

# ***DE LA SURCHARGE PONDERALE A L'OBESITE***

## ***Actualités pratiques***

Introduction : Dr Joël BERTIN

1-Prévention de l'obésité de l'enfant

Dr Béatrice JOURET, Service d'endocrinologie et diabétologie pédiatrique CHU PURPAN- TOULOUSE

2- Epidémiologie et actualités métaboliques de l'obésité de l'adulte

Dr Joël BERTIN, Service de diabétologie-endocrinologie, CH de Carcassonne

3- Le point de vue de l'addictologue

Dr Pascale SOULIE, Service d'addictologie- santé publique, CH de Carcassonne

4- **Rein et obésité**

**Dr Mustapha AMIROU, service de néphrologie-hémodialyse, CH de Carcassonne**

5- Actualités de la chirurgie bariatrique

Dr Sixte –Henry Sondji, service de chirurgie digestive, CH de Carcassonne

Conclusions : Dr Joël BERTIN

# Introduction

La prévalence de l'obésité est en constante augmentation dans le monde.

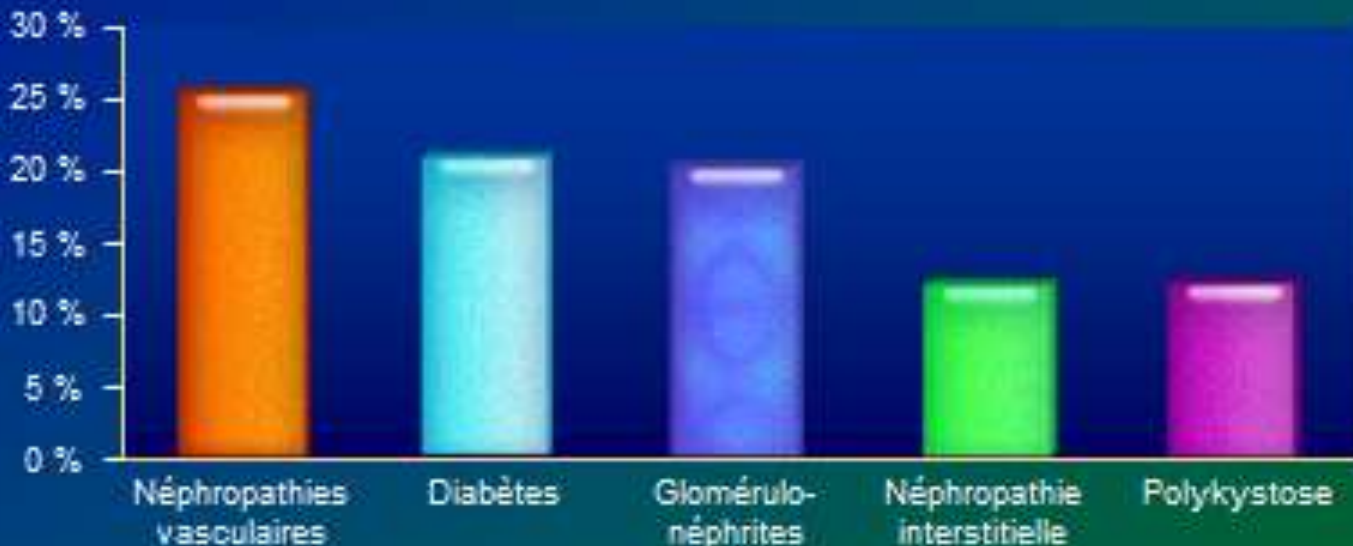
En parallèle, il existe une augmentation du nombre d'obèses chez les dialysés et transplantés rénaux.

20 % des sujets entrant en dialyse ont un index de masse corporelle supérieure à 30 kg/m<sup>2</sup>.

# Epidémiologie

## Les affections conduisant à l'insuffisance rénale changent

Augmentation des affections liées aux maladies vasculaires et au diabète



### • Quelques chiffres

7000 nouveaux patients atteints d'insuffisance rénale terminale en 2006  
50 000 patients traités ; 20 000 transplantés et 30 000 dialysés

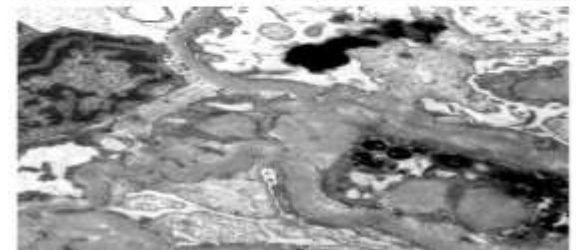
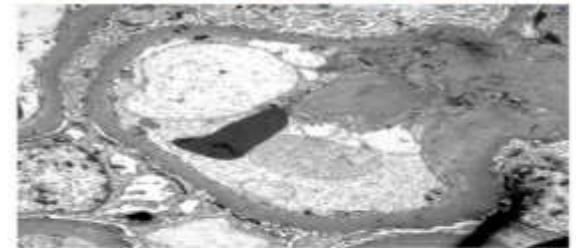
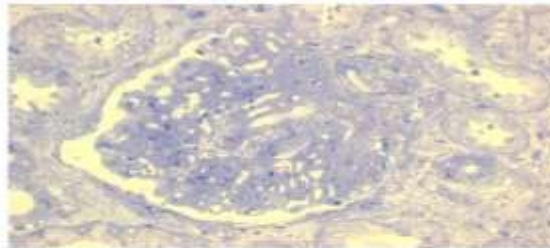
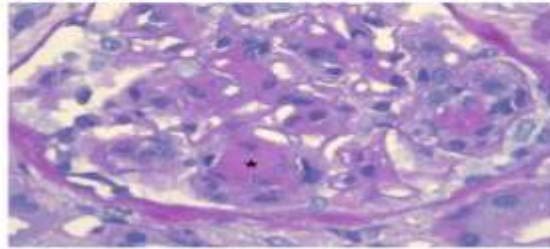
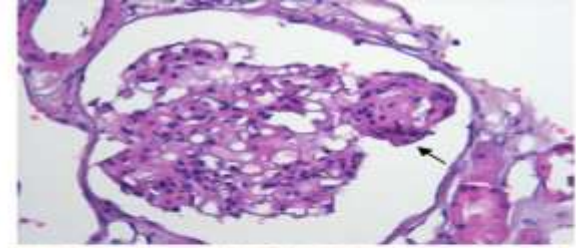
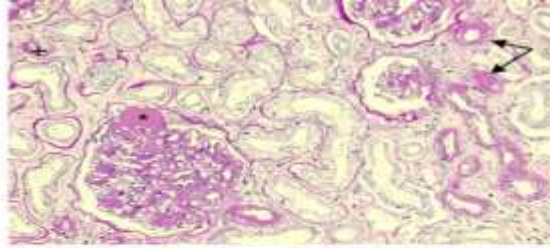
## Les conséquences de l'obésité sur la fonction rénale

Il existe une augmentation du débit de filtration glomérulaire chez l'obèse.

Les lésions rénales l'hyperfiltration glomérulaire sont caractérisées par :

## Les conséquences de l'obésité sur la fonction rénale

- une glomérulosclérose,
- une hyalinose segmentaire focale
- une fibrose interstitielle



La réversibilité des lésions avec la perte de poids est incertaine

# Les conséquences de l'obésité sur la fonction rénale

## - HTA:

La prise de poids s'accompagne d'une rétention sodée liée à une augmentation de la réabsorption du sodium au niveau du tubule proximal en cas de syndrome métabolique

Il existe une hyperactivité du SRA chez l'obèse, lié au SRA du tissu adipeux.

## - La micro-albuminurie :

Il existe une relation très claire entre la micro-albuminurie et IMC, y compris chez le sujet non diabétique et à fonction rénale normale. (56)

## - L'apnée du sommeil :

Le SAS est associé à l'existence d'une glomérulosclérose dans l'obésité extrême, IMC supérieur à 45

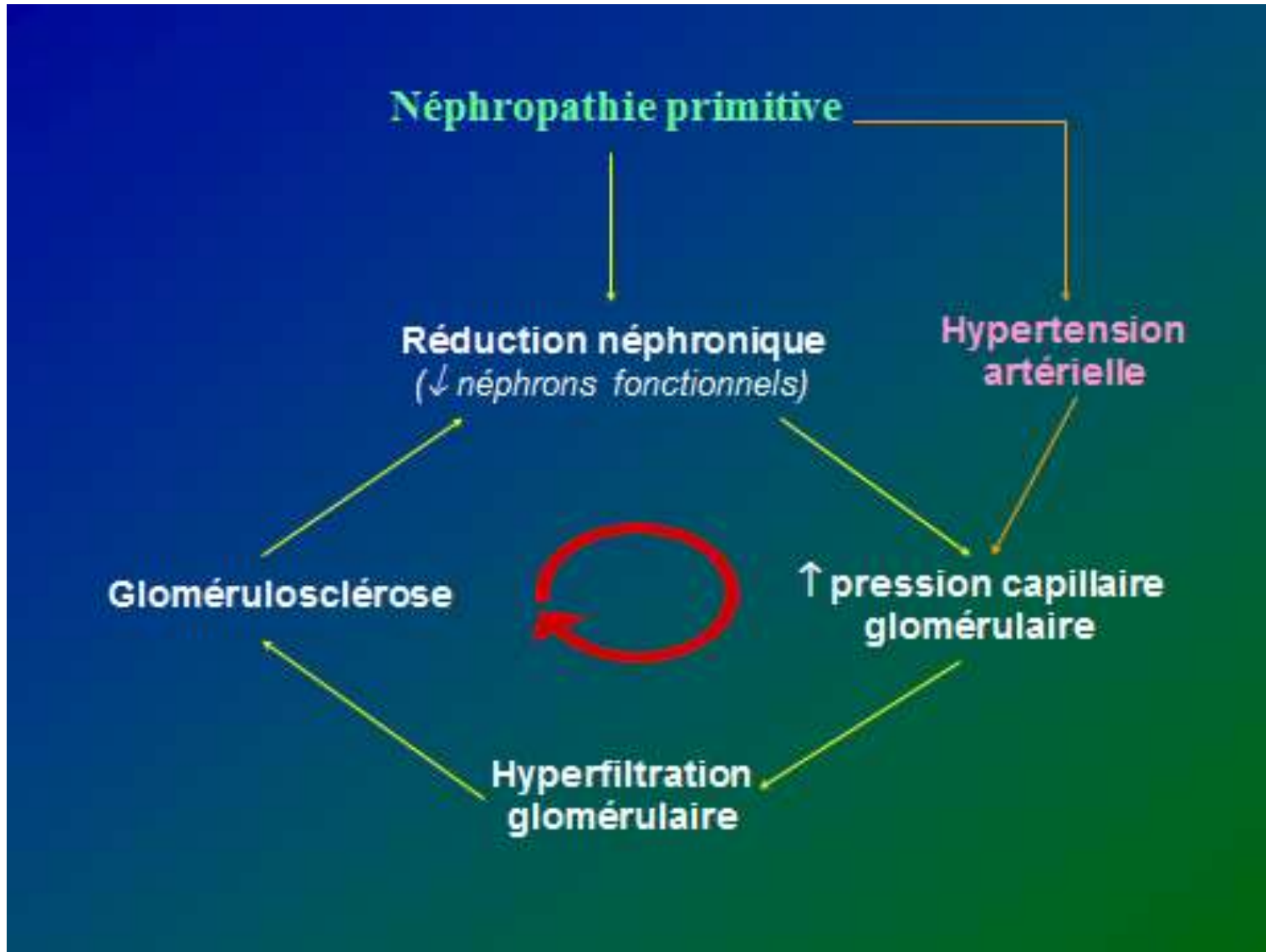
## -L'activité physique :

Le risque rénal associé à l'inactivité physique persiste même après ajustement de l'IMC

## -Le facteur ethnique :

Les sujets d'origine Africaine sont exposés à un risque accru d'IRC notamment secondaire à l'HTA ou au diabète dont la prévalence est élevée, avec un risque de progression plus rapide de la sclérose glomérulaire d'une insuffisance terminale.

# Les conséquences de l'obésité sur la fonction rénale



pronostic :

L'existence de lésions de glomérulosclérose révélée par une protéinurie de taux néphrotique est associée à un pronostic fonctionnel défavorable .  
puisque la moitié des  
la survie rénale est de 50 % à 10 ans .

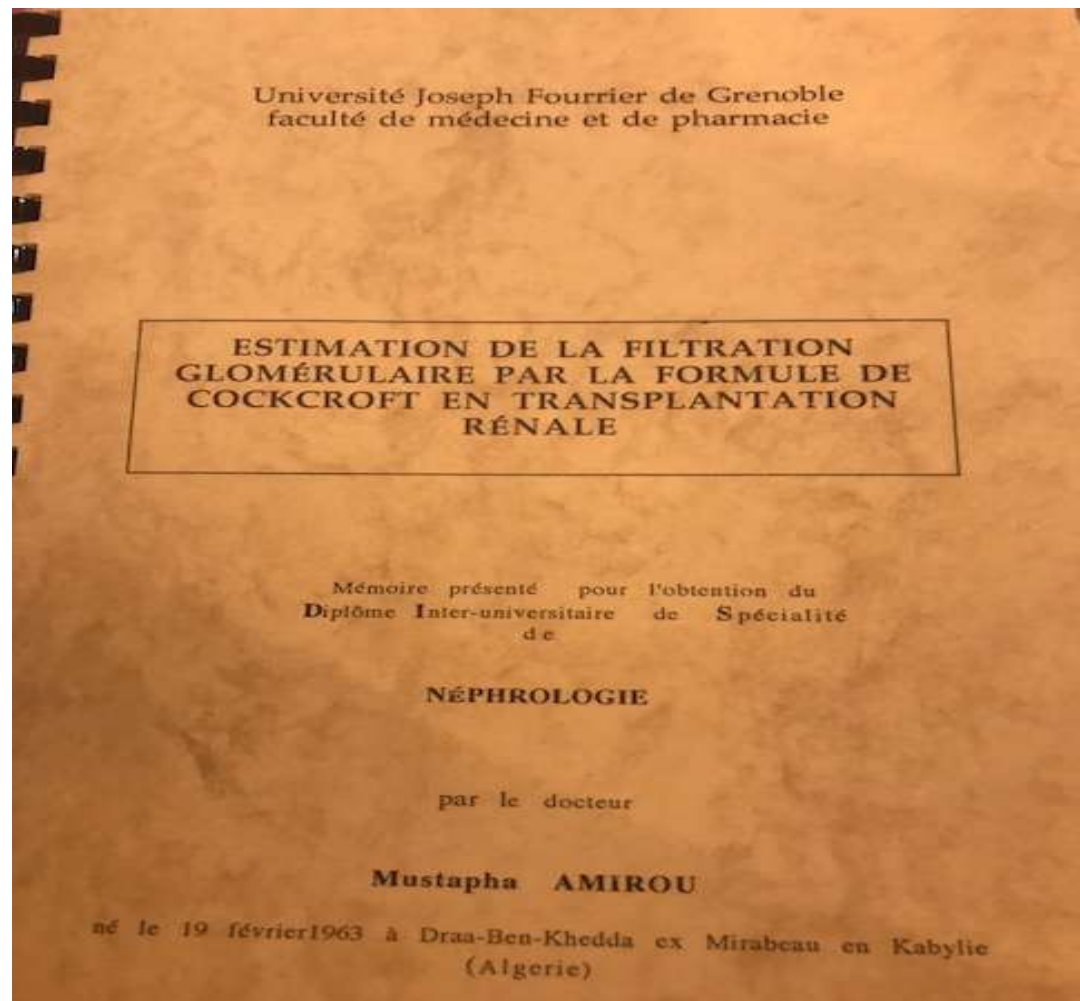


Estimation de la fonction rénale quelle formule  
utiliser chez l'obèse

## Estimation de la fonction rénale quelle formule utiliser chez l'obèse

Stade	DFGe (mL/min•1,73 m <sup>2</sup> )	Interprétation
1	> 90	MRC (si anomalie rénale)
2	60–89	
3a	45–59	MRC avec diminution du DFGe
3b	30–44	IRC « modérée »
4	15–29	IRC « sévère »
5 (5D si dialysé)	< 15	IRC « terminale »

# Estimation de la fonction rénale quelle formule utiliser chez l'obèse



ISN 1996

## Estimation de la fonction rénale quelle formule utiliser chez l'obèse

### 2-2-2 : chez l'obèse

Dans la série rapportée par Daniel et col, les patients ont un BMI supérieur à  $29,9 \text{ kg/m}^2$  et c'est le poids idéal qui est utilisé pour le calcul du Ccock. Hallynck et al utilisent le poids réel pour le calcul du Ccock. Leur série est plus importante, 303 patients et le coefficient de corrélation est plus proche de 1.

auteurs	nombre de patients	méthode de mesure du DFG	coefficient de corrélation (r)
Hallynck et al (32)	303	Ccréat	0,94
Daniel et al (13)	12	Ccréat	0,77

(61)			
Biloet al (7)	47	IOTHALAMATE	0,88

## Estimation de la fonction rénale quelle formule utiliser chez l'obèse

Estimating glomerular filtration rate (GFR) in obese subjects

Thien Nguyen

Obesity Research & Clinical Practice, 2013-12-01, Volume 7, Pages e121-e121, 2014

The CCG formula incorporating actual body weight overestimated the GFR in obese patients

The accuracy of this estimate is optimal when lean body mass (LBM) is substituted for actual weight in the Cockcroft-Gault (CCG) formula.

Conclusion : The CCGIBW is equivalent to an accepted best estimator of GFR in the obese.

**Estimation du débit de filtration  
glomérulaire chez l'obèse :  
MDRD ou CKD-EPI ?**

E. Vidal-Petiot <sup>a</sup>, P. Delanaye<sup>b</sup>, A. Bouquegneau<sup>b</sup>,  
F. Vrtocontrenik<sup>c</sup>, E. Cavalier <sup>d</sup>, J.M. Krzesinski <sup>b</sup>, M. Flamant<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Inserm, physiologie - explorations fonctionnelles, AP-HP, Paris,  
France

<sup>b</sup>Service de néphrologie-dialyse-transplantation rénale, université de  
Liège, CHU Sart-Tilman, Liège, Belgique

<sup>c</sup>Néphrologie, hôpital Bichat, Paris, France

<sup>d</sup>Department of clinical chemistry, université de Liège, CHU  
Sart-Tilman, Liège, Belgique

## Estimation de la fonction rénale quelle formule utiliser chez l'obèse

Ils ont évalué les performances des formules MDRD et CKD-EPI

dans une population de sujets obèses atteints ou non de MRC.

L'étude a inclus plus de 300 patients ayant un indice de masse corporelle supérieur à  $30\text{kg/m}^2$

DFG a été mesuré par la clairance plasmatique du  $[^{51}\text{Cr}]\text{-EDTA}$ ).

La créatininémie a été mesurée par la méthode de Jaffé

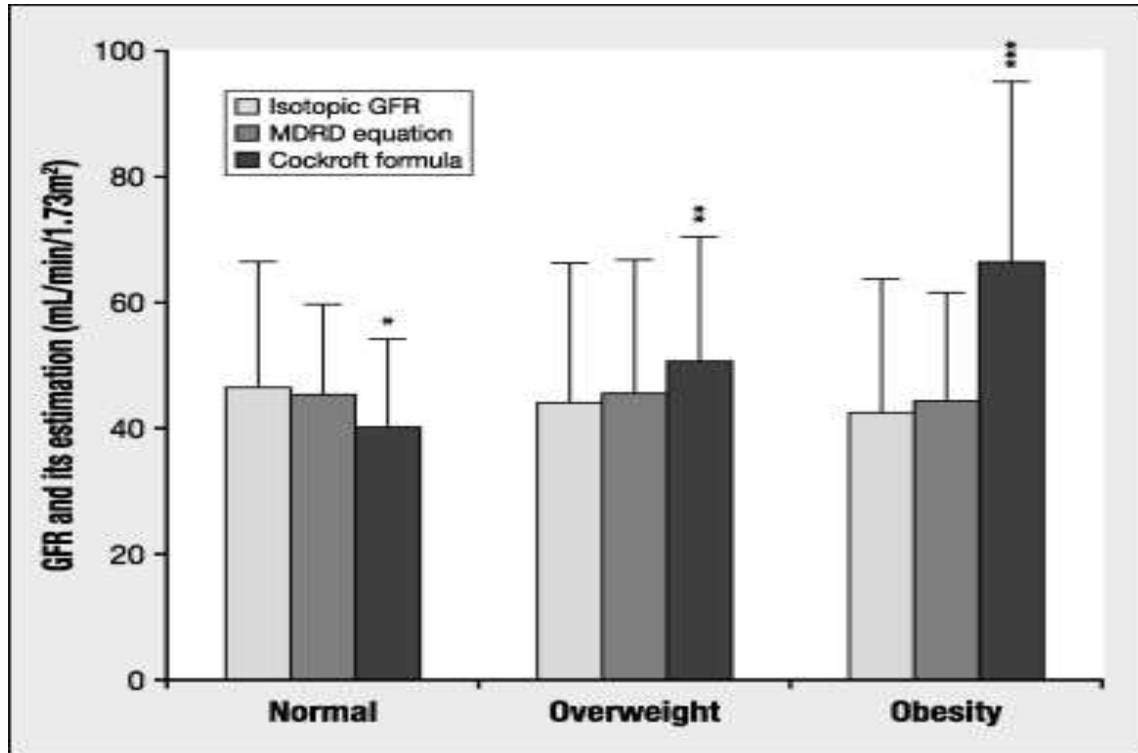
## Estimation de la fonction rénale quelle formule utiliser chez l'obèse

Dans cette population de patients obèses, la formule MDRD a démontré des performances supérieures à celles de la formule CKD-EPI.



# Estimation de la fonction rénale quelle formule utiliser chez l'obèse

Estimation de la fonction rénale chez le diabétique



# Obésité et Hémodialyse

## Obésité et Hémodialyse

H. Elouazzani , K. Sirajedine , M. Aladib , H. Colomb  
Service d'hémodialyse, hôpitaux Drôme Nord (Hdn),  
Romans-sur-Isère, France

L'obésité est reconnue par son association au risque accru de maladies cardiovasculaires et de mortalité.

Cependant chez l'hémodialysé chronique une épidémiologie paradoxale est retrouvée, suggérant qu'un indice de masse corporelle (IMC) élevé est associé à une meilleure survie et constitue un facteur protecteur en dialyse.

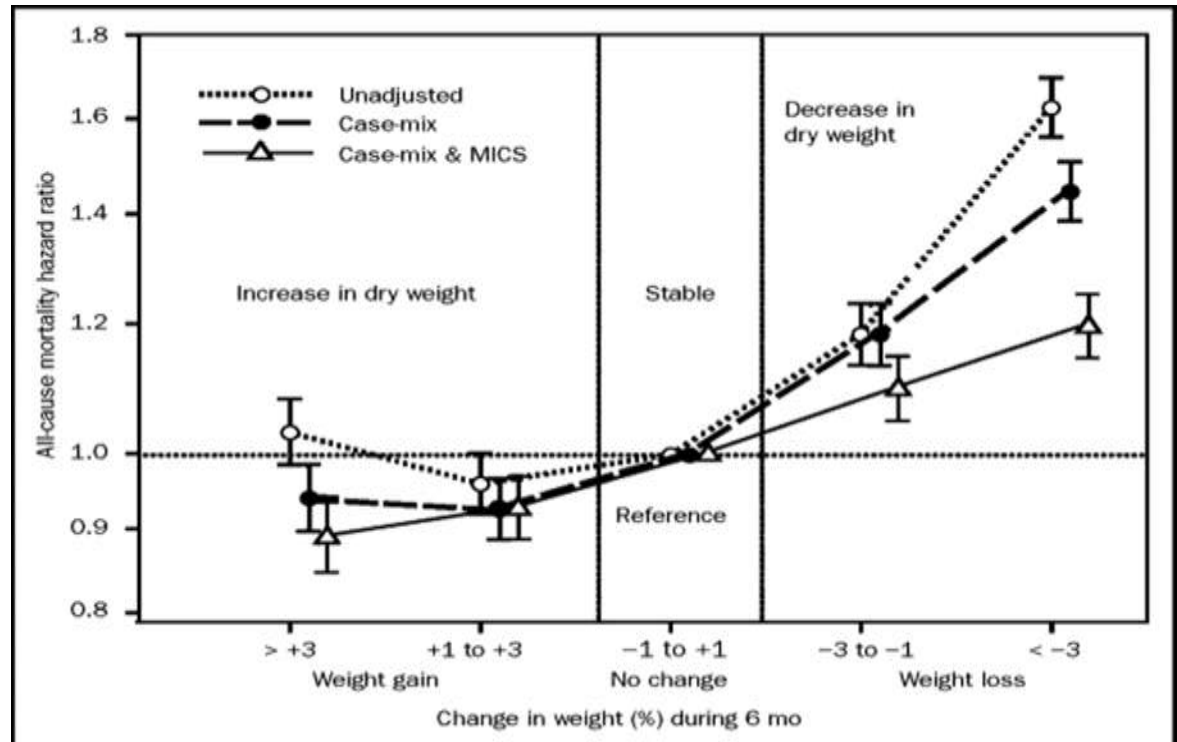
# Obésité et Hémodialyse

The Obesity Paradox and Mortality Associated With Surrogates of Body Size and Muscle Mass in Patients Receiving Hemodialysis

Mayo Clinic Proceedings.

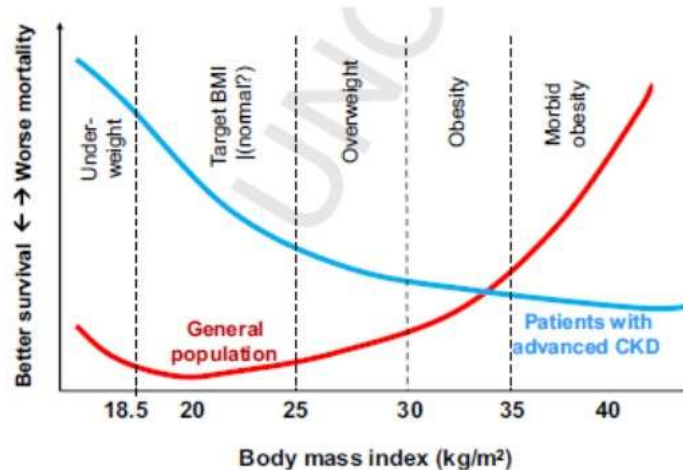
Kalantar-Zadeh, Kamyar, MD, MPH, PhD; Streja, ... Tout. Publié November 1, 2010. Volume 85, Issue 11. Pages 991-1001. © 2010.

**FIGURE 2**  
Change in dry weight during the first 6 months of the cohort as a predictor of mortality in 57,247 patients receiving hemodialysis (HD)



## Le paradoxe de l'obésité en néphrologie

- Si l'obésité augmente le risque de développer une maladie rénale chronique, elle diminue le risque de mourir au cours de la MRC surtout quand évoluée.



## Obésité et Hémodialyse

- La prévalence moyenne de la dénutrition protéino-énergétique chez les patients en hémodialyse est d'environ **40%**<sup>(4)</sup>.
- La DPE ( dégradation protéino-énergétique) est reconnue comme un facteur indépendant déterminant de morbidité et de mortalité <sup>(3,6)</sup>.
- La prévalence de la DPE chez les patients adultes en hémodialyse varie en fonction des paramètres nutritionnels et est comprise entre 20% et 70 %<sup>(4,28,30)</sup>.

## Obésité et Hémodialyse

Les données de la littérature semblent indiquer que l'obésité est un facteur de risque cardiovasculaire à long terme,

mais qu'à l'inverse elle pourrait être plutôt un marqueur de moindre risque cardiovasculaire à court terme, en particulier chez l'insuffisante rénale chronique.

Ces données sur le « paradoxe de l'obésité » sont encore discutées.

# Obésité et dialyse péritonéale



## Obésité et dialyse péritonéale

- Dans l'étude CANUSA, une variation de 1 % de masse maigre est associée à une majoration du risque relatif de mort de 3 %
- Kalantar-Zadeh [9] ont récemment analysés les effets de l'IMC sur la mortalité de toute cause et la mortalité cardio-vasculaire chez 54 535 dialysés (cohorte DAVITA).
- Ces auteurs montrent  
  
que l'obésité est associée à une meilleure survie dans pratiquement tous les sous-groupes d'âge, sexe, race, modalité de dialyse, albumine sérique, et Kt/V

# Obésité et transplantation rénale

# Obésité et transplantation rénale

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
FACULTE DE MEDECINE

ETUDE DE LA PRISE DE POIDS  
APRES  
TRANSPLANTATION RENALE

MEMOIRE

présenté en Octobre 1994

*pour l'obtention du diplôme inter-universitaire  
de  
transplantation d'organes*

par

*Le docteur:* Mustapha AMIROU  
né le 19 Février 1963 en Kabylie  
( ALGERIE)

## Obésité et transplantation rénale

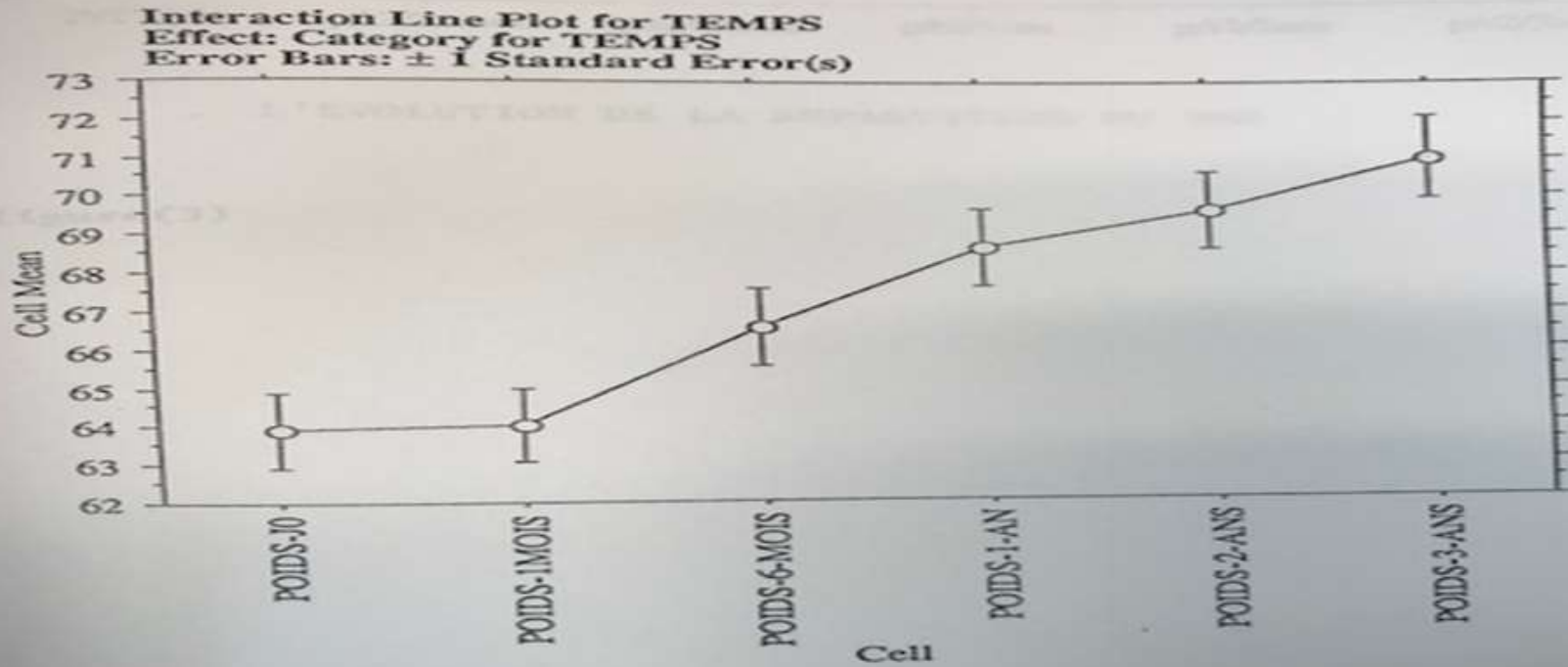


FIGURE 1

# **Obésité et transplantation rénale**

**M. Hazzan**

© Springer-Verlag France 2011

## Obésité et transplantation rénale

### 1 – Complications chirurgicales :

- Déhiscence ou infection de la paroi, risques d'hématomes, lymphocèle.
- Reprises chirurgicales fréquentes.

### - 2 – Complications Métaboliques :

- L'incidence de diabète de novo après transplantation est associée à l'obésité (9).
- Il s'accompagne de complications de macroangiopathie et d'une morbidité importante (10).

De plus au cours du suivi fait après 2 ans,

85 % de patients transplantés avec un IMC supérieur à 30 présentent un syndrome métabolique.

## Obésité et transplantation rénale

### 3 – Perte du greffon et impact néphrologique :

L'analyse d'USRDS montre qu'une reprise retardée du greffon est augmentée de 50 % chez les patients présentant un IMC supérieur à 36 (12).

L'obésité est associée à une diminution de la survie du greffon.

L'obésité est responsable d'un dysfonctionnement chronique du greffon lié à l'hyperfiltration.

## Obésité et transplantation rénale

*Les comparaisons de la greffe chez des patients obèses ou non obèses ayant reçu un rein du même donneur montre*

*de moins bons résultats en termes de fonction rénale et de survie du greffon à 5 ans chez les receveurs ayant un IMC supérieur à 30 au moment de la transplantation.*



## Obésité et transplantation rénale

### 4 – Mortalité :

*L'analyse de la mortalité après transplantation en fonction de l'IMC révèle un excès significatif de risque de décès chez le patient obèse principalement en raison d'une mortalité de cause infectieuse ou cardiovasculaire dont l'incidence est multipliée par 2 dans cette population (12 – 13).*

## Obésité et transplantation rénale

5 – Faut-il laisser les patients obèses en dialyse et ne pas les greffer ?

## Obésité et transplantation rénale

### 5 – Faut-il laisser les patients obèses en dialyse et ne pas les greffer ?

*Bien que la transplantation soit un risque chez l'obèse, elle permet de réduire de 61 % pour la greffe à partir de donneurs décédés et 77 % pour la greffe à partir de donneurs vivants, la mortalité de ces patients comparativement à la dialyse (20 – 21).*

↳ Il n'y a donc pas de raison éthique à contre indiquer la transplantation rénale uniquement en fonction de l'IMC.

# Obésité et lithiase rénale

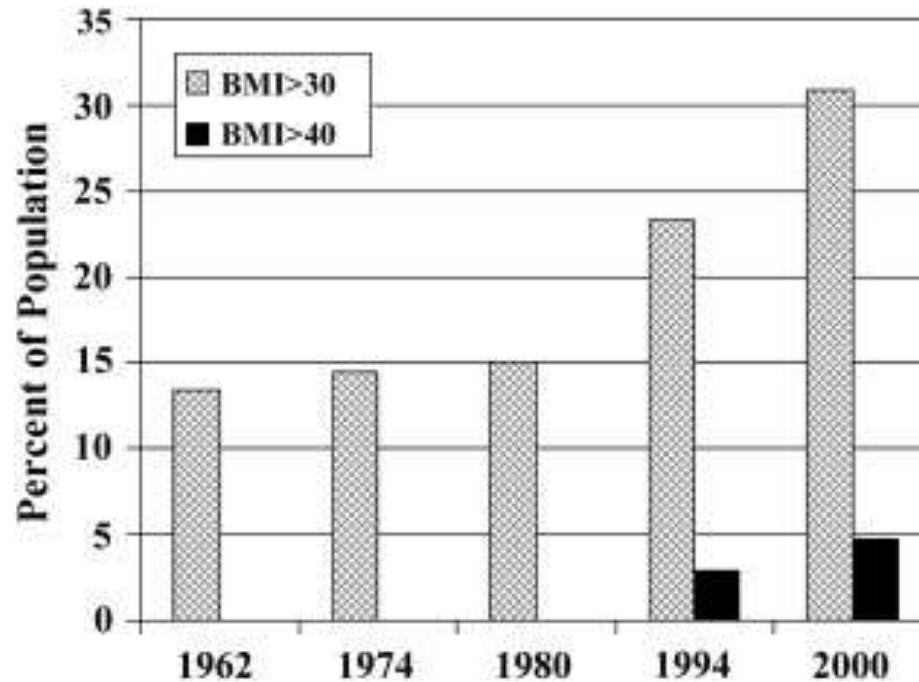
OBESITY, SOCIOECONOMIC STATUS, AND THE RISK OF KIDNEY STONES IN  
THE UNITED STATES

Charles Scales, Alexandria Smith, Janet Hanley et Christopher Saigal  
Journal of Urology, The, 2012-04-01, Volume 187, Numéro 4, Pages e31-e31,

Recent analysis of nationally representative data suggests that the prevalence of kidney stones in the United States has increased approximately 70% since 1994

A total of 5935 participants responded to the question regarding a history of stone disease; the overall prevalence of stone disease was 8.9%

## Obésité et lithiase rénale



These data suggest that recent increases in the prevalence of kidney stones are related to the rapid rise in obesity in the United States

## Obésité et lithiase rénale

Low socioeconomic status was also associated with a history of stone disease.

Further investigations are required to understand the association between kidney stones and low socioeconomic status.

## Obésité et lithiase rénale

### Diabète : cherchez la lithiase

Dr Kyle D. Wood et coll., Birmingham) au congrès de l' American Urological Association à Boston,

Il y a une association entre l'obésité, diabète de type 2 et lithiase rénale :

Une exploration urinaire de 24 h chez 665 sujets lithiasiques a recherché l'association BMI/excrétion d'oxalate et dosé l'HbA1c.

Il y a corrélation significative HbA1c/excrétion d'oxalate.

Le BMI était également corrélé à l'excrétion d'oxalate dans les 2 sexes, chez les sujets européens (caucasiens ) et les Afro-Américains.

*des études nutritionnelles permettraient de comprendre cette particularité du diabète, et de moduler cette synthèse chez les diabétiques obèses.*



## La chirurgie bariatrique :

Chez les patients porteurs d'une obésité supérieure à 45 kg/m<sup>2</sup>, une réduction de 32 % de l'IMC s'accompagne à un an d'une normalisation de l'hyperfiltration et d'un abaissement de la microalbuminurie (11).

L'albuminurie continue à s'améliorer 2 ans après l'intervention (13).

Régression d'une protéinurie néphrotique liée à une glomérulosclérose extensive a été apportée après perte de poids induite par une chirurgie bariatrique (14).