

XVI^e congrès de la Société Française d'Hygiène Hospitalière
2 et 3 juin 2005
Reims

Mortalité attribuable à une pneumopathie acquise en réanimation chez les patients intubés aux Hospices Civils de Lyon (1995-2003)

Giard M, Januel JM, Lepape A, Allaouchiche B, Guerin C, Lehot JJ,
Robert MO, Bret M, Fournier G, Chassard D, Gueugniaud PY,
Artru F, Petit P, Robert D, Mohammedi I, Fabry J, Vanhems P

Département d'Hygiène Hospitalière, Hôpital Edouard Herriot
Lyon

Données bibliographiques (1)

Les infections nosocomiales en réanimation

Prévalence :

23,6% (réanimation) > 6,9% (hospitalisation conventionnelle)

(enquête nationale de prévalence, 2001)

Les pneumopathies nosocomiales (PN) en réanimation

- La plus fréquente des infections nosocomiales
- Incidence variable selon les études :
De 12,6% (*Chevret, 1993*) à 17,5% (*Cook, 1998*)

Données bibliographiques (2)

Mortalité des patients atteints de PN en réanimation

- Cause principale de mortalité par IN ? 24 à 54%
(Heyland et al. 1999 ; Fagon et al. 1993)

La PN est-elle une cause de mortalité indépendante en réanimation ?

- Cause de mortalité indépendante (Fagon et al. 1993 et 1996)
- Tendance à l'augmentation de la mortalité, variant suivant la population et le micro-organisme (Heyland et al. 1999)
- N'est pas un facteur de risque indépendant de mortalité
(Papazian et al. 1996, Bregeon et al. 2001)

→ **discordance**

Objectif

- Déterminer si la PN est un **facteur de risque indépendant de décès** chez les patients intubés en réanimation.
- Implications : évaluation de l'impact indépendant des infections nosocomiales sur la survie en réanimation.

Méthodes (1) : recueil des données

- Base de données du réseau REA Sud-Est coordonnée par le Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (C.CLIN) Sud-Est
- Données disponibles
 - Recueil prospectif de 1995 à 2002
 - 11 services de Réanimation des Hospices Civils de Lyon

Méthodes (2) : population et données

Population

- Critère d'inclusion
Tout patient hospitalisé depuis plus de 48h en réanimation, infecté ou non
(n = 11729)
- Critères d'exclusion
< 18 ans, non intubé, intubés après la PN, gravité codée par IGS I

n = 7210

Données recueillies

- Informations sur le séjour
- Facteurs de risque liés au patient
- Dispositifs invasifs
- Infections nosocomiales (seul le 1^{er} épisode est pris en compte)
- Pronostic

Méthodes (3) : analyse statistique

- **Description de la population**
- **Analyse univariée**
 - variable dépendante : décédés dans le service ou sortis vivant
 - calcul des odds ratio (OR) et des intervalles de confiance à 95% (IC 95%)
- **Régression logistique pas à pas ascendante**
 - calcul des OR ajustés et IC 95%
 - variable PN *versus* absence de PN : forcée dans le modèle

Méthodes (4) : 2 approches

Différence entre odds ratio et risque attribuable

$$\text{Odds ratio} = (a/c) / (b/d) = ad / bc$$

→ mortalité associée

Risque attribuable

= risque des exposés – risque des non exposés

$$= a/n1 - b/n2$$

→ mortalité attribuable

		PN		
		Oui	Non	
Décès	Oui	a	b	m1
	Non	c	d	m2
		n1	n2	n

Résultats (1) : Description de la population

- 7236 patients
- Hommes : 65,7% (4753)
- Âge médian : 60 ans
- IGS II médian : 39
- Décès : **23,9%** (1727)
- PN : **13,1%** (946)

		Décès		
		Oui	Non	
PN	Oui	341 19,7%	603 11,0%	644
	Non	1386 80,3%	4880 89,0%	6266
		1727	5483	7210

P < 0,001

Résultats (2) : Analyse univariée

Variables	OR	IC à 95 %	p
PN	1,99	1,72-2,30	<0,001
Age	1,020	1,017-1,024	<0,001
Sexe masculin	0,89	0,80-0,99	0,040
IGS II	1,050	1,046-1,054	<0,001
Immunodépression			<0,001
aucune	1		
< 500 PNn	4,75	3,32-6,79	<0,001
autre type	1,74	1,50-2,02	<0,001
Infection à l'admission	1,69	1,51-1,89	<0,001
VNI av intubation	1,11	0,99-1,25	0,065

Variables	OR	IC à 95 %	p
Type de réanimation			<0,001
médicale	1		
chirurgicale	0,37	0,33-0,42	<0,001
traumato	0,41	0,35-0,48	<0,001
VVC	2,84	2,34-3,47	<0,001
Sonde à demeure	1,50	1,14-1,97	0,004
Bactériémie nosocomiale (BN)			<0,001
pas de BN	1		
BN avant la PN	2,10	1,21-3,64	0,008
BN après la PN	1,85	1,46-2,34	<0,001

PN = pneumopathie nosocomiale, IGS II = index de gravité simplifié II, PNn = polynucléaires neutrophiles, VNI = ventilation non invasive, VVC = voie veineuse centrale, BN = bactériémie nosocomiale

Résultats (3) : Analyse multivariée

	OR	IC à 95 %	p
Pneumopathie nosocomiale (PN)	1,51	1,28-1,79	<0,001
Age	1,009	1,005-1,013	<0,001
IGS II	1,042	1,039-1,046	<0,001
Type de réanimation			<0,001
médicale	1		
chirurgicale	0,49	0,42-0,56	<0,001
traumato	0,61	0,51-0,75	<0,001
Immunodépression			<0,001
aucune	1		
< 500 PNn	2,97	1,97-4,47	<0,001
autre type	1,89	1,59-2,24	<0,001
Voie veineuse centrale	2,45	1,97-3,04	<0,001
Bactériémie nosocomiale (BN)			0,055
pas de BN	1		
BN avant la PN	1,27	0,68-2,36	0,459
BN après la PN	1,37	1,05-1,80	0,020

Discussion (1) : Validité des résultats

- **Données de surveillance**

- Equilibre qualité / quantité => comparaisons difficiles
- Donnée manquante : antibiothérapie adaptée
- Calcul de l'IGS II : marqueurs biologiques d'insuffisance rénale et hépatique

- **Biais**

- Sélection : patients de CHU (gravité, anamnèse)
- Mémoire : contrôlé car recueil des données prospectif et non relié à la survenue du décès

- **Limite de l'analyse**

Données pas recueillies pour étudier la mortalité, mais équilibre dans la qualité des données des patients décédés et sortis vivants

Discussion (2) : Liens avec les connaissances antérieures

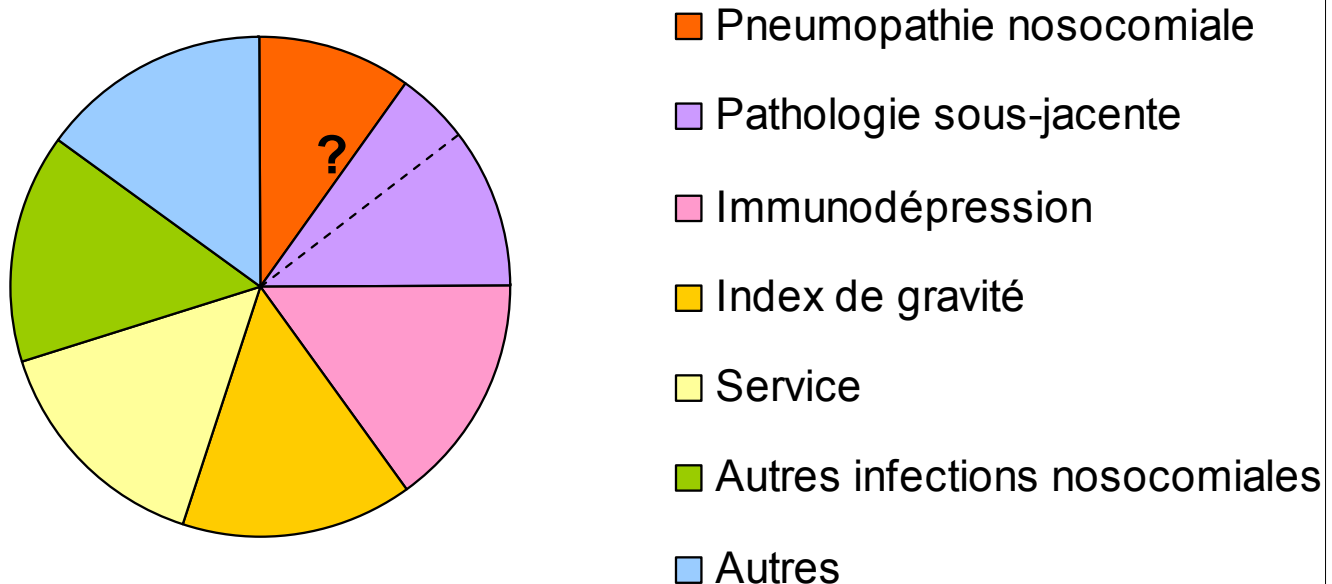
- **Mortalité associée ≠ mortalité attribuable :**
 - Réalisable rapidement avec des données de surveillance
 - 1^{ère} étape avant une étude plus poussée

- **Va dans le sens de certaines études :**
 - Surmortalité de 27,1% liée à la pneumopathie chez des patients intubés (*Fagon et al. 1993*)
 - Augmentation de la surmortalité si :
 - germe multirésistant (*Fagon et al. 1993 ; Kollef et al. 1995*)
 - antibiothérapie probabiliste inadéquate (*Fagon et al. 1996*)
 - pathologie sous-jacente peu sévère (*Fagon et al. 1994*)
 - Surmortalité de 25% si infection nosocomiale à *Acinetobacter* résistant aux ATB (*Lortholary et al. 1995*)

Conclusions (1)

PN significativement associée au décès après ajustement

Facteurs participants au décès



Conclusions (2)

Etude en cours

- Cette mortalité est-elle **attribuable** aux PN ?
- À partir de données de surveillance
- Méthode :
 - appariement des cas et des témoins
 - calcul d'un odds ratio ajusté (régression logistique conditionnelle)
 - ou calcul du risque attribuable :

Remerciements

- **C.CLIN Sud-Est:**

Hassane Abidi, Louis Ayzac, Emmanuelle Caillat-Vaillet,
Anne Savey

- **Services d'Hygiène hospitalière :**

Monique Bourjault, Marie Celard, Jean-Charles Cêtre,
Christine Chémorin, Michèle Frêne, Raphaëlle Girard,
Jacqueline Grando, Léonne Morandat, Marie-Christine
Nicolle, Chantal Réat

- **Services de réanimation :**

Emmanuel Boselli, Bernard Flocard, Christian Guillaume,
Pascal Rosamel