



Surveillance des infections du site  
opératoire et qualité des soins :  
Enjeux et perspectives

1<sup>ère</sup> Journée Nationale

Mardi 16 mai 2017

ASIEM

6 rue Albert de Lapparent  
75 007 Paris

# Chirurgie ambulatoire et ISO

Didier LEPELLETIER

Service de Bactériologie – Hygiène Hospitalière  
Centre Hospitalier Universitaire de Nantes

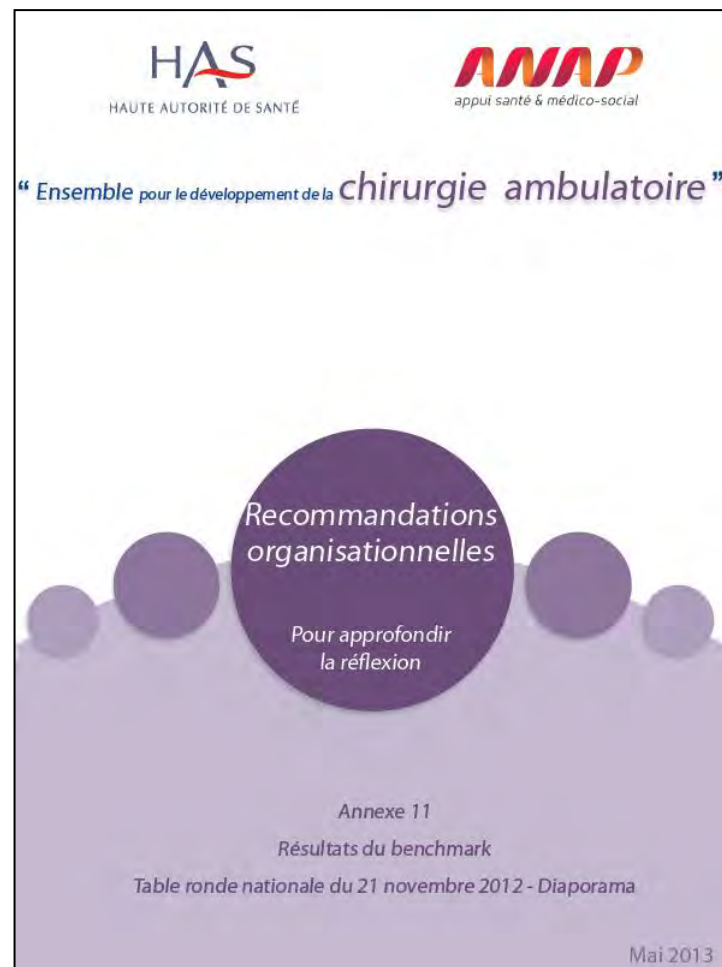
Laboratoire émergent MiHAR (Microbiote, Hôte, Antibiotiques et  
Résistance bactérienne)

Institut de recherche en santé 2, Université de Nantes



# Contexte national

- **Instruction ministérielle aux ARS du 27 décembre 2010**
  - « Il s’agit de changer de paradigme (...) la chirurgie ambulatoire devenant la référence. »
- **La chirurgie ambulatoire devient la norme**
  - >20% des ES ont aujourd’hui une pratique ambulatoire
  - Cible nationale avec taux de CA > 50 % à l’horizon 2016
  - France (36%) en retard / à ses voisins d’Europe (60%)\*
  - Quatre interventions chirurgicales sur dix actuellement
  - Possibilité d’atteindre 8/10 pour certains gestes (cataracte par ex.)
- **Dissociation soin et hébergement**



\* Enquête IAAS 2009

# Définition HAS

- La **chirurgie ambulatoire** est un mode de prise en charge permettant de raccourcir à une seule journée l'hospitalisation pour une intervention chirurgicale
- Les patients rentrent donc le matin pour être opérés le jour même et ressortent le soir
- La durée de séjour à l'hôpital est de quelques heures à moins de 12 heures
  
- Ce n'est pas l'acte qui est ambulatoire, mais le patient



# International Association for Ambulatory Surgery

- Au niveau international, les terminologies synonymes
  - *day surgery*
  - *ambulatory surgery*
  - *same-day surgery*
  - *day-only*
- Et correspondent à des séjours sans hébergement de nuit

# Spécificités organisationnelles et fonctionnelles

- **Les structures intégrées** : accueil et séjour dédiés, mais localisés dans une unité d'hospitalisation classique avec partage d'un BO commun
- **Les structures de fonctionnement autonome** : accueil et séjour dédiés, avec un BO dédié mais situé dans le BO traditionnel
- **Les structures satellites** : accueil, séjour, BO et personnel réunis au sein d'une structure dédiée, mais dans l'enceinte de l'établissement de santé
- **Les structures indépendantes** (*free standing centers*) : accueil, séjour, BO et personnel réunis au sein d'une structure entièrement dédiée à cette activité

# Etapes de la prise en charge du patient

- **Evaluation préopératoire**
  - Décision de réaliser la chirurgie en ambulatoire sur la base du triptyque patient-acte-structure
  - Evaluation du rapport bénéfice/risque
  - Anticiper les effets secondaires prévisibles et de préparer la sortie du patient
- **Phase opératoire**
  - Sans spécificité
- **Phase d'autorisation de sortie**
  - Evaluation médicale avec bulletin de sortie
  - Conduites à tenir en matière de surveillance postopératoire,
  - Correspondance : coordonnées de l'ES assurant la permanence et la continuité des soins, et le numéro d'urgence à joindre
- **Suivi du patient**
  - Est assuré par un appel téléphonique le lendemain de l'intervention

# Avantages pour l'établissement



- Optimisation de l'organisation et des ressources des plateaux techniques de chirurgie
- Désengorgement des hôpitaux et cliniques dans certains services
- Les séjours étant moins longs ils sont moins coûteux pour l'Assurance Maladie

# Inconvénients pour le patient

- Comme pour les interventions en mode conventionnel
  - Gestion des douleurs, nausées, vomissements de la première nuit
  - Suivi des EI
  - Accès à un avis médical si nécessaire



# Avantages pour le patient

- Satisfaction des patients sous conditions d'une communication et explications sans faille (*pédiatrie, gériatrie ++++*)
- Habitudes de vie conservées compte tenu du retour à domicile le jour même
- **Limitation des infections associées aux soins**
  - Paraît réelle puisque l'exposition à ce risque augmente avec la durée de l'hospitalisation
  - Sortie précoce =  donc la probabilité d'être exposé
  - Utilisation de techniques mini-invasives (+++ en ambulatoire) =  diminue le risque d'ISO
  - (*à démontrer !*)

# Chirurgie ambulatoire et ISO

- Quel taux d'incidence ?
  - Réseau de surveillance / Etudes
  - Global / Par chirurgie
  - Comparaison / chirurgie conventionnelle
  - Stratification ISO superficielles / profondes
- Quels facteurs de risque associés
- Résumé/Perspectives

# Chirurgie ambulatoire et ISO

- Quel taux d'incidence ?
  - Réseau de surveillance / Etudes
  - Global / Par chirurgie
  - Comparaison / chirurgie conventionnelle
  - Stratification ISO superficielles / profondes
- Quels facteurs de risque associés
- Résumé/Perspectives



Article original

## Incidence des infections du site opératoire en chirurgie ambulatoire : résultats du réseau de surveillance INCISO en 1999–2000

A. Sewonou<sup>1</sup>, C. Rioux<sup>1\*</sup>, F. Golliot<sup>1</sup>, L. Richard<sup>2</sup>, P.P. Massault<sup>3</sup>, H. Johanet<sup>4</sup>, G. Cherbonnel<sup>5</sup>,  
A.H. Botharel<sup>1</sup>, D. Farret<sup>1</sup>, P. Astagneau<sup>1</sup> pour le Comité scientifique du réseau INCISO\*\*

- Réseau INCISO (INCidence des Infections du Site Opératoire) depuis 1997
- Services de chirurgie volontaires de l'inter-région du CCLIN Paris-Nord
- 200 interventions successives pdt 2 mois avec suivi à J30

Infections du site opératoire en ambulatoire

265

Tableau I. Répartition et taux d'infection du site opératoire des différents types d'intervention effectués en ambulatoire dans le réseau INCISO 1999–2000.

<i>Interventions</i>	<i>Nombre de procédures (pourcentage par rapport à l'ensemble de la série)</i>	<i>Nombre d'ISO (pour 100 interventions)</i>
Orthopédie	2 209 (42,6 %)	9 (0,4)
Chirurgie gynéco-obstétricale	758 (14,6 %)	1 (0,1)
ORL et stomatologie	706 (13,6 %)	4 (0,6)
Chirurgie de la peau et des tissus mous	614 (11,9 %)	4 (0,7)
Chirurgie digestive	249 (4,8)	1 (0,4)
Chirurgie génito-urinaire	229 (4,4 %)	1 (0,4)
Ophtalmologie	226 (4,4 %)	0
Chirurgie cardiovasculaire	167 (3,2)	1 (0,6)
Autres*	25 (0,5%)	1 (4,0)
<i>Total</i>	5 183 (100,0%)	22 (0,4)

\* Chirurgie thoracique (quatre interventions), chirurgie de la moelle osseuse et du système lymphatique (12), chirurgie du système endocrinien (5) et neurochirurgie (4).



# Interprétation

- Population
  - Jeune (âge moyen 40 ans H 34 ans F)
  - A faible RI (NNIS 0 pour 93 % des patients)
- Interventions
  - Courtes 0,5% > 75<sup>e</sup> percentile
  - Procédures multiples 6%
  - Actes endoscopiques 9%
- Suivi post-opératoire
  - Délai médian 21 j
  - 57 % des patients revus >15 j
  - 35% > 30j
  - 31% pas revus
- ISO
  - 82% superficielles (n=18), 18% profondes (n=4) dont 2 avec reprises chirurgicales
  - Délai médian de diagnostic 24 j



# Conclusion

*« Même si le risque infectieux postopératoire est faible en chirurgie ambulatoire, le développement de ce type de chirurgie doit conduire à maintenir une surveillance épidémiologique, éventuellement spécifique, afin de lutter contre les infections et dégager les facteurs de risques propres à ce type de chirurgie. »*



Centre de Coordination de la Lutte  
contre les Infections Nosocomiales  
(inter région OUEST)



## Résultats de la surveillance des infections du site opératoire

Année 2009

Coordonnateur pour l'inter-région : Pascal Jamo  
Réfèrent métier : Laurent Merlo  
Epidémiologiste : Marion Pérennec-Olivier

**36 991** interventions ont été analysées en 2009

Le taux d'incidence était de **1,15%** (IC 95% [1,05% - 1,27%])

### Quid de la chirurgie ambulatoire ? Méthodologie Résultats

Tableau 13 : Modalités des interventions (hors données manquantes)

	N	%
Endoscopie interventionnelle	5 055	15,5
Interventions réalisées en urgence	5 863	16,1
Interventions multiples	1 906	5,3
Ambulatoire *	7 130	19,3
Présence d'un implant, prothèse **	10 895	48,3

\* calculé d'après les dates d'entrée et de sortie

\*\* item optionnel



## Résultats de la surveillance des infections du site opératoire

**Année 2010**

Coordonnateur pour l'inter-région : Pascal Jarno  
Réfèrent métier : Laurent Merlo  
Epidémiologiste : Marion Pérennec-Olivier

**40 009** interventions ont été analysées en 2010

Le taux d'incidence était de **1,11%** (IC 95% [1,02% - 1,22%])

**Tableau 14 : Modalités des interventions (hors données manquantes)**

	N	%
Endoscopie interventionnelle	5653	14,1
Interventions réalisées en urgence	5747	14,4
Ambulatoire *	8859	22,1
Présence d'un implant, prothèse	16160	40,4

\* calculé d'après les dates d'entrée et de sortie



Ambulatoire					
Non	31 143	427	1,4	ref	
Oui	8 859	19	0,2	0,2	[0,1 – 0,2]



Spécialités prioritaires	2010			2011			2015		
	N oui /non (%)	Tx ISO	P	N oui/non (%)	Tx ISO	P	N oui/non (%)	Tx ISO	P
Chirurgie ambulatoire									
Viscérale	1042/6848 (15)	0,0/1,8	S	1731/7139 (24)	0,3/1,9	S	1587/2767 (36)	0,6/2,2	S
Orthopédie	5/8261 (0,1)	0,0/0,6	NS	7/8196 (0,1)	0,6/14,3	NS			
Gynécologie	262/6828 (4)	1,9/1,7	NS	405/6664 (6)	1,5/1,5	NS	303/3529 (8)	0,0/1,8	NS
Vasculaire	1519/753 (67)	0,2/1,1	S	1625/592 (73)	0,6/0,5	NS			

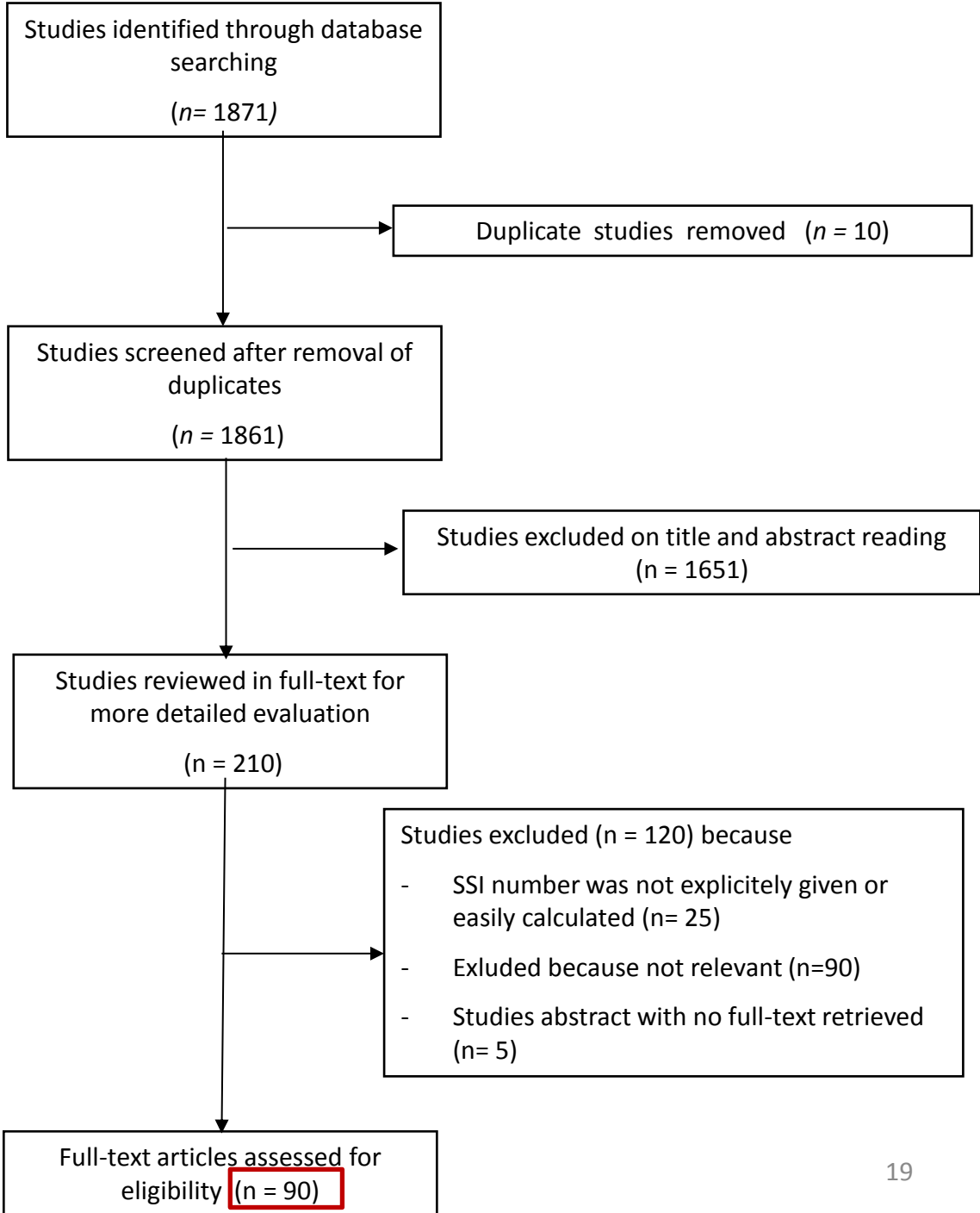
Spécialités prioritaires	2012*			2013			2014		
	* Chirurgies prioritaires			N oui/non (%)	Tx ISO	P	N oui/non (%)	Tx ISO	P
Chirurgie ambulatoire	N oui /non (%)	Tx ISO	P	N oui/non (%)	Tx ISO	P	N oui/non (%)	Tx ISO	P
Viscérale	1614/3854 (30)	0,4/2,3	S	1485/2773 (35)	0,2/1,4	S	427/2747 (13)	0,6/2,0	S
Gynécologie	300/4023 (7)	1,3/1,7	NS	412/4285 (9)	2,9/1,7	NS	351/3926 (8)	1,1/1,4	NS

Source : Données calculées et résumées à partir des rapports annuels ISO RAISIN 2010 - 2014

# Surgical site infections following ambulatory surgery: a meta-analysis

## Objectif

Estimer la prévalence globale des ISO en chirurgie ambulatoire quel que soit le type de chirurgie



**Flow-chart**

# Résultats

- **Origine géographique**
  - USA
    - 33 études (37 %)
  - Europe
    - 26 études (29 %)
- **Taille échantillons**
  - De 14 patients à 411 670
    - Médiane : 211 patients (IQR 97,5 - 1775,0)
- **Classe de contamination**
  - Classes I et II : N = 69 (74,2 %)
- **Type de spécialité**
  - Chirurgie digestive
    - N = 36 (38,7 %)
- **Design**
  - Etudes observationnelles
    - N=86 ( > 95 %)
- **Population**
  - Adultes
    - N = 82 (87 %)

# Résultats

- Prévalence globale (Stata)
- 1,35 %
  - IC 95 %[1,1-1,6]
  - Variation de 0 % à 18,4 %
- Biais de publication significatif
  - $p=0,001$
- Analyse de sensibilité
  - Prévalence identique
    - analyse principale robuste
    - Peu d'influence des études de grande taille...

## Résultats: facteurs associés à la prévalence d'ISO

Variable	Univariate analysis	
	Coefficient (95 CI %)	P value <sup>a</sup>
<b>Publication year<sup>a</sup></b>	-0.0011 (-0.0021; -0.00009)	0.032
<b>Time of first follow up</b>	0.0017 (-0.0022; 0.00556)	0.390
<b>Hospital care of day surgery</b>		
Less than 12 hours	ref	
Less than 24 hours	0.0087 ( -0.0336; 0.05089)	0.685
Non-availaible	0.0045 ( -0.0341; 0.04317)	0.816
<b>Geographic localisation</b>		
USA and Canada	-0.006 (-0.035 ; 0.023)	0.67
UK	0.018 (-0.026 ; 0.063)	0.40
Europe	0.002 (-0.027 ; 0.032)	0.86
Other countries	ref	
<b>Study design</b>		
Randomized Control Trials (RCT)	0.018 (-0.100 ; 0.136)	0.76
Observational studies	ref	
<b>Grouped specialty</b>		
Digestive surgery	ref	
Thyroid surgery <sup>a</sup>	-0.034 (-0.073 ; 0.004)	0.078
Other surgery <sup>a</sup>	-0.027 (-0.061 ; 0.007)	0.12
Combined surgery <sup>a</sup>	-0.029 (-0.062 ; 0.003)	0.074
<b>Contamination class</b>		
Clean and clean-contaminated	ref	
Contaminated and Durty	0.014 (-0.046 ; 0.074)	0.64
Combined	0.007 (-0.009 ; 0.023)	0.41
<b>Status</b>		
Children	-0.003 (-0.029 ; 0.023)	0.79
Adults	ref	
Combined	0.06 (-0.054 ; 0.179)	0.29

# Chirurgie ambulatoire et ISO

- Quel taux d'incidence ?
  - Réseau de surveillance / Etudes
  - Global / Par chirurgie
  - Comparaison / chirurgie conventionnelle
  - Stratification ISO superficielles / profondes
- Quels facteurs de risque associés
- Résumé/Perspectives

# AMBU-KISS: Quality control in ambulatory surgery

Dennis Mlangeni, MD,<sup>a</sup> Regina Babikir, MA,<sup>a</sup> Markus Dettenkofer, MD,<sup>a</sup> Franz Daschner, MD,<sup>a</sup> Petra Gastmeier, MD,<sup>b</sup> and Henning Rüden, MD<sup>c</sup>  
Freiburg, Hannover, and Berlin, Germany



- **Enquête prospective** s'intégrant dans un système de surveillance
- **Objectif de comparer le taux d' ISO** pour
  - Arthroscopie du genou
  - Cure de hernie inguinale
  - Intervention des varices de type stripping
- **Cohorte de 16 045** patients ayant bénéficié de ces 3 types d'interventions en ambulatoire
- **Comparaison aux données issues du système de surveillance OP-KISS**
  - Incluant 35 668 procédures chirurgicales du même type réalisées en hospitalisation traditionnelle



# AMBU-KISS: Quality control in ambulatory surgery

Dennis Mlangeni, MD,<sup>a</sup> Regina Babikir, MA,<sup>a</sup> Markus Dettenkofer, MD,<sup>a</sup> Franz Daschner, MD,<sup>a</sup> Petra Gastmeier, MD,<sup>b</sup> and Henning Rüden, MD<sup>c</sup>  
Freiburg, Hannover, and Berlin, Germany



Chirurgie	Tx d'ISO		P
	Ambulatoire	Conventionnelle	
Arthroscopie du genou	0,09%	0,11%	NS
Cure de hernie inguinale	0,65%	0,78%	NS
Chirurgie des varices	0,38%	0,64%	NS

# Chirurgie ambulatoire et ISO

- Quel taux d'incidence ?
  - Réseau de surveillance / Etudes
  - Global / Par chirurgie
  - Comparaison / chirurgie conventionnelle
  - Stratification ISO superficielles / profondes
- Quels facteurs de risque associés
- Résumé/Perspectives

Brebbia G, Boni L, Dionigi G, Rovera F, Besozzi M, Diurni M, et al. Surgical site infections in day surgery settings.

*Surg Infect (Larchmt)*. 2006;7 Suppl 2:S121-3.



- **Objectif : Estimer incidence ISO**

- **Population : 226 patients ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale en ambulatoire dont**

- 155 cures de hernie inguinales.
- 44 ablations de lipomes
- 27 excisions de kystes pilonidal

- **Trois patients avec ISO (Taux 2,6%)**

- Un patient (0,65 %) opéré d'une hernie a présenté une infection profonde de la paroi à *Staphylococcus schleifer*
- Un patient (2,27 %) opéré d'un lipome a développé une infection de la paroi à *Staphylococcus aureus*
- Un patient (3,7%) opéré de kyste pilonidal a présenté une infection cutanée à *Streptocoque A*

# Chirurgie ambulatoire et ISO

- Quel taux d'incidence ?
  - Réseau de surveillance / Etudes
  - Global / Par chirurgie
  - Comparaison / chirurgie conventionnelle
  - Stratification ISO superficielles / profondes
- **Quels facteurs de risque associés**
- Résumé/Perspectives

# Chirurgie ambulatoire

## Facteurs potentiellement « protecteurs » d'ISO

### Par rapport à chirurgie « classique »

- Réduction durée d'hospitalisation
- Patients ayant moins de comorbidés
- Abords chirurgicaux moins invasifs
  - Mini incision
  - Coelioscopie
- Durées d'interventions plus courtes
- Interventions non urgentes

# Risk factors for surgical site infections in a free-standing outpatient setting

Stefan Hirsemann, MD,<sup>a</sup> Dorit Sohr, PhD,<sup>b</sup> Knud Gastmeier, MD,<sup>c</sup> and Petra Gastmeier, MD<sup>d</sup>  
Brandenburg, Berlin, and Hannover, Germany

*Am J Infect Control.* 2005;33(1):6-10.



- **Objectif**
  - Déterminer le taux d'incidence des ISO chez des patients opérés en ambulatoire
  - Apprécier si le score NNIS est approprié aux patients, pris en charge en ambulatoire
- **Etude rétrospective, monocentrique**
  - Patients ayant bénéficié de deux types d'interventions
    - Cure de hernie inguinale et chirurgie des varices
    - Par 3 chirurgiens ayant plus de 10 ans d'expérience

- 1095 patients ont été inclus dans l'étude
  - 714 chirurgie de varices et 381 cure de hernie
- Age moyen
  - 48 ans pour hernies et 37 ans pour varices
- Score ASA
  - ASA 1 : 95,9 % des patients
  - ASA 2 : 3,8 %
  - ASA 3 : 0,3 %
- Type anesthésie
  - 47 % anesthésie générale et 53 % rachis anesthésie
- Délai médian de suivi
  - 43 jours, globalement
    - 27 jours pour cure de hernie et 50 jours pour opération des varices
- Incidence d'ISO : 1,2 %
  - 13 patients sur 1095
  - Opération des varices : 1,5 %
  - Cure de hernie 0,5 %

- FdR non retrouvés
  - Age, score ASA, score d'Altermeier, durée de l'intervention, chirurgien
- Un seul facteur de risque retrouvé
  - Type d'anesthésie : Rachis anesthésie => un risque 11 fois supérieur de développer une ISO par rapport à l'anesthésie générale

**Table 4.** Significant results of the multivariable logistic regression model for independent predictors of SSI

Type of operation	Risk factors	Odds ratio	95% CI
All	Spinal anesthesia	11.0	2.15-200.5
Varicose veins	Spinal anesthesia	6.5	1.24-120.4



Article original

**Incidence des infections du site opératoire en chirurgie ambulatoire :  
 résultats du réseau de surveillance INCISO en 1999–2000**

A. Sewonou<sup>1</sup>, C. Rioux<sup>1\*</sup>, F. Golliot<sup>1</sup>, L. Richard<sup>2</sup>, P.P. Massault<sup>3</sup>, H. Johanet<sup>4</sup>, G. Cherbonnel<sup>5</sup>,  
 A.H. Botherel<sup>1</sup>, D. Farret<sup>1</sup>, P. Astagneau<sup>1</sup> pour le Comité scientifique du réseau INCISO\*\*

**Tableau II.** Taux d'incidence des ISO pour cent interventions selon les caractéristiques des patients et des interventions en chirurgie ambulatoire (données du réseau INCISO 1999–2000).

<i>Variables*</i>	<i>n</i>	<i>Taux d'ISO</i>	<i>p**</i>
Age***			
< 60 ans	4 295	0,44	
≥ 60 ans	887	0,34	1
Sexe			
Femmes	2 898	0,31	
Hommes	2 284	0,57	0,20
Score ASA			
ASA = 1,2	5 047	0,42	
ASA = 3,4,5	109	0,92	0,38
Chirurgie en urgence			
Non	4 911	0,45	
Oui	272	0	0,63
Endoscopie chirurgicale			
Non	4 725	0,47	
Oui	458	0	0,25
Procédures multiples			
Non	4 843	0,43	
Oui	333	0,30	1
Classe de contamination			
Propre ou propre-contaminée	4 928	0,41	
Contaminée, sale ou infectée	251	0,80	0,29
Durée opératoire			
< 75 <sup>e</sup> percentile****	5 136	0,43	
≥ 75 <sup>e</sup> percentile	26	0	1
NNIS			
NNIS = 0	4 774	0,40	
NNIS = 1, 2 ou 3	367	0,82	0,21

\* Données non renseignées : âge : 1 ; sexe : 1 ; multiple : 7 ; durée opératoire : 21 ; ASA : 27 ; classe de contamination : 4, NNIS : 42.

\*\* Test de Fisher bilatéral ;

\*\*\* répartition selon la médiane ;

\*\*\*\* 75<sup>e</sup> percentile : pour chaque type d'intervention, égal à la durée pour laquelle 75 % des interventions rapportées avaient une durée égale ou inférieure à cette durée, et 25 % une durée supérieure.

Il n'a pas été mis en évidence de relation significative en termes de facteurs de risque d'ISO tels que l'âge, l'urgence, l'endoscopie ou le NNIS



# Chirurgie ambulatoire et ISO

- Quel taux d'incidence ?
  - Réseau de surveillance / Etudes
  - Global / Par chirurgie
  - Comparaison / chirurgie conventionnelle
  - Stratification ISO superficielles / profondes
- Quels facteurs de risque associés
- **Résumé / Perspectives**

# En résumé

- Tx d'ISO faible / chirurgie conventionnelle
  - Différence pas forcément significative
  - Variable selon les disciplines chirurgicales
- Pas de facteurs associés mis en évidence
- Au-delà des enjeux
  - Technologiques, économiques, concurrentiels, sociaux.....
- Caractériser et maîtriser le risque infectieux en chirurgie ambulatoire
  - Rendre efficaces les mesures de prévention préopératoires
  - Détection des ISO en post-opératoires

# Engager une réflexion nationale

- Groupe de travail national 2016

- ISO RAISIN
- Equipes travaillant sur le sujet (Nantes, Dijon)
- SF2H



- Objectifs visés

- Analyser la base nationale stratifiée sur l'ambulatoire
- Analyser la littérature
- Définir un module de surveillance spécifique
- Quelle prévention spécifique adaptée en l'absence de FDR identifiée



- Du travail à venir.....

## LES PROGRÈS DE L'AMBULATOIRE

