

Épidémiologie et impact économique des infections ostéo-articulaires chez les patients hospitalisés, France, 2008

L. Grammatico-Guillon^{1,2,3}, S. BARON³, A.I. LECUYER³, S. GETTNER³, C. GABORIT³, L. BERNARD^{2,4}, E. RUSCH^{1,2},

¹SIMEES, Laboratoire de Santé Publique, CHRU - ²Université François Rabelais - ³Unité Régionale d'Épidémiologie Hospitalière - ⁴Service de Médecine Interne et Maladies Infectieuses, CHRU de Tours

Introduction

Les infections ostéo-articulaires (IOA) sont associées à une morbi-mortalité et un impact économique importants, avec des séjours prolongés, des traitements complexes et des réhospitalisations fréquentes. Créés en 2009, les centres de référence des IOA ont pour mission la prise en charge des cas complexes et notamment la mise en place d'un système d'information.

Il n'y a pas d'étude nationale de suivi des IOA. Seules des études partielles, focalisées sur les IOA sur matériel ou sur un type ou une localisation d'IOA dans un établissement donné existent (Debagre R et al, Rev Chirurgie Orthop 2007; 93:582-7; Dumaine V et al, Rev Chirurgie Orthop 2007; 93: 30-36).

Le PMSI, base médico-administrative hospitalière, est régulièrement utilisée pour des études épidémiologiques, grâce au chaînage qui permet de suivre la trajectoire de soins d'un patient et ses hospitalisations successives.

L'objectif de l'étude était de décrire l'impact clinique et économique des IOA en France en utilisant les données médico-administratives nationales du PMSI 2008.

Méthodes

Ont été retenus tous les séjours hospitaliers 2008 des patients de plus de 15 ans présentant au moins un code d'IOA (arthrite [M00+;M01+], ostéomyélite [M86+;M90+; A180], spondylodiscite [M46+; M49+], infection sur matériel [T84+]) et ce, quel que soit leur position dans le codage.

Une définition de cas a ensuite été créée, basée sur un algorithme élaboré par des cliniciens sur des associations de codes diagnostiques CIM-10 et d'actes orthopédiques CCAM, afin d'identifier les IOA natives ou sur matériel.

Une double validation de cette définition de cas a été réalisée :

- 1/ échantillon de 100 dossiers repérés IOA par le PMSI : VPP 84%,
- 2/ échantillon de 205 séjours identifiés par un acte de pose de prothèse : VPP 98,8 %, VPP 97,5 %, sensibilité 95,1 % et spécificité 99,4 %.

L'analyse économique des séjours (durée, GHM chirurgical, passage en réanimation/USI, mode de sortie, tarif séjours en €) et épidémiologique des patients (prévalence annuelle, âge, sexe, comorbidités, microorganismes codés) a été menée.

Résultats

En 2008, il y avait 36 091 séjours pour IOA (0,2 % des hospitalisations en France), correspondant à 28 579 patients. Les IOA sur matériel représentaient 1/3 des cas (Tableau I).

La prévalence globale était de 54,6/100 000, avec une prédominance masculine ($p < 10^{-3}$) (Figure 1). Le sexe ratio H/F était de 1,4. L'âge moyen était de 63,1 ans (médiane 66, étendue 15-105). Le taux de mortalité était de 2,5/100 000, le taux de létalité de 4,5 % (Tableau I).

Près de la moitié des patients avait au moins une comorbidité (47 %), le diabète était la plus fréquemment retrouvée (Figure 2). Un codage de microorganisme était mentionné dans 14 128 séjours (39 %), dont 2/3 de *Staphylococcus spp.* (Tableau II).

La majorité des séjours étaient en secteur public (80 %). La DMS était de 17,5 jours (médiane 11, étendue : 1-421), plus longue pour les IOA avec matériel (Tableau I). Les sorties vers les SSR étaient significativement plus fréquentes pour les IOA sur matériel (RR = 1,8, IC95% : 1,78-1,94). Il y avait 19 % de réhospitalisation.

Les dépenses pour l'assurance maladie étaient estimées à 259 millions d'euros (7 178€ par séjour), avec un surcoût significatif pour les IOA sur matériel (+ 1 500 €/séjour) (Tableau I).

Les patients avec IOA sur matériel versus IOA natives étaient, en analyse multivariée, significativement plus âgés (OR = 1,6, IC 95% 1,5-1,7), de sexe féminin (OR = 1,3, IC 95% 1,23-1,37), obèses (OR = 1,8, IC 95% 1,6-2,0), plus souvent infecté à *Staphylococcus* (OR = 1,5, IC 95% 1,4-1,6) et moins souvent diabétique (OR = 0,29, IC 95% 0,27-0,31).

La létalité des patients avec IOA était associée, en analyse multivariée, à un âge élevé (OR = 5,1, IC 95% 4,4-5,9), au *Staphylococcus* (OR = 1,3, IC 95% 1,2-1,5) et à la présence d'ulcères (OR = 1,9, IC 95% 1,7-2,2). Aucune relation significative n'a été retrouvée pour le sexe, la présence d'une prothèse orthopédique ou le diabète avec la survenue d'un décès chez les patient atteints d'IOA (Figure 3).

Figure 2 : Comorbidités par sexe - France - 2008 -

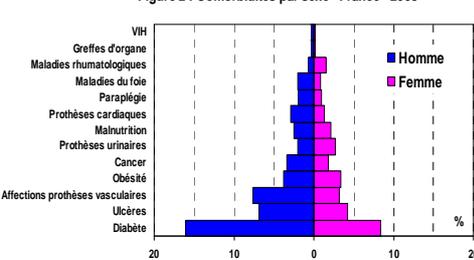


Tableau II Principaux microorganismes codés, France, 2008

Microorganismes	Fréquence	%
<i>Staphylococcus</i>	9 424	66,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	4 070	
<i>coagulase négative</i>	263	
<i>Streptococci</i>	2 208	15,6
Bacilles gram négatif	2 548	18,7
<i>E. coli</i>	940	
Anaérobies	75	0,5
<i>Tuberculose</i>	308	2,2
<i>Mycobactéries atypiques</i>	21	0,15
<i>Actinomyces</i>	7	0,0
<i>Brucella</i>	11	0,0
<i>Borrelia (Lyme)</i>	60	0,5
<i>Coccidia burneti</i>	6	0,0
<i>Tréponème</i>	73	0,5
<i>Clostridium</i>	283	2,0
<i>Chlamydia</i>	3	0,0
<i>Meningocoque</i>	26	0,18
Virus	91	0,6
Candida	191	1,2
Autres champignons	23	0,16

Tableau I Caractéristiques des patients et des séjours avec infection ostéo-articulaire, France, 2008

	IOA sans matériel N (%)	IOA sur matériel N (%)	p
Séjours hospitaliers	24 643 (68)	11 448 (32)	
Diagnostic codé			
arthrite septique	10 368 (42,1)	8 235 (71,9)	10 ⁻³
ostéomyélite	10 852 (44,1)	1 654 (14,5)	
spondylodiscite	3 423 (13,9)	174 (1,5)	
localisation non précisée	0 (0,0)	1 385 (12,1)	
Secteur public	20 514 (83,2)	7 919 (69,2)	NS
Séjours en service d'orthopédie	11 334 (46,0)	8 513 (74,3)	10 ⁻³
Séjours en soins intensifs	1 552 (6,3)	689 (6,0)	NS
Mode de sortie			
domicile	17 447 (70,8)	6 711 (58,6)	10 ⁻³
décès	931 (3,8)	391 (3,4)	NS
Long séjour	216 (0,9)	111 (1,0)	NS
SSR	3 485 (14,1)	3 004 (26,2)	10 ⁻³
Court séjour	2 511 (10,1)	1 204 (10,5)	NS
Psychiatrie	53 (0,2)	27 (0,2)	NS
DMS* [jours (IC 95%)]	16,8 (16,6-17,1)	18,9 (18,5-19,3)	10 ⁻³
secteur public	18,2 (17,9-18,5)	20,9 (20,4-21,4)	10 ⁻³
secteur privé	10,2 (9,8-10,6)	14,5 (14,0-15,0)	10 ⁻³
Tarif moyen d'un séjour (€)	6 721 €	8 161 €	10 ⁻³
Caractéristiques démographiques	19 100 (66,8)	9 479 (33,2)	
Age moyen en année (médiane, étendue)	62,4 (65, 15-105)	64,6 (69, 15-105)	10 ⁻³
Sexe			
homme	12 188 (63,8)	5 043 (53,2)	10 ⁻³
femme	6 912 (36,2)	4 310 (45,5)	10 ⁻³
Létalité	931 (3,8)	391 (3,4)	NS
Diagnostic retenu			
arthrite septique	8 463 (44,3)	4 944 (52,2)	10 ⁻³
ostéomyélite	8 157 (42,7)	1 917 (20,2)	10 ⁻³
spondylodiscite	2 480 (13,0)	212 (2,2)	10 ⁻³
imprécis	0	2 406 (25,4)	-

IOA = infection ostéo-articulaire ; DMS = Durée moyenne de séjour

Figure 1 : Taux de Prévalence des IOA standardisé sur le sexe et l'âge

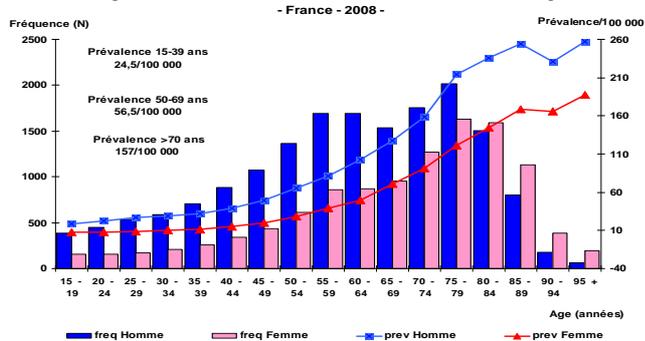
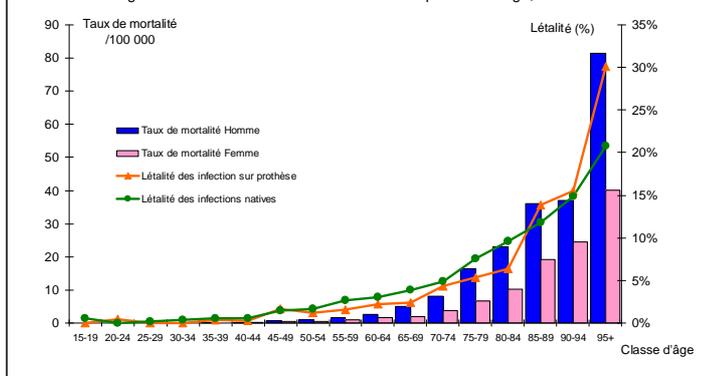


Figure 3 - Taux de mortalité et létalité des IOA par sexe et âge, France 2008



Discussion

- Cette étude a permis un état des lieux des IOA de l'adulte en France, d'en estimer la prévalence globale (55/100 000 habitants) et la morbi-mortalité associée.
- Elle souligne et quantifie le poids des IOA sur matériel : patients plus âgés, prédominance masculine globale, mais féminine après 64 ans, et infection à *Staphylococcus* plus fréquente.
- L'impact clinico-économique important des IOA sur matériel est le fait d'hospitalisations plus longues, de réhospitalisations plus fréquentes, d'un coût de séjour plus élevé, et d'une létalité en lien avec l'âge élevé et l'infection à *Staphylococcus*, comme retrouvé dans la littérature.
- Face à l'augmentation des poses de matériel orthopédique dans une population vieillissante, la création des centres de référence des IOA complexes devra permettre d'assurer en partie les besoins croissants dans le domaine des infections ostéo-articulaires, de part leurs missions de soins et de recherche dans ce domaine, avec la nécessité de développer les outils de surveillance.
- L'utilisation du PMSI comme outil de surveillance des infections ostéo-articulaires a permis une approche médico-économique, de préciser les caractéristiques des patients avec IOA, notamment sur matériel, en attendant des données plus complètes sur les IOA complexes (tracées dans le PMSI depuis 2011) du futur système d'information des centres de référence.