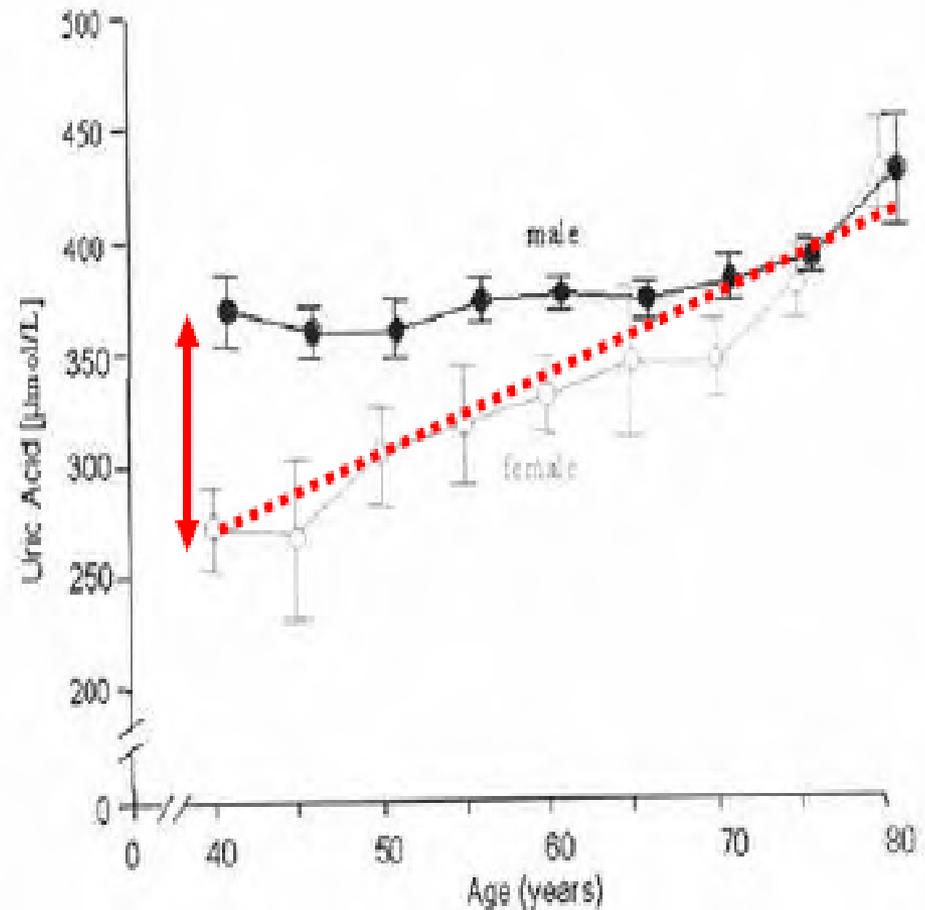


Epidémiologie

- **La goutte affecte en Belgique 2,8% des hommes & 0,6 % des femmes ⁽¹⁾**
- **Arthrite inflammatoire la plus commune chez l'homme.**
- **La prévalence augmente avec l'âge.**
- **En comparaison, la prévalence de l'arthrite rhumatoïde est de 0.5-1% ⁽²⁾**

Les valeurs normales de l'uricémie varient en fonction de l'âge et du sexe.

Chez la femme, l'uricémie est environ deux fois plus basse que celle de l'homme à l'âge de 40 ans, mais elle rejoint progressivement l'uricémie de celui-ci vers l'âge de 65 ans.



Bickel et al, Am J Cardiol 89:12, 2002



Facteurs de risque de la goutte

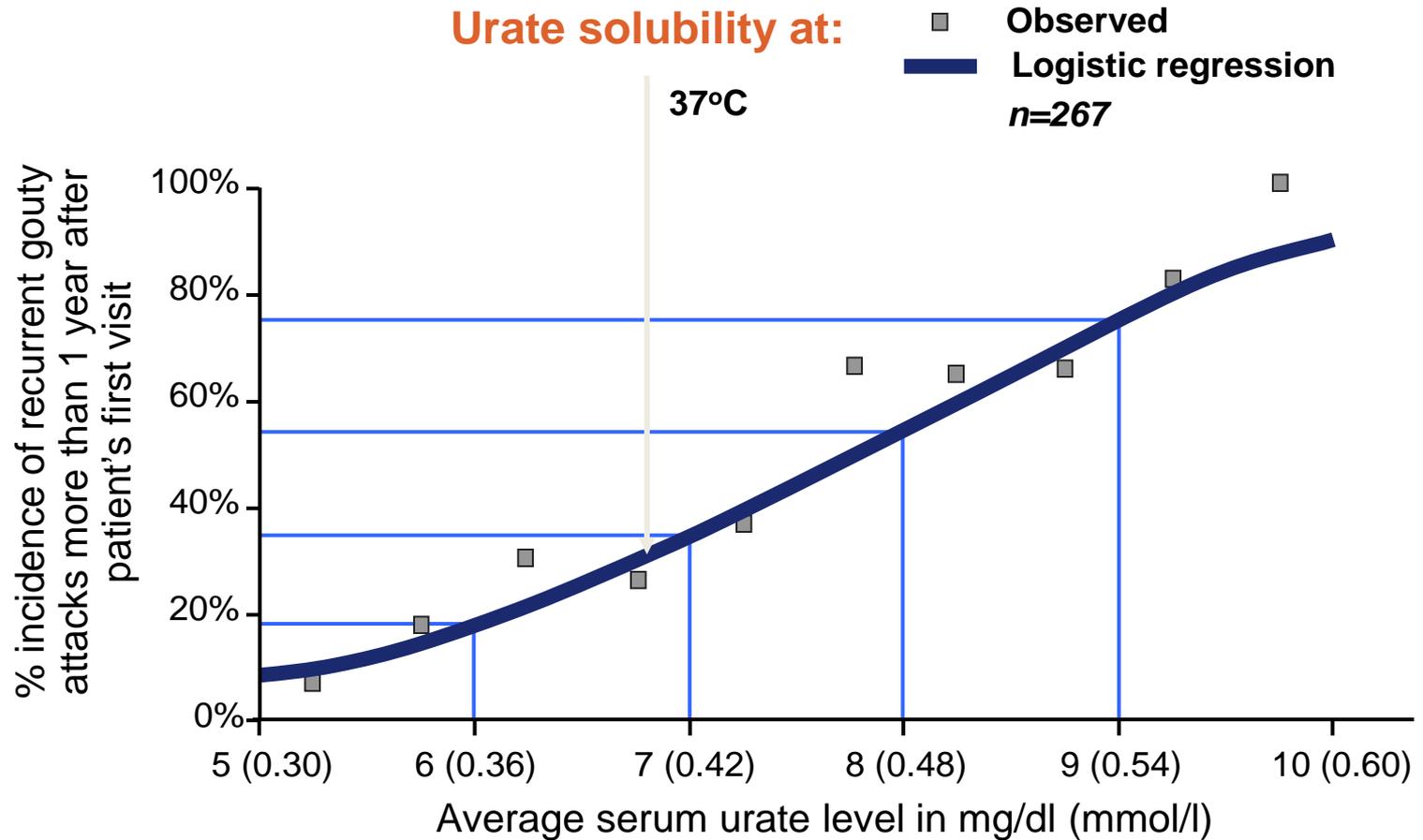
NON-MODIFIABLES

- Age
- Sexe
- Race
- Facteurs génétiques
- Maladie rénale chronique

MODIFIABLES

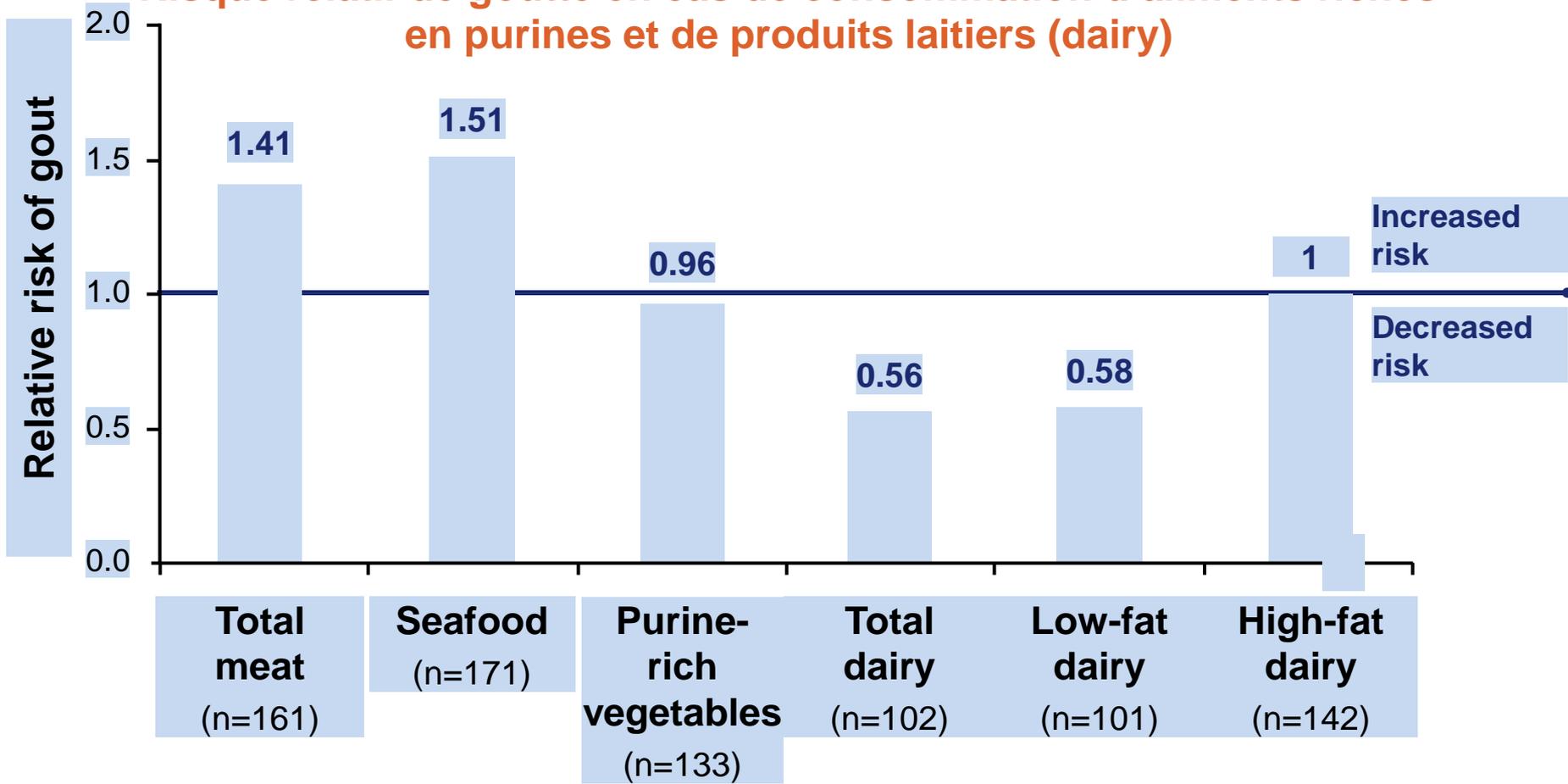
- **Hyperuricémie**
- Alimentation riche en purines
- Alcool
- Obésité
- Certains médicaments

Facteur de risque modifiable: hyperuricémie

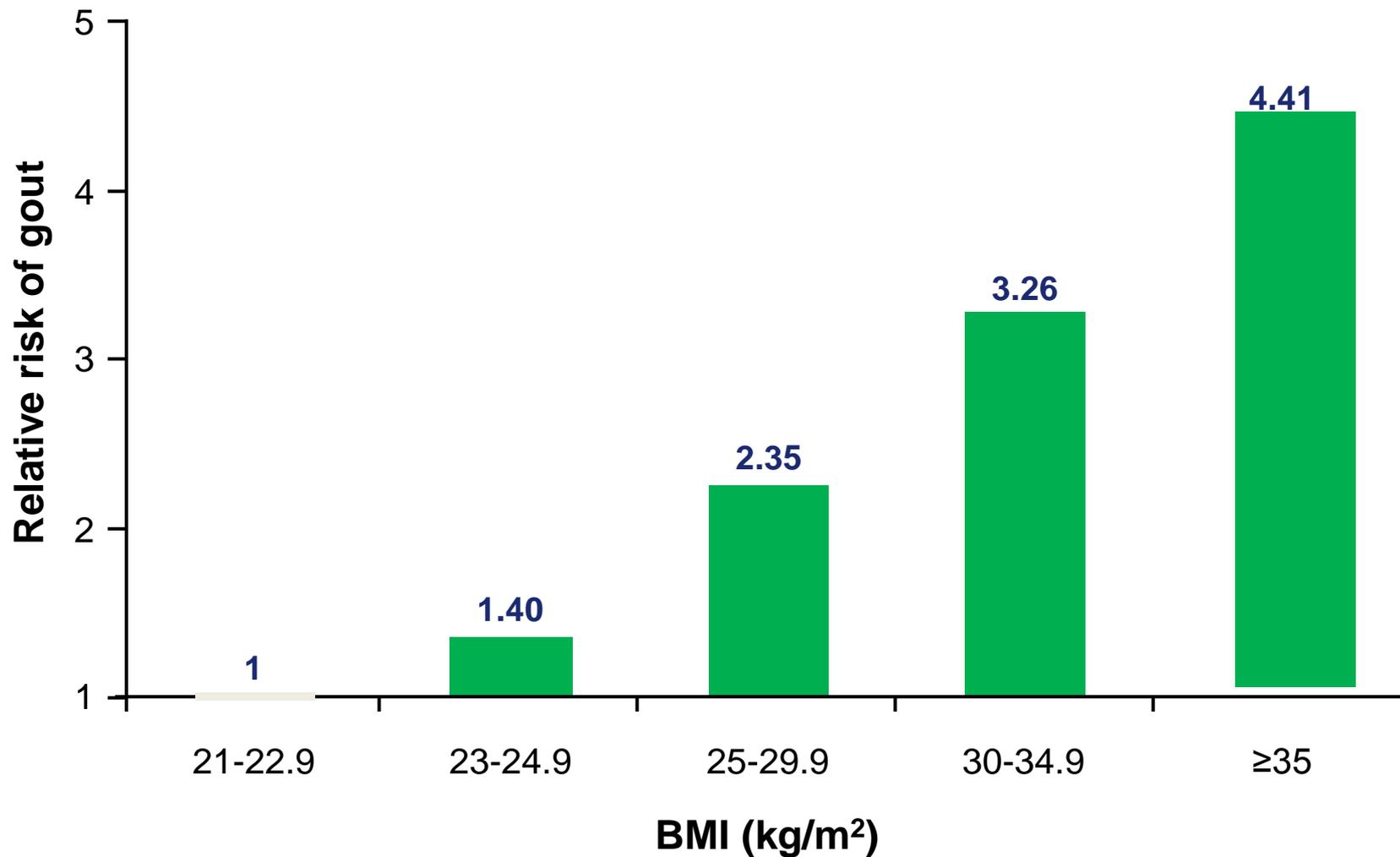


Facteurs de risque modifiables : Alimentation riche en purines

Risque relatif de goutte en cas de consommation d'aliments riches en purines et de produits laitiers (dairy)



Facteur de risque modifiable : obésité





Médicaments associés à la goutte

- **Aspirine (faible dose)**
- **Diurétiques**
- **Furosémide**
- **Cyclosporine et autres médicaments cytotoxiques/cytostatique**
- **Ethambutol/pyrazinamide**
- **Lévodopa**
- **Acide nicotinique**



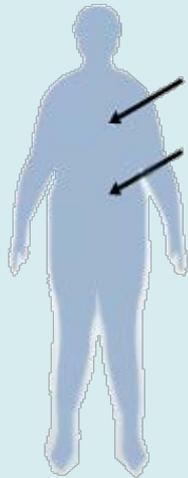
Les comorbidités sont fréquentes chez le patient goutteux

- **Insuffisance rénale**
- **Maladie coronaire**
- **Syndrome
métabolique**
 - Obésité
 - Dyslipidémie
 - Hypertension
 - Diabète de type 2

Pathologies associées

- L'hyperuricémie est souvent prédictive d'autres pathologies:

Syndrome métabolique



Hypertension artérielle

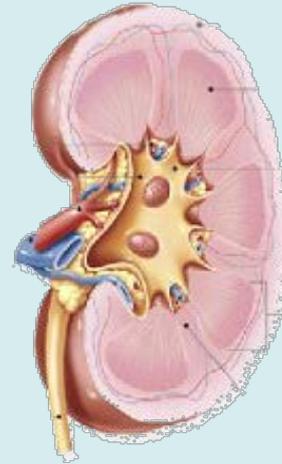
Surpoids ou obésité

Taux élevé de triglycérides sanguins

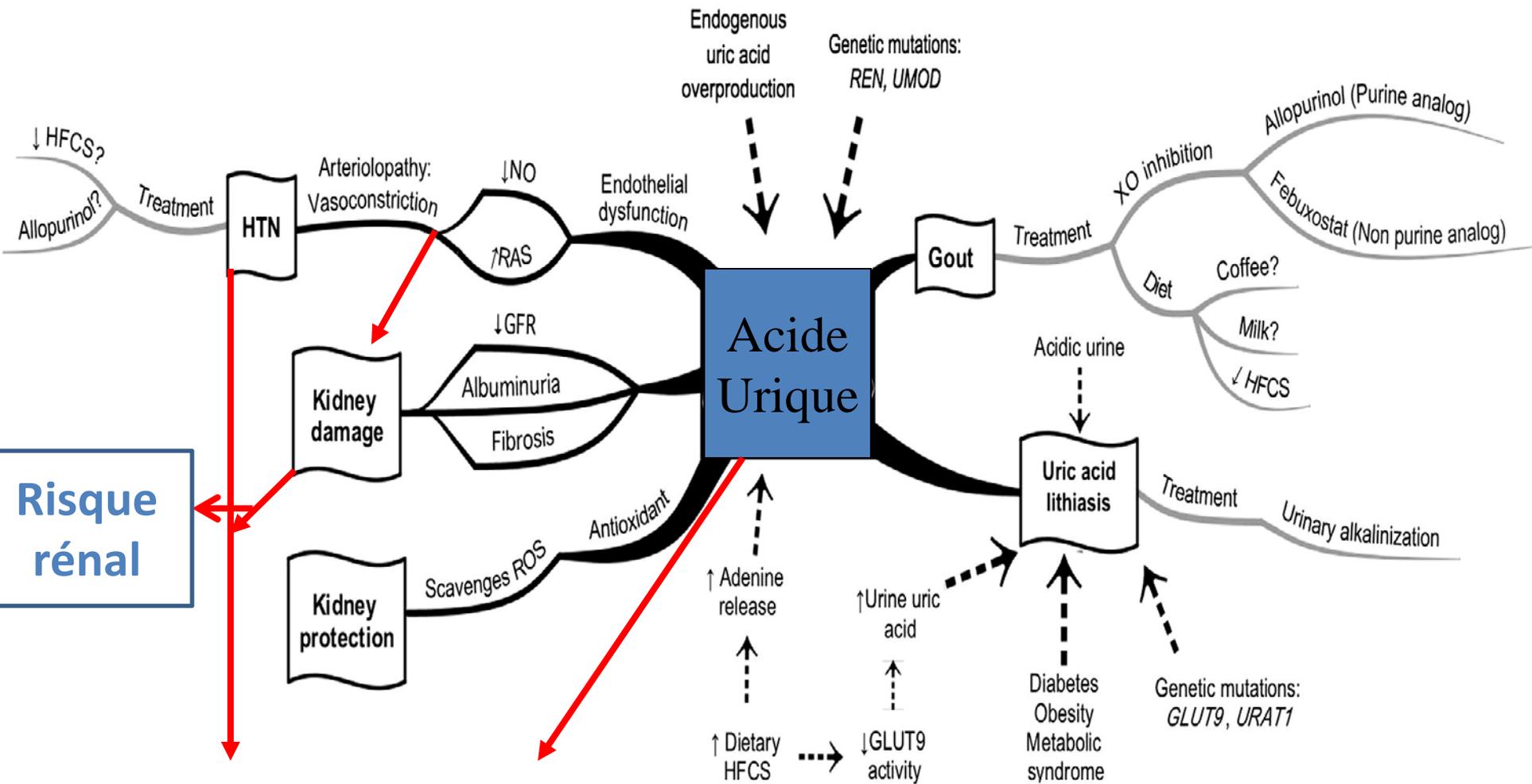
Faible taux de cholestérol HDL

Glycémie élevée

Insuffisance rénale

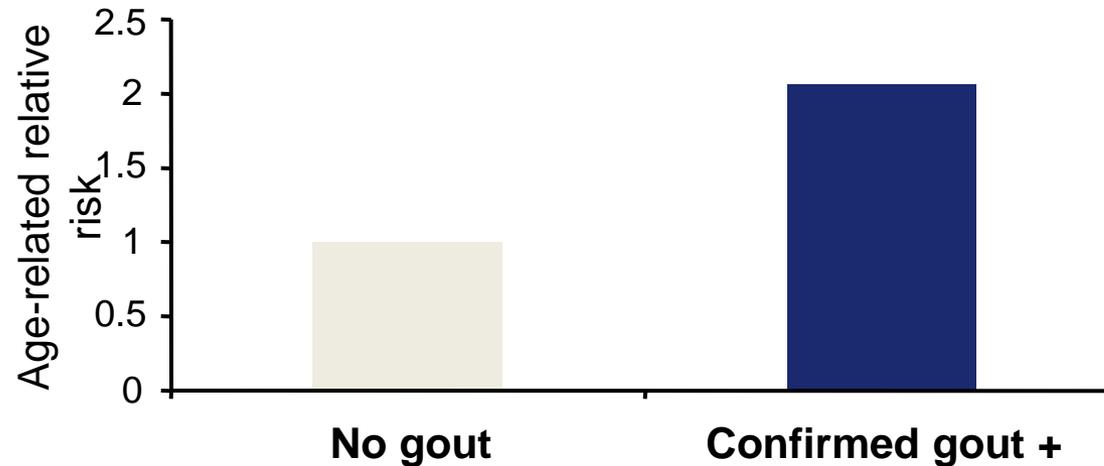


=> La prise en charge de l'hyperuricémie diminue les risques de comorbidités et la prise en charge des comorbidités fait partie de la prise en charge de la goutte



Participe au Risque cardiovasculaire ?

Les hommes atteints de goutte ont deux fois plus de risque de développer des calculs rénaux

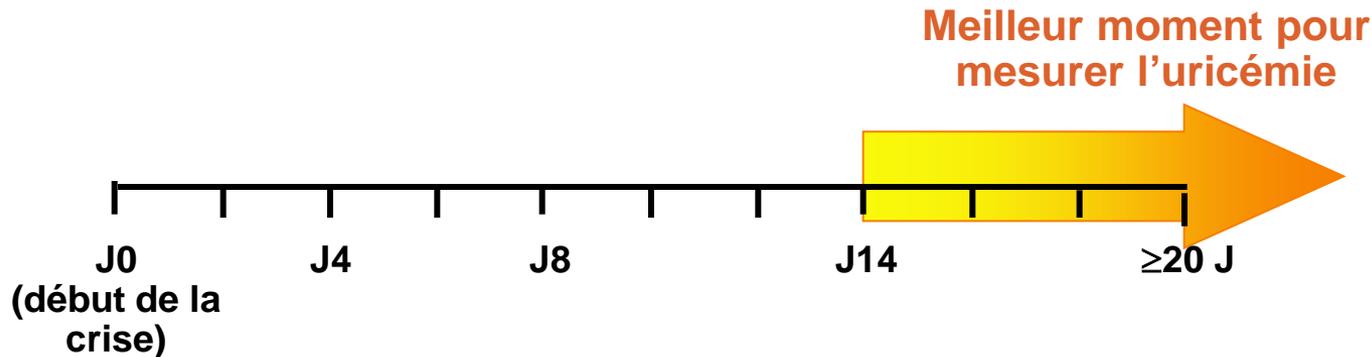


- **Calculs rénaux et goutte sont des troubles fréquents chez les hommes**
- **Une personne qui souffre à la fois de goutte et d'un facteur de risque supplémentaire pour les calculs rénaux (comme des antécédents familiaux) doit être avertie des risques accrus et doit modifier son hygiène de vie (par exemple: augmenter l'apport hydrique, diminuer la consommation de sel,...)**

Rôle de l'uricémie dans le diagnostic de la goutte

Mesure de l'uricémie :

- Au cours d'une crise, l'uricémie peut être normale dans 50% des cas¹
→ Le meilleur moment pour doser l'uricémie est à distance des crises
- **Hyperuricémie nécessaire à l'apparition de la goutte**



PS: 10% seulement des hyperuricémiques souffrent de la goutte

Buts du traitement

- **Crises aiguës:**

- Soulagement rapide de la douleur et réduction de l'inflammation

Traitement à long terme : la goutte est curable si on dissout tous les cristaux et si on prévient leur formation

- Prévenir les rechutes
- Prévenir les lésions articulaires
- Eliminer les tophi

Options thérapeutiques lors des crises aiguës

| | Points d'attention | Complications en utilisation chronique |
|-----------------------------|--|--|
| Non pharmacologiques | <ul style="list-style-type: none">• Le repos et l'élévation• Compresses froides | |
| AINS ou coxibs | <ul style="list-style-type: none">• Ulcère, saignements GI induits par les AINS asthme ou dysfonction rénale• Interaction avec la warfarine | <ul style="list-style-type: none">• Toxicité gastro-intestinale• Effets rénaux |
| Colchicine | <ul style="list-style-type: none">• Attention en cas de dysfonctionnement rénal ou hépatique, > 70 ans• Les interactions médicamenteuses• Peut causer de la diarrhée, des nécroses locales des tissus gastro-intestinaux.• Colchicine IV ne doit pas être utilisée | <ul style="list-style-type: none">• Effets indésirables graves possibles |
| Corticostéroïdes | <ul style="list-style-type: none">• Détérioration du contrôle glycémique chez les diabétiques• Les CS peuvent être utilisés chez les patients chez qui un AINS est contre-indiqué | <ul style="list-style-type: none">• Hypertension• Hyperglycémie• Ostéoporose |

Aucun effet sur la cause sous-jacente et non approprié en continu.



La prise en charge à long terme vise à réduire l'uricémie

- **Considérer l'arrêt des médicaments provoquant une hyperuricémie**
- **Modifications de l'hygiène de vie**
- **Traitement hypo-uricémiant (THU)**

Modification de l'hygiène de vie recommandée dans la goutte

- **Alimentation**

- Réduire l'apport en purines (réduction de la consommation de viande rouge, éviter le foie, les rognons, les crustacés et les légumineuses)
- Réduire les boissons contenant du fructose
- Inclure le lait écrémé, le yaourt à faible teneur en matière grasse, les protéines végétales
- Diminuer la consommation d'alcool (surtout la bière)

- **La perte de poids**

- 1 kg / mois (éviter les régimes excessifs)
- Évitez les régimes à haute valeur protéique

- **Les patients atteints de lithiase urinaire devraient boire > 2 l d'eau / jour**

- **L'exercice modéré**

L'hygiène de vie n'a qu'un effet modeste sur l'uricémie (par exemple: un régime pauvre en purine donne seulement une réduction de 10-15% de l'uricémie), les traitements médicamenteux sont par conséquent souvent nécessaires.

Quels patients devraient recevoir un THU pour réduire le risque de goutte récurrente?

Après la 1ère crise

Une décision individuelle doit être basée sur:

- **Le type de patient**
 - Comorbidités
 - Complications
 - Fonction rénale
 - Age
- **La balance bénéfiques/risques:**
 - Les bénéfices de prévenir les crises récurrentes
 - Les risques associés au traitement
- **Le désir du patient**

Après la seconde crise dans l'année
et/ou

**Insuffisance rénale ou calculs
rénaux et/ou Tophi**

=> Traitement hypo-uricémiant (THU)



THU

L'objectif est de réduire l'uricémie en-dessous du point de saturation pour promouvoir la dissolution des cristaux et éviter leur formation

- **Inhibiteurs de la xanthine oxydase**

Réduisent la production de l'acide urique

- **Uricosuriques**

- Augmentent l'excrétion d'acide urique

- Le probénécid peut être utilisé comme une alternative à l'allopurinol chez les patients à fonction rénale normale.

- **La colchicine ne baisse pas l'uricémie et n'est pas un traitement à long terme**



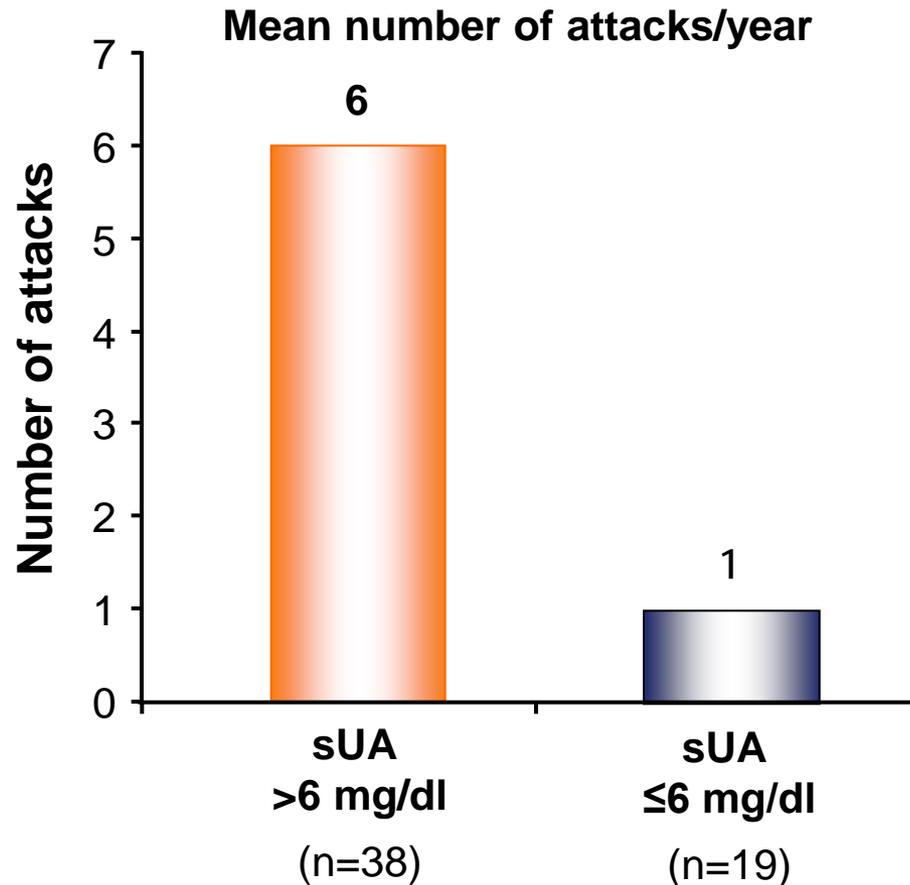
Objectif quantitatif soutenu par les guidelines EULAR

objectif thérapeutique = uricémie <6 mg/dl¹

- "The therapeutic goal of urate lowering therapy is to promote crystal dissolution and prevent crystal formation. This is achieved by maintaining the serum uric acid below the saturation point for monosodium urate (≤ 6 mg/dl or ≤ 0.36 mmol/l) "

Lien entre uricémie et nombre de crises

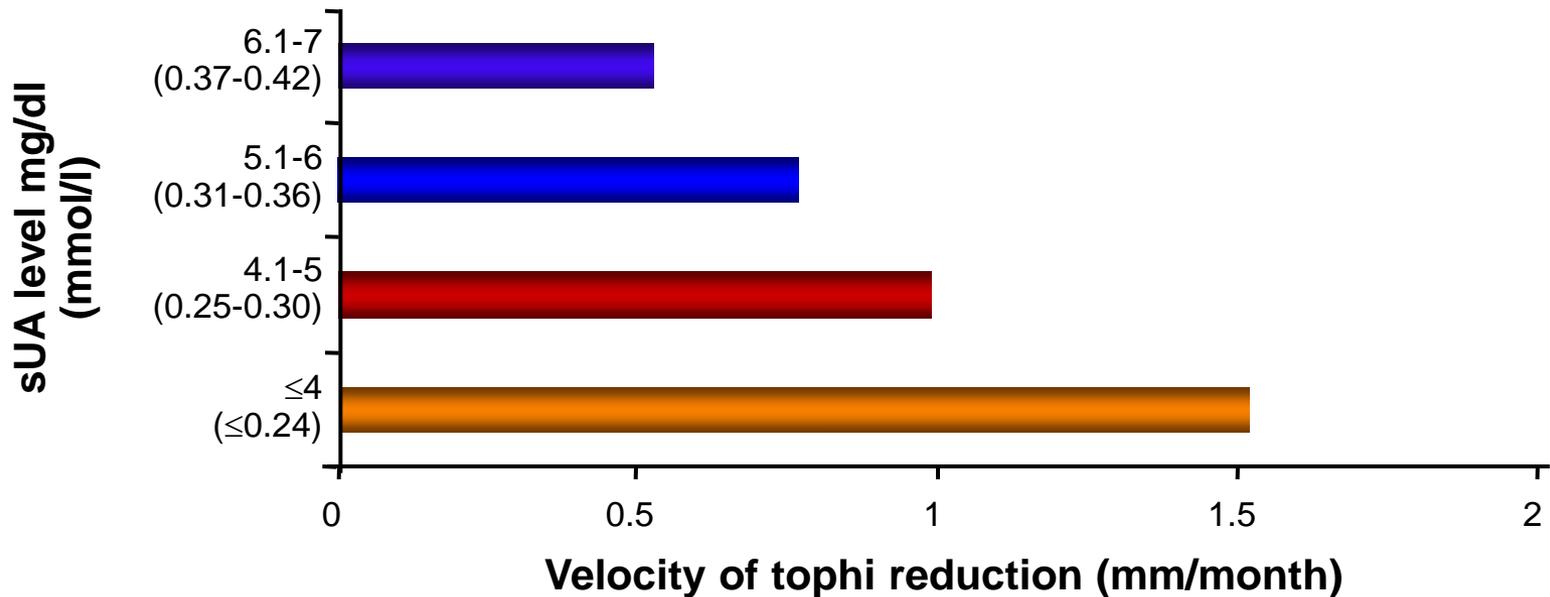
- Relation uricémie / crises de goutte



Maintenir l'uricémie ≤ 6 mg/dl réduit le nombre de crises

Lien entre uricémie et tophi

- Relation uricémie / vitesse de réduction des tophi



Plus on baisse l'uricémie, plus on accélère la réduction des tophi

Instauration d'un traitement hypo-uricémiant

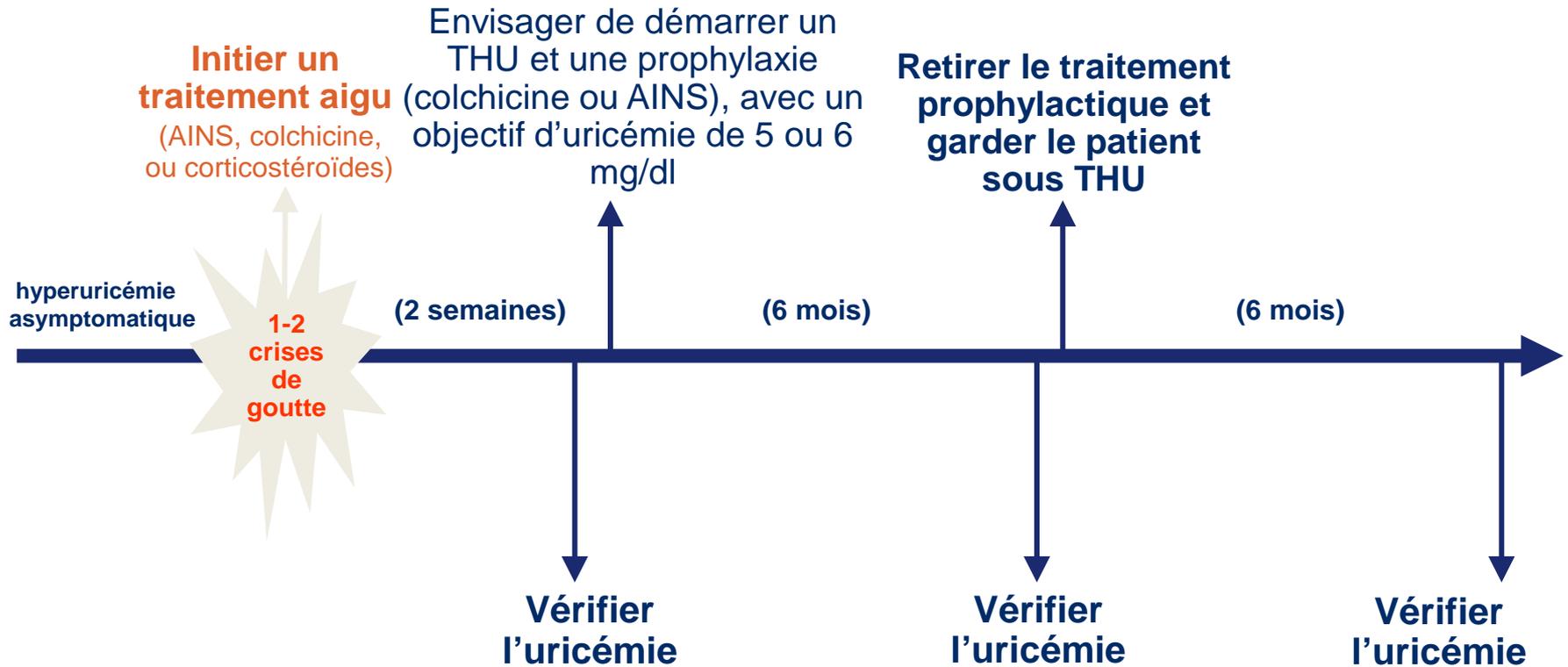
- Instauration d'un THU → survenue de crises de goutte possible
 - phénomène prévisible et fréquent
 - lié à la diminution de l'uricémie → dissolution des cristaux → libération d'acide urique dans le sang
 - Cause d'échec d'un THU car compliance ↓
- Tous les THU sont susceptibles de provoquer des accès goutteux
 - plus le traitement est efficace, plus les crises peuvent être nombreuses

Il est recommandé de prendre un traitement préventif pendant au moins 6 mois (traitement prophylactique)

→ **AINS 1er choix (ou colchicine 1 mg / jour)**
- Ne pas interrompre le THU en cas de crise

Résumé:

L'approche du traitement de la goutte



* Tout comme le taux de cholestérol doit être régulièrement suivi, l'uricémie doit l'être aussi pour assurer un taux d'acide urique en dessous de 5 ou 6 mg/dl.

Les THU...

| Agent | Considérations |
|--|---|
| Allopurinol | <ul style="list-style-type: none">• Prudence supplémentaire nécessaire si fonction rénale altérée• Multiples interactions médicamenteuses.• Uricémie cible pas toujours atteint• Eruptions cutanées courantes; rares réactions d'hypersensibilité graves.• Inhibiteur non sélectif de la xanthine oxydase |
| Probénécid (en préparation magistrale) | <ul style="list-style-type: none">• Fonction rénale• Multiples interactions médicamenteuses• Uricémie cible pas toujours atteint• Multiples doses quotidiennes nécessaires |

Allopurinol et effets secondaires

- Les effets secondaires les plus graves sont le [Syndrome de Lyell](#) et le [Syndrome de Stevens-Johnson](#) (épidermolyse nécrosante), deux Syndromes d'hypersensibilité.
- Son association avec l'[amoxicilline](#) augmenterait la fréquence des éruptions cutanées.
- Un lien entre ces réactions d'hypersensibilité et la présence de l'allèle [HLA-B*5801](#) a été retrouvé, mais il n'est pas recommandé en pratique de le rechercher à l'introduction du médicament.

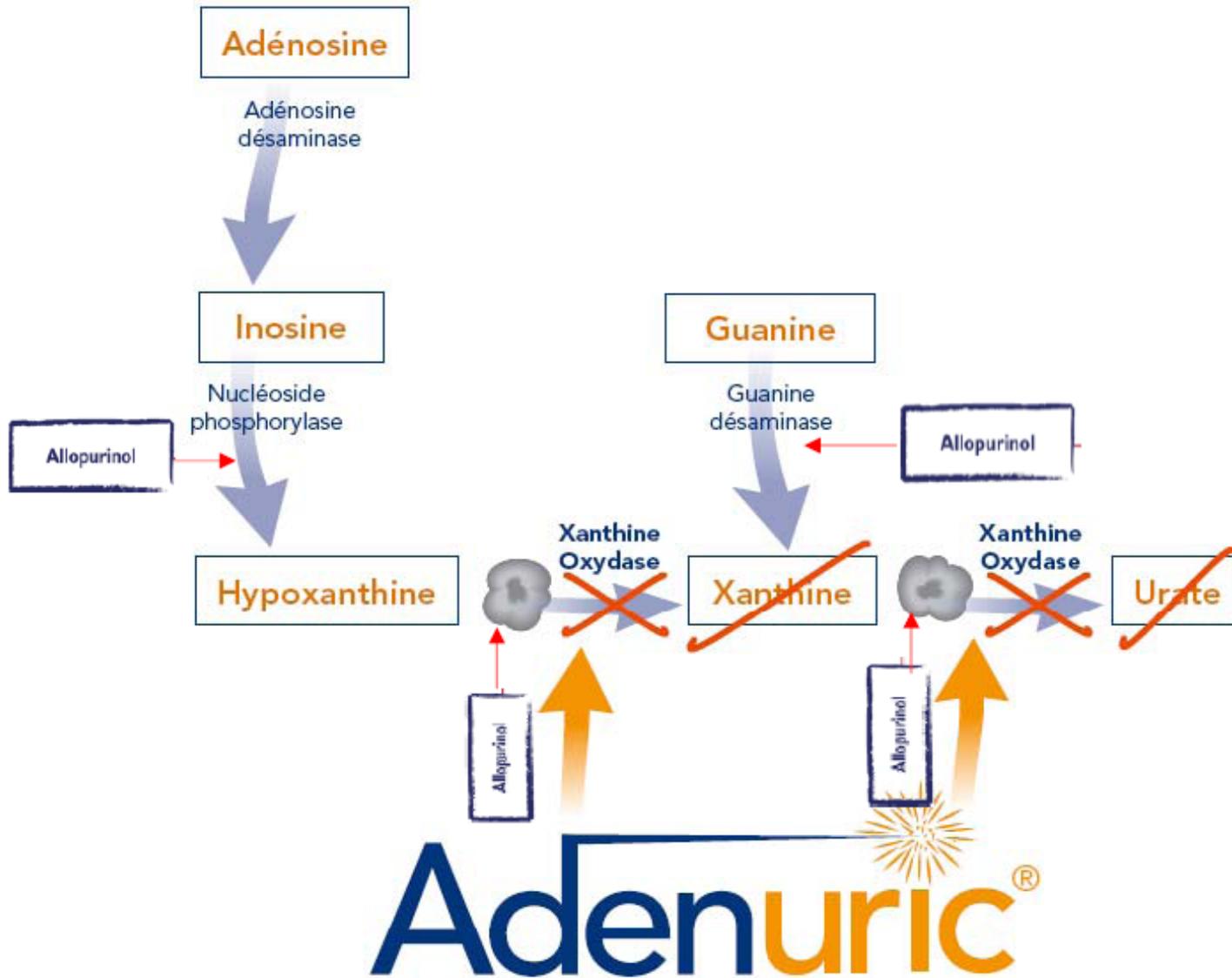
Allopurinol: précautions

- Réduction de la posologie si insuffisance rénale (à partir de GFR <50 ml/min)
- Interactions avec anti vit K, azathioprine, mercaptopurine, chlorpropamide, bases xanthiques
- C/I si grossesse et lors de l'allaitement

ADENURIC (febuxostat)

une nouvelle option thérapeutique dans le traitement
de la goutte

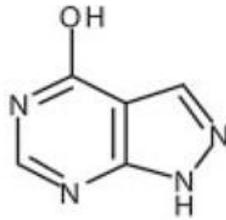
Mécanisme d'action : blocage puissant de la XO



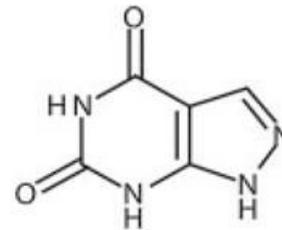
- Inhibiteur **SELECTIF** et **PUISSANT** de la xanthine oxydase

Xantine Oxidase Inhibitors:

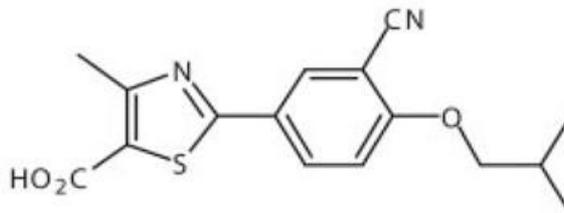
PURINE-derivative



Allopurinol



Oxypurinol



Febuxostat (TMX-67, TEI-6720)

NON-PURINE compound

Pharmacocinétique

- Double élimination: hépatique (45%) et rénale (49%)
- $T_{1/2}$ vie = 5 à 8 h
- T_{max} = 1 à 1,5 h
- Biodisponibilité non modifiée par l'alimentation
 - Prise pendant ou en dehors des repas

Les données pharmacocinétiques dans les populations particulières et les interactions médicamenteuses

- **PAS D'AJUSTEMENT DE LA DOSE :**

- Personnes âgées
- Insuffisance hépatique légère (80mg)
- Insuffisance rénale légère à modérée (clairance créatinine > 30 ml/min)

- **PAS D'INTERACTION MEDICAMENTEUSE:**

- colchicine
- indométacine
- naproxène
- hydrochlorothiazide
- désipramine
- warfarine

Aucune adaptation posologique nécessaire

APEX

Allopurinol and Placebo Efficacy study of Febuxostat

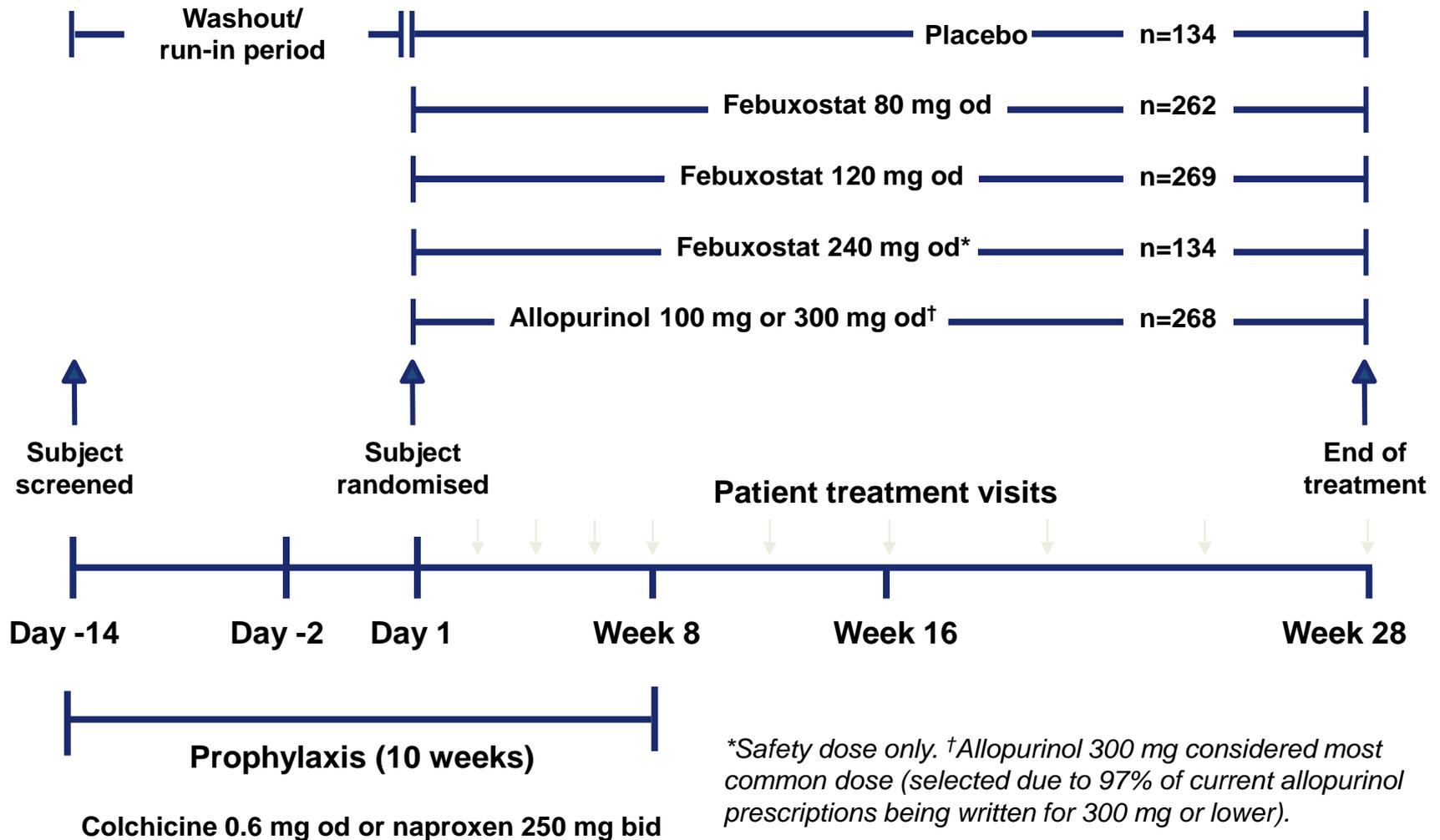
Etude APEX

- **Objectif** : comparer l'efficacité et la tolérance du fébuxostat (80, 120 et 240 mg) versus placebo et allopurinol (100 ou 300mg)
- **Méthodologie** : étude randomisée, en double aveugle, groupes parallèles
- **Durée** : 28 semaines
- **Patients** : 1072
 - Hyperuricémie définie par uricémie ≥ 8 mg/dl
 - Antécédents ou signes de goutte définis par la présence d'au moins un des critères de l'ACR*
 - Fonction rénale normale définie par taux de créatinine $\leq 1,5$ mg/dl ou légèrement à modérément altérée, définie par taux de créatinine $> 1,5$ et ≤ 2 mg/dl

*American College of Rheumatology

Clinical trial design: APEX (6 months)

Allopurinol and placebo-controlled efficacy study of febuxostat



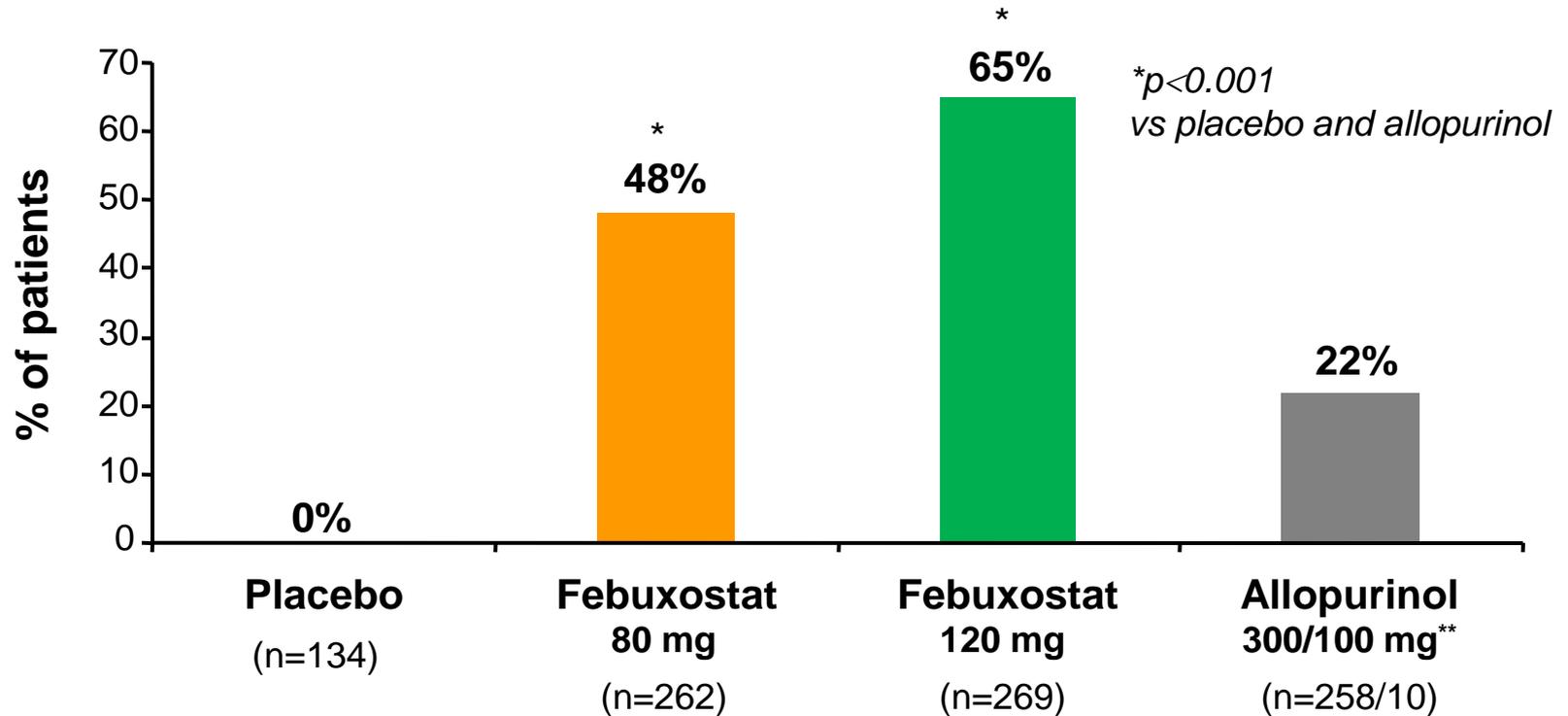
Etude APEX

- **Objectif primaire** : Proportion de patients ayant une uricémie < 6 mg/dl au cours des 3 dernières mesures mensuelles **après 28 semaines de traitement**
- **Objectifs secondaires**:
 - Proportion de patients ayant une uricémie < 6 mg/dl à chaque visite
 - Réduction moyenne de l'uricémie à chaque visite par rapport à l'inclusion
 - Proportion de patients ayant recours à un traitement de crise de la goutte entre S_8 et S_{28}
 - Réduction du nombre et de la taille des tophi à chaque visite chez les patients ayant des tophi palpables à l'inclusion

Fébuxostat réduit significativement l'uricémie par rapport à l'allopurinol

APEX study (6 months):

proportion of subjects with last 3 sUA levels <6.0 mg/dl (<0.36 mmol/l)



**Within combined allopurinol 300/100 group, allopurinol 100 mg efficacy: 0%; allopurinol 300 mg efficacy: 23%. ITT population: subjects with serum urate level ≥ 8.0 mg/dl on day -2.

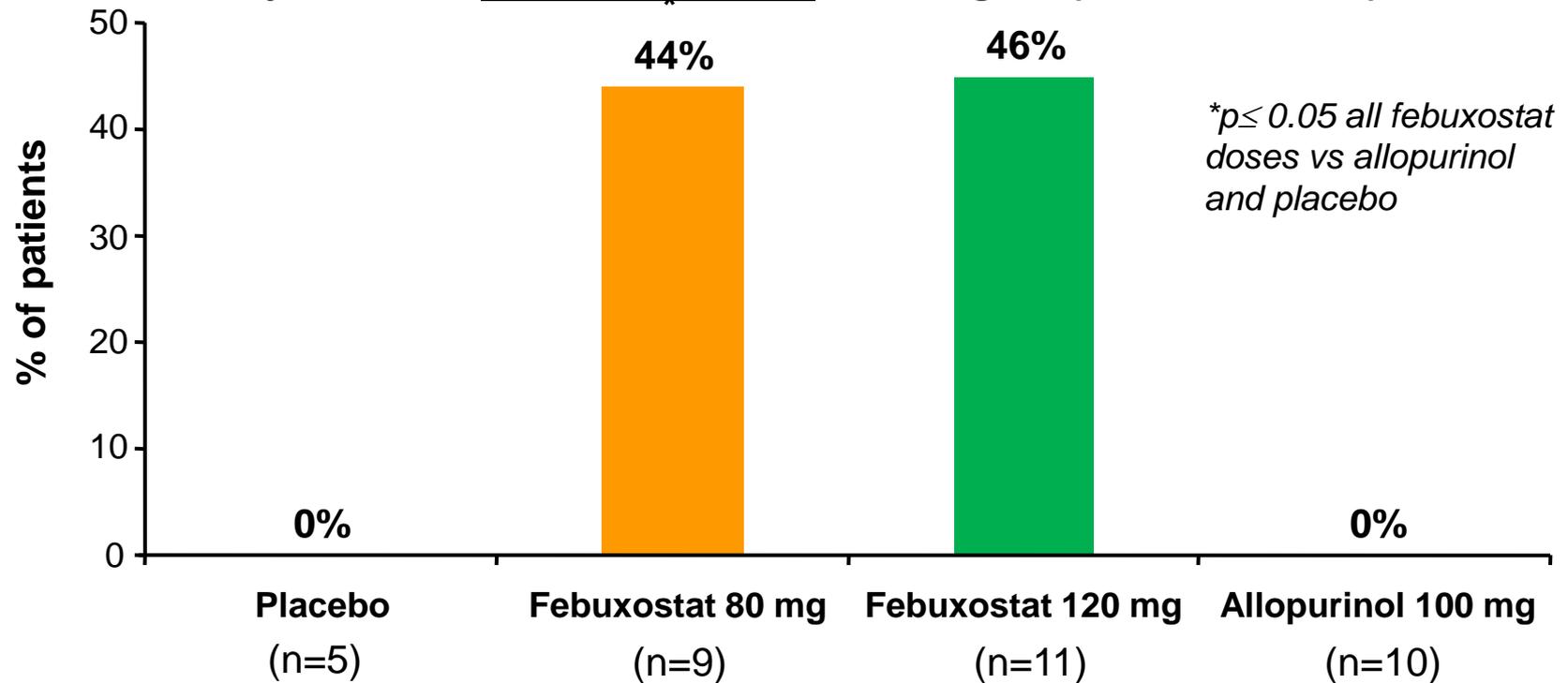
Adapted from Schumacher HR, et al. *Arthritis Rheum* 2008; 59:1540-1548.

Fébuxostat est efficace chez les patients présentant une insuffisance rénale

APEX study (6 months):

proportion of renal impaired (>1.5–≤2 serum creatinine [>133 –≤177 $\mu\text{mol/l}$])

subjects with last 3 sUA levels <6.0 mg/dl (<0.36 mmol/l)



ITT population: subjects with serum urate level ≥ 8 .mg/dl on day -2

Schumacher HR, et al. Arthritis Rheum 2008; 59:1540-1548.

Conclusions APEX

Le fébuxostat (Adenuric[®]), quel que soit le dosage, est plus efficace pour réduire l'uricémie < 6 mg/dl que l'allopurinol à 100 ou à 300mg.

L'efficacité de l'Adenuric[®], contrairement à l'allopurinol, est maintenue quel que soit l'état de la fonction rénale.

FACT

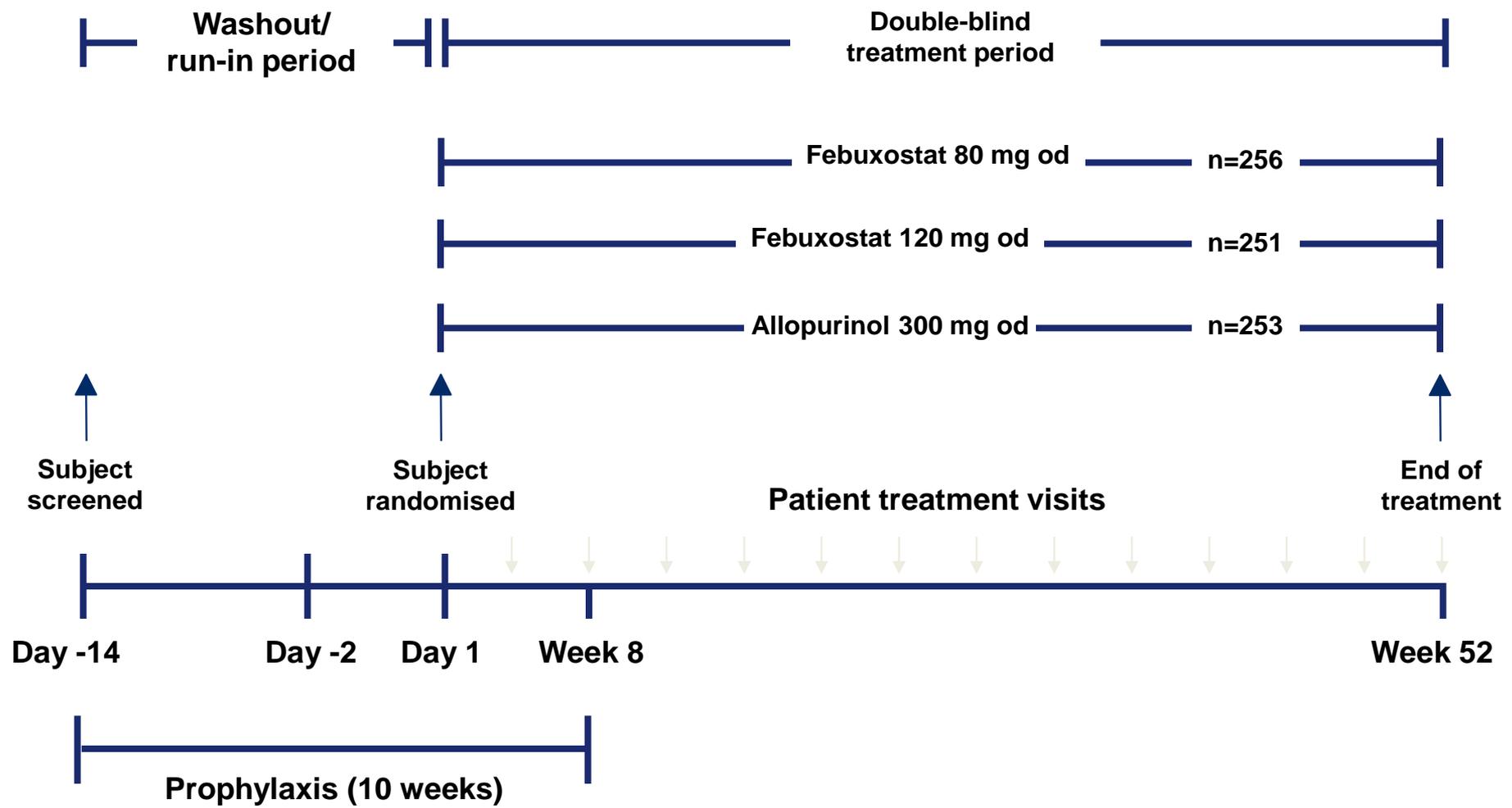
Febuxostat Allopurinol
Controlled Trial

Étude FACT

- **Objectif** : comparer l'efficacité et la tolérance de fébuxostat (80 et 120 mg) versus allopurinol (300 mg)
- **Méthodologie** : étude randomisée en double aveugle, groupes parallèles
- **Durée** : 52 semaines
- **Patients** : 760
 - Hyperuricémie définie par uricémie ≥ 8 mg/dl
 - Antécédents ou signes de goutte définis par la présence d'au moins un des critères de l'ACR*



Clinical trial design: FACT (1 year) Febuxostat and allopurinol-controlled trial (C02-010)



Colchicine 0.6 mg od or naproxen 250 mg bid

Becker MA, et al. N Engl J Med 2005; 353:2450-2461.

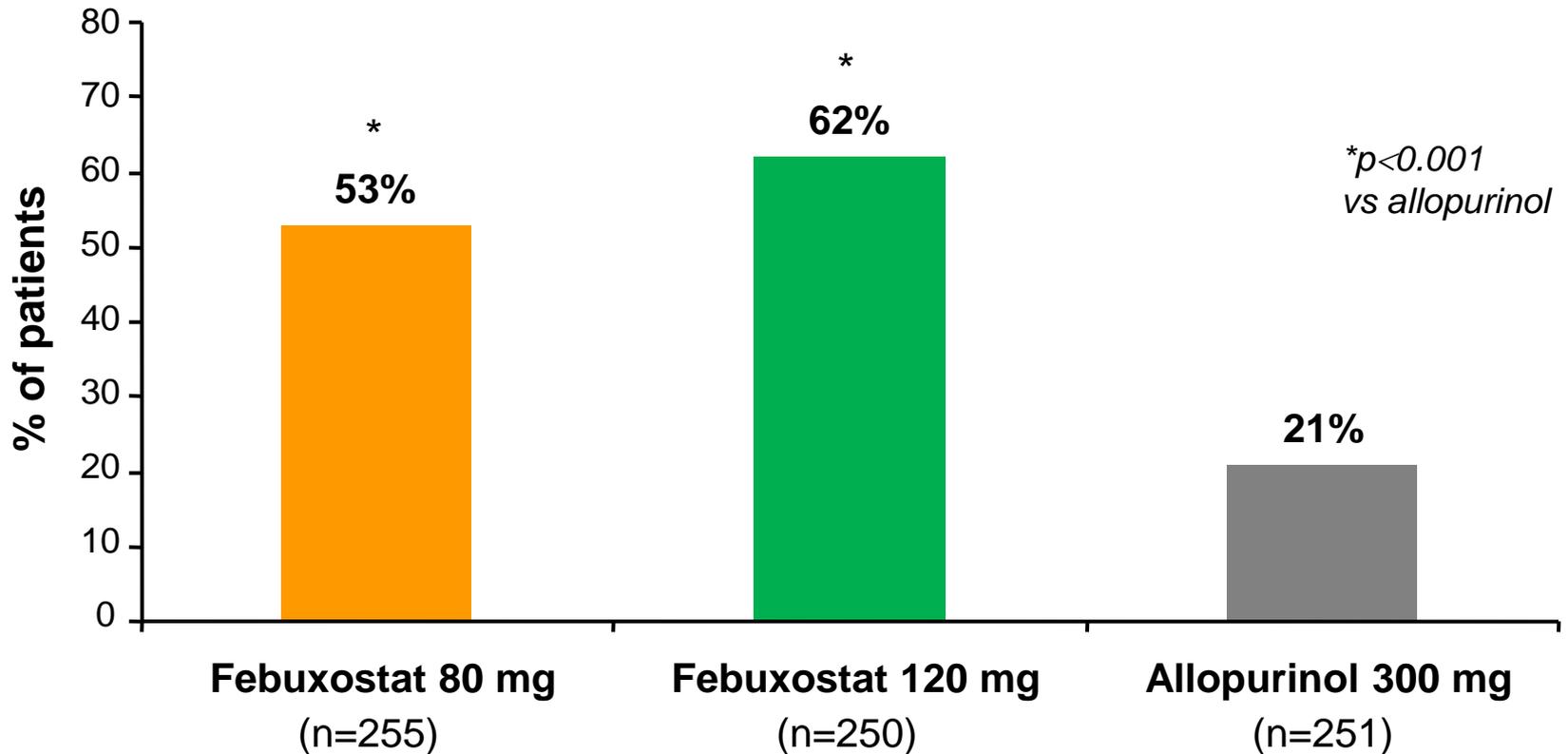
Étude FACT

- **Objectif primaire** : Proportion de patients ayant une uricémie < 6 mg/dl au cours des 3 dernières mesures mensuelles **après 52 semaines de traitement**
- **Objectifs secondaires** :
 - Proportion de patients ayant une uricémie < 6 mg/dl à chaque visite
 - Réduction de l'uricémie à chaque visite par rapport à l'inclusion
 - Proportion de patients ayant recours à un traitement de crise de la goutte entre S_8 et S_{52}
 - Incidence des crises de goutte et réduction du nombre et de la taille des tophi

Fébuxostat réduit significativement l'uricémie par rapport à l'allopurinol

FACT study (1 year):

proportion of subjects with last 3 sUA levels <6.0 mg/dl (<0.36 mmol/l)



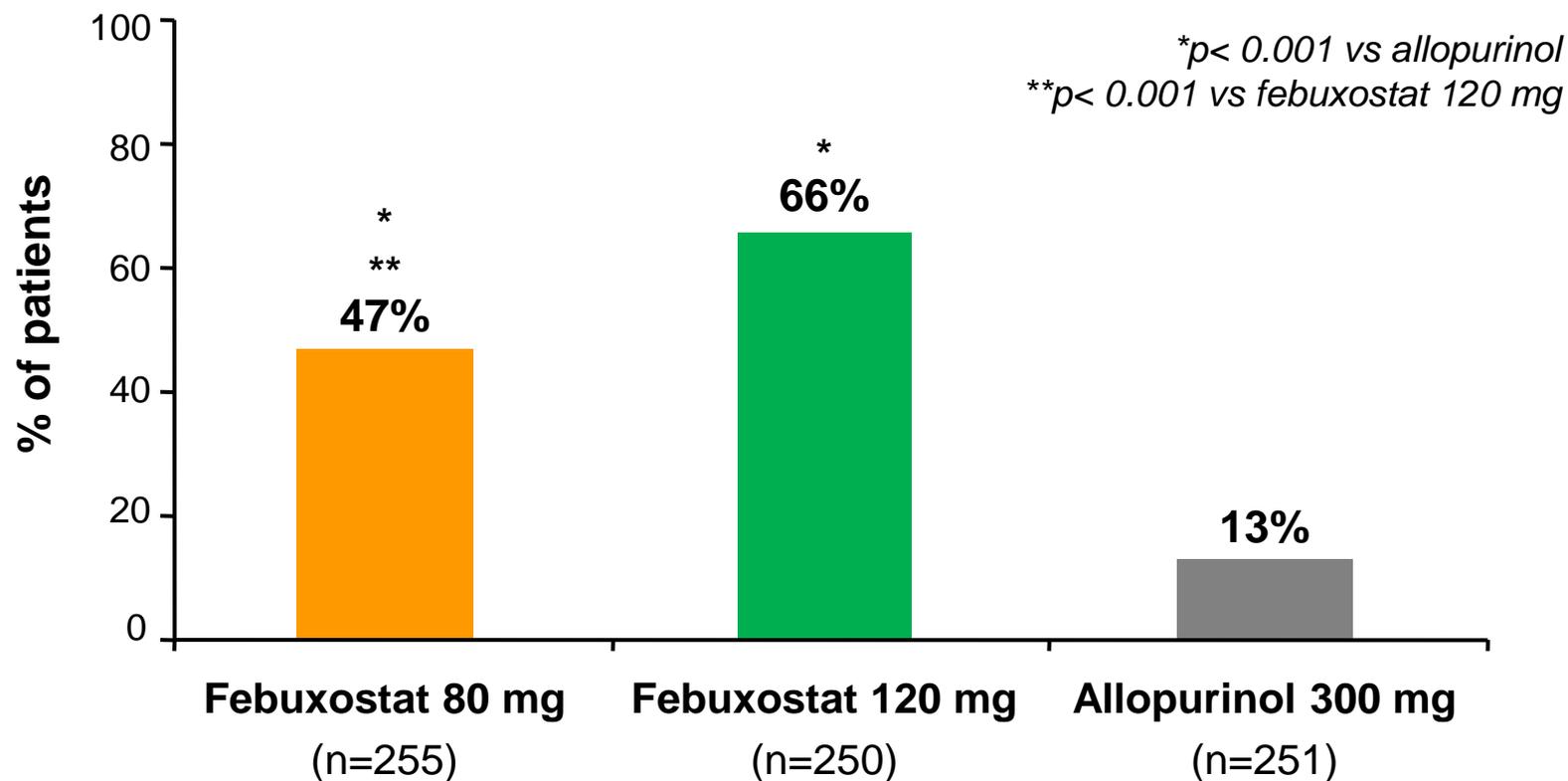
ITT population: subjects with serum urate level ≥ 8.0 mg/dl on day -2.

Becker MA, et al. *N Engl J Med* 2005; 353:2450-2461.

Uricémie < 5.0 mg/dl

FACT study (1 year):

proportion of subjects with sUA <5.0 mg/dl (<0.30 mmol/l) at final visit

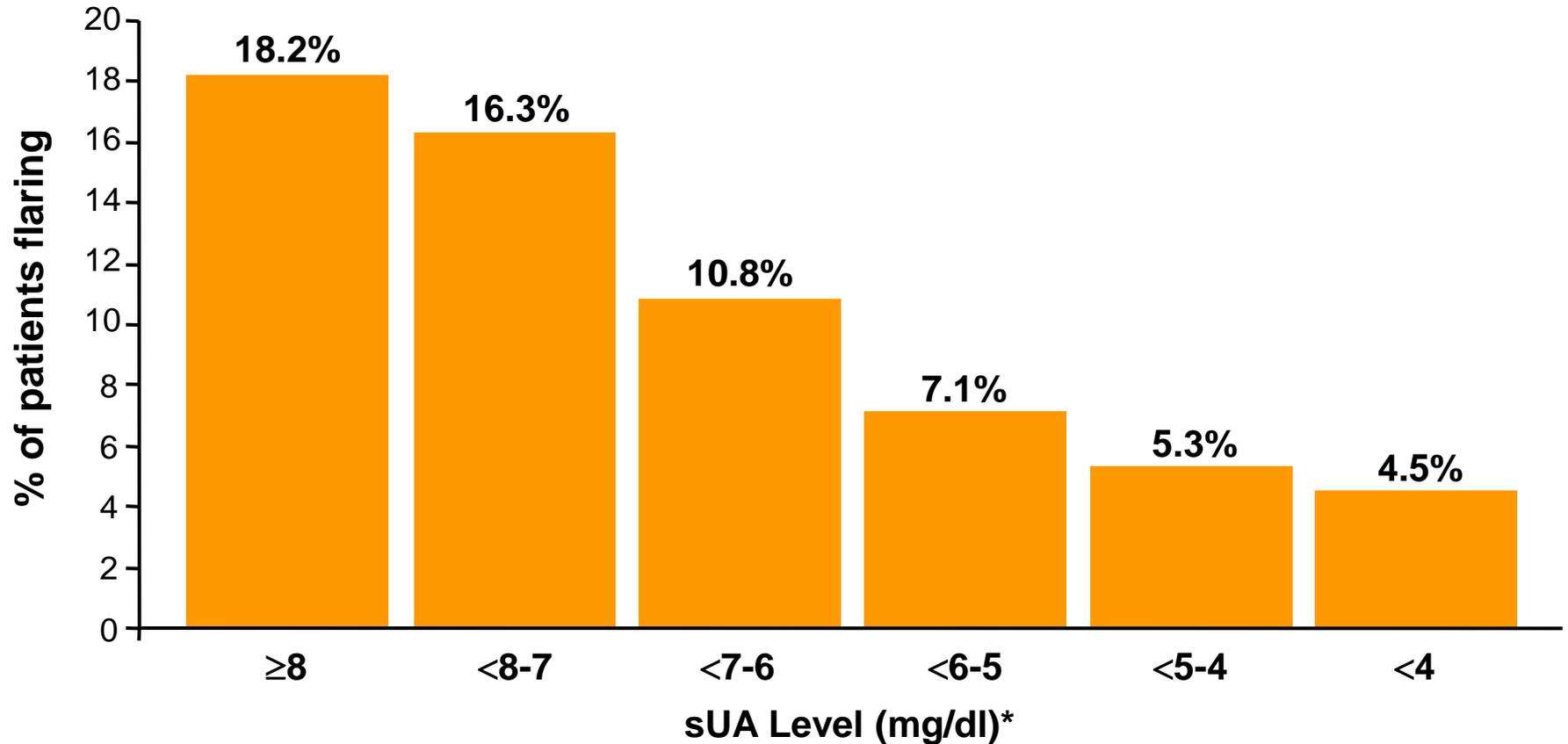


ITT population: subjects with serum urate level ≥ 8.0 mg/dl on day -2.

Becker MA, et al. N Engl J Med 2005; 353:2450-2461.

Uricémie et fréquence des crises de goutte

**FACT study (1 year):
all patients**



*Average post-baseline serum urate level at weeks 48-52.

Edward NL.Rheumatol 2009; 48:ii15-ii19.

Conclusions FACT

Le fébuxostat (Adenuric[®]), quel que soit le dosage, est plus efficace que l'allopurinol 300 mg à 1 an pour réduire l'uricémie sous les 6 mg/dl.

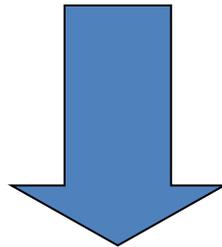
Résumé: Febuxostat

| | |
|---|---|
| |  |
| POSOLOGIE | 1 comprimé par jour |
| DOSE RECOMMANDÉE | 80 mg une fois/jour Augmenter la dose à 120 mg si l'objectif thérapeutique d'une uricémie $\leq 6\text{mg/dl}$ n'est pas atteint après 2-4 semaines de traitement. |
| PAS D'AJUSTEMENT DE LA DOSE | Insuffisance rénale légère à modérée |
| | Insuffisance hépatique légère (80mg) |
| | Les personnes âgées |
| PAS D'INTERACTION MEDICAMENTEUSE | Diurétiques (1) |
| | Warfarine (2) |

Contre-indication

1 seule contre-indication

**Hypersensibilité à la substance active
ou à l'un des excipients**



☠ Adenuric[®] ne doit pas être utilisé au cours de la grossesse et chez la femme qui allaite

Faut-il traiter l'hyperuricémie asymptomatique?

- Actuellement non recommandé mais peut se discuter vu méfaits d'une hyperuricémie non traitée

Relation entre AU et risque

revue de Dawson et Walters Br J Clin Pharmacol 2006

- **Chez l'HT** observation d'un risque CV, de mortalité, d'AVC fatal accru quand hyperU
- **Chez le DM** risque d'AVC et d'atteinte de type PAD quand hyperU
- **Chez le coronarien** , risque de mortalité accru
- Mais lien direct ou simple reflet de la présence d'autres FR importants?

Stratégies de prise en charge de l'hyperuricémie

- réduire les apports en viandes rouge, en abats, en fruits de mer, sardines
- limiter l'alcool et la consommation de fructose,
- contrôler le poids (correction du Syndrome Métabolique),
- s'hydrater abondamment (eau)

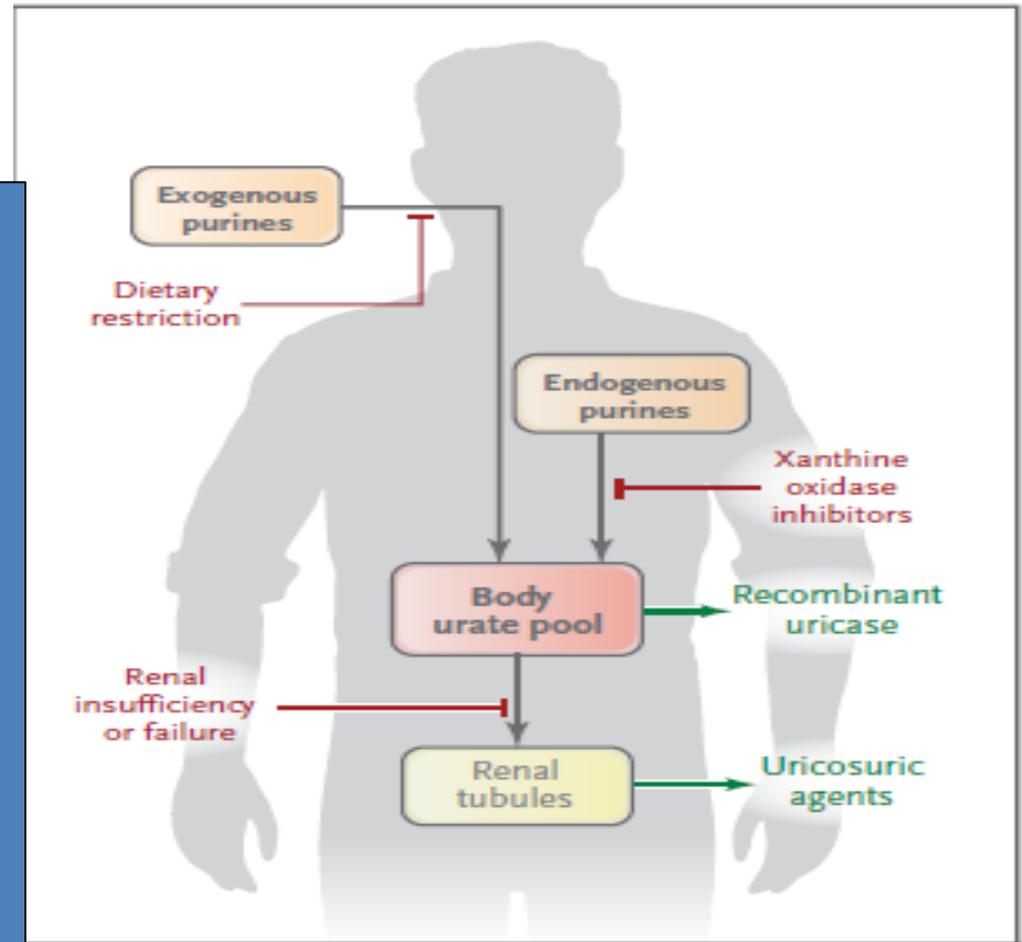


Figure 2. Management Strategies in Patients with Hyperuricemia.

Allopurinol, Febuxostat?

P Delanaye et al RMLg 2012

Précautions d'emploi

- Pas recommandé chez les patients avec cardiopathie ischémique ou décompensée
- Contre-indiqué avec un traitement par mercaptopurine/azathioprine
- Contre-indiqué si hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients
- Pas recommandé chez le patient dialysé ou en cas de clairance de créatinine en deçà de 30 ml/min
- Prudence avec traitement concomitant par théophylline

Adénuric: Plus efficace et mieux toléré que Allopurinol mais description aussi de S de Lyell et de Stevens Johnson

- Pas de preuve actuelle d'une protection CV
- Plus coûteux, donc plutôt 2^{ième} choix en Belgique

Prescription d'adénuric en Belgique

- Si intolérance à l'allopurinol (rash, troubles hémato, hépatite, néphrite T/I)
- Si atteinte hépatique
- Si Insuf rénale (30-60 ml/min) et maintien d'un acide urique élevé sous faible dose d'allopurinol
- Si échec de normalisation d'AU (< 6 mg/dl) malgré dose maximale d'allopurinol pendant 10 semaines au moins

Cas clinique 1

- Homme de 70 ans
- Diabète type 2, alcool ++
- Récidive de Crise de goutte cheville G, contexte artérite distale, présence de tophi goutteux
- Créatinine 1,8 mg/dl, GFR 35 ml/min, AU 9,5 mg/dl, faible protéinurie
- Traitement de la crise : glace + colchicine 2X 0,5 mg/j puis 3 sem plus tard, introduction adénuric 1/2c 80 mg/j.
- 8 sem plus tard, AU 7 mg/dl, augmentation de dose Adénuric 1c/j. Cible AU < 6mg/dl

Cas clinique 2 (1)

- Homme de 24 ans consulte pour crises de goutte répétitives orteils bilatéralement depuis 2 ans.
- AP: malformation rénale avec néphrectomie Dte et correction sténose urétérale G, consomme beaucoup de soft drinks avec prise de poids (+20Kg en 2 ans)
- Examen: 181 cm, 95 Kg BMI 29 Kg/m²
- PA normale haute, arthrite inflammatoire gros orteil droit
- Bio: GFR > 60 ml/min, AU 10 mg/dl, RU: traces de protéines
- Echo rein G: hypertrophie compensatrice rein G sans dilatation

Cas clinique 2 (2)

- Avis diététique: consommation importante de charcuterie et viandes grasses, moules 2X/sem, 1L/j boissons sucrées, parfois bière (WE)
- Traitement: hygyéno-diététique, eau de Vichy, AINS pendant 4 semaines, introduction allopurinol après 15 jours 50 mg/j 1 sem puis 100 mg/j
- Vérification biologique après 2 mois

Cas clinique 3 (1)

- Homme de 65 ans, HTA récente traitée par BBI/diurétique, boit régulièrement de la bière et du vin, mange des harengs
- Douleur inflammatoire du genou G
- Découverte biologique d'une IR discrète (GFR 55 ml/min) AU 11 mg/dl, Hématurie μ scopique et protéinurie 1g/l
- PBR: néphropathie à IgA

Cas clinique 3 (2)

- Règles H/D, stop alcool, modif choix aliments
- Losartan à la place BBL/D, colchicine 2X0,5 mg/j 4 semaines; après 15j, Allopurinol 50 puis 100 mg/j
- Contrôle: AU 8mg/dl mais troubles cutanés prurigineux
- Introduction Adénuric 80 mg/j sous colchicine, récurrence crise de goutte mais poursuite du traitement et amélioration
- Un an plus tard: asymptomatique, PA 130/80 GFR 60 ml/min, AU 5,5 mg/dl, Prot urin/créat urin < 0,5