



# Médicaments et Rein

15<sup>ième</sup> Journée Annuelle – AIRG  
23 octobre 2022



Dr F. Debelle – Service de Néphrologie Dialyse (CH EpiCURA Baudour)  
Email : [frederic.debelle@epicura.be](mailto:frederic.debelle@epicura.be)



# Médicaments et Rein

Toxicité médicamenteuse et maladie rénale





# Toxicité médicamenteuse et maladie rénale chronique

## Introduction

- **Prévalence** de la maladie rénale chronique (MRC) ~ 2,5 à 5% population (250 à 500.000 en Belgique)
- MRC influence **pharmacocinétique**\* et **pharmacodynamique**\*\* de la plupart des médicaments
- En moyenne, 8 classes de médicaments prescrites chez patient avec MRC avancée (contexte de diabète, HTA, hyperuricémie, hypercholestérolémie, insuffisance cardiaque, etc...)
- **MRC** touche majoritairement **patients âgés**
- Effets secondaires plus fréquents en cas de MRC
- Problème des **interactions médicamenteuses**

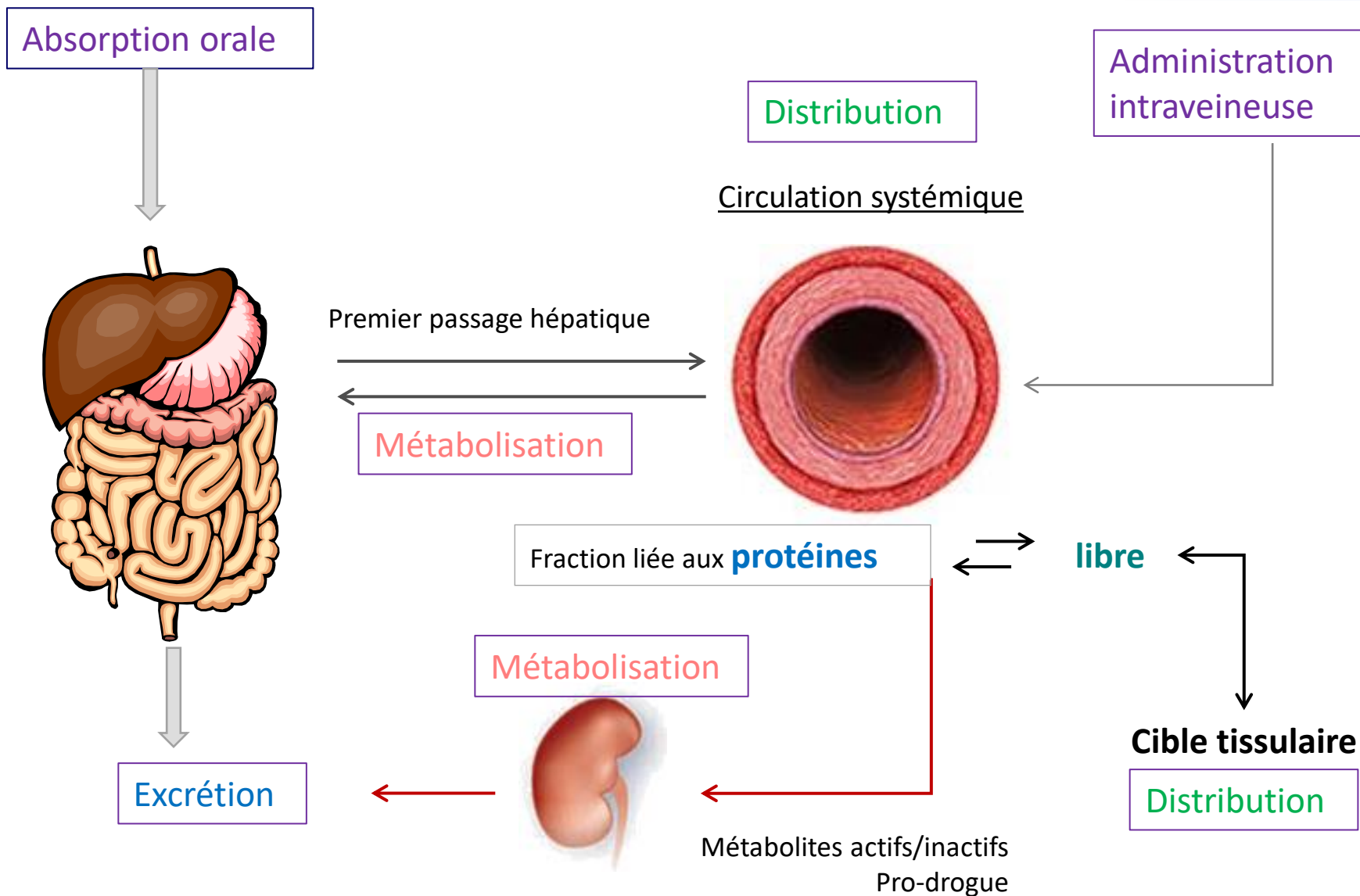
\**Pharmacocinétique*: absorption, diffusion, métabolisme, élimination de l'organisme

\*\**Pharmacodynamique*: action du médicament sur l'organisme

*Pharmaco* du grec ancien Φάρμακον : remède mais également poison



# Principes de pharmacocinétique





# Principes de pharmacocinétique

## Absorption:

- ↑ pH gastrique peut réduire absorption de certains médicaments
- **Chélateurs du phosphore** (ex: ↓ ↓ absorption ciprofloxacine)
- ↓ activité transporteurs intestinaux
- Œdème paroi intestinale, gastroparésie

## Distribution:

- Hypoprotéinémie (↑ partie libre du médicament): ! **Sintrom®**
- **Surcharge hydrique**
- ↓ liaison tissulaire

## Métabolisation:

- ↓ métabolisme hépatique (altération des transporteurs et des voies métaboliques)
- ↓ **métabolisme rénal**

## Élimination rénale:

- **Altération filtration glomérulaire**, absorption/sécrétion tubulaire
- Risque **accumulation** du médicament ou de ses métabolites actifs



# Médicaments et rein

- Exemple de traitement chez un patient dialysé :
  - Coruno 16 mg; 1x/j
  - Lipitor 20 mg; 1x/j
  - Asaflow 80 mg; 1x/j
  - Ticlid 250 mg; 1x/j
  - Lyrica 75 mg; 1x/j
  - Citalopram 20 mg; 1x/j
  - Pantomed 40 mg; 1x/j
  - Insulinothérapie;
  - D-Cure; 1x/semaine
  - Symbicort; 1x
  - Zolpidem; 1x/j
  - Carbonate de Calcium : 2x/j
  - Renagel à 800 mg : 2 – 1 – 2

**TOTAL** : 15 comprimés.... Et de l'insuline !!



# Médicaments et rein

- Exemple de traitement chez un greffé rénal:
  - Régime diabétique et pauvre en potassium.
  - Kayexalate de sodium : 1 mesure/jour.
  - Inuvair : 2x/jour.
  - D-Cure : 1 x/semaine.
  - Alprazolam 20 mg : 1x/jour.
  - Neoral 50 mg : 2x/jour.
  - Asaflow 80 mg : 1x/jour.
  - Novorapid et Lantus selon schéma basal-prandial.
  - Lipitor 20 mg : 1x/jour.
  - Montelukast 10 mg : 1x/jour.
  - Pantoprazol 40 mg : 1x/jour.
  - Cellcept 500 mg : 2 x 2/jour
  - Aprovel 300 mg : 1x/jour.
  - Moxonidine 0,4 mg : 1x/jour.
  - Adalat Oros 30 mg : 1x/jour.
  - Fero-Grad 500 mg : 1j/2.
  - Ranitidine 300 mg : 1x/jour

**TOTAL : 17 comprimés.... Et de l'insuline !!**



# Interactions médicamenteuses – CYP3A4

## Substrats du CYP3A4

Alcaloïdes de la pervenche, abiratérone, alfentanil, alprazolam, amiodarone, amlodipine, aprépitant, aripiprazole, atazanavir, atorvastatine, barnidipine, bosentan, bromocriptine, budésonide, buprénorphine, carbamazépine, chlorphénamine, ciclésone, **ciclosporine**, clarithromycine, colchicine, cyclophosphamide, darunavir, dasatinib, dexaméthasone, dihydroergotamine, diltiazem, disopyramide, docétaxel, dompéridone, donépézil, dutastéride, élétriptan, éplérénone, ergotamine, erlotinib, érythromycine, estroprogestatifs, éthinylestradiol, félodipine, fentanyl, fosamprénavir, galantamine, géfitinib, ifosfamide, imatinib, indinavir, irinotécan, isradipine, itraconazole, lacidipine, lapatinib, lercanidipine, lopinavir, maraviroc, méthadone, **méthylprednisolone**, midazolam, nicardipine, nifédipine, nilotinib, nimodipine, nisoldipine, nitrendipine, pazopanib, pimozide, progestatifs, quétiapine, quinidine, quinine, rifabutine, ritonavir, rivaroxaban, saquinavir, saxagliptine, sertindole, sildénafil, simvastatine, **sirolimus**, solifénacine, sorafénib, sunitinib, **tacrolimus**, tadalafil, tamoxifène, **temsirrolimus**, tipranavir, triazolam, ulipristal, vardénafil, vérapamil, zolpidem, zopiclone

## Inhibiteurs

Amiodarone, aprépitant, atazanavir, **bocéprévir**, cimétidine, **clarithromycine**, darunavir, **diltiazem**, **érythromycine**, **fluconazole**, fluoxétine, fluvoxamine, fosamprénavir, imatinib, **indinavir**, **itraconazole**, **kétoconazole**, lapatinib, lopinavir, nicardipine, **pamplemousse/pomelo**, **posaconazole**, **ritonavir**, **saquinavir**, stiripentol, **télithromycine**, tipranavir, **vérapamil**, **voriconazole**

## Inducteurs

Bosentan, **carbamazépine**, éfavirenz, **millepertuis**, névirapine, phénobarbital, phénytoïne, primidone, rifabutine, **rifampicine**



# Interactions médicamenteuses

Posologie : { 2 x 0,2 mg moxamidine  
1 x 15 mg Xarelto  
1 x 40/5 Sevikar  
1 x 1 mg burinex

+ 1 tisane à base de Cassis, laurier blanc  
et arpagophytum

+ 1/2 verre mélange de bourgeons de feuilles  
de frêne, bouleau, châtaignier....

Attention aux compléments  
alimentaires, tisanes,  
phytothérapie...

# Interactions médicamenteuses

## Risque chez le patient greffé

Millepertuis  
Herbe de la Saint-Jean



### INDUCTEUR METABOLISME

- > sous-dosage
- > risque de rejet

Accueil / Psychologie / Dépression / Antidépresseur / **Le millepertuis contre la dépression**

## Dossiers

### COUP DE BLUES OU DÉPRESSION ?

- Déprime
- Dépression en chiffres
- Test dépression
- Contacts et liens dépression

### RECONNAÎTRE LA DÉPRESSION

- Causes de la dépression
- Symptômes de la dépression

## Le millepertuis contre la dépression

[f](#) [t](#) [G+](#) [✉](#) [Enregistrer sur Facebook](#)

DOSSIER · Dépression

VOIR AUSSI · Les médecines douces face à la dépression

Utilisée en phytothérapie, le millepertuis est disponible en pharmacie et dans certains magasins de diététique contre la déprime. Quelle est sa réelle efficacité contre la dépression ? Alors que ce produit est l'objet d'une médiatisation régulière, Doctissimo fait le point sur son éventuelle efficacité et les risques liés à son utilisation.

[http://www.doctissimo.fr/html/sante/mag\\_2001/mag0126/ps\\_3482\\_millepertuis.htm](http://www.doctissimo.fr/html/sante/mag_2001/mag0126/ps_3482_millepertuis.htm)



# Maladie rénale terminale: patient greffé

## Risque chez le patient greffé



Pamplemousse

INHIBITEUR METABOLISME

>surdosage

>toxicité



# Phytothérapie et toxicité rénale

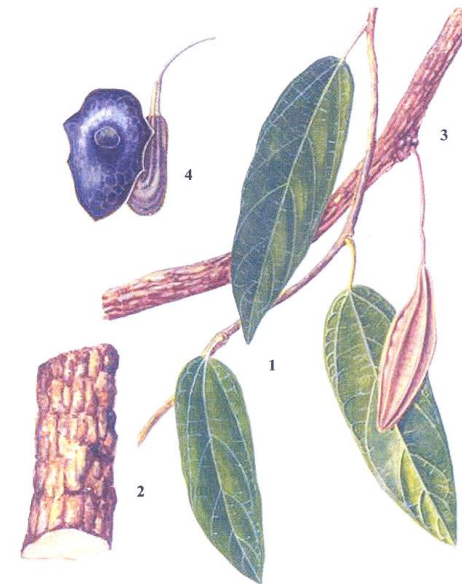
## Cas de la néphropathie induite par les acides aristolochiques

- Gélules amincissantes devant contenir du *Stephania tetrandra*
- Non retrouvé dans les gélules ... mais à la place, de l'*Aristolochia fangchi*



« *Stephania tetrandra* »

Han Fang Ji (汉防己)



From Qian (1996)  
1, twig leaf; 2, longitudinal section; 3, fruit twig; 4, flower

*Aristolochia fangchi*

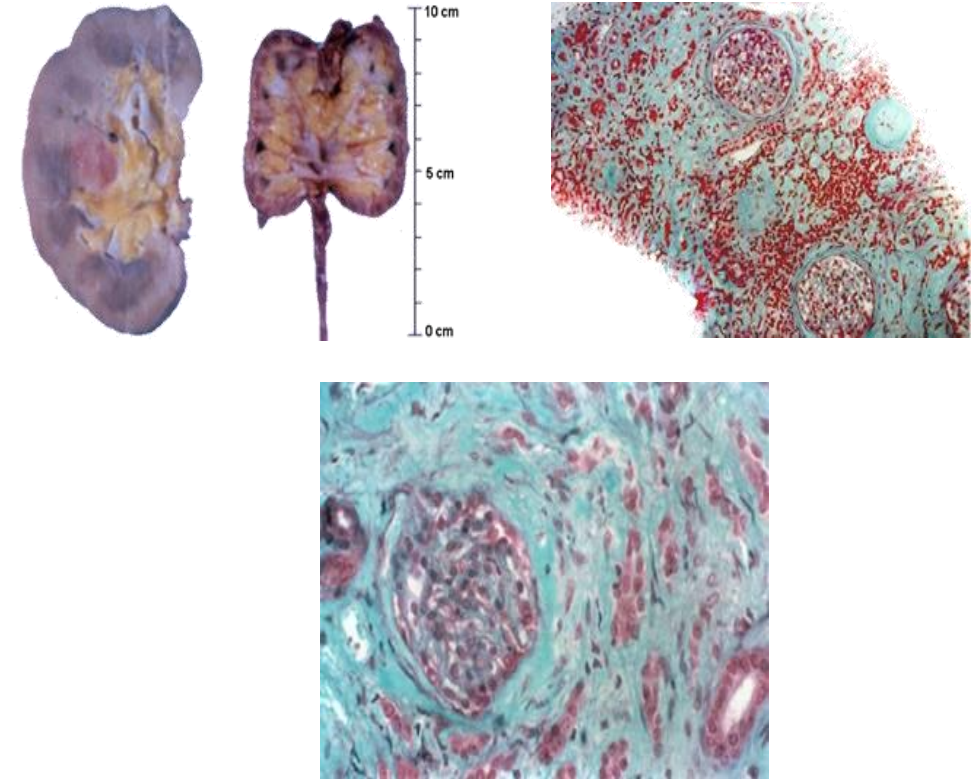
Guang Fang Ji (广防己)



# Phytothérapie et toxicité rénale

## Néphropathie induite par les acides aristolochiques

- Forme rare mais **grave** de néphrite tubulo-interstitielle chronique
- Progresse souvent jusqu'au stade de **l'insuffisance rénale terminale**.
- Se complique de **cancers des voies urinaires** dans plus de **40% des cas**.



«中草药肾病»



# Toxicité médicamenteuse et maladie rénale chronique

## Principe de précaution - voorzorgsprincipe

LE SOIR

Opinions Podcasts Politique Société Monde Économie Sports Culture MAD Planète

ACCUEIL • SOCIÉTÉ

### Les erreurs de médicaments causent 163.000 décès par an en Europe

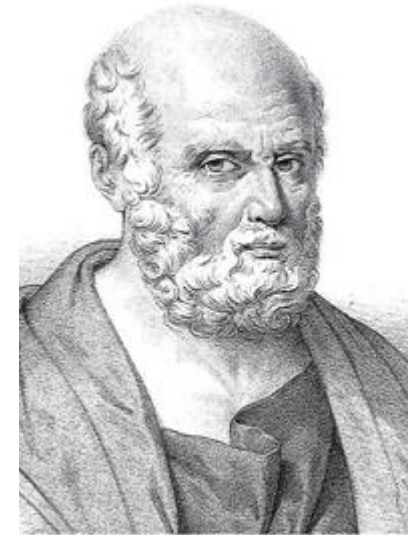
Une étude menée dans des hôpitaux belges montre que 50 % des problèmes surviennent au moment de l'administration. L'OMS appelle à des efforts pour réduire les erreurs aux conséquences parfois graves.

Article réservé aux abonnés



Cheffe adjointe du service Société  
Par **Sandra Durieux**

*Medicatiefouten  
veroorzaken in Europa  
163.000 sterfgevallen  
per jaar !*



Hippocrate

*« Primum non nocere »  
(en premier, ne pas nuire - ten eerste geen kwaad doen)*

Journal « Le Soir » Publié le 14/09/2022 à 12:21



# Toxicité médicamenteuse et maladie rénale chronique



## Werelddag voor patiëntveiligheid 2022



Thèmes de santé ▾

Pays ▾

Centre des médias ▾

Urgences sanitaires ▾

Données ▾

À propos ▾

[Page d'accueil](#) / [Centre des médias](#) / [Agenda](#) / [Détail](#) / Journée mondiale de la sécurité des patients 2022



## Journée mondiale de la sécurité des patients 2022

English

العربية

中文

Русский

Español



# Médicaments et Rein

Nouveautés thérapeutiques dans la maladie rénale chronique





# Maladie rénale chronique: classification

## Stades en fonction du DFG

Stade IRC	DFG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Description
1	> 90	Fonction rénale normale mais présence d'anomalie(s) structurelle(s) du rein : albuminurie, protéinurie, hématurie, glomérulonéphrite démontrée à la biopsie, aspect anormal du rein (kystes, ...)
2	60-90	Maladie rénale légère
3a	45-59	Maladie rénale modérée
3b	30-44	Maladie rénale modérée à risque de complications
4	15-29	Maladie rénale sévère
5	<15	Maladie rénale terminale 5D : si patient dialysé et 5T : si patient transplanté

## Nierinsufficiëntie stadia





# Maladie rénale chronique: classification

## Stades en fonction de l'albuminurie / *Albuminuria stadia*

Stade albumine	Albuminurie (mg/g créatinine)	Description	
1	< 30	Normale à légère	<i>Normaal</i>
2	30 – 300	Légère à modérée	<i>Matig verhoogd</i>
3	> 300	Sévère	<i>Ernstig verhoogd</i>

- Importance de la protéinurie (albuminurie):
  - Reflet direct de la **sévérité des lésions glomérulaires**.
  - Mais joue également un rôle clé dans la progression de l'IRC via sa **toxicité directe sur les tubules rénaux**



# Maladie rénale chronique : classification

- Risque de **progression de la maladie rénale** en fonction du DFG et de l'albuminurie

**Prognosis of CKD by GFR and albuminuria category**

**Prognosis of CKD by GFR and Albuminuria Categories: KDIGO 2012**

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/ 1.73 m <sup>2</sup> ) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60-89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44			
	G4	Severely decreased	15-29			
	G5	Kidney failure	<15			

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk.



# Maladie rénale chronique : classification

- Risque d'insuffisance rénale terminale et aiguë en fonction du DFG et de l'albuminurie

Kidney failure (ESRD)					Acute kidney injury (AKI)				
	ACR <10	ACR 10-29	ACR 30-299	ACR ≥300		ACR <10	ACR 10-29	ACR 30-299	ACR ≥300
eGFR > 105	Ref	Ref	7.8	18	eGFR > 105	Ref	Ref	2.7	8.4
eGFR 90-105	Ref	Ref	11	20	eGFR 90-105	Ref	Ref	2.4	5.8
eGFR 75-90	Ref	Ref	3.8	48	eGFR 75-90	Ref	Ref	2.5	4.1
eGFR 60-75	Ref	Ref	7.4	67	eGFR 60-75	Ref	Ref	3.3	6.4
eGFR 45-60	5.2	22	40	147	eGFR 45-60	2.2	4.9	6.4	5.9
eGFR 30-45	56	74	294	763	eGFR 30-45	7.3	10	12	20
eGFR 15-30	433	1044	1056	2286	eGFR 15-30	17	17	21	29

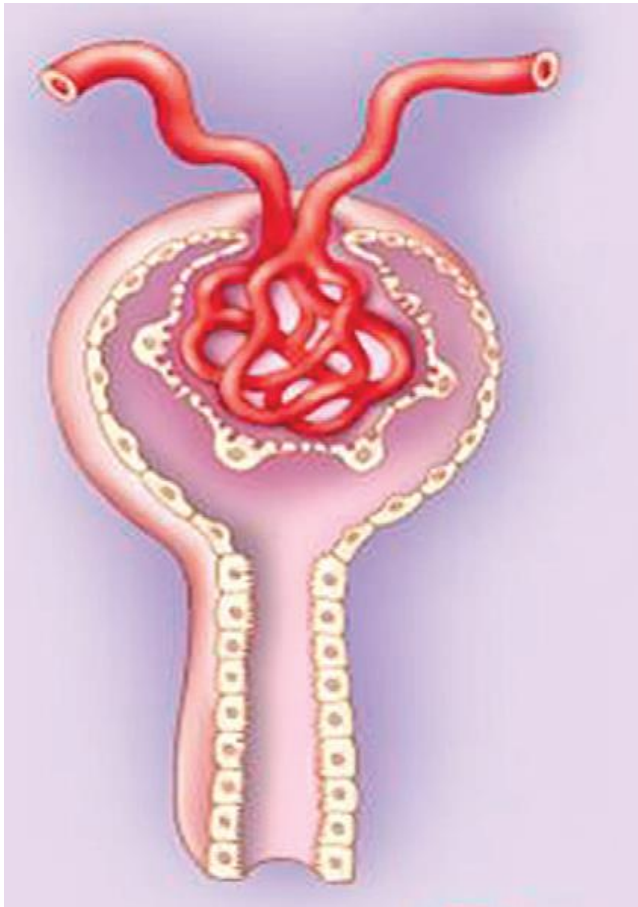
Ref: incidence exprimée en 1000 patients-années  
 Cellule: risque relatif < méta-analyse  
 Couleurs: amplitude du risque relatif (max-min) divisé en 4 catégories  
 En gras: risque relatif significatif ( $P < 0,05$ )



# Bloqueurs du système rénine – angiotensine - aldostérone

## Hémodynamique glomérulaire (activation SRAA) et atteinte tubulaire

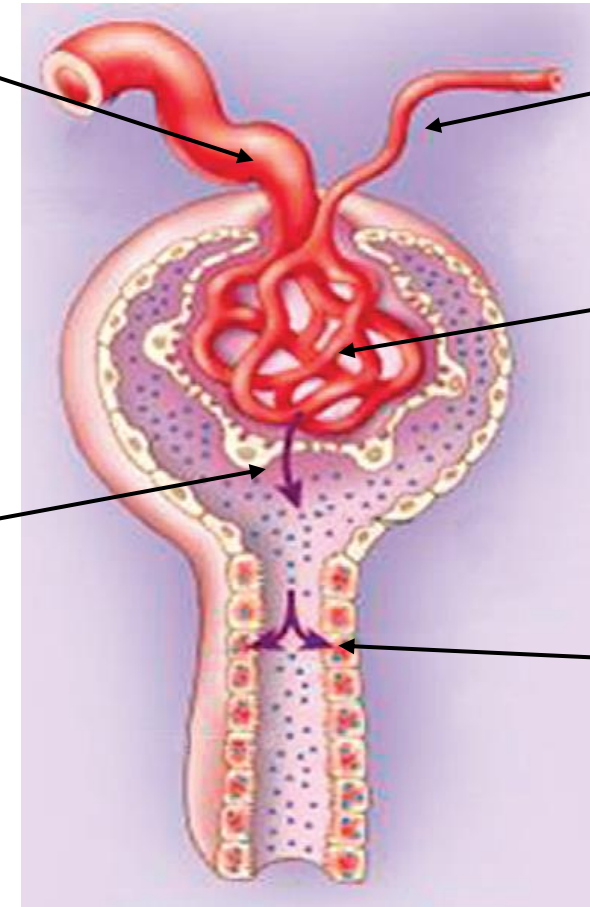
**Glomérule normal**



**Maladie rénale protéinurique**

Dilatation  
artériole afférente

Perte de  
protéines  
(albumine+++)



Contraction  
artériole efférente

Hyperpression  
intra-  
glomérulaire

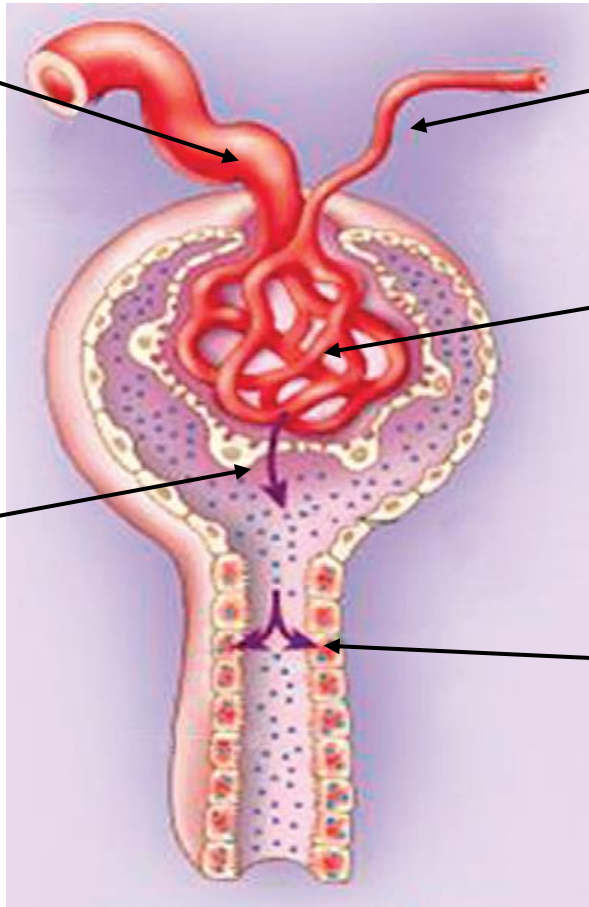
Toxicité des  
protéines sur les  
tubules

# Bloqueurs du système rénine – angiotensine - aldostérone

## Traitement de choix de la néphropathie protéinurique : blocage du SRAA

### Maladie rénale protéinurique

Dilatation  
artériole afférente



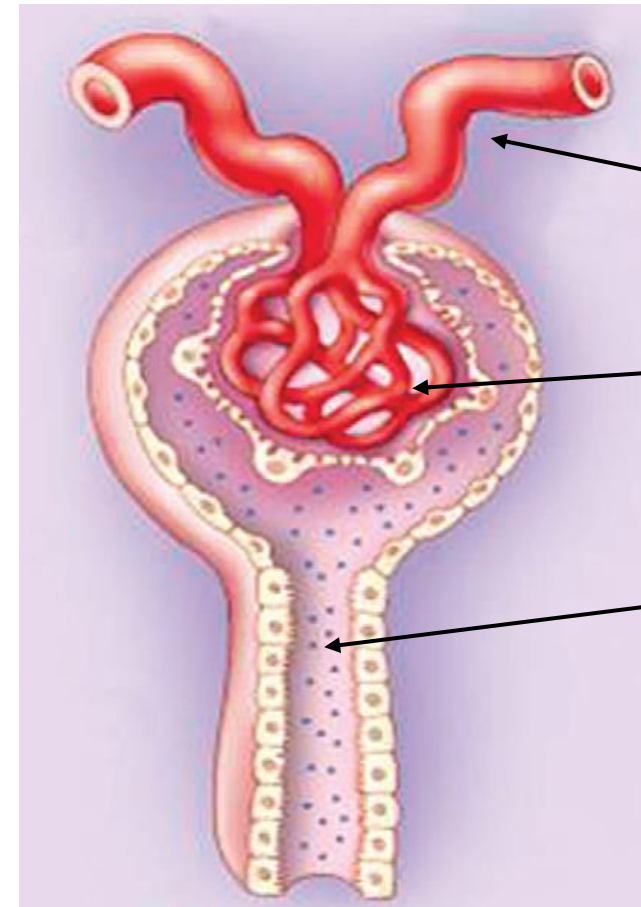
Perte de  
protéines  
(albumine+++)

Contraction  
artériole efférente

Hyperpression  
intra-  
glomérulaire

Toxicité des  
protéines sur les  
tubules

### Blocage du SRAA



Dilatation  
artériole efférente

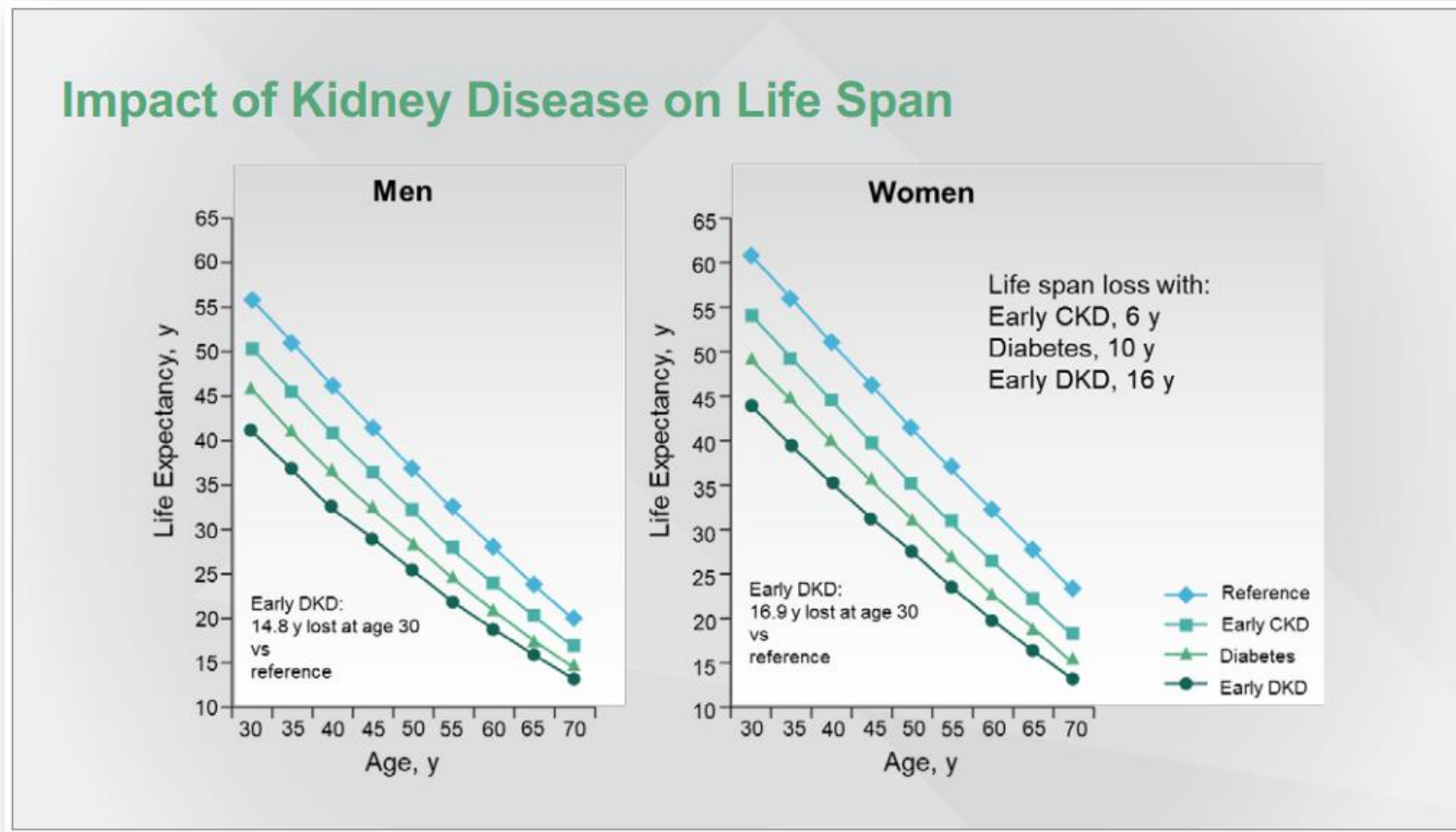
↓ Pression intra-  
glomérulaire

↓ Protéinurie



# Traitement de la maladie rénale chronique

- Impact très important sur l'espérance de vie

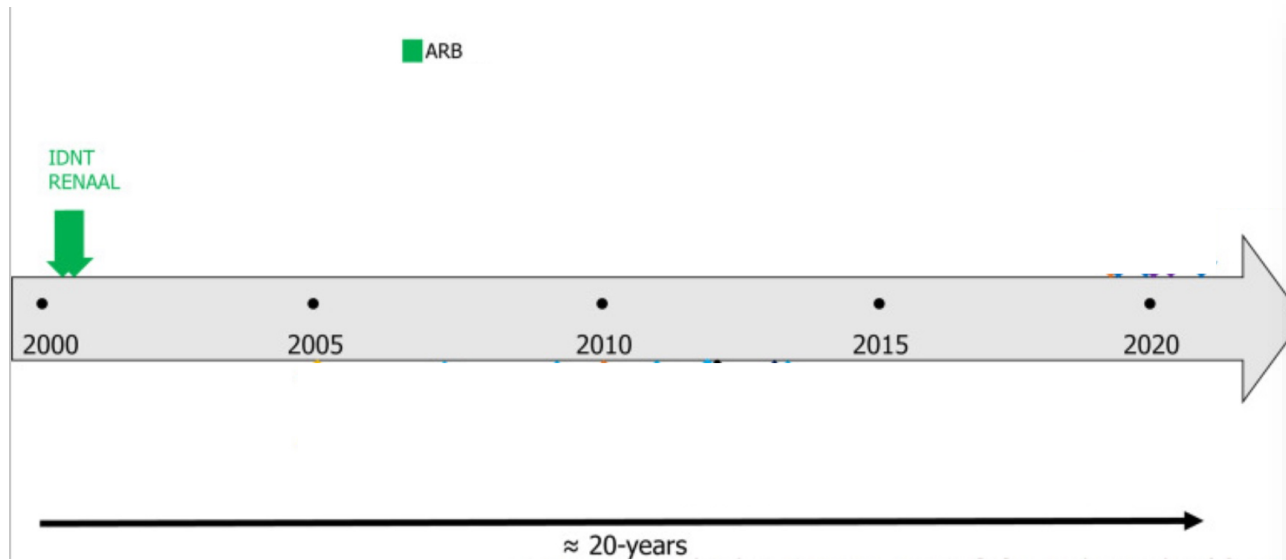


CKD : chronic kidney disease  
(maladie rénale chronique)  
DKD : diabetic kidney disease  
(néphropathie diabétique)

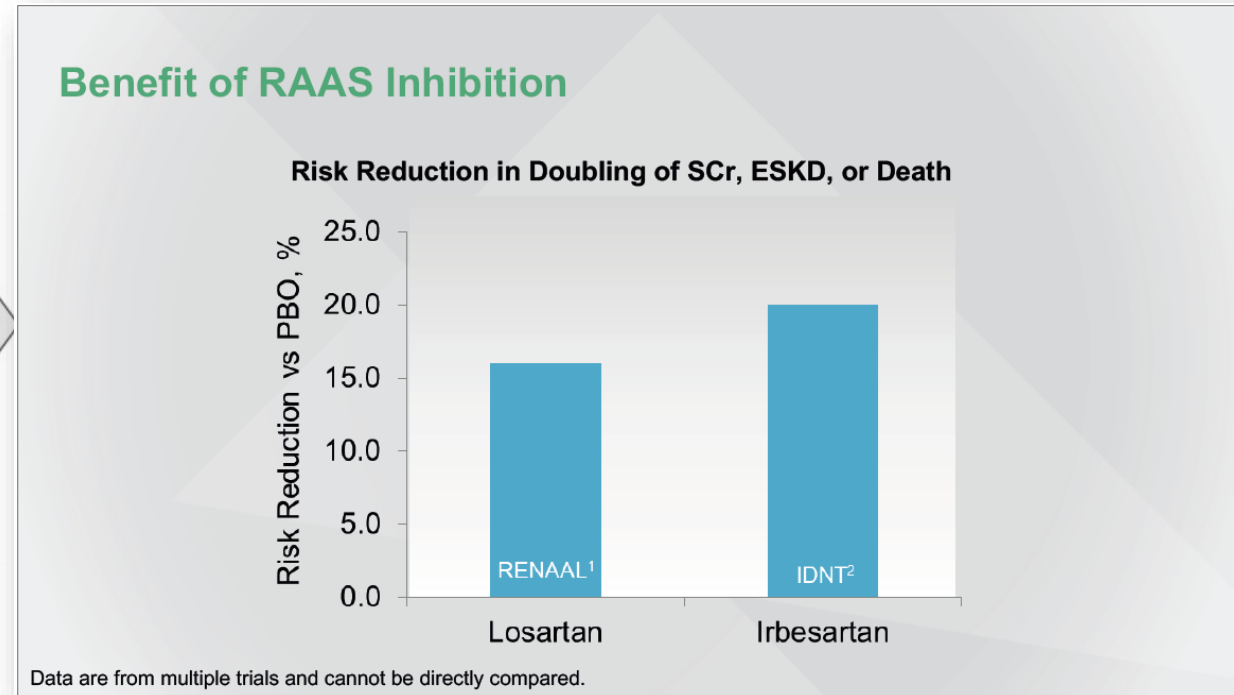


# Traitement de la maladie rénale chronique

- Principales études cliniques médicamenteuses évaluant l'impact sur le devenir cardio-rénal chez des patients en insuffisance rénale chronique



World J Diabetes. 2022 Jul 15; 13(7): 471–481



1. Brenner BM et al; RENAAL Study Investigators. N Engl J Med. 2001;345:861-869.
2. Lewis EJ et al; Collaborative Study Group. N Engl J Med. 2001;345:851-860

#### Abbreviation(s):

ESKD: end-stage kidney disease;  
PBO: placebo;  
RAAS: renin-angiotensin-aldosterone system;  
SCr: serum creatinine



# Traitement de la maladie rénale chronique

- **Principales études cliniques médicamenteuses évaluant l'impact sur le devenir cardio-rénal chez des patients en insuffisance rénale chronique**

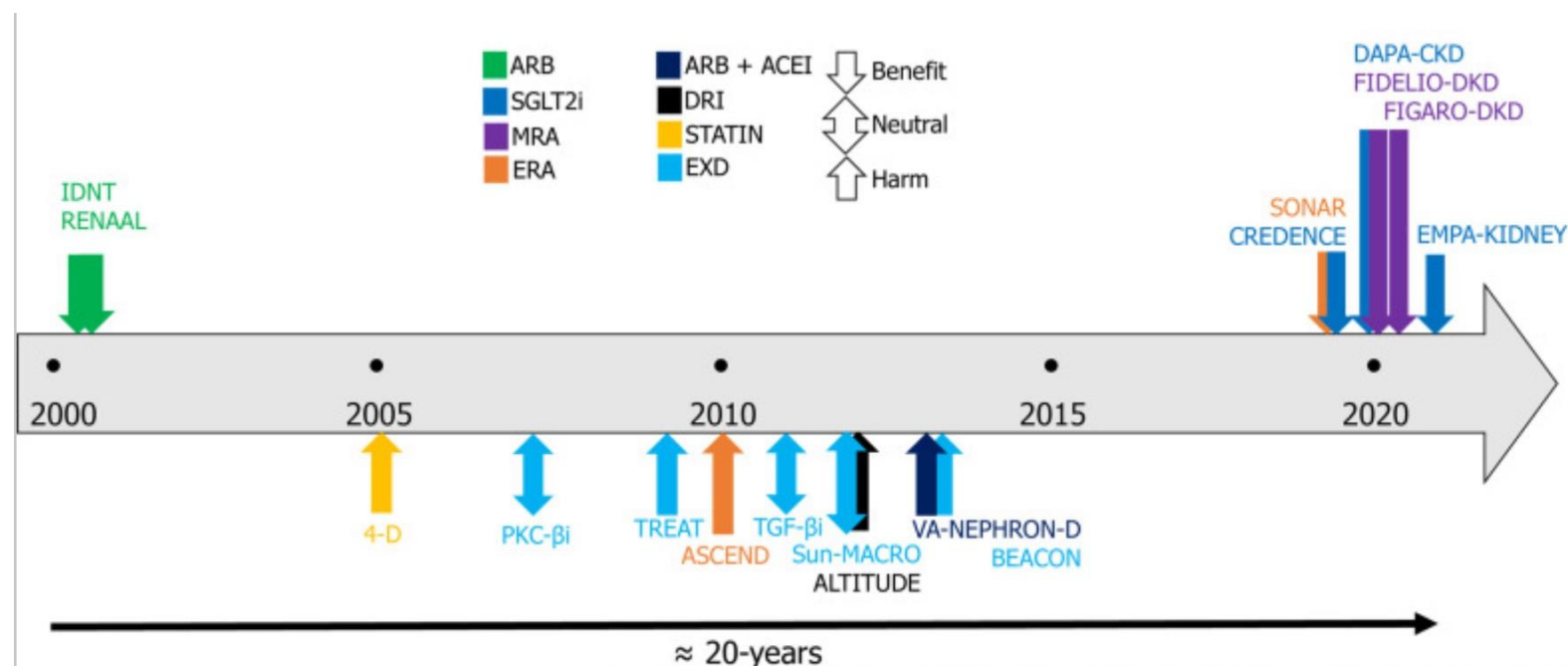


ARB: Angiotensin-receptor blocker; ACEI: Angiotensin converting enzyme inhibitors; DRI: Direct renin inhibitors; ERA: Endothelin A receptor antagonists; EXD: Experimental drugs; MRA: Mineralocorticoid receptor antagonists; PKC- $\beta$ i: Protein-kinase C  $\beta$  inhibitor; SGLT-2i: Sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors; TGF- $\beta$ i: Tumor growth factor  $\beta$  inhibitor.



# Traitement de la maladie rénale chronique

- Principales études cliniques médicamenteuses évaluant l'impact sur le devenir cardio-rénal chez des patients en insuffisance rénale chronique



ARB: Angiotensin-receptor blocker; ACEI: Angiotensin converting enzyme inhibitors; DRI: Direct renin inhibitors; ERA: Endothelin A receptor antagonists; EXD: Experimental drugs; MRA: Mineralocorticoid receptor antagonists; PKC-βi: Protein-kinase C β inhibitor; SGLT-2i: Sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors; TGF-βi: Tumor growth factor β inhibitor.



# Médicaments et Rein

Nouveautés thérapeutiques : les « gliflozines »





# Nouveau traitement : les « gliflozines »

- **SGLT2i (sodium-glucose transport 2 inhibiteur)**: traitement appoint diabète type 2. Particulièrement efficace avec réduction HbA1c 0,5-0,6%
- **Effets pléthoriques** : perte de poids – diminution de la pression artérielle
- **Effets protecteurs au niveau rénal**
  - Amélioration de l'hémodynamique glomérulaire
  - Réduction de la charge de travail, et donc des besoins en oxygène, au niveau tubulaire
  - Diminution de l'inflammation au niveau rénal en bloquant la réabsorption du glucose au niveau tubulaire



# Nouveau traitement : les « gliflozines »

## Renal Outcomes Trials in CKD: Key Results

	CREDESCENCE <sup>1</sup> (N = 4,401)	DAPA-CKD <sup>2</sup> (N = 4,304)
Primary Endpoint HR (95% CI)	0.70 (0.59-0.82)	0.61 (0.51-0.72)
Kidney Outcomes HR (95% CI)	ESKD, doubling SCr, renal death: 0.66 (0.53-0.81)	≥50% eGFR reduction, ESKD, renal death: 0.56 (0.45-0.68)
	ESKD: 0.68 (0.54-0.86)	ESKD: 0.64 (0.50-0.82)
	Dialysis, kidney transplantation, renal death: 0.72 (0.54-0.97)	≥50% sustained eGFR reduction: 0.53 (0.42-0.67)
		Chronic dialysis, kidney transplantation, renal death: 0.66 (0.49-0.90)
HHF HR (95% CI)	0.61 (0.47-0.80)	0.71 (0.55-0.92)

↓ risque d'insuffisance rénale terminale :

- Canagliflozine : 32 %
- Dapagliflozine : 36 %.

CREDESCENCE primary endpoint: Composite of ESKD (dialysis, transplantation, or sustained eGFR <15), doubling of the SCr level, or death from renal or CV causes.

DAPA-CKD primary endpoint: Composite of sustained decline in eGFR ≥50%, ESKD, or death from renal or CV causes.

Data are from multiple trials and cannot be directly compared.

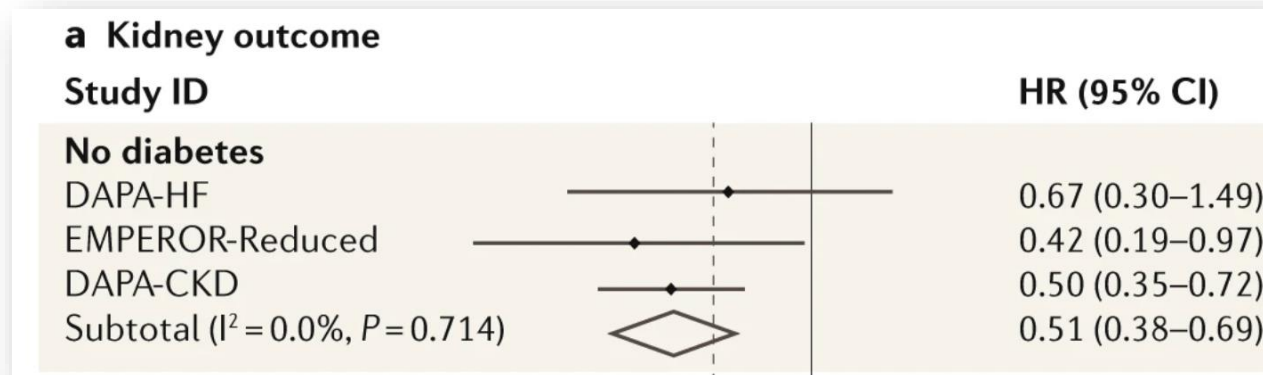
1. Perkovic V et al; CREDESCENCE Trial Investigators. N Engl J Med. 2019;380:2295-2306.

2. Heerspink HJL et al; DAPA-CKD Trial Committees and Investigators. N Engl J Med. 2020;383:1436-1446



# Nouveau traitement : les « gliflozines »

- Également utilisé chez les patients **non-diabétiques**
- Médicament induit une **glucosurie**
- Analogie avec la **glucosurie rénale bénigne** (mutation du transporteur SGLT2): affection sans véritable conséquence sur la santé

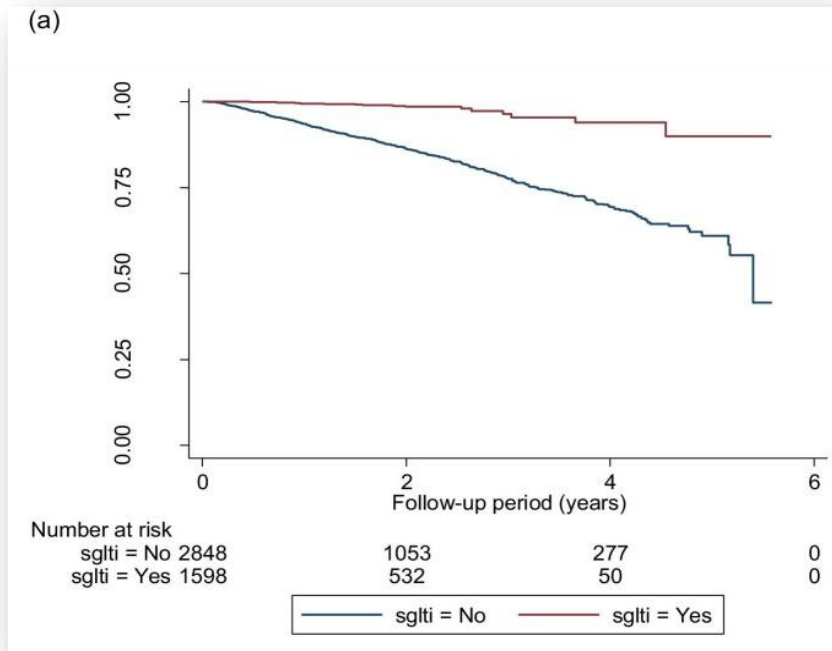


← Effet favorable      Effet défavorable →

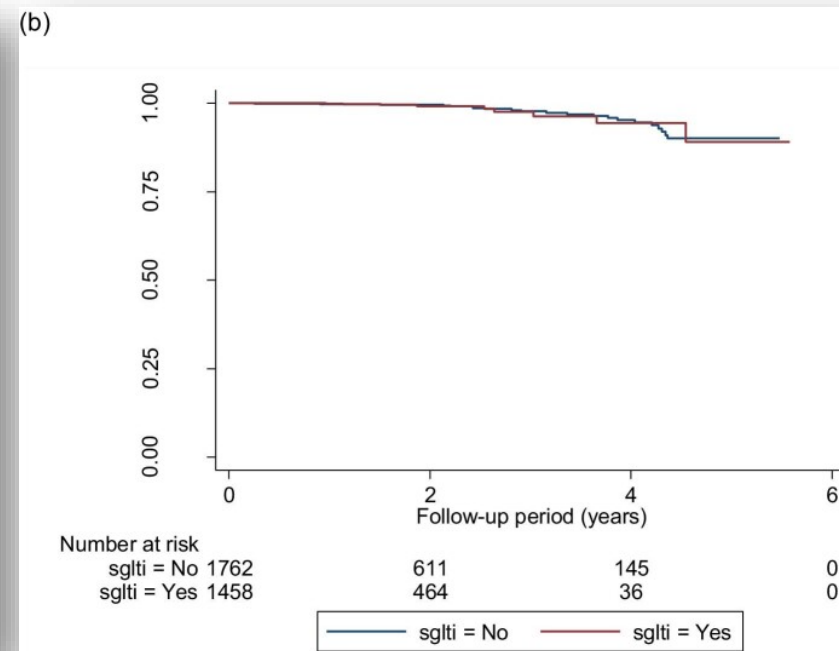


# Nouveau traitement : les « gliflozines »

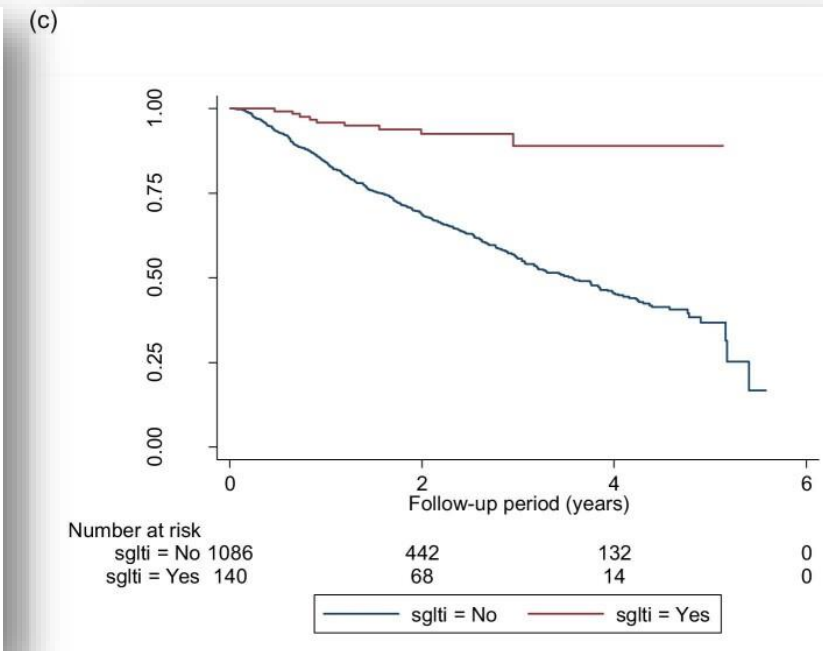
- Etude dans la « vraie vie » (**real-life**) : bénéfique sur la progression de la maladie rénale



Tous les patients



Patients avec insuffisance rénale modérée  
eGFR  $\geq 45$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup>



Patients avec insuffisance rénale avancée  
eGFR 15–44 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>

Kaplan–Meier survival curves for the **event-free survival of ESKD** in (a) the whole cohort, (b) patients with an eGFR  $\geq 45$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> and (c) patients with an eGFR of 15–44 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>. (a) Log-rank test statistics = 150.95,  $P < .001$ ; (b) log-rank test statistics = 0.02,  $P = .881$ ; (c) log-rank test statistics = 36.46,  $P < .001$ .



# Médicaments et Rein

Nouveautés thérapeutiques : la Finérénone

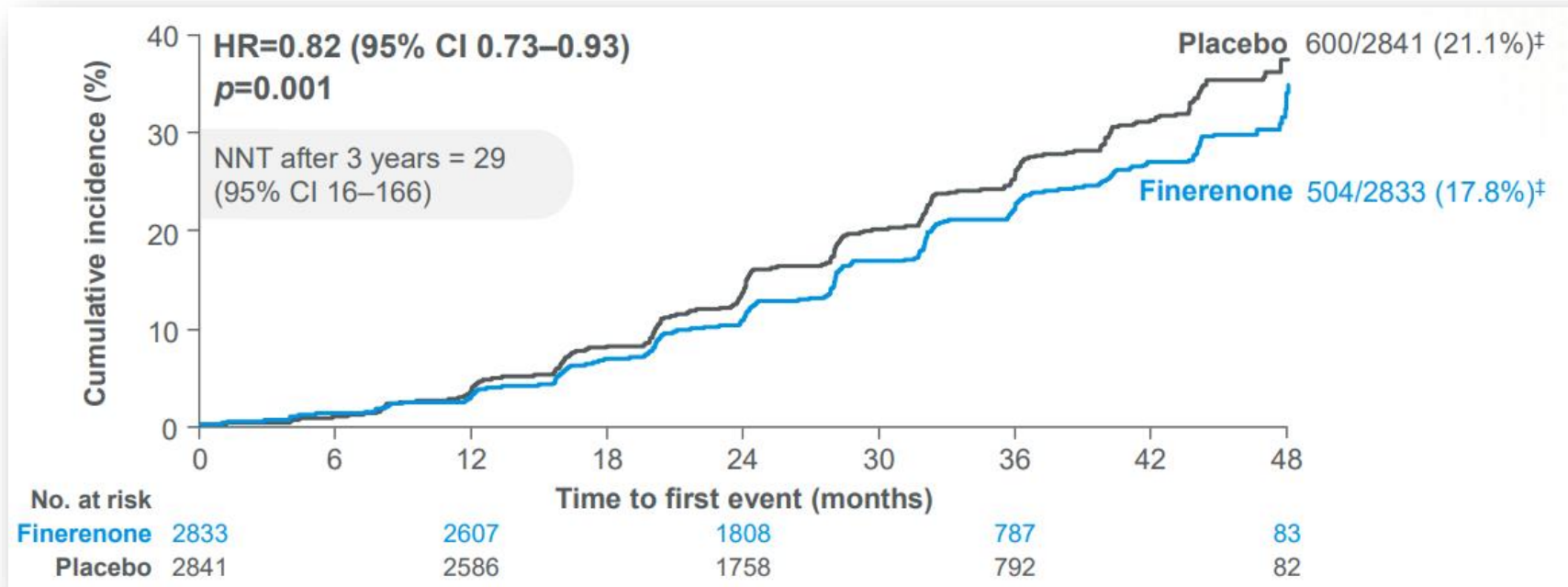




# Nouveau traitement : la Finérénone

- Antagoniste non stéroïdien sélectif des récepteurs minéralocorticoïdes
- ↓ risque d'événements rénaux de 18%

**Kidney failure\*, sustained  $\geq 40\%$  decrease in eGFR from baseline, or renal death**

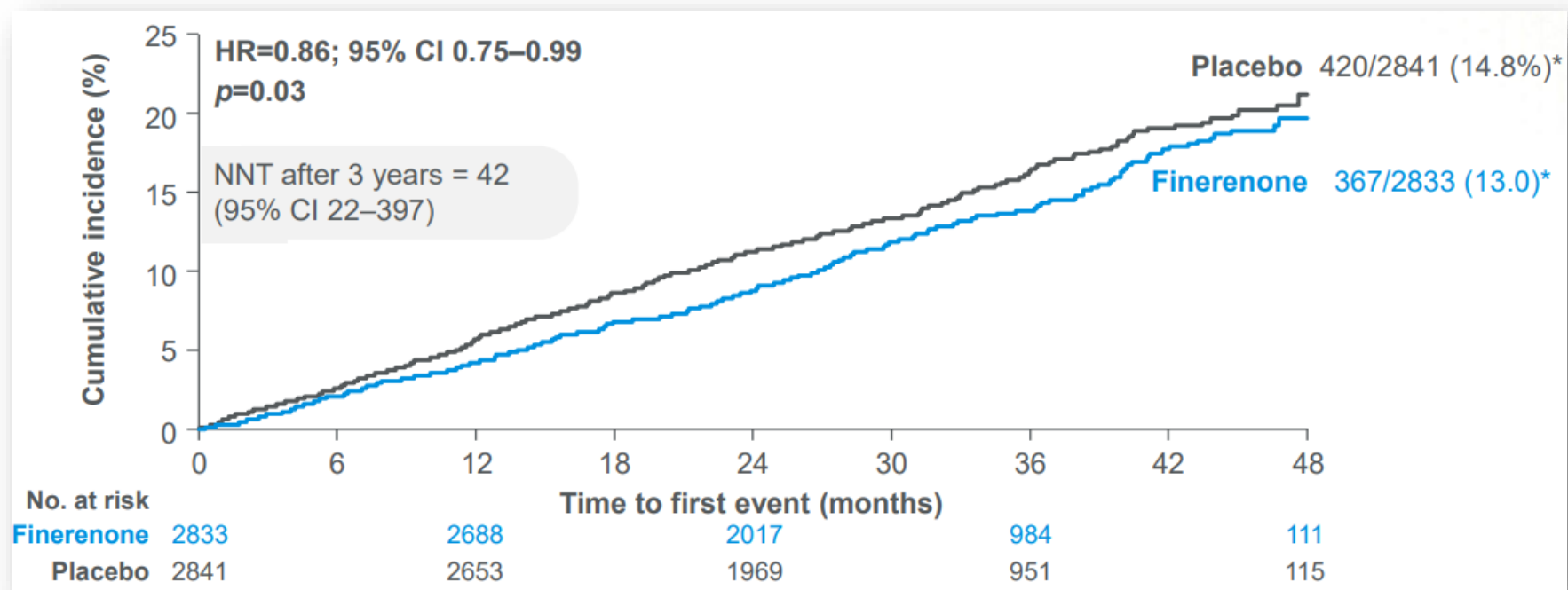




# Nouveau traitement : la Finérénone

- Antagoniste non stéroïdien sélectif des récepteurs minéralocorticoïdes
- ↓ risque d'événements cardiovasculaires de 14%

Time to CV death, non-fatal MI, non-fatal stroke or HHF



# Nouveau traitement : la Finérénone



## Kidney Outcomes with Finerenone in Patients with Type 2 Diabetes and Chronic Kidney Disease: The FIDELITY Pre-Specified Pooled Analysis

Methods and Cohort		Key Outcomes		
		Placebo	Finerenone	HR (95% CI)
Pre-specified pooled efficacy and safety analysis FIDELIO and FIGARO RCT cohorts (n= 13 026) ✓ Age ≥18 years ✓ Type 2 DM and CKD • mean eGFR 57.6mL/min/1.7m2 • median UACR 515 mg/g ✓ on maximum tolerated RASi Finerenone vs placebo	<b>Kidney composite efficacy outcome</b>	7.1%	5.5%	0.77 (0.67–0.88) <i>p= 0.0002</i>
	Sustained eGFR reduction ≥57%	5.5%	3.9%	0.70 (0.60-0.83) <i>p&lt;0.0001</i>
	Kidney failure*	4.6%	3.9%	0.84 (0.71-0.99) <i>p=0.03</i>
	Renal death	<0.1%	0.1%	0.53 (0.10-2.91) <i>p= 0.46</i>
	<b>Safety</b>			
SAE*	33.7%	31.6%		
<b>Hyperkalemia</b>	5.9%	12.0%		

Diminution du risque

23 %

30 %

16%

**Conclusion:** Finerenone reduced the risk of clinically important kidney outcomes vs. placebo across the spectrum of CKD in patients with type 2 diabetes.

Agarwal et al., *European Heart Journal*, (2022)

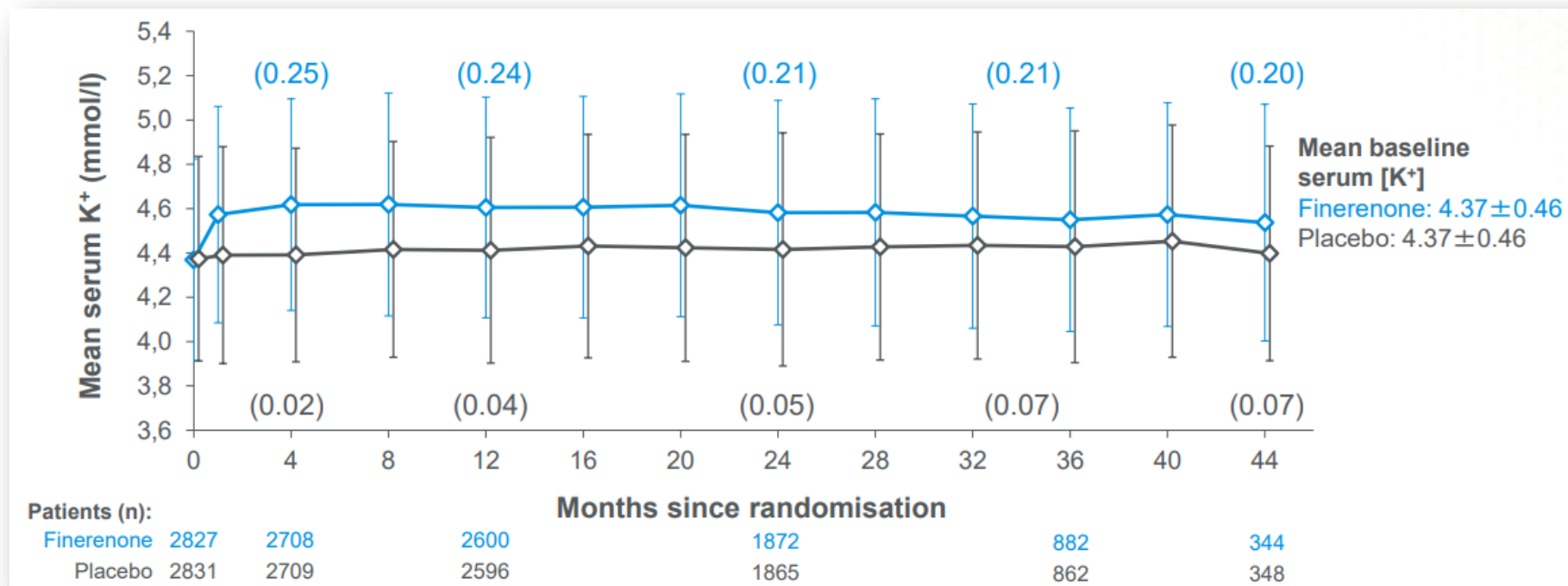
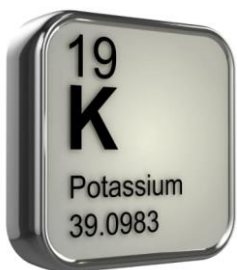
by Dilushi Wijayarathne MD MRCP  
@Dilushiwijay

supported by an unrestricted educational grant from Bayer AG



# Nouveau traitement : la Finérénone

- Antagoniste non stéroïdien sélectif des récepteurs minéralocorticoïdes
- Effet sur le taux de potassium sanguin



- Cliniquement, **impact très limité** (rarement hospitalisation ou arrêt du médicament)

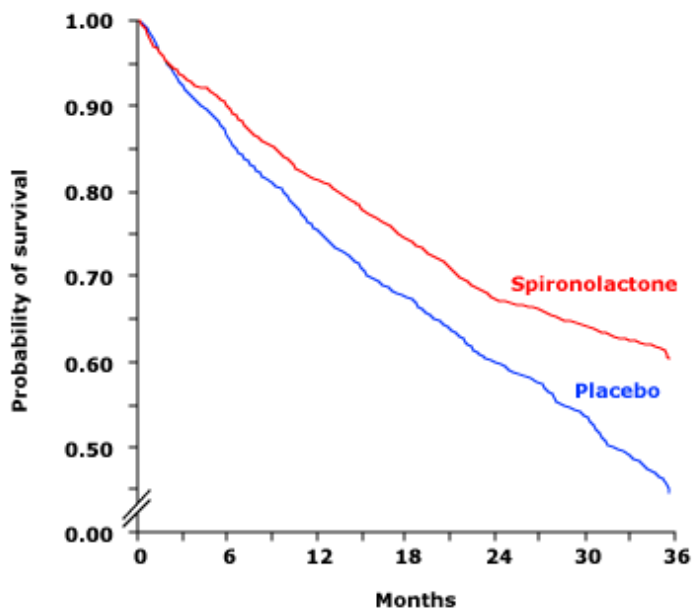


# Nouveau traitement : toujours être prudent

## Exemple de la Spironolactone et risque d'hyperkaliémie

Antagoniste stéroïdien peu sélectif des récepteurs minéralocorticoïdes

### Spironolactone reduces mortality in heart failure



Kaplan-Meier analysis of survival among 1663 patients with advanced heart failure in the RALES trial shows that spironolactone reduces mortality by 30 percent (35 versus 46 percent for placebo,  $p < 0.001$ ).  
Data from Pitt, B, Zannad, F, Remme, WJ, et al, *N Engl J Med* 1999; 341:709.



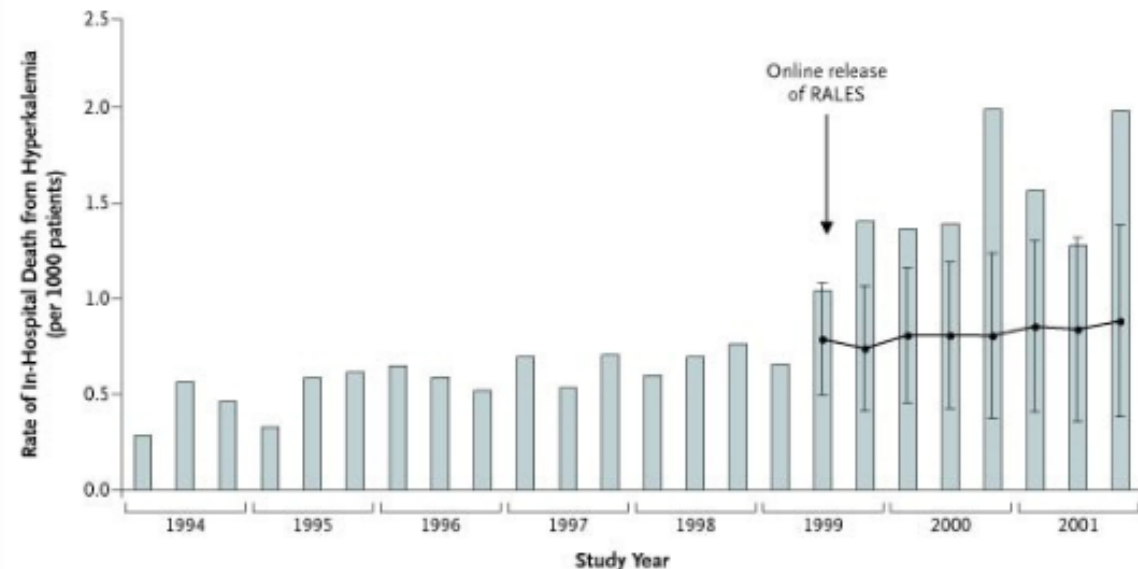
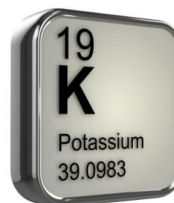
The NEW ENGLAND  
JOURNAL of MEDICINE

HOME ARTICLES \* ISSUES \* SPECIALTIES & TOPICS \* FOR AUTHORS \* CME \* Keyword

ORIGINAL ARTICLE

### Rates of Hyperkalemia after Publication of the Randomized Aldactone Evaluation Study

David N. Juurlink, M.D., Ph.D., Muhammad M. Mamdani, Pharm.D., M.P.H., Douglas S. Lee, M.D., Alexander Kopp, B.A., Peter C. Austin, Ph.D., Andreas Laupacis, M.D., and Donald A. Redelmeier, M.D.  
*N Engl J Med* 2004; 351:543-551 | August 5, 2004





# Et si on associait les gliflozines avec la Finérénone ?

- Les **mécanismes** de protection rénale sont **différents**
  - Finérénone : effet anti-inflammatoire et anti-fibrotique
  - Gliflozines : réduction de l'hyperfiltration glomérulaire + multiples effets directs sur des fonctions cellulaires et métaboliques
- Les **gliflozines réduisent** le risque **d'hyperkaliémie** liée aux bloqueurs du système rénine angiotensine aldostérone
- Mais l'efficacité de cette association reste encore à être démontrée dans de grandes **études cliniques...** qui sont **en cours**

Neuen BL, et al. Eur Heart J 2021; 42: 4891–4901

Rossing P, et al. Kidney Int Rep 2021; 7: 36–45



# Médicaments et Rein

Nouveautés thérapeutiques : en pratique





# Nouveaux traitements ... et en pratique

## Dapagliflozine (Forxiga®)

- Déjà commercialisé en Belgique
- Remboursé pour le traitement du diabète ou l'insuffisance cardiaque
- Disponible dans le cadre du programme d'usage compassionnel
- Indication : maladie rénale chronique non diabétique (GFR  $\geq 25$  et  $\leq 75$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> + albuminurie  $\geq 30$  mg/g créatinine) sous traitement standard aux doses optimales. Patients avec une polykystose, lupus ou vasculite à ANCA sont exclus
- Plus d'informations :  
[https://www.afmps.be/fr/usage\\_humain/medicaments/medicaments/recherche\\_developpement/usage\\_compassionnel\\_programmes\\_4](https://www.afmps.be/fr/usage_humain/medicaments/medicaments/recherche_developpement/usage_compassionnel_programmes_4)





# Nouveaux traitements ... et en pratique

## Finérénone (Kerendia®)



- Non encore commercialisé en Belgique
- Disponible dans le cadre du programme d'usage compassionnel
- Indication : Patients adultes souffrant d'une **maladie rénale chronique (stade 3 & 4 avec albuminurie)** associée à un **diabète de type 2** et qui ne peuvent être traités de manière adéquate avec le traitement standard.
- Possible élargissement de l'indication aux stades 1 et 2 de la maladie rénale chronique... démarches en cours
- Plus d'informations :  
[https://www.afmps.be/fr/usage\\_humain/medicaments/medicaments/recherche\\_developpement/usage\\_compassionnel\\_programmes\\_30](https://www.afmps.be/fr/usage_humain/medicaments/medicaments/recherche_developpement/usage_compassionnel_programmes_30)



En vous remerciant pour  
votre attention

