

CLUB DES JEUNES NEPHROLOGUES
Réunion Annuelle



**RÉUNION ANNUELLE
DU CLUB DES JEUNES
NÉPHROLOGUES**

**URGENCES EN
NÉPHROLOGIE**



CLUB
DES JEUNES
NÉPHROLOGUES



**DU 20 AU 22
MARS 2025**
À AIX EN PROVENCE

JEUDI 20 MARS 2025

QUOI DE NEUF

Modératrices : Simona Boncila et Flora Brunner

- 14H30 - 16H30 • **QUOI DE NEUF ?**
Néphrologue Clinique : Dr Maxime TEISSEYRE (Nice)
Généraliste : Dr Flora LEFEBVRE (Marseille)
Dialyse : Dr Arvine DUVAL (Marseille)
Recherche : Dr Mickaël ROBERT (Marseille)

PAUSE CAFE

- 17H30 - 18H30 • **L'USIN C'EST QUOI ?**
Dr Marion SALLES (Marseille)
APHÉRÈSE AIGUË : QUE RESTE-T-IL ?
Pr Olivier MORANNE (Nîmes)

18H30 - 19H00 PAUSE

CONFÉRENCE PLÉNIÈRE

Modérateur : Antoine Braconnier

- 19H00 - 20H30 • **LA LOW TECH EN SANTÉ**
Pr Pierre-Antoine GOURAUD (Nantes)

20H30 • SOIRÉE

JEUDI 21 MARS 2025

SESSION 1 # GREFFON SUR LE GRILL

Modératrices : Maïté Maunier et Beloua Schwartz

- 09H00 - 09H30 • **GREFFON BIEN PRÉSERVÉ, ANNÉES-GREFFONS GAGNÉES**
Pr Denis BARBOU (Paris)
- 09H30 - 10H00 • **LE CHOC SÉPTIQUE DU PATIENT GREFFÉ**
Dr Julien DEMISELLE (Strasbourg)
- 10H00 - 10H30 • **GESTION PÉRI-OPÉATOIRE DU PATIENT TRANSPLANTÉ**
Dr Vincent DUPOND (Rennes)

10H30 - 11H00 PAUSE

SESSION 2 # DIALYSE SAUCE PIQUANTE

Modérateurs : Charlotte Jaulerry et Loïc Lièvre

- 11H00 - 11H30 • **HÉMODIALYSE DANS LES SYNDROMES DE LYSE**
Dr Julien DEMISELLE (Strasbourg)
- 11H30 - 12H00 • **LA DIALYSE PÉRITONÉALE EN URGENCE**
Dr Clémentine BÉCHADE (Caen)
- 12H00 - 12H30 • **HÉMODIALYSE SANS ANTICOAGULANT**
Pr Stanislas FAGUËR (Toulouse)

12H30 - 14H30 PAUSE DE JEUNER

SESSION 3 # DIAGNOSTIC À POINT

Modératrices : Marion Delafosse et Justine Serre

- 14H30 - 15H00 • **EVALUATION DE LA FONCTION RÉNALE EN AIGUË**
Dr Charlotte SALMON (Tours)
- 15H00 - 15H30 • **BIOPSIE OU EXOME ?**
Pr Laurent MESNARD (Paris)

15H30 - 16H15 PAUSE CAFE

SESSION 4 # CHOCOLAT FLEUR DE SEL

Modérateurs : Pierre Filipozzi et Nans Florens

- 16H15 - 16H45 • **HYPERKALIÉMIE, WHAT'S NEW ?**
Dr Thomas ROBERT (Marseille)
- 16H45 - 17H15 • **HYPONATRÉMIE WHAT'S NEW ?**
Pr Carole IDJAN (Nice)
- 17H15 - 18H00 • **ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU C.J.N**

18H30 - 19H30 **NEPHROZEN, NEPHROGRIN**



20H00 • SOIRÉE

SAMEDI 22 MARS 2025

SESSION 5 # CROISSANT GLOMÉRULAIRE, THROMBUS EN DESSERT

Modérateurs : Anna Duval et Valentin Maisons

- 09H00 - 09H30 • **PURPURA THROMBOTIQUE THROMBOCYTOPÉNIQUE**
Pr Paul COFFO (Paris)
- 09H30 - 10H00 • **VASCULITES À ANCA**
Pr Nadine JOURDE CHICHE (Marseille)
- 10H00 - 10H30 • **URGENCES HYPERTENSIVES**
Pr Jean-Michel HAUMI (Tours)
- 10H30 - 11H00 PAUSE CAFE

SESSION 6 # IRA BIEN QUI R'IRA LE DERNIER

Modérateurs : Delphine Haussaire et Moqad Hamzaoui

- 11H00 - 11H30 • **ADAPTATION MÉDICAMENTEUSE EN IRA**
Dr Nicolas JANUS (Paris)
- 11H30 - 12H00 • **TOXICITÉ RÉNALE DES ANTICANCÉREUX**
Dr Yous LUGUE (Paris)
- 12H00 - 12H30 • **INTOXICATION MÉDICAMENTEUSE DIALYSABLE**
Dr Laurent BÉREZ (Lyon)

12H30 FIN

RETROUVEZ LE C.J.N SUR



#CJNEPH

La néphro de demain, c'est ici !
www.cjnephro.com





AIX-EN-PROVENCE _ L'Hôtel Aquabella.



Hôtel Aquabella _ La pause café du matin, entre deux sessions des jeunes néphrologues.



Hôtel Aquabella _ Parmi les exposants, il y avait l'association Renaloo.

Capfinances
L'accompagnement d'avenir

Gestion de Patrimoine

- 1. Planification de l'Épargne
- 2. Préparation à la Retraite
- 3. Développement Personnel
- 4. Optimisation

CLIQUEZ ET VISITEZ

SAMSUNG BIDEPIS



SAMSUNG BIDEPIS

Les efforts de Samsung au centre de l'innovation avec la biochimie de l'herbier

EPYSQL™

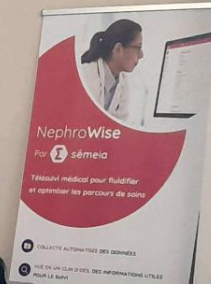


NephroWise

Par sémeia

Télemedec pour fluidifier et optimiser les parcours de soins

- 1. COLLECTE AUTOMATISÉE DES DONNÉES
- 2. EN UN CLINIC DES INFORMATIONS UTILES POUR LE SOIN



Hôtel Aquabella _ Les autres exposants.



Hôtel Aquabella _ Les autres exposants.





Hôtel Aquabella _ Renaloo est une association de patients atteints d'une maladie rénale.



Hôtel Aquabella _ La pause de l'après-midi.

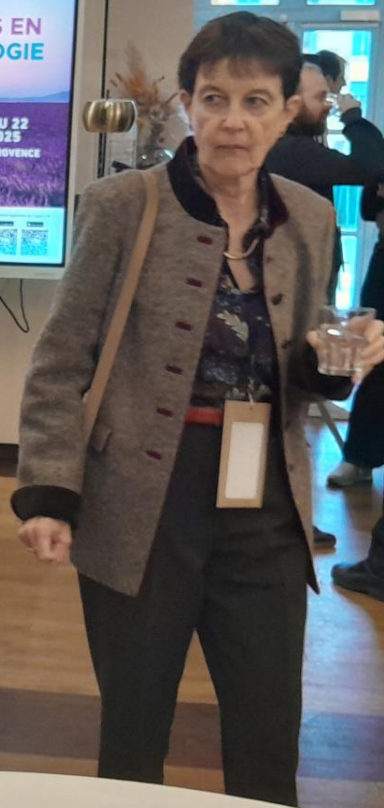
24^{ème} Réunion Annuelle
DU CLUB DES JEUNES NEPHROLOGUES

URGENCES EN NÉPHROLOGIE

DU 20 AU 22 MARS 2015
À AIX EN PROVENCE

SN www.djnephro.com
#djnephro

QR code



24^{ème} Réunion Annuelle
DU CLUB DES JEUNES NÉPHROLOGUES

URGENCES EN NÉPHROLOGIE

DU 20 AU 22 MARS 2025
À AIX EN PROVENCE

www.cjnephro.com

#cjneph

La néphro de demain, c'est ici!

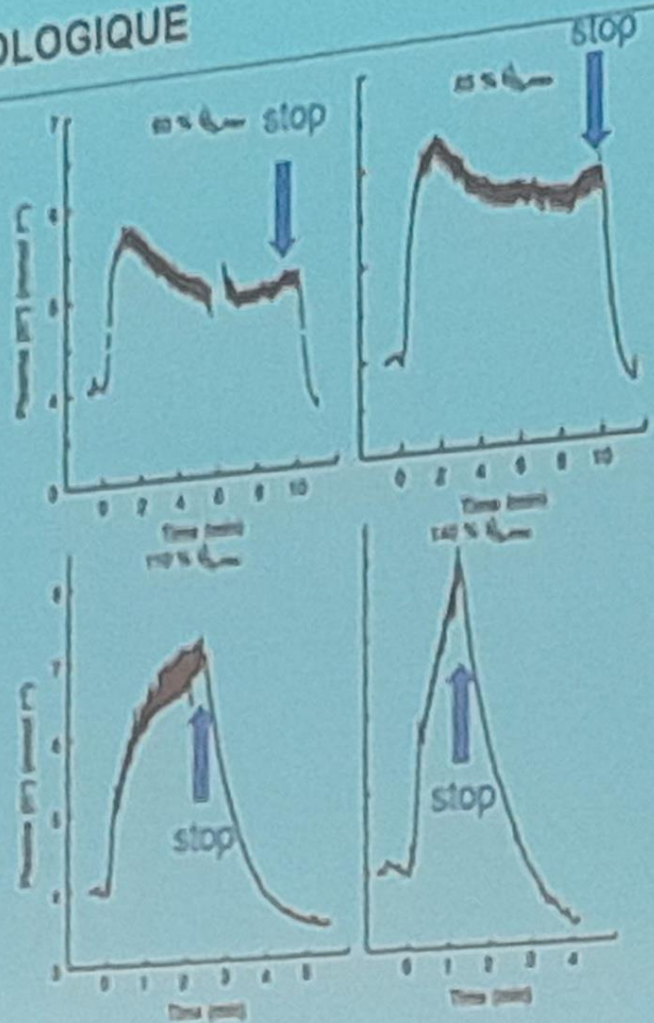
Bienvenue à la
24^{ème} Réunion Annuelle

HYPERKALIEMIE



L'hyperkaliémie est une concentration sérique de potassium $> 5,5$ mEq/L, au-dessus de $6,5$ mmol/l, il s'agit d'une urgence médicale : l'excès de potassium est très surveillé dans les cas d'insuffisance rénale.

HYPERKALIÉMIE PHYSIOLOGIQUE





Available online at ScienceDirect

Resuscitation

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/resuscitation



EUROPEAN
RESUSCITATION
COUNCIL

Review

Pharmacological interventions for the acute treatment of hyperkalaemia: A systematic review and meta-analysis



Marie Kristine Jessen^{a,b}, Lars Wiuff Andersen^{a,c,d}, Jana Djakow^{e,f,g}, Ng Kee Chong^h, Nikola Stankovic^{a,c,j}, Christian Staehr^a, Lauge Vammen^{a,d}, Alberthe Hjort Petersen^{a,d}, Cecilie Munch Johannsen^{a,c}, Mark Andreas Eggertsen^a, Signe Østergaard Mortensen^a, Maria Høybye^{a,k}, Casper Nørholt^a, Mathias Johan Holmberg^{a,c}, Asger Granfeldt^{a,c,r}, for the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Advanced Paediatric Life Support Task Forces¹

L'absence d'essais ne signifie pas absence d'utilité clinique !

- Les vasopresseurs n'ont jamais été testés dans un essai randomisé comparant leur utilisation à leur absence, pourtant leur efficacité est évidente.
 - Les ventilateurs n'ont jamais été randomisés pour les insuffisances respiratoires sévères, mais leur bénéfice est incontestable.
- Preuve vs. Pratique clinique : Certaines interventions essentielles ne reposent pas sur des essais randomisés mais sur des évidences pratiques.
- ▲ L'absence de preuve ne doit pas conduire à l'inaction clinique.

☞ Alors, donnez du calcium !

Beneficial Effect of Calcium Treatment for Hyperkalemia Is Not Due to "Membrane Stabilization"*

OBJECTIVES: Hyperkalemia is a common life-threatening condition causing severe electrophysiologic derangements and arrhythmias. The beneficial effects of calcium (Ca^{2+}) treatment for hyperkalemia have been attributed to "membrane stabilization," by restoration of resting membrane potential (RMP). However, the underlying mechanisms remain poorly understood. Our objective was to investigate the mechanisms underlying adverse electrophysiologic effects of hyperkalemia and the therapeutic effects of Ca^{2+} treatment.

Joseph S. Pixtel, MD¹

Xiaoping Wan, MD, PhD²

Shalen Kouk, MD³

Kenneth R. Laurita, PhD⁴

Lance D. Wilson, MD¹

Critical Care Medicine, 2024

Principales Hypothèses Testées

- ? L'effet bénéfique du calcium est-il dû à la stabilisation membranaire ?
- ? Le calcium améliore-t-il la conduction via un mécanisme **indépendant du PRM** ?
- ? Quel est le rôle des canaux calciques L-type dans la conduction en hyperkaliémie ?

- 📄 Type d'étude : Essai expérimental contrôlé
- 📄 Cadre : Expérimentation en laboratoire
- 📄 Sujets : Myocytes et tissus cardiaques canins

Mesures de base : Électrocardiogrammes et potentiels d'action enregistrés sur des préparations myocardiques.

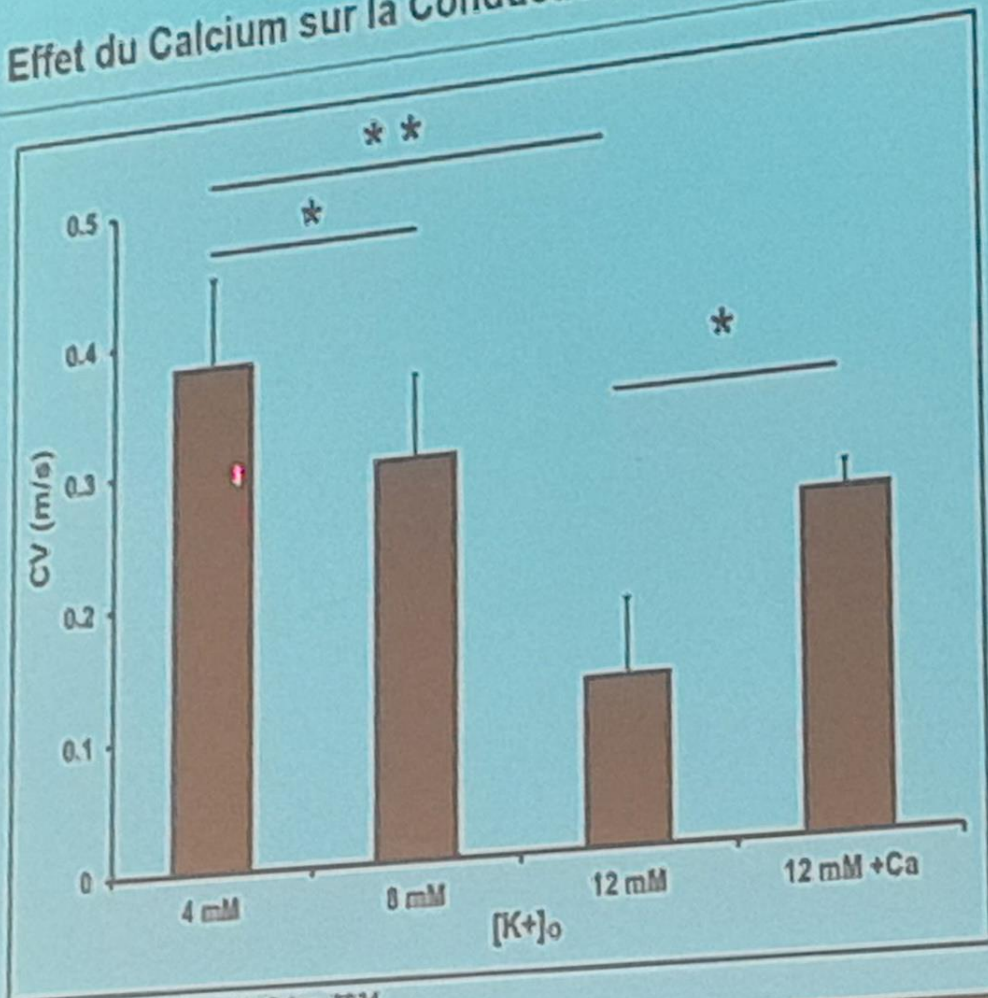
Conditions testées :

- Basal ($K^+ = 4 \text{ mM}$)
- Hyperkaliémie modérée à sévère ($K^+ = 8-12 \text{ mM}$)
- Hyperkaliémie + Calcium ($Ca^{2+} = 3.6 \text{ mM}$)

Critères d'évaluation:

- ✅ Paramètres mesurés :
 - Conduction cardiaque (vitesse de conduction, largeur du QRS)
 - Durée du potentiel d'action (APD)
 - Potentiel de membrane au repos (RMP)

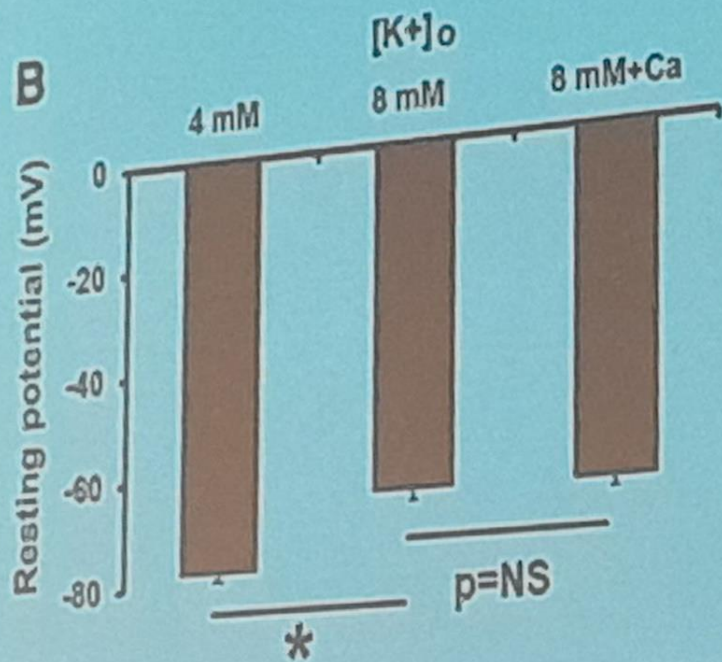
Effet du Calcium sur la Conduction en Hyperkaliémie



Hyperkaliémie sévère (8-12 mM K⁺) → Ralentissement marqué de la conduction (diminution de 67% ± 7%, p < 0.001).

Traitement par Calcium (Ca²⁺ 3.6 mM) → Restauration partielle de la conduction (+44% ± 18%, p < 0.02).

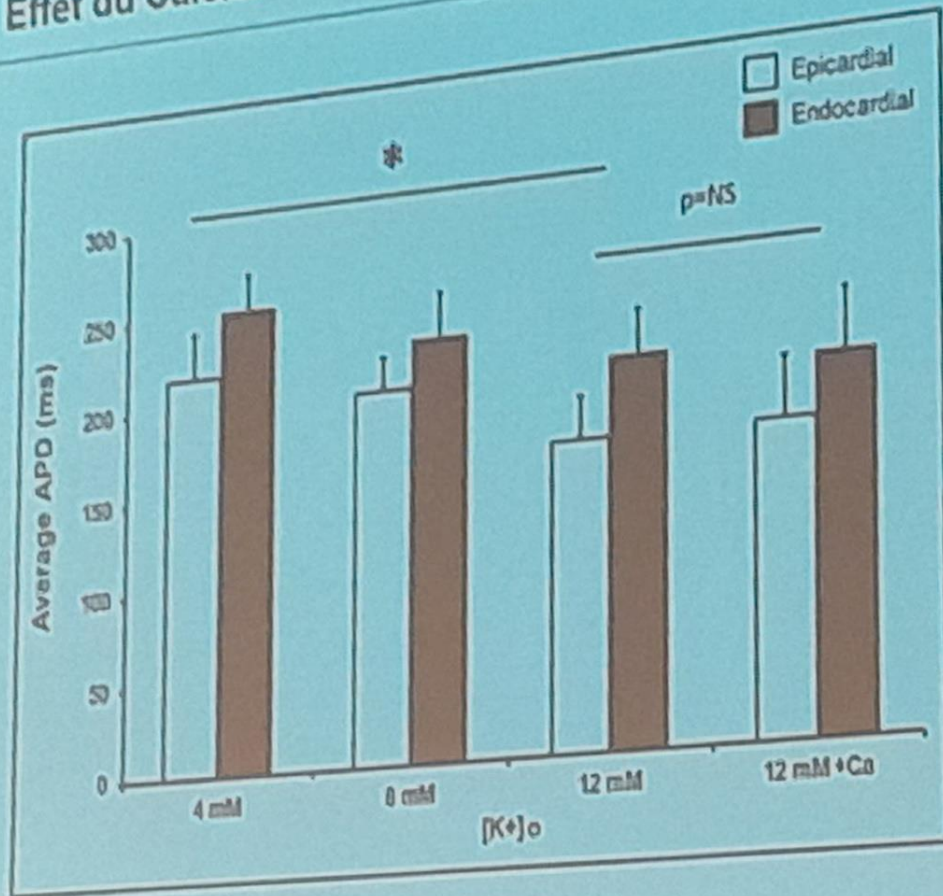
Effet du Calcium sur le Potentiel de Membrane



Le calcium améliore la conduction cardiaque sans modifier le potentiel de membrane.

L'effet bénéfique du calcium n'est pas dû à une "stabilisation membranaire", mais repose sur un mécanisme alternatif

Effet du Calcium sur la Durée du Potentiel d'Action



✓ L'effet bénéfique du calcium sur la conduction ne passe pas par une modification de la repolarisation.

✓ Le calcium améliore la conduction sans altérer la dynamique de repolarisation,

Verapamil and mild hyperkalemia in hemodialysis patients: A potentially hazardous association

Emmanuel LETAVERNIER, Lionel COUZI, Yahsou DELMAS, Karine MOREAU,
Olivier MURCOTT, Valérie de PRÉCIGOUT
Service de néphrologie et d'hémodialyse, CHU Pellegrin, Bordeaux, France

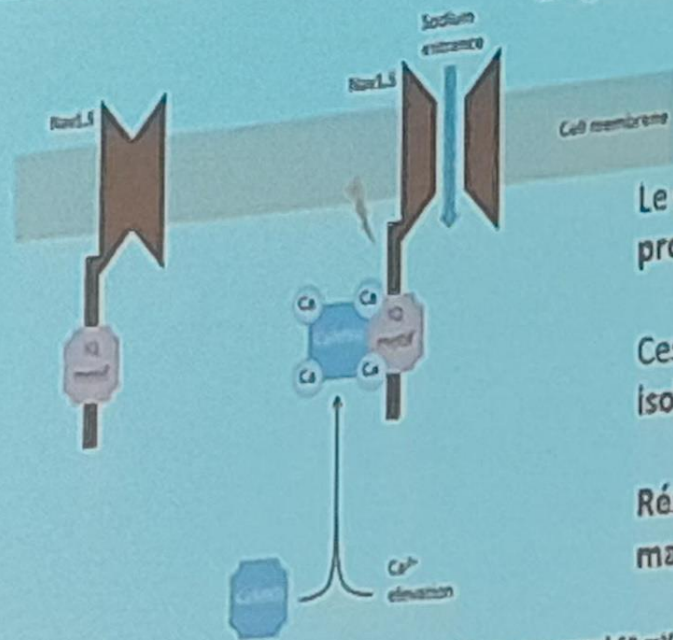
Abstract

During the past 3 years, 3 patients undergoing intermittent hemodialysis (or about to do so) in our hospital developed a third-degree atrioventricular block while being treated with verapamil for blood pressure or supraventricular arrhythmia. In the 3 cases, mild hyperkalemia was concomitant. The medical history of these patients revealed no intrinsic cause of atrioventricular conduction disturbance. We report herein the 3 cases and draw attention to the risks of atrioventricular block in this particular context.

Key words: Atrioventricular conduction, hemodialysis, hyperkalemia, K^{+} -ATP channels, verapamil

Mode d'action du calcium dans les anomalies ECG de l'hyperkaliémie

Brugada Phenocopy



Le calcium extracellulaire active la calmoduline (CaM) et la protéine kinase II (CaMKII).

Ces protéines interagissent avec Nav1.5 via le motif isoleucine/glutamine .

Résultat : restauration partielle de l'activité de Nav1.5 malgré l'augmentation du PRM, accélérant la phase 0.

Figure 1 | During hyperkalemia, resting membrane potential levels increase, reaching up to around 50 mV and then derecruiting voltage-gated channel Nav1.5. The binding of calcium dependent calmodulin and protein kinase II (CaMKII) on Nav1.5 isoleucine/glutamine (IQ) motif restores channel activity despite the increase of the resting membrane potential. Consequently, after calcium salt injection, the phase 0 action potential is reaccelerated during severe hyperkalemia.

Consommation de Fibres et Potassium

- Patients sans hyperkaliémie :
- ↗ Fibres alimentaires (19 g/j)
 - ↗ Potassium alimentaire (1698 mg/j)
- Patients avec hyperkaliémie :
- ↘ Fibres alimentaires (12 g/j)
 - ↘ Potassium alimentaire (1533 mg/j)

Table 2. Crude OR of Different Variables of Hyperkalemia in Logistic Regression Analysis

Clinical indicators	Crude OR	95% CI	P
Sex	1.638	0.716-3.749	.24
Age	0.990	0.987-1.026	.78
eGFR	0.975	0.999-1.098	.68
Dial	1.025	0.917-1.145	.67
Energy intake	1.000	1.000-1.000	.60
Carbohydrate intake	0.990	0.988-0.999	.02*
Fat intake	1.000	0.998-1.003	.62
Protein intake	1.008	0.993-1.027	.45
Potassium intake	0.999	0.998-1.000	.65
Calcium intake	1.000	0.998-1.002	.81
Sodium intake	1.000	1.000-1.001	.68
Phosphorus intake	1.001	0.999-1.002	.35
DF intake	0.769	0.637-0.939	<.0001
Potassium-binding drugs	2.933	0.926-9.200	.07
RAASis	0.274	0.122-0.707	.01
Constipation	2.764	1.170-6.526	.02*

BMI, body mass index; CI, confidence intervals; DF, dietary fiber; eGFR, estimating glomerular filtration rate; OR, odds ratio; RAASis, renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors.

*P < .05.

Apport en fibres significativement plus élevé chez les patients sans hyperkaliémie (p<0,0001)

Apport en fibres >15,33 g/j associé à un risque réduit d'hyperkaliémie.

La constipation est plus fréquente chez les patients hyperkaliémiques (42 % vs. 21 %).

Consommation de Fibres et Potassium

(K > 500 mg/100 g) (K > 300-500 mg/100 g)

Aliments les plus riches en fibres	g/100g
<u>Drumstick sec, amande</u>	16.8
<u>Abricot sec dénoyauté</u>	13.7
<u>Chocolat noir à 70% de cacao</u>	11.6
Artichaut cuit	9.6
<u>Haricot moutarde cuit</u> , <u>Haricot moutarde cuit</u> , <u>cacahuète</u> , <u>graines</u> , <u>Haricot blanc cuit</u> , <u>Sésame épeirrôt</u>	9.3
<u>Lentilles cuites</u> , <u>date sèche</u> , <u>noix</u> , <u>cassis</u> , <u>pain complet</u>	6.7
<u>Famoussa</u> , <u>raisin sec</u> , <u>file cuites</u> , <u>Châtaigne</u> , <u>Pois</u> , <u>Petit pois cuit</u> , <u>mûre</u> , <u>noix</u>	5
<u>Topinambour</u> , <u>Olier rose cru</u> , <u>Fageoier épeirrôt</u> , <u>chips</u>	4.1
<u>Pétales de maïs</u> , <u>pois cassé cuit</u> , <u>chou de Bruxelles</u> , <u>biscotta</u> , <u>olive verte</u> , <u>semoule</u>	3.4
<u>Ignames cuites</u> , <u>Pois cuit</u> , <u>Pissenlit cru</u> , <u>Fenouil cru</u> , <u>Épinard cuit</u> , <u>Haricot vert cuit</u> , <u>baguette</u> , <u>pain de campagne</u>	2.3
<u>Potatote douce cru</u> , <u>Chou vert cuit</u> , <u>Carottes</u> , <u>Brocoli cuit</u> , <u>Poisson cuit</u> , <u>Carotte cru</u> , <u>Chou-fleur cuit</u> , <u>Cresson cru</u> , <u>Champignon de Paris cru</u> , <u>Endive crue</u> , <u>Potimarron cru</u> , <u>Nails doux épeirrôt</u> , <u>Soja (germe)</u> , <u>épeirrôt</u> , <u>Navel cuit</u> , <u>Aubergine cuit</u> , <u>Cardon</u> , <u>Olier Blanche cru</u> , <u>Poivron rouge cru</u> , <u>Poivron vert cru</u> , <u>Poisson cuit</u>	2.3
<u>Sauris</u> , <u>Olivier</u>	

Key message:

- Encourager la consommation de fibres (≥ 15 g/)).
- Ne plus restreindre systématiquement les aliments riches en potassium d'origine végétale.
- Prise en charge globale : diète, transit intestinal, modulation du microbiote.

Hyperkaliémie, Spironolactone et Insuffisance Cardiaque – Deux Visions

medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2024.03.09.24262042>; this version posted March 7, 2024. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted medRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under a CC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Sodium Zirconium Cyclosilicate for Management of Hyperkalemia During Spironolactone Optimization in Patients With Heart Failure

- Objectif : Évaluer si le sodium zirconium cyclosilicate (SZC) permet d'optimiser la spironolactone malgré l'hyperkaliémie.
 - Méthode : Essai randomisé avec 203 patients sous spironolactone + SZC vs placebo.
 - Résultats :
 - SZC maintient la normokaliémie → Plus de patients restent sous spironolactone.
 - | Mais plus d'événements d'insuffisance cardiaque dans le groupe SZC (11% vs 3%).
 - ★ Interprétation : SZC facilite l'usage de la spironolactone mais pourrait augmenter le risque d'insuffisance cardiaque aiguë
- Kosiborod MN, JACC, 2024

Hyperkalemia-related Heart Failure Therapy Discontinuation and the Association with Outcomes in Patients with Heart Failure

- ◆ Objectif : Étudier l'impact de l'hyperkaliémie sur la gestion des traitements et la mortalité.
- ◆ Méthode : Étude de cohorte sur 7 527 patients avec insuffisance cardiaque.
- ◆ Résultats :
 - ▲ Hyperkaliémie → arrêt des bloqueurs du RAAS dans 35,29% des cas.
 - ▲ Arrêt/diminution du traitement → hausse de la mortalité (HR 1,80) et des hospitalisations (HR 1,09).

GARDEZ LE CONTACT
TOUTE L'ANNÉE AVEC LE CLUB
DES JEUNES NEPHROLOGUES !

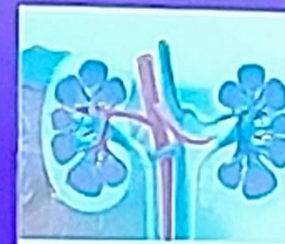


RENOUVEZ VOTRE ENCAISSE DU CEN
EN TEMPS RÉEL SUR

Question posée à l'orateur après sa présentation ...

HYPONATRÉMIE

HYPONATRÉMIE : WHAT'S NEW?



RÉUNION ANNUELLE
DU CLUB DES JEUNES
NÉPHROLOGUES
URGENCES EN
NÉPHROLOGIE

Carole Ichai. MD, PhD

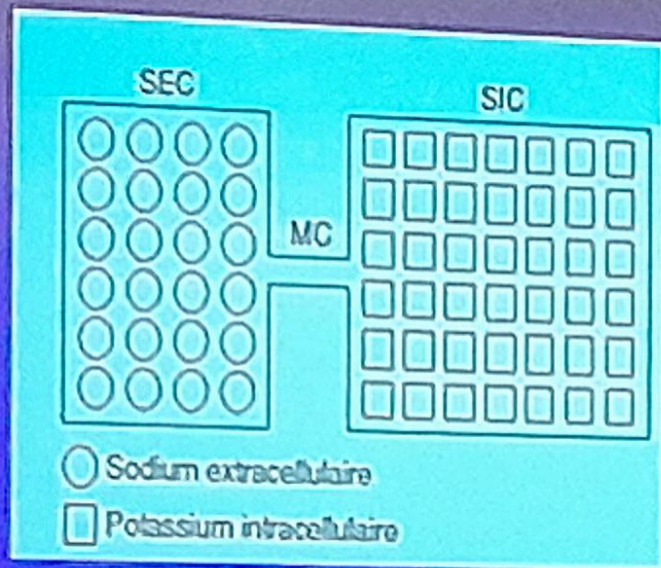
Anesthésie Réanimation Hôpital Pasteur 2



Présentation par Carole ICHAI, Médecin anesthésiste-réanimateur à Nice.

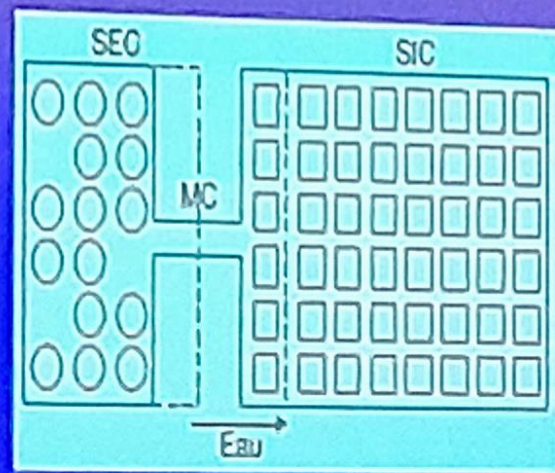
MOUVEMENTS D'EAU ET HYPONa

Situation normale

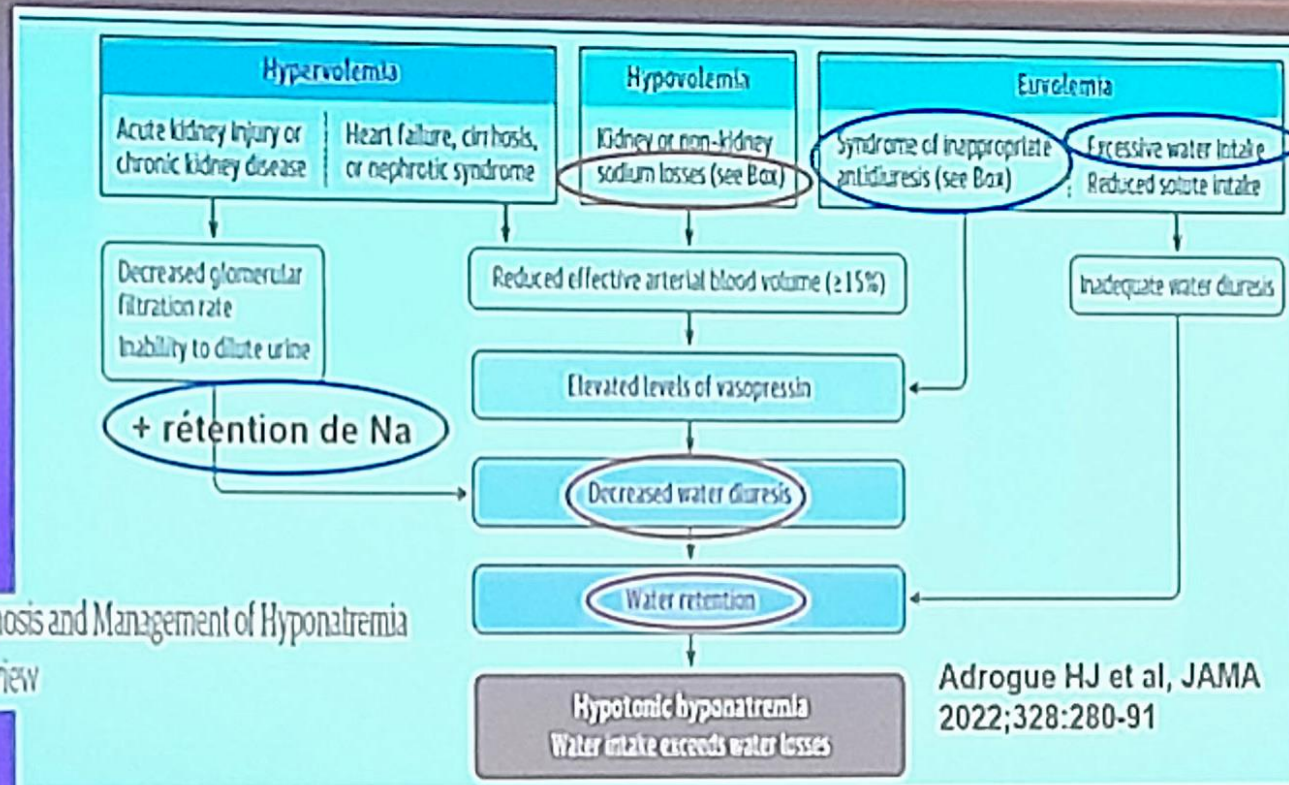


Mvts d'eau transmb passifs induit par le gradient osmotique

Na = osmoles active extraç
donc hypoNa hypotonique =
mvts d'eau transmb avec HIC



HYPONa : PHYSIOPATH



PEC D'UNE HYPONATRÉMIE

3 Étapes

1. 1^{ère} Étape

= Eliminer les hypoNa
non hypotoniques

2. 2^{ème} Étape

= identifier les hypoNa graves

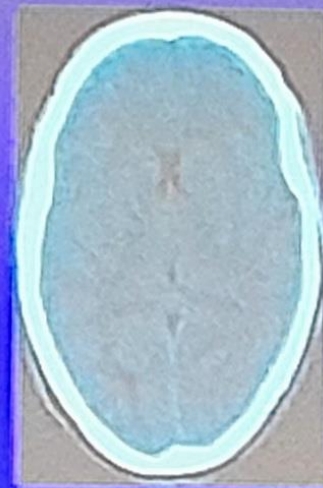
3. 3^{ème} Étape résulte des deux 1^{ères}

= débiter le TRT en urgence

= chercher la cause de l'hypoNa

simultanément

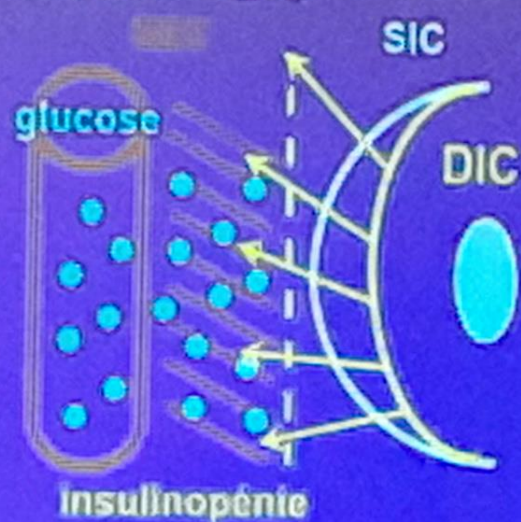
Évaluer (le risque)
l'oedème cérébral



LES HYPONa NON HYPOTONIQUES

Fausse HypoNa = HypoNa iso-hypertonique/hyperosm.

Hyperglycémie



Katz (N Engl J Med 1973)
 $\text{Na} = \text{Na labo} + (\text{glyc} \times 0.3)$

Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia

Intensive Care Med 2014; 40:320-31

Setting	Serum osmolality	Examples
Presence of "effective" osmoles that raise serum osmolality and can cause hyponatraemia	Isotonic or hypertonic	Glucose [33] Mannitol [34] Glycerol [35] Histiadine-tyrosine-histidine [40] Hyperosmolar sodium chloride media [41] Maltose [42]
Presence of "ineffective" osmoles that raise serum osmolality but do not cause hyponatraemia	Isotonic or hypotonic	Urea [43] Alcohols [44] Ethylene glycol [45]

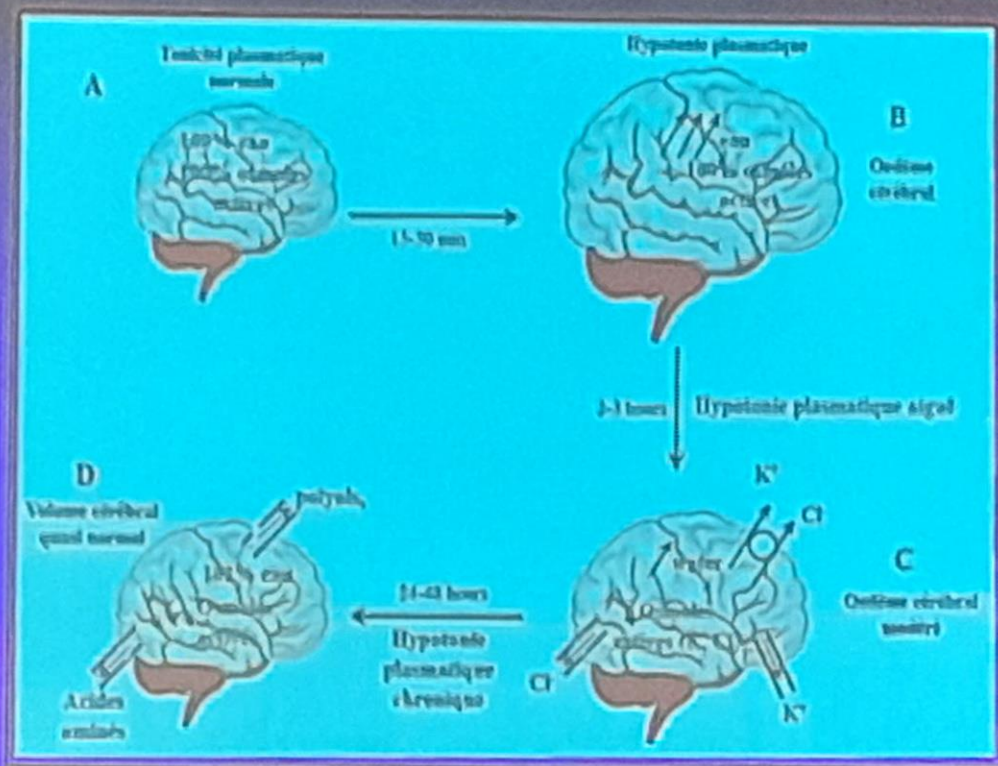
Pas de risque d'oedème cérébral

IDENTIFIER LES HYPONa GRAVES

L'encéphalopathie hyponatrémique

- Hyponatrémie aiguë < 48 h symptomatique
≠ hyponatrémie chronique asymptomatique
- corrélée à la sévérité de l'œdème cérébral
- Non corrélée à la profondeur de l'hypoNa
- pas de signe spécifique

IDENTIFIER LES HYPONa GRAVES



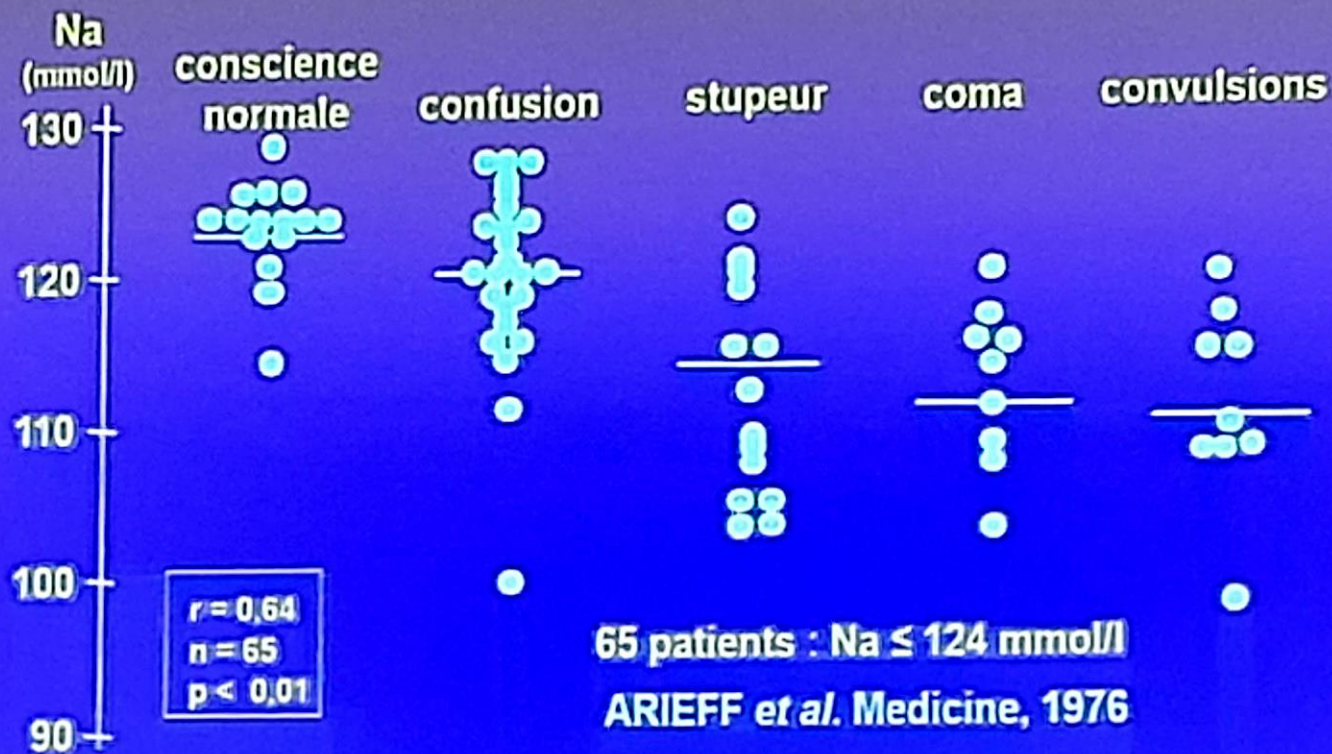
Oedème cérébral
et osmorégulation

Efficacité n'est
pas corrélée à la
profondeur de
l'hypoNa

Ichai C et al, EMC Anesthésie Réanimation 2021; 36-860-A-05

IDENTIFIER LES HYPONa GRAVES

Gravité \neq profondeur de l'hypoNa



HYPONa : AUTRES DÉFINITIONS

aiguë vs chronique

Postoperative phase
Post-resection of the prostate, post-resection of endoscopic urologic surgery
Polydipsia
Exercise
Recent thiazide prescription
3,4-Methylenedioxymethamphetamine (MDMA, XTC)
Colonoscopy preparation
Cyclophosphamide (intravenous)
Oxytocin
Recently started desmopressin therapy
Recently started terlipressin, vasopressin

We define **acute** hyponatraemia as hyponatraemia that is documented to exist <48 h.

We define **chronic** hyponatraemia as hyponatraemia that is documented to exist for at least 48 h.

If hyponatraemia cannot be classified, we consider it **being chronic**, unless there is clinical or anamnestic evidence of the contrary (Table 8).

Profondeur = définition biologique

We define 'mild' hyponatraemia as a biochemical finding of a serum sodium concentration between 130 and 135 mmol/l as measured by ion-specific electrode.

We define 'moderate' hyponatraemia as a biochemical finding of a serum sodium concentration between 125 and 129 mmol/l as measured by ion-specific electrode.

We define 'profound' hyponatraemia as a biochemical finding of a serum sodium concentration <125 mmol/l as measured by ion-specific electrode.

IDENTIFIER LES HYPONa GRAVES

Facteurs de risque d'œdème cérébral

TABLE 2. Risk Factors for Hyponatremic Encephalopathy

Risk Factors	Mechanism
Posturgical females of premenopausal age ⁽¹⁾	Impaired regulatory brain volume decrease [†] . Estrogens decrease the catalytic activity of astrocyte Na ⁺ /K ⁺ ATPase preventing solute extrusion
Age < 16 (25)	High brain volume-to-cranial vault size ratio resulting in less space to accommodate brain volume increases
Hypoxia (1, 14, 16)	Impaired regulatory brain volume decrease: Hypoxia decreases the catalytic activity of astrocyte Na ⁺ /K ⁺ ATPase preventing solute extrusion
Brain injury	Vasogenic cerebral edema Cytotoxic cerebral edema
Acute hyponatremia	Decreased time for brain adaptation — période postop, polydipsie psychogénique

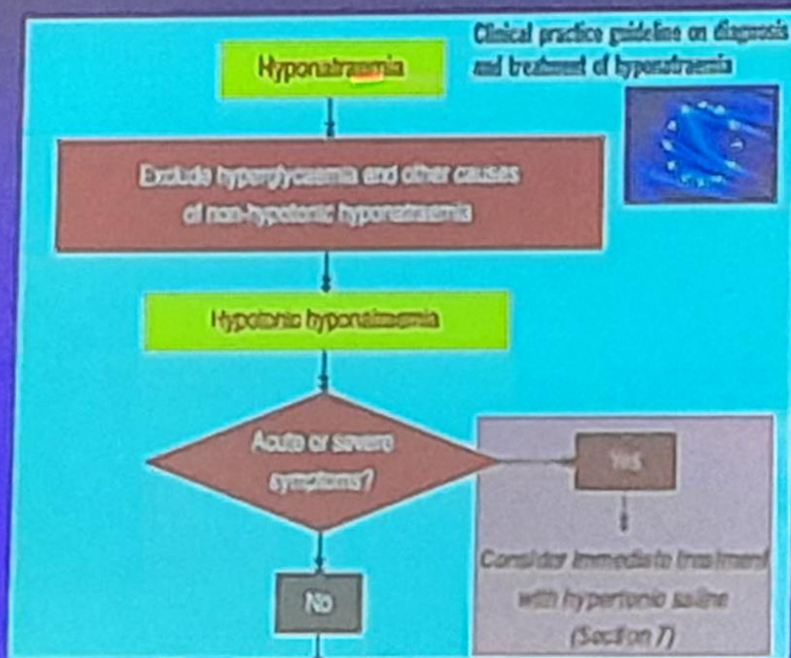
[†]When compared with posturgical males, the subgroup is 25 times more likely to develop permanent brain damage or death (1).

[‡]Regulation brain volume decrease is the extrusion of solutes out of the neuronal cell via the Na⁺/K⁺ ATPase resulting in a reduction in brain volume (2).

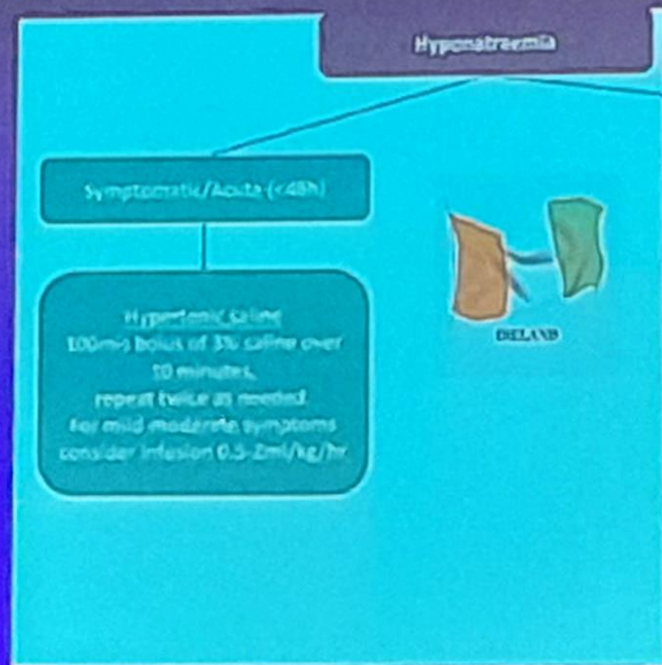
Achinger SG et al, Crit Care Med 2017;45:1762-71

TRAITEMENT EN URGENCE

Si symptomatique/aiguë




Spasovski G et al, Intensive Care Med 2014; 40:320-31



Lawless SJ et al Ther Adv Endocrinol Metab 2022;13:1-16

PRINCIPES DU TRAITEMENT

	Hyponatémie symptomatique grave ou modérément grave (indépendamment du caractère aigu ou chronique)	Hyponatémie chronique pauc- ou asymptomatique
Principes	Bolus immédiat de sérum salé hyperotonique Si possible après de la cause et traitement de la cause	Pas de sérum salé hyperotonique
Objectifs	Éviter et prévenir l'œdème cérébral Augmenter la natrémie de 4-6 mmol l ⁻¹ et améliorer les signes neurologiques dans les 1 à 2 heures	Éviter et prévenir la démyélinisation osmotique Augmenter la natrémie de 4-6 mmol l ⁻¹ dans les 24 heures pour les hyponatémies profondes (< 125 mmol l ⁻¹)
Limites	Ne pas excéder une augmentation de 6-10 mmol l ⁻¹ dans les 24 premières heures et 8 mmol l ⁻¹ par jour dans les jours suivants Toujours stopper les sérums salés hyperotoniques quand la natrémie atteint 130 mmol l ⁻¹	Ne pas excéder une augmentation de 8-10 mmol l ⁻¹ dans les 24 premières heures et 8 mmol l ⁻¹ par jour dans les jours suivants Discuter de la possibilité de baisser la natrémie si la correction est trop rapide (surcorrection) (desmopressine/holmid hypotonique) avec un expert
Prise en charge pratique	150 ml de NaCl 3% en intraveineuse sur 15-20 min complété par 1 ou 2 bolus additionnels si objectifs non atteints Prise en charge en soins critiques ou structure permettant une surveillance clinico-biologique étroite Établir le diagnostic étiologique	Stopper tout facteur qui induit ou contribue à l'hyponatémie (diurétiques si possible) Administer le traitement spécifique étiologique Hyponatémie hypovolémique : remplissage vasculaire Hyponatémie normo- et hypervolémique : restriction hydrique à diurétiques de l'anse ou urée ou vaprems

Ichai C et al, EMC Anesthésie Réanimation 2021; 36-860-A-05

TRAITEMENT EN URGENCE

7.1.3. Follow up management in case of no improvement of symptoms after a 5 mmol/L increase in serum sodium concentration in the first hour, regardless of whether hyponatraemia is acute or chronic.

7.1.3.1. We recommend continuing an Iv. infusion of 3% hypertonic saline or equivalent aiming for an additional 1 mmol/L per h increase in serum sodium concentration (1D).

7.1.3.2. We recommend stopping the infusion of 3% hypertonic saline or equivalent when the symptoms improve, the serum sodium concentration increases 10 mmol/L in total or the serum sodium concentration reaches 130 mmol/L whichever occurs first (1D).

7.1.3.3. We recommend additional diagnostic exploration for other causes of the symptoms than hyponatraemia (1D).

7.1.3.4. We suggest checking the serum sodium concentration every 4 h as long as an Iv. infusion of 3% hypertonic saline or equivalent is continued (2D).

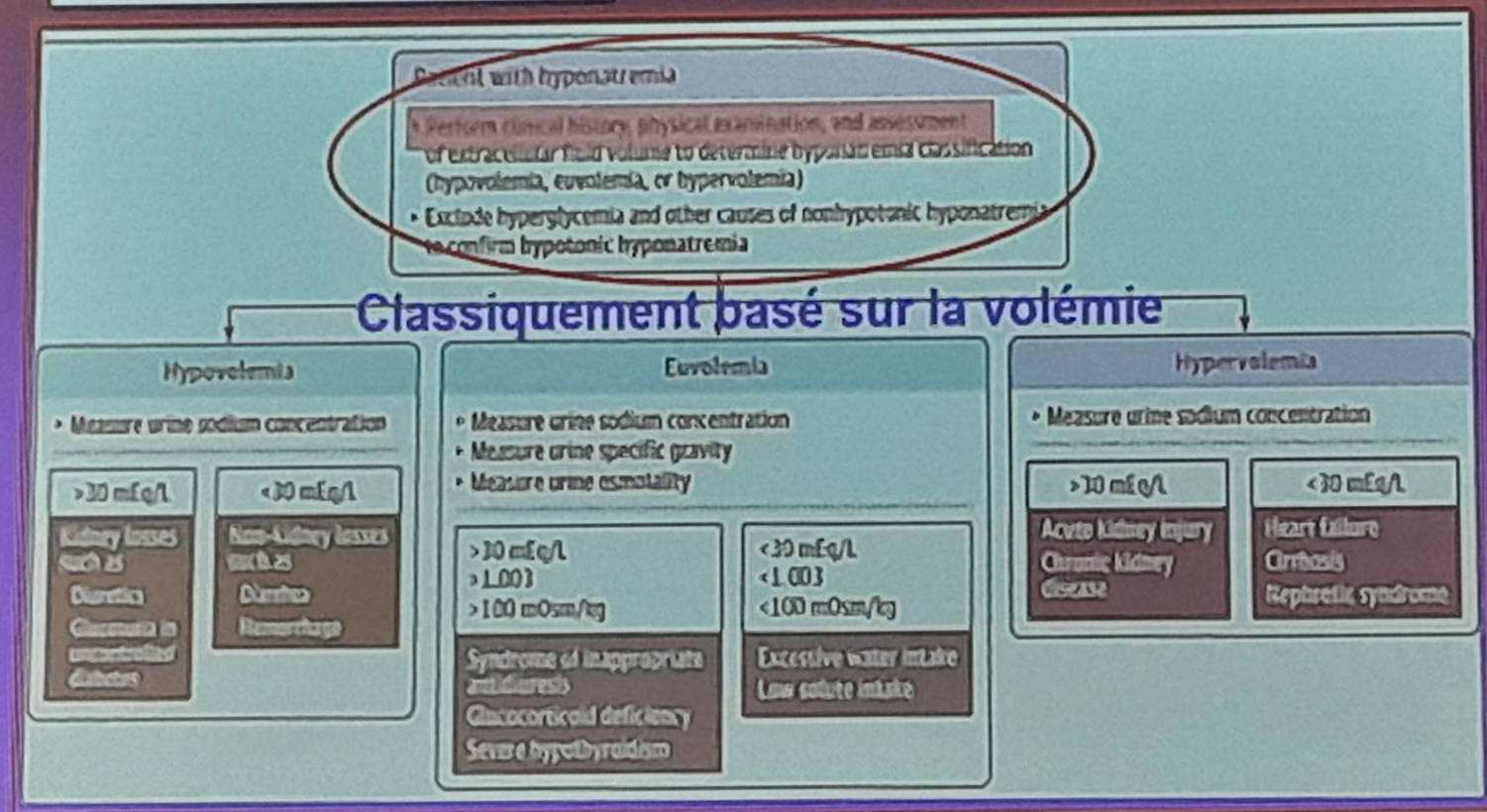
HypoNa avec
signes graves

Si pas d'amélioration

DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Diagnosis and Management of Hyponatremia
A Review

Adroge HJ et al, JAMA 2022;328:280-91



TRAITEMENT NON URGENT

Si chronique a- ou paucisymptomatique

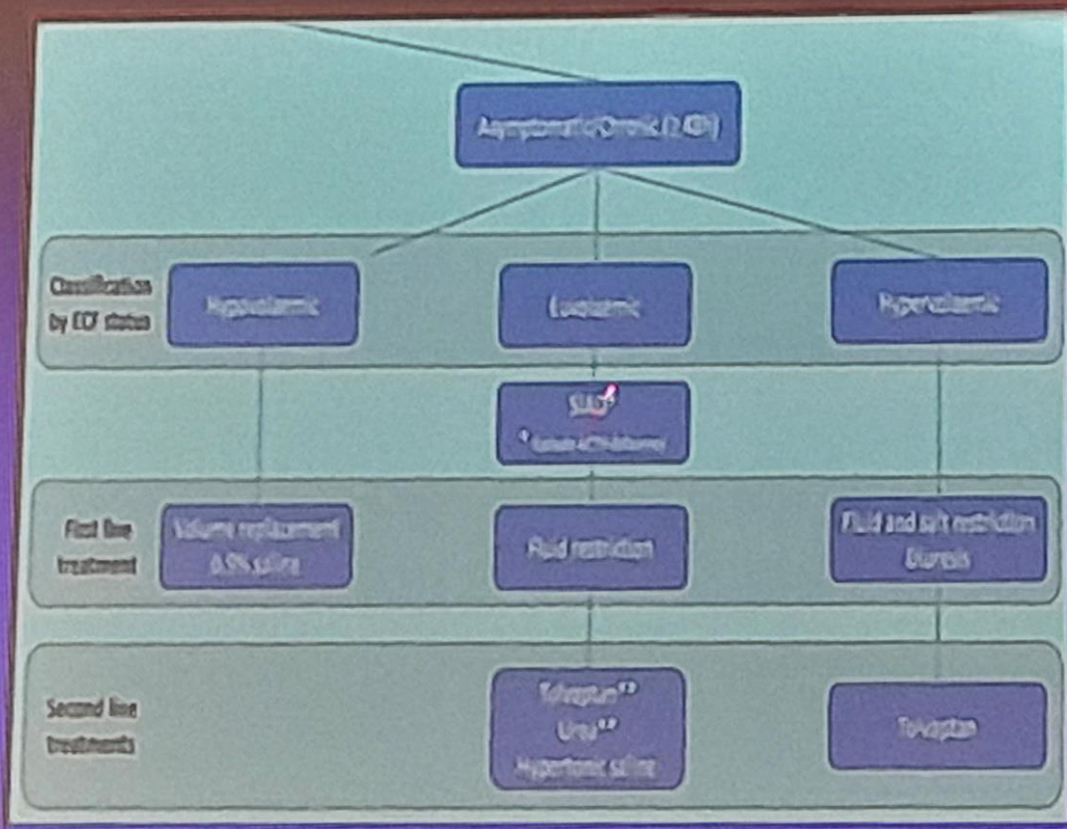
- 7.3.1.1. Make sure that the serum sodium concentration has been measured using the same technique used for the previous measurement and that no administrative errors in sample handling have occurred (not graded).
- 7.3.1.2. If possible, stop fluids, medications and other factors that can contribute to or provoke hyponatraemia (not graded).
- 7.3.1.3. We recommend starting prompt diagnostic assessment (ID).
- 7.3.1.4. We recommend cause-specific treatment (ID).

En cas de sur-correction

- 7.3.1.5. If the acute decrease in serum sodium concentration exceeds 10 mmol/l, we suggest a single i.v. infusion of 150 ml 3% hypertonic saline or equivalent over 20 min (2D).
- 7.3.1.6. We suggest checking the serum sodium concentration after 4 h, using the same technique as used for the previous measurement (2D).

± Desmopressin (Minirin)

TRAITEMENT NON URGENT



Clinical features	
Hypovolaemic	Dry mucus membranes, Decreased skin turgor, Tachycardia, Hypotension (in particular, orthostatic), Low CVP, Raised blood urea
Euvolaemic	Normal pulse and blood pressure
Hypervolaemic	Peripheral oedema, raised JVP, ascites, pulmonary oedema

TRAITEMENT ET COMPLICATIONS

Oedème cérébral aigu

Femme en période d'activité génitale
et/ou en période postopératoire

Femme âgée sous thiazidiques

Enfant

Patients psychiatriques polydipsiques

Hypoxie

Myélinolyse centropontine

Alcoolisme

Dénutrition

Patients brûlés

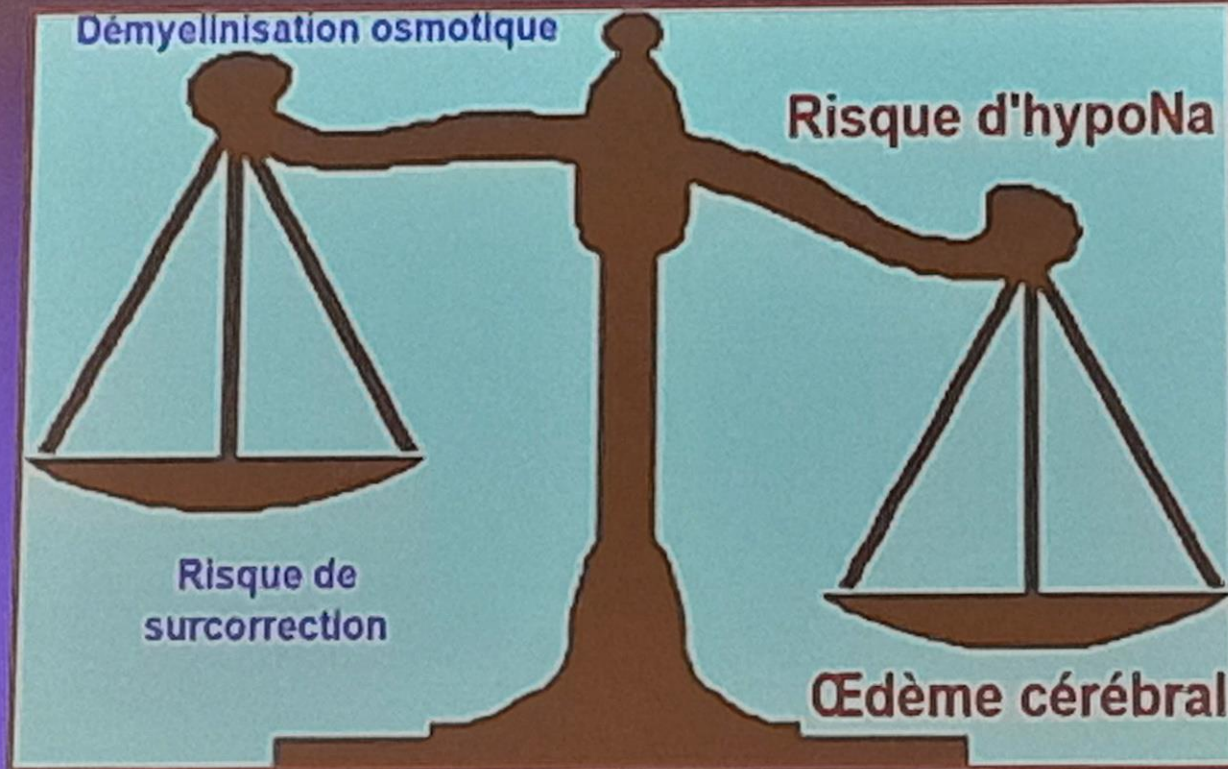
Hypokallémie

**FDR de survenue
de complications
neurologiques au
cours des hypoNa
hypotoniques**

Ichai C et al, EMC Anesthésie
réanimation 2021; 36-860-A-05

CONCLUSION : HYPONa

HypoNa aigue/symptomatique \neq profond



aigu/symptomatique = TRT urgent

REFÉRENCES

Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia

Spasovski G et al, Intensive Care Med 2014; 40:320-31

Disorders of Plasma Sodium — Causes, Consequences, and Correction

Sterns RH, N Engl J Med 2015;372:55-65

Recent developments in the management of acute and chronic hyponatremia

Hoorn EW et al, Curr Opin Nephrol Hypertension 2019;28:424-32

Hyponatrémies en réanimation

Ichai C et al, EMC Anesthésie réanimation 2021; 36-860-A-05

Diagnosis and Management of Hyponatremia
A Review

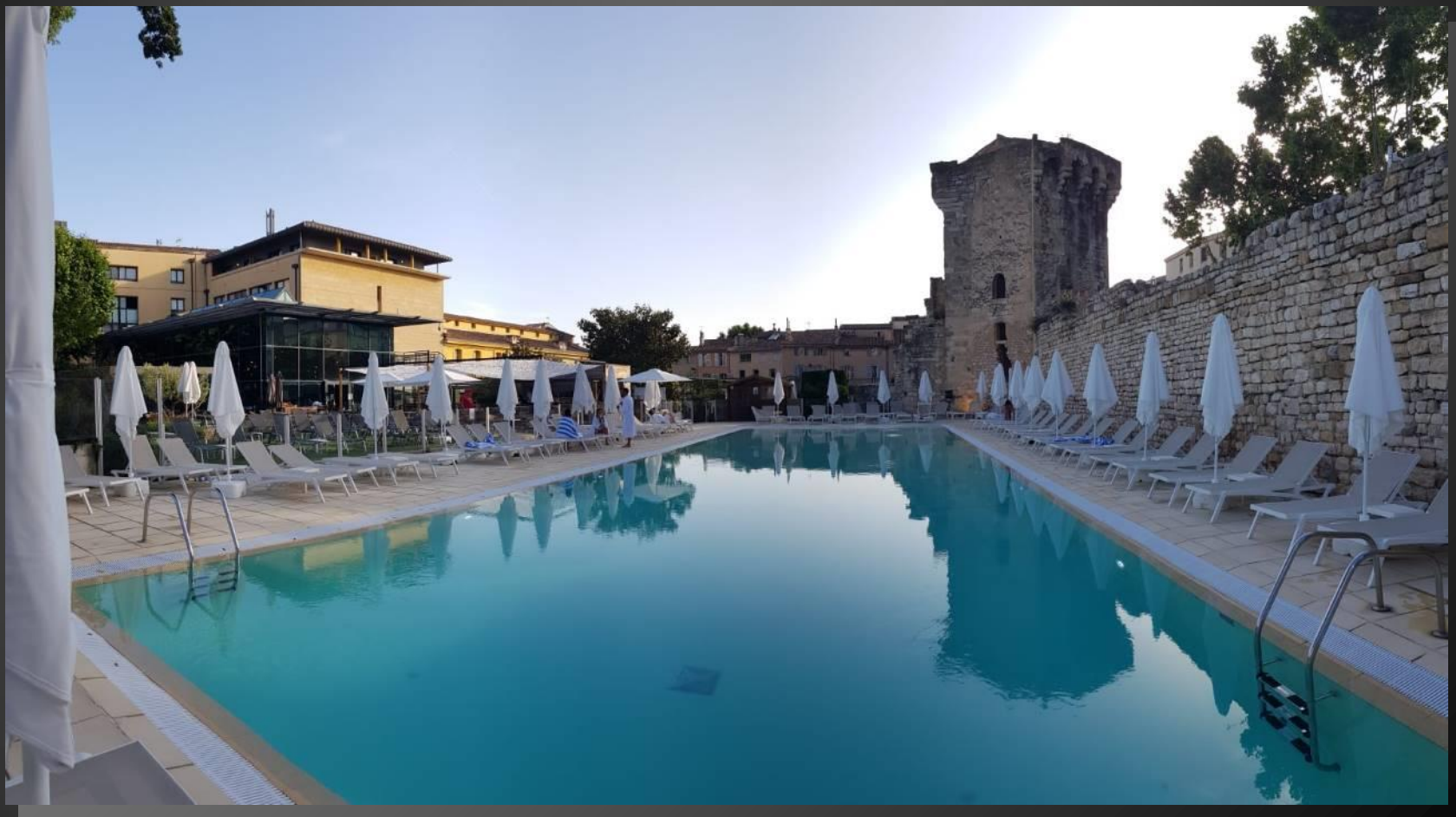
Adroge J et al, JAMA 2022;328:



Les références sont affichées sur l'écran, fin de la présentation.



AIX-EN-PROVENCE _ *Aquae Sextiae* a été fondée en 122 av. J.-C. par le consul romain Caius Sextius Calvinus, après une expédition menée contre l'oppidum d'Entremont, la capitale salyenne. La « tour de guet », vestige du rempart du XI^e s. se dresse à la limite Nord des Thermes Sextius de l'Hôtel Aquabella. (Images du Web)



AIX-EN-PROVENCE _ Hôtel Aquabella, la piscine et la Tour d'angle « Tourreluque » au crépuscule. *(Image du Web)*

LA 20^{ÈME} JOURNÉE MONDIALE DU REIN A EU LIEU LE JEUDI 13 MARS 2025

Le thème retenu par la Fédération Internationale des Fondations du Rein (*International Federation of Kidney Foundations – IFKF*) pour l'édition 2025 était **“*Vos reins vont-ils bien ? Une détection précoce protège la santé de vos reins*”** et en anglais **“*Are your kidneys OK? Detect early, protect kidney health*”**. La campagne du 13 mars 2025 est centrée sur les efforts à faire pour développer la détection précoce des maladies rénales, et ainsi protéger la santé rénale.

Au cours des trois dernières décennies, les efforts de traitement de la maladie rénale chronique (MRC) se sont concentrés sur la préparation et la mise en œuvre de thérapies de remplacement rénal.

Les récentes avancées thérapeutiques offrent des possibilités inédites de prévenir ou de retarder la maladie et d'atténuer les complications telles que les maladies cardiovasculaires et l'insuffisance rénale, prolongeant ainsi la qualité de vie des personnes atteintes de MRC.

Alors que ces nouvelles thérapies devraient être accessibles à tous les patients, dans tous les pays et tous les environnements, des obstacles tels que le manque de sensibilisation à la MRC, le manque de connaissances ou de confiance dans les nouvelles thérapies, la pénurie de spécialistes des maladies rénales et le coût des traitements contribuent à de profondes disparités dans l'accès aux traitements, en particulier dans les pays à faibles revenus, mais aussi dans certains pays à revenus élevés. Ces inégalités soulignent la nécessité de mettre l'accent sur la sensibilisation à la MRC et sur le développement des compétences du personnel de santé.

<https://fondation-du-rein.org/colloque-de-la-journee-mondiale-du-rein/>

Le **Colloque de la Journée Mondiale du Rein organisé par la Fondation du Rein à l'Académie Nationale de Médecine**, en partenariat avec la Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation (SFNDT) a

eu lieu le 13 mars 2025 de 14H30 à 17H30 :

Enregistrement du Colloque de la JMR du 13 mars 2025 :

<https://www.youtube.com/watch?v=RAzR1NCwsN4>

AIX-EN-PROVENCE, Le Club des Jeunes Néphrologues, « Urgences en néphrologie »

Le vendredi 21 mars 2025

La réunion annuelle des jeunes Néphrologue se tenait cette année à l'Hôtel Aquabella d'Aix-en-Provence, les 20,21 et 25 mars.
Le Club regroupe les Néphrologues Francophones de moins de 41 ans.

Une dizaine d'exposants étaient présents, parmi lesquels Renaloo, Samsung, Nephrowise, Vantive, CSL Vifor, Dr Schär et Capfinances.

Deux sessions sont documentées dans ce reportage, l'Hyperkaliémie et l'Hyponatrémie, avec les supports visuels utilisés, à savoir des diapositives montrant diagrammes et commentaires soit en français soit en anglais.

Les prochains évènements sont affichés sur le site <https://www.cjnephro.com/>

