



# INSUFFISANCE RÉNALE AIGÛE AU COURS DE LA PRISE EN CHARGE DES ENDOCARDITES INFECTIEUSES : INCIDENCE, FACTEURS DE RISQUES ET PRONOSTIC

Florent Von Tokarski, Adrien Lemaigen M.D, Jean-Michel  
Halimi Ph.D, Anne Bernard Ph.D, Laurent Fauchier Ph.D,  
Louis Bernard Ph.D

# INTRODUCTION

## Insuffisance rénale aiguë (IRA) et endocardite infectieuse (EI):

- **Évènement fréquent**

- 39.8% Ritchie et al. *Journal of chemotherapy*, 2017
- 1/3 patients Colon PJ et al. *Clinical Nephrology* 1998

- **Impact sur la mortalité**

- 23.1% mortalité pour toute diminution de 10mL/min de DFG  
Buccholtz et al *Eur. J. Intern Med.* 2008

### Objectif principal :

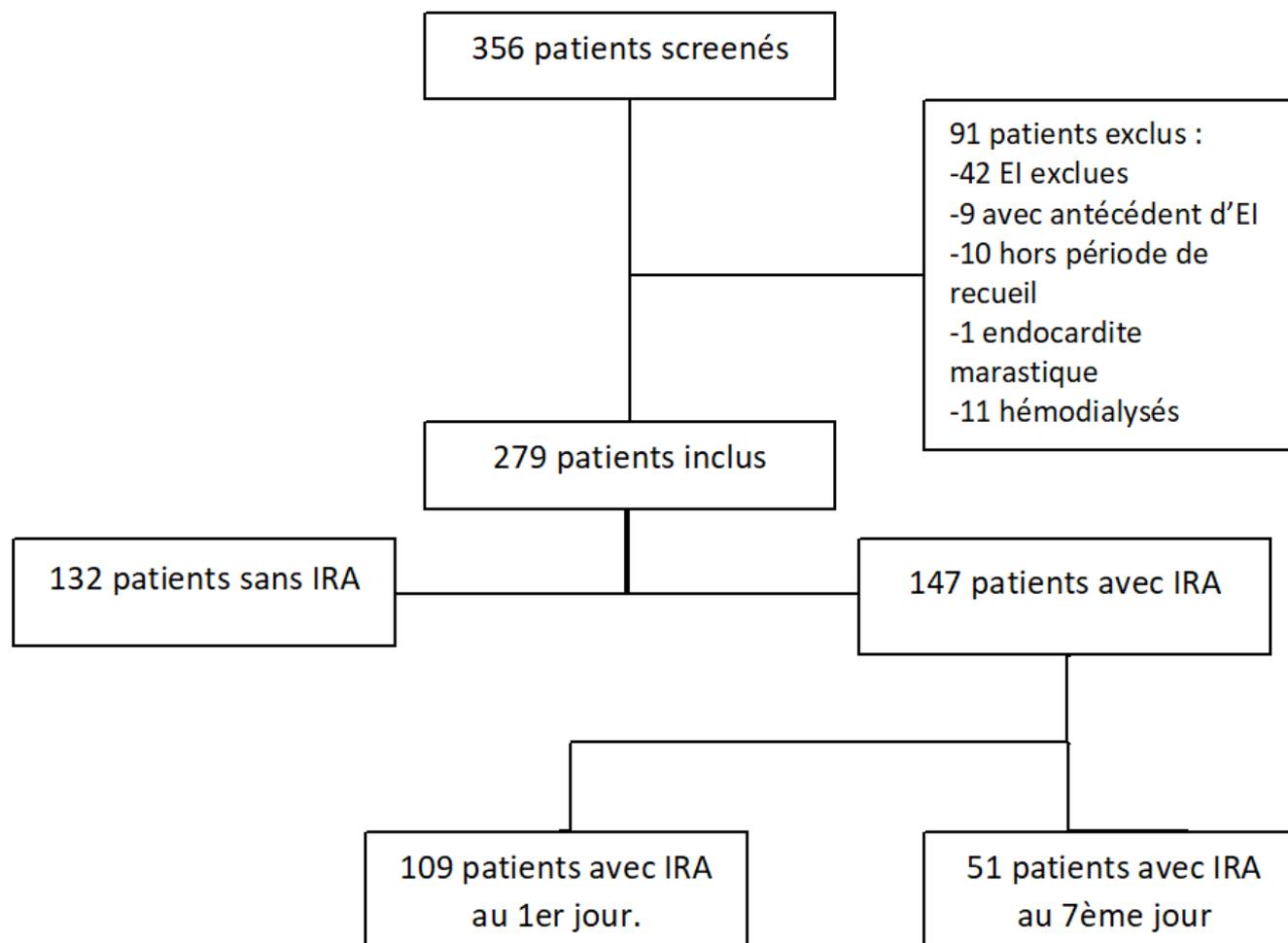
**Déterminer les facteurs associés à l'IRA dans la première semaine de la prise en charge pour endocardite infectieuse**

**Objectifs secondaires : Facteurs associés à l'IRA à J0 et J7, et influence sur la mortalité à 1 an et progression de la maladie rénale chronique.**

# MÉTHODES : Schéma de l'étude

- **Étude observationnelle rétrospective monocentrique au CHU de Tours entre 2013 et 2016**
- **Critères d'inclusion : premier épisode d'EI possible ou certaine selon les critères de Duke modifiés, âge > 18ans**
- **Critère d'exclusion : dialyse chronique**
- **Définition IRA (KDIGO) : +26.5  $\mu\text{mol/L}$  créatininémie**
- **Variables : démographiques, clinico-biologiques, échographiques, bactériologiques, thérapeutiques**

# RESULTATS (1) : Diagramme de flux



# RESULTATS (2): Caractéristiques des patients

	Total	Absence d'IRA	Présence d'IRA	p-value
	n=279	n=132	n=147	
Age (années)	70 (59-79)	69.5 (58-79)	70 (60-79)	0.50
Sexe féminin	70 (25)	27 (20.4)	43 (29.2)	0.09
<b>Fonction rénale initiale (DFG mL/min/1,73m<sup>2</sup>)</b>	<b>99.5 (72-115)</b>	<b>103 (83-121)</b>	<b>94.5 (68-111)</b>	<b>&lt;0.01</b>
IEC ou ARAII	132 (47.3)	58 (43.9)	74 (50.3)	0.28
AINS	35 (12.5)	16 (12.1)	19 (12.9)	0.83
<b>Diurétiques</b>	<b>122 (43.7)</b>	<b>47 (35.6)</b>	<b>75 (51)</b>	<b>&lt;0.01</b>
Injection produit de contraste iodé	134 (48)	69 (52.2)	65 (44.2)	0.18
≥ 2 traitements néphrotoxiques	146 (52.3)	61 (46.2)	85 (57.8)	0.05
Toxicomanie intraveineuse	10 (3.5)	6 (4.5)	4 (2.7)	0.40
Insuffisance cardiaque chronique	106 (37.9)	43 (32.5)	63 (42.8)	0.08
Hypertension artérielle	178 (63.7)	78 (59)	100 (68)	0.12
<b>Artériopathie des membres inférieurs</b>	<b>42 (15)</b>	<b>12 (9)</b>	<b>30 (20.4)</b>	<b>&lt;0.01</b>
<b>Diabète</b>	<b>87 (31.1)</b>	<b>27 (20.4)</b>	<b>60 (40.8)</b>	<b>&lt;0.01</b>
Score de Charlson	5 (3-7)	5 (3-7)	6 (4-7)	0.10
Valve protéthique	86 (30.7)	43 (32.5)	43 (29.2)	0.54
Pacemaker/DAI	56 (20)	23 (17.4)	33 (22.4)	0.29

# RESULTATS (3): Caractéristiques des patients

	Total	Absence d'IRA	Présence d'IRA	p-value
	n=279	n=132	n=147	
<b>Localisation</b>				
Endocardite mitrale	104 (37.2)	45 (34)	59 (40.1)	0.30
Endocardite aortique	149 (53.4)	73 (55.3)	76 (51.7)	0.54
Matériel intracardiaque	113 (40.5)	54 (40.9)	59 (40.1)	0.89
Duke certaine	223 (79.9)	108 (81.8)	115 (78.2)	0.45
Emboles	158 (56.6)	82 (62.1)	76 (51.7)	0.08
<b>Bactériologie</b>				
Streptocoques	102 (36.5)	55 (41.6)	47 (31.9)	0.09
<b><i>Staphylococcus aureus</i></b>	91 (32.6)	30 (22.7)	61 (41.4)	<0.01
Entérocoques	39 (13.9)	22 (16.6)	17 (11.5)	0.22
Staphylocoques coagulase négative	17 (6)	10 (7.5)	7 (4.7)	0.32
Autres germes	23 (8.2)	15 (11.3)	8 (5.4)	0.07
Non documenté	12 (4.3)	3 (2.2)	9 (6.1)	0.14

# RESULTATS (4): Caractéristiques des patients

	Total	Absence d'IRA	Présence d'IRA	p-value
	n=279	n=132	n=147	
<b>Tableau rénal/hémodynamique</b>				
<b>P.A.M &lt;65mmHg</b>	74 (26.5)	20 (15.1)	54 (36.7)	<0.01
<b>Fréquence cardiaque &gt; 100/min</b>	133 (47.6)	48 (36.3)	85 (57.8)	<0.01
<b>Marbrures</b>	62 (22.2)	17 (12.8)	45 (30.6)	<0.01
<b>Insuffisance cardiaque aiguë</b>	125 (44.8)	47 (35.6)	78 (53)	<0.01
<b>Lactate (mmol/L)</b>	1.6 (1-2)	1.2 (1-1)	1.9 (1-3)	<0.01
<b>Noradrénaline</b>	62 (22.2)	15 (11.3)	47 (31.9)	<0.01
<b>Durée noradrénaline (jours)</b>	3 (2-5)	2 (1-3)	4 (2-6)	0.01
<b>Traitement</b>				
Aminosides	224 (80.2)	101 (76.5)	123 (83.6)	0.13
Durée aminosides (jours)	4 (2-8)	4 (2-10)	4 (2-7)	0.72
β-lactamines	258 (92.4)	121 (91.6)	137 (93.1)	0.63
<b>Glycopeptides</b>	<b>85 (30.4)</b>	<b>31 (23.4)</b>	<b>54 (36.7)</b>	<b>0.02</b>
Durée glycopeptides (jours)	3 (2-14)	3 (2-17)	3 (1-12)	0.27
Fluoroquinolone	33 (11.8)	15 (11.3)	18 (12.2)	0.82
<b>Durée traitement adapté (moyenne jours)</b>	<b>34+/-14</b>	<b>36+/-14</b>	<b>33 +/- 15</b>	<b>0.01</b>
<b>Effets indésirables</b>	<b>63 (22.5)</b>	<b>23 (17.4)</b>	<b>40 (27.2)</b>	<b>0.05</b>
<b>Avis transversal d'infectiologie</b>	<b>216 (77.4)</b>	<b>110 (83.3)</b>	<b>106 (72.1)</b>	<b>0.02</b>
Chirurgie cardiaque	77 (27.5)	34 (25.7)	43 (29.2)	0.51
<b>Décès</b>	<b>102 (36.5)</b>	<b>39 (29.5)</b>	<b>63 (42.8)</b>	<b>0.02</b>

# RESULTATS (4) : Objectif principal

## Facteurs de risques d'IRA dans la première semaine:

	OR	95% CI	P-value
<b>Artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)</b>	2.69	1.11-6.51	0.03
<b>Diabète</b>	2.31	1.13-4.72	0.02
<b><i>Staphylococcus aureus</i></b>	2.69	1.43-5.09	<0.01
<b>Avis transversal d'infectiologie</b>	0.43	0.19-0.97	0.04
<b>Noradrénaline</b>	3.32	1.54-7.12	<0.01

# RESULTATS (5)

## Facteurs associés à l'IRA au premier et au 7ème jour après l'admission pour EI:

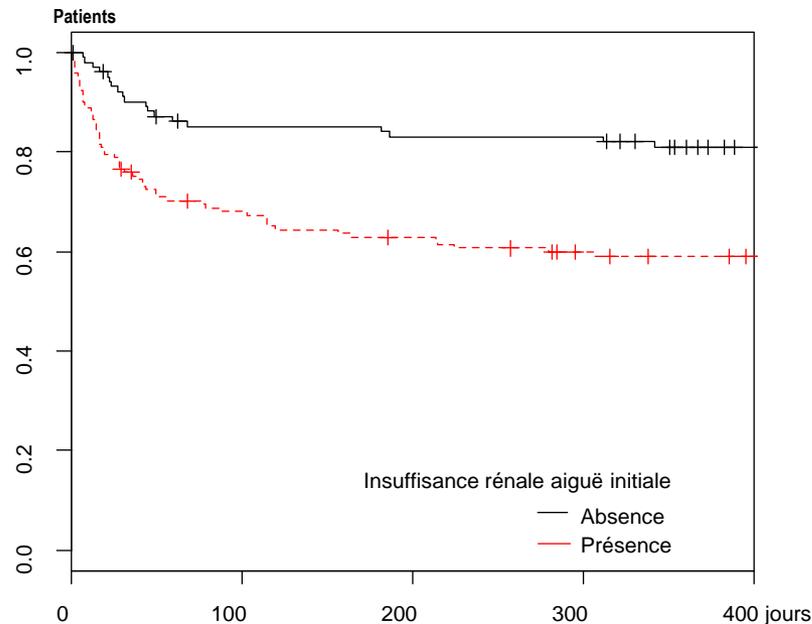
	Insuffisance rénale aigue à J0			Insuffisance rénale aigue à J7		
	OR	95 % CI	P-value	OR	95% CI	P-value
Diabète	2.59	1.27-5.29	<0.01	0.82	0.35-1.93	0.65
AOMI	2.6	1.06-6.38	0.04	0.38	0.12-1.22	0.10
≥ 2 traitements néphrotoxiques	3.28	1.75-6.16	<0.01	0.51	0.25-1.03	0.06
<i>Staphylococcus aureus</i>	3.23	1.65-6.35	<0.01	0.76	0.35-1.63	0.47
Glycopeptides	1.25	0.65-2.4	0.49	3.1	1.48-6.5	<0.01
Aminosides ≤ 7 jours	0.61	0.27-1.37	0.23	0.48	0.19-1.23	0.13
Pas d'aminoside	1.38	0.63-3.01	0.41	0.52	0.17-1.57	0.25
Insuffisance cardiaque aiguë	1.26	0.67-2.35	0.47	3.87	1.84-8.14	<0.01
Avis transversal infectiologique	0.55	0.24-1.27	0.16	0.37	0.15-0.89	0.03
Nécessité de noradrénaline	3.47	1.5-8.01	<0.01	0.75	0.31-1.83	0.53

# RESULTATS (6) : Survie à 1 an

- 69% de survie à 1 an

	OR [CI95%]	pvalue
Insuffisance rénale aiguë	1.98 [1.2-3.3]	<0.01
Chirurgie de remplacement valvulaire	0.17 [0.1-0.4]	<0.01
Emboles cérébraux	1.52 [0.9-2.4]	0.09
Charlson comorbidity index > 2	2.3 [1.4-3.7]	<0.01
Noradrénaline	2.29 [1.3-3.9]	<0.01
Albumine sérique	0.96 [0.93-0.99]	0.02

Courbe de survie des patients à 1 an



# RESULTATS (7) : Progression rénale

- Progression MRC = Baisse du DFG de 30%
- Suivi : 859 jours (IQR=719)
- 69/193 patients

	OR	95% CI	pvalue
Insuffisance rénale aiguë	1.75	1.02-3.02	0.04
Sexe féminin	0.49	0.25-0.99	0.04
Fonction rénale initiale	1.89	0.82-4.39	0.14
Age ≥ 70ans	2.26	1.25-4.08	<0.01
≥ 2 traitements néphrotoxiques	1.73	0.95-3.13	0.07
Remplacement valvulaire	1.63	0.94-2.83	0.08

# DISCUSSION

- **Forte incidence d'IRA dans notre cohorte**
- **Pas d'effet de l'âge sur l'IRA**
- **Facteurs de risques non modifiables**
- **Glycopeptides et aminosides:**
  - pas d'augmentation significative du risque d'IRA
  - pas d'impact sur fonction rénale à long terme
  - glycopeptides associés à dégradation fonction rénale à J7
- **Avis transversal infectiologique ou prise en charge en maladies infectieuses**

# CONCLUSION

L'IRA dans l'EI : favorisée par les **comorbidités cardiovasculaires**, l'infection à *Staphylococcus aureus* et la sévérité du **tableau clinique initial**

Effet protecteur sur la fonction rénale d'une **prise en charge spécialisée multidisciplinaire**

Episode d'IRA = facteur indépendamment associé de mortalité à 1 an et de progression de la maladie rénale chronique

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Contact: [florent.von.tokarski@gmail.com](mailto:florent.von.tokarski@gmail.com)