DES de Néphrologie : Enseignement l'Option SOINS INTENSIFS en NÉPHROLOGIE

Hospitalisation du patient dialysé en soins intensifs: généralités

Philippe Rieu
Service de Néphrologie Dialyse Transplantation
CHU Reims
prieu@chu-reims.fr
22 Mars 2024

1

OBJECTIFS du COURS

A. Savoir que l'hospitalisation en unité de soins critiques des patients dialysés est fréquente
B. Connaitre les causes d'hospitalisation des patients dialysés en unité de soins critiques
C. Savoir que la mortalité des patients dialysés admis en unité de soins critiques est élevé
D. Connaitre les facteurs associés à la mortalités des patients dialysés admis en unité de soins critiques

2

QCM auto-évaluation 1

Enoncé 1 : Parmi les causes suivantes d'hospitalisation en unité de soins intensifs, laquelle est la cause la plus fréquente chez le patient dialysé ?

A. Œdème pulmonaire
B. Sepsis
C. Cause chirurgicale
D. Post arret cardiaque

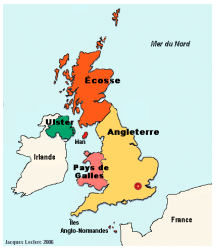
QCM auto-évaluation 2

Enoncé 2 : Indiquer les propositions vraies :

Q2 – Comparé aux patients non dialysés, les patients dialysés chroniques :

A. - sont 5 fois plus souvent hospitalisés en unité soins critiques
B. - ont une mortalité 2 fois plus élevée en unité de soins critiques
C. - ont une durée d'hospitalisation en unité de soins critiques identique
D. - ont un taux de réhospitalisation 2 fois plus fréquent

Le recours aux soins critiques est fréquent chez le patient dialysé chronique



170 USI en Angleterre, Pays de Galles et Ulster

↓

276731 hospitalisations entre 1996 à 2003
= 0,18 % par habitant et par an

↓ X 33

3420 patients dialysés (1,3%)
= 6 % par patients dialysés par an

Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5

5

Le recours aux soins critiques est fréquent chez le patient dialysé chronique

11 USI à Winnipeg, Manitoba

↓

34965 hospitalisations entre 2000 à 2006
= 0,58 % par habitant et par an

↓ X 26

1173 patients dialysés (3,4%)
= 15,6 % par patients dialysés par an

Strijack B. et al. JASN 2009 20 : 2441

6

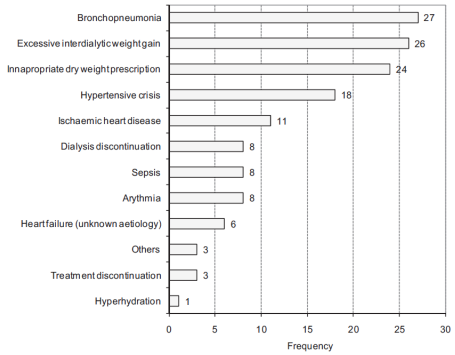
Les causes de recours aux soins critiques sont surtout médicales

16 études regroupant 6591 patients dialysés admis en Soins critiques

Œdème pulmonaire	24%
Sepsis	20%
Causes chirurgicales	9-27%
Arrêt cardiaque avant admission	10-13%

Arulkumaran N et al. British Journal of Anaesthesia 2013 110: 13

Les causes d'œdème pulmonaire chez les patients dialysés hospitalisés en soins critiques



Hôpital Tenon AP-HP

Halle MP et al. NDT 2012 27 : 603

Les causes chirurgicales d'admission des patients dialysés en soins critiques

3 USI chirurgicales entre 2013-2016
61 patients dialysés

Urgence chirurgicale	43%
Vasculaire	34%
Cardio-thoracique	21%
Gastro-intestinale	13%
Urologie	12%
Hépatobiliaire	3%
Neurochirurgie	2%
Autres	15%

Petchmak P. et al PeerJ 9:e11324

9

Caractéristiques des patients dialysés chroniques admis en soins critiques

Table 1. Comparison of admission characteristics and raw outcomes in patients with and without ESRD

Characteristic	Without ESRD (n = 27,495)	With ESRD (n = 619)	P^a
Age (yr)	64	62	0.0002
Male gender (%)	61.2	54.4	0.0006
Diabetes (%)	21.7	52.3	<0.0001
CAD (%)	14.3	15.7	0.3
Stroke (%)	7.2	10.3	0.0027
Peripheral arterial disease (%)	12.3	29.7	<0.0001
Cancer (%)	13.1	10.5	0.06
Sepsis (%)	6.5	15.8	<0.0001
Mechanical ventilation (%)	41.7	42.0	0.9
Surgical status (%)			<0.0001
elective	19.0	7.4	
emergent	8.7	8.9	
nonsurgical	72.2	83.7	
Organ failure (%)			0.007
0	43.3	43.1	
1	41.7	38.1	
2	11.8	13.1	
≥3	3.2	5.7	

Strijack B. et al. JASN 2009 20 : 2441

10

Mortalité élevée des patients dialysés chroniques admis en soins critiques

Mortalité	Patients dialysés	Patients non dialysés	
en USI	26,3%	20,8%	P<0,001
en Hospitalisation	45,3%	31,2 %	P<0,001

Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5

11

Mortalité élevée des patients dialysés chroniques admis en soins critiques

Mortalité	Patients dialysés	Patients non dialysés	
en USI	26,3%	20,8%	P<0,001
en Hospitalisation	45,3%	31,2 %	P<0,001
en Hospitalisation	*15,5%*	*10,7 %*	P<0,001

Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5 *Strijack B. et al. JASN 2009 20 : 2441*

12

Mortalité élevée des patients dialysés chroniques admis en soins critiques

Mortalité	Patients dialysés	Patients non dialysés	Avec IRA
en USI	26,3%	20,8%	
en Hospitalisation	45,3%	31,2 %	70,3 %
en Hospitalisation	*15,5%*	*10,7 %*	*40,7 %*

Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5 *Strijack B. et al. JASN 2009 20 : 2441*

13

Mortalité élevée des patients dialysés chroniques admis en soins critiques pour sepsis

Table 3. Multivariate analysis for primary and secondary outcomes between the ESRD and non-ESRD cohorts.

Categorical outcomes

	No ESRD $N = 8073$	ESRD $N = 730$	*p*-value	OR (95 % CI)	*p*-value
ICU mortality, *N* (%)	1472 (18.50)	214 (29.52)	<.0001	1.26 (1.03 ; 1.53)	.02
Hospital mortality, N (%)	2560 (31.78)	358 (49.04)	<.0001	1.44 (1.21 ; 1.72)	<.0001
Continuous outcomes among hospital survivors					
ICU length of stay, (LOS) (Median, IQR)	4.25 (8.95)	6.19 (11.60)	.015	2.04 (0.31 ; 3.76)	.02
Hospital length of stay, (LOS) (Median, IQR)	23.00 (38.00)	28.00 (42.00)	.005	10.08 (3.87 ; 16.28)	.002
Mechanical ventilation duration, (Median, IQR)	2.00 (8.00)	3.00 (10.00)	.03	6.98 (0.41; 13.55)	.037

The following variables were included in the model; Age; Gender; Admission category; Diabetes; Chronic cardiac disease; Chronic liver disease; Chronic respiratory disease; International normalised ratio(INR); Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II(APACHE II); lactic acid; vasopressor use; mechanical ventilation.

Bou Chebl R. et al. Annals of Medicine 2021 53:1737

14

Facteurs associés à la mortalité chez les patients dialysés chroniques admis en soins critiques

Table 3. Logistic regression model describing impact of ESRD status on in-hospital mortality with forced adjustment for case mix and physiologic variables

Variable	OR	95% CI	P
ESRD	0.90	0.68 to 1.19	0.5
Age (yr)			<0.0001
<45.0	Reference		
45.0 to 54.9	1.26	1.03 to 1.55	
55.0 to 64.9	1.709	1.415 to 2.063	
65.0 to 74.9	2.166	1.807 to 2.595	
≥75.0	3.070	2.575 to 3.659	
Male gender	0.94	0.85 to 1.04	0.2
Diabetes	0.92	0.82 to 1.03	0.2
Ischemic heart disease	0.99	0.86 to 1.14	0.9
Stroke	1.04	0.88 to 1.23	0.6
Peripheral arterial disease	1.08	0.94 to 1.25	0.3
Arrest	1.42	1.22 to 1.65	<0.0001
Sepsis	1.37	1.19 to 1.58	<0.0001
Mechanical ventilation	1.83	1.62 to 2.08	<0.0001
Cancer	1.20	1.06 to 1.37	0.006
Surgical status			<0.0001
nonsurgical	Reference		
elective surgery	0.31	0.25 to 0.38	
emergent surgery	0.68	0.58 to 0.80	

Facteurs associés à la mortalité chez les patients dialysés chroniques admis en soins critiques

Age
Cause médicale d'admission
Sepsis
Arrêt cardiaque avant admission
Hospitalisation > 7j avant admission

Hypoxie
pH < 7,25
Na < 130 mM
Albumine < 25 g/L
GB < 3000 / mm^3
GB > 20000/ mm^3

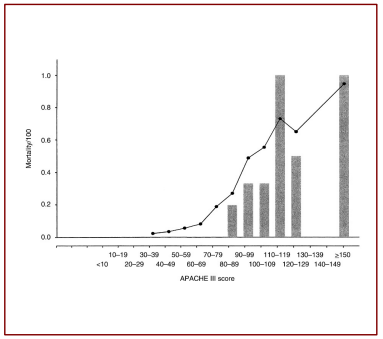
PAM < 50 mm Hg
FC > 110 /min
FR > 35 /min

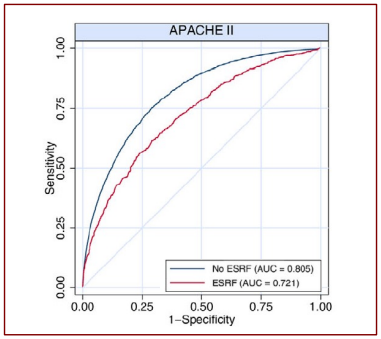
Facteurs associés à la mortalité chez les patients dialysés chroniques admis en soins critiques

Parameter	Patients requiring chronic renal dialysis				
	Deaths	*n*	(%)	Adjusted OR (95% CI)	*P* value[c]
Glasgow Coma Score[a,*]				1.12 (1.09–1.15)	< 0.001
3–6	360	466	(77.3)	per decrease of 1	
7–9	73	138	(52.9)		
10–12	77	161	(47.8)		
13–15	756	2,044	(37.0)		
Organ system failures[d,*]				1.25 (1.07–1.46)	0.005
0	289	1,036	(27.9)	per increase of 1	
1	469	1,077	(43.6)		
2	413	662	(62.4)		
3+	208	272	(76.5)		

Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5

Les scores surestimes la mortalité chez les patients dialysés chroniques admis en soins critiques





Clermont G. et al Kidney int 2002, 62: 986 *Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5*

Score APACHE II : + 4 points

Créatinine sanguine

- ○ 2 - Créatinine < 54 µmol/l (6 mg/l).
- ◉ 0 - Créatinine ≥ 54 mmol/l (6 mg/l) et ≤ 129 mmol/l (14 mg/l).
- ○ 2 - Créatinine ≥ 130 mmol/l (15 mg/l) et ≤ 169 mmol/l (19 mg/l).
- ○ 3 - Créatinine ≥ 170 mmol/l (20 mg/l) et ≤ 304 mmol/l (304 mg/l).
- ○ 4 - Créatinine ≥ 305 mmol/l (35 mg/l).

☐ Insuffisance Rénale Aiguë.

Hématocrite

- ○ 4 - Hématocrite < 20 %.
- ○ 2 - Hématocrite ≥ 20 % et ≤ 30 %.
- ◉ 0 - Hématocrite ≥ 30 % et ≤ 46 %.
- ○ 1 - Hématocrite ≥ 46 % et ≤ 50 %.
- ○ 2 - Hématocrite ≥ 50 % et ≤ 60 %.
- ○ 4 - Hématocrite > 60 %.

Score IGS II : + 21 points

Ressources et utilitaires

Scores :

Calcul de l'IGS II

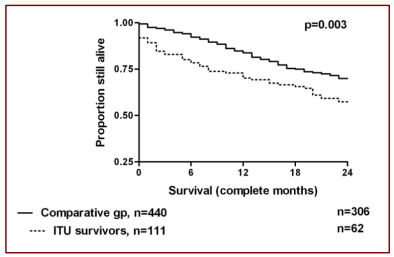
Mode d'admission 0	Maladies chroniques 0	Score de Glasgow (aide) 0
Age 0	P. Art. Syst. 0	Fréq. cardiaque 0
Température 0	PaO2/FIO2 (mmHg) Si VM ou CPAP 0	Diurèse (L/24 h) inf à 0,5 L 11
Urée sanguine sup ou = à 30 mmol/l 10	Leucocytes 0	Kaliémie 0
Natrémie 125 à 144 mEq/l 0	HCO3- 0	Bilirubine (si ictère) inf à 40 mg/l 0

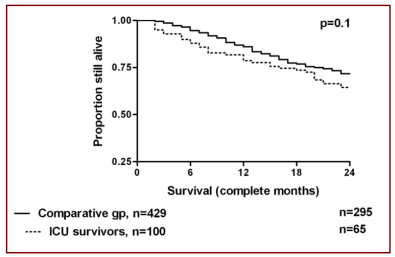
Durée d'hospitalisation et réadmission des patients dialysés chroniques admis en soins critiques

	Patients dialysés	Patients non dialysés
Durée USI	2-4,3 j	2-4,2 j
Durée Hospitalisation (survivants)	25 j	17 j
Réhospitalisations USI	9-15%	5-6%

Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5 *Strijack B. et al. JASN 2009 20 : 2441*

Survie à long terme des patients dialysés chroniques admis en soins critiques





Chapman R et al. Critical Care 2009, 13:R65

Références

- *Hutchison CA et al. Critical Care 2007, 11: R5*
- *Strijack B. et al. JASN 2009 20 : 2441*
- *Livre: Handbook of Critical Care Nephrology de Jay L. Koyner, Joel M. Topf and Edgar V. Lerma, Edition Wolters Kluwer*

QCM auto-évaluation 1

Enoncé 1 : Parmi les causes suivantes d'hospitalisation en unité de soins intensifs, laquelle est la cause la plus fréquente chez le patient dialysés ?

A. Œdème pulmonaire
B. Sepsis
C. Cause chirurgicale
D. Post arrêt cardiaque

QCM auto-évaluation 2

Enoncé 2 : Indiquer les propositions vraies :

Q2 – Comparé aux patients non dialysés, les patients dialysés chroniques :

A. - sont 5 fois plus souvent hospitalisés en unité soins critiques
B. - ont une mortalité 2 fois plus élevée en unité soins critiques
C. - ont une durée d'hospitalisation en unité de soins critiques identique
D. - ont un taux de réhospitalisation 2 fois plus fréquent

OBJECTIFS du COURS

A. Savoir que l'hospitalisation en unité de soins critiques des patients dialysés est fréquente
B. Connaitre les causes d'hospitalisation des patients dialysés en unité de soins critiques
C. Savoir que la mortalité des patients dialysés admis en unité de soins critiques est élevé
D. Connaitre les facteurs associés à la mortalités des patients dialysés admis en unité de soins critiques