« Hygiène » et chirurgie ambulatoire

LS Aho Glélé

13 avril 2018

Sommaire

- ISO (Infection du site opératoire)
  - Généralités
  - Prévention
    - Dont préparation cutanéo-muqueuse de l'opéré
- ISO et chirurgie ambulatoire
  - Hygiène et chirurgie ambulatoire
    - Particularités de l'ambulatoire
  - Préparation cutanée
    - À domicile
    - Dans l'unité
    - Au bloc opératoire

Questions

- Infection du site opératoire (ISO) en chirurgie ambulatoire
  - Quelle est la fréquence des ISO ?
  - Y a-t-il des facteurs de risque spécifiques ?
- Gestion préopératoire du risque infectieux
  - Y a-t-il des recommandations spécifiques à la chirurgie ambulatoire ?
- Gestion per et post opératoire du risque infectieux
  - Y a-t-il des recommandations spécifiques à la chirurgie ambulatoire ?
- Que faire en pratique ?
  - À domicile ? Dans l'unité ?Au bloc opératoire

Chirurgie ambulatoire
Définition pragmatique

- Réalisation d'un geste chirurgical, sans passer de nuit à l'hôpital
- Gestes de chirurgie nécessitant d'un plateau technique de bloc opératoire
  - Avec un chirurgien et un anesthésiste
  - En opposition à la petite chirurgie
    - Réalisable au cabinet du généraliste ou en salle de consultation
- Exemples
  - Cataracte, arthroscopie, ligature de trompes, amygdalectomie, hallux valgus, chirurgie pariétale simple, proctologie bénigne, sinus pilonidal, cholécystectomie, etc

Taux

Chirurgie ambulatoire : taux d'ISO

Auteur, année	Pays	Population	Taux ISO
Sewonou, 2002 (INCISO)	France	5183 patients Orthopédie, gynécologique, ORL, stomatologie…	0,4 % (22/5183)
Mlangeni, 2005 (AMBU-KISS)	Allemagne	16045 patients Arthroscopie genou, cure hernie inguinale, varices (stripping)	Arthroscopie genou : 0,09 % (vs 0,11 % chir. « classique) Cure hernie inguinale : 0,65 % (vs 0,78 %) Varices : 0,38 % (vs 0,64 %) NS pour les trois taux
Majholm, 2012	Danemark	57709 procédures Orthopédie, gynécologie, digestif, vasculaire, urologie, ophtalmologie…	0,4 % (249/57709)
Huiyong Jiang, 2014	Chine	14482 patients Digestif, orthopédie, gynécologie	0 % (0/14482) IC 95 % estimé 0-0,0002547

Surgical site infections following day surgery: a frequentist and a bayesian meta-analysis of prevalence

Pivot D, Hoch G, Astruc K, Lepelletier D, Lefebvre A, Lucet JC, Beaussier M, Philippe HJ, Vons C, Triboulet JP, Grandbastien B, Aho Glélé LS

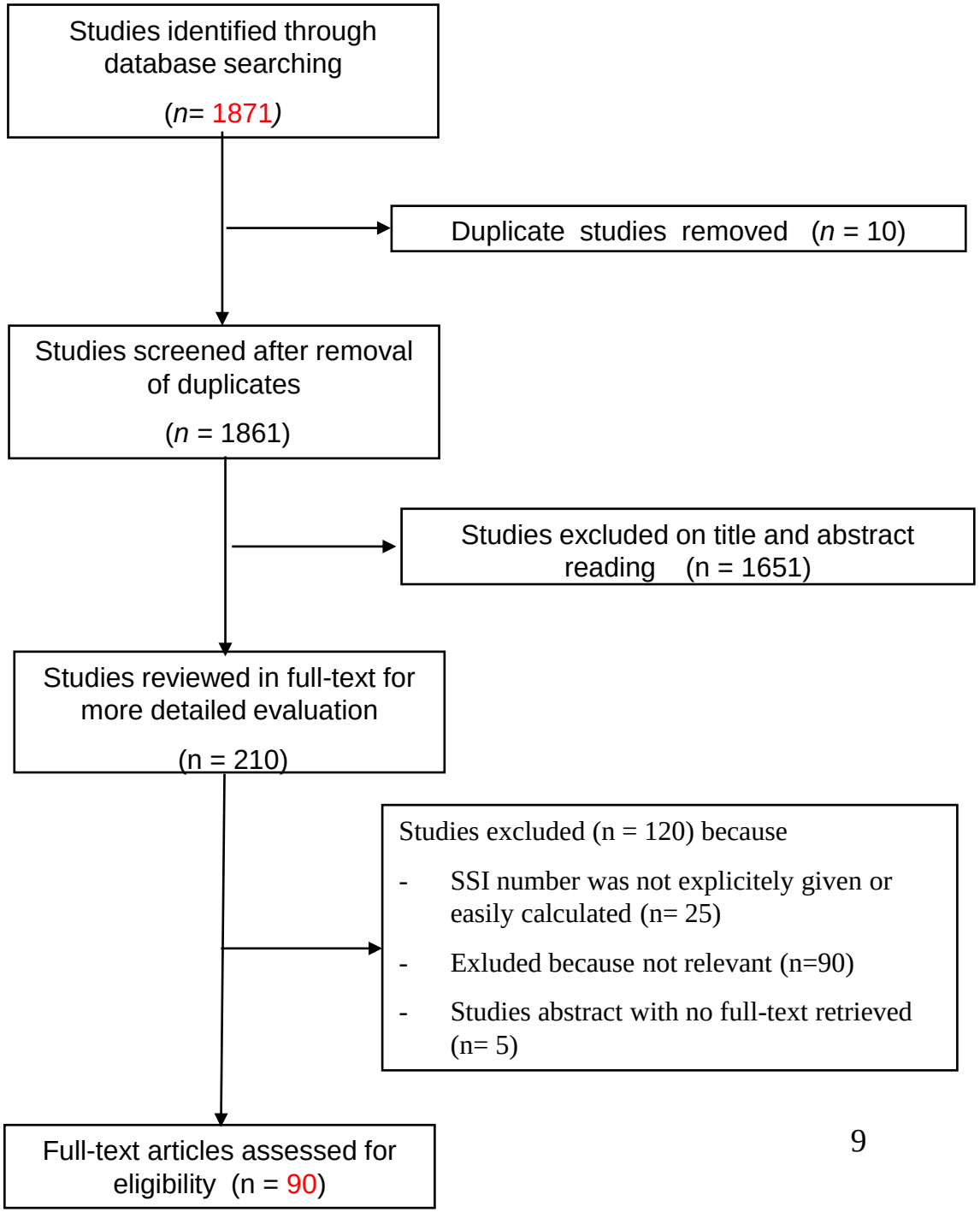
Article soumis

Objectif

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

Flow chart

- 1871 articles éligibles
  - 90 articles retenus



Résultats

- Origine géographique
  - USA
    - 33 études (37 %)
  - Europe
    - 26 études (29 %)
- Taille échantillons
  - De 14 patients [2] à 411 670 [3]
    - Médiane : 211 patients (IQR 97,5 - 1775,0)
- Classe de contamination
  - Classes I et II : N = 69 (74,2 %)

[2] Ilie, Journal of Medicine and Life, 2011
[3] Keyes, Plastic and Reconstructive Surgery, 2004

Résultats

- Type de spécialité
  - Chirurgie digestive
    - N = 36 (38,7 %)
- Design
  - Etudes observationnelles
    - N=86 (> 95 %)
- Population
  - Adultes
    - N = 82 (87 %)

Résultats

- Prévalence globale
- 1,35 %
  - IC 95 %[1,1-1,6]
  - Variation de 0 % [4] à 18,4 [5] %
- Biais de publication significatif
  - p=0,001
- Analyse de sensibilité
  - Prévalence identique
    - Analyse principale robuste
    - Peu d'influence des études de grande taille…

- Prévalence globale (cf.Sidik-Jonkman)
- 1,8 %
  - IC 95 %[1,3-2,4]
  - Variation de 0 % 4 à 18,4 5 %
- Biais de publication significatif
  - p=0,001
- Analyse de sensibilité
  - Prévalence identique
    - Analyse principale robuste
    - Peu d'influence des études de grande taille…

[4] Jiang, 2014; Shah, 1995; Gaillard, 2015; Jain, 1995

[5] Lam, J Am Coll Surg, 1997

Résultats
Facteurs associés à la prévalence d'ISO

- Méta-régression univariée

Variable	Coefficient (IC 95 %)	P value
Année de publication [a]	- 0,0011 (-0,0021 ; -0,00009)	0,032

Variable	Coefficient (IC 95 %)	P value
Spécialités regroupées [a]		
Chirurgie digestive	--	--
Chirurgie de la thyroïde	- 0,034 (- 0,073; 0,004)	0,078
Autre type de chirurgie	- 0,027 (- 0,061; 0,007)	0,12
Chirurgies combinées	- 0,029 (- 0,062; 0,003)	0,074

Résultats
Facteurs associés à la prévalence d'ISO

- Méta-régression univariée

Variable	Coefficient (IC 95 %)	P value
Status [a]		
Enfant	- 0,003 (- 0,029; 0,023)	0,79
Adultes	--	--
Combiné	0,06 (- 0,054; 0,179)	0,29

[a] Significativité $p < 0,30$

Résultats

- Méthode bayesienne
  - La probabilité que la prévalence soit comprise entre 1 et 2% est de 96,5%
- Métaregression
  - Date de publication associée à prévalence ISO (coefficient -0.001, p=0.04)
  - Spécialité associée à prévalence ISO (coefficient 0.03, p=0.064)
    - Chirurgie digestive vs non digestive

ISO en chirurgie ambulatoire
Cas particulier de la thyroide

Simultaneous study of surgical site infections and general complications following thyroid surgery: a meta-analysis of prevalence

Pivot D, Lepelletier D, Astruc K, Hoch G, Lefebvre A, Beaussier M, Philippe HJ, Vons C, Triboulet JP, Grandbastien B, Lucet JC, Aho Glélé LS

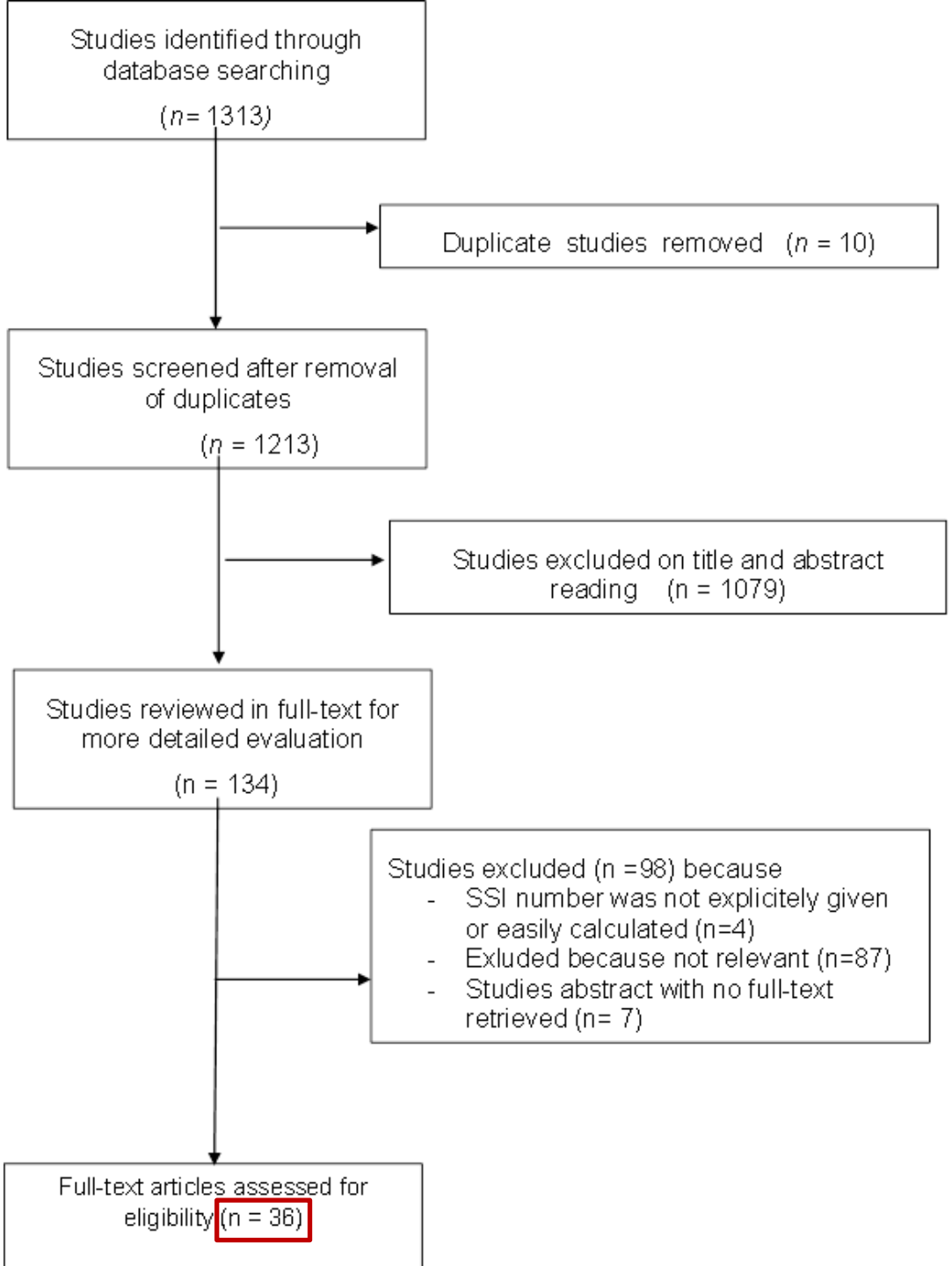
Article en relecture

Septembre 2017

Objectif MA multivariée

- Estimer conjointement la prévalence
  - Des infections du site opératoire et
  - Des complications générales
  - Suite à une chirurgie thyroïdienne en ambulatoire
  - En tenant compte des corrélations intra et inter-études

Flow chart

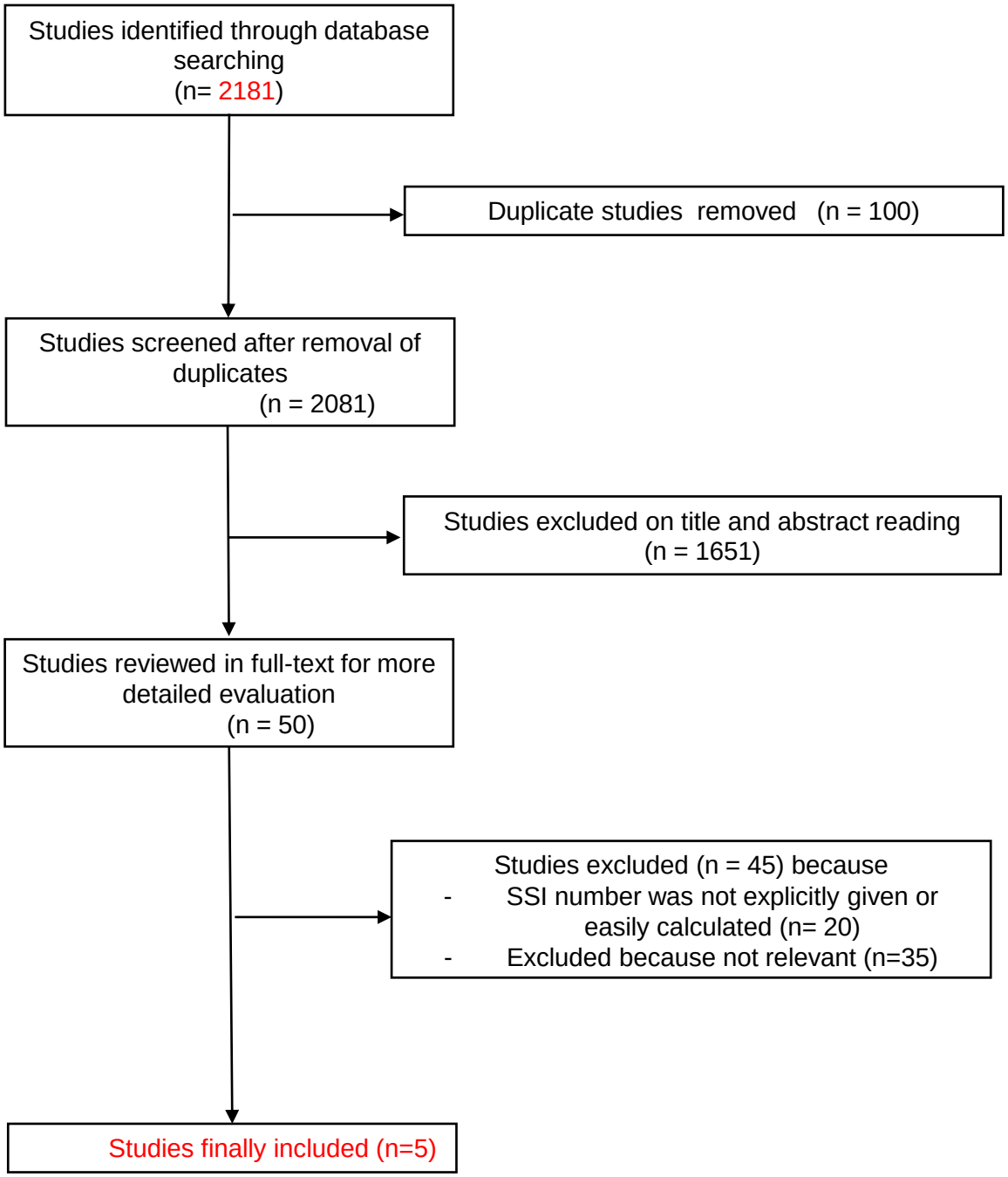

Studies identified through database searching
(n= 1313)
Duplicate studies removed (n = 10)
Studies screened after removal of duplicates
(n = 1213)
Studies excluded on title and abstract reading (n = 1079)
Studies reviewed in full-text for more detailed evaluation
(n = 134)
Studies excluded (n =98) because
- SSI number was not explicitely given or easily calculated (n=4)
- Exluded because not relevant (n=87)
- Studies abstract with no full-text retrieved (n= 7)
Full-text articles assessed for eligibility (n = 36)

Résultats

- Prévalence ISO
  - 2,8 pour mille (IC95% : 0.000; 0.010)
- Prévalence hématomes
  - 2,5 pour mille (IC95% : 0.000; 0.009)
- Prévalence complications nerveuses
  - 1,9 pour cent (IC95% : 0.006; 0.03)
- Prévalence décès
  - 5 pour cent mille (IC95% : 0.000; 0.007)
- Métaregression
  - Pas d'association avec date de publication, pays de l'étude, design (RCT ou observation)

Surgical site infections following day surgery: a frequentist and a Bayesian meta-analysis of randomized trials (cholecystectomy +++)

Flow chart

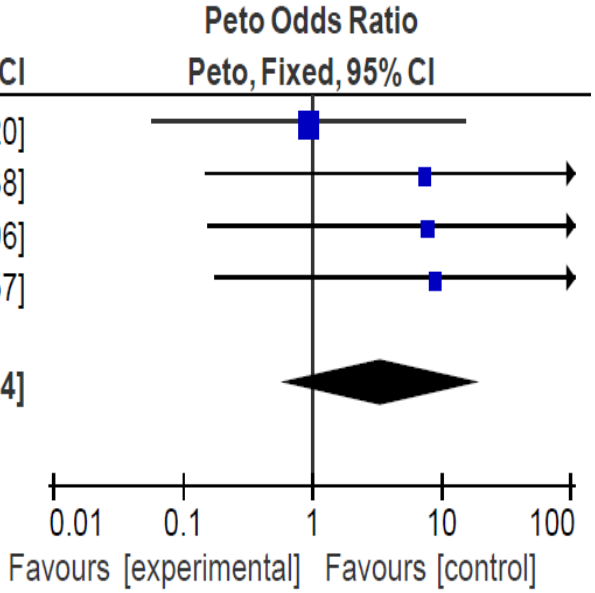

Studies identified through database searching
(n= 2181)
Duplicate studies removed (n = 100)
Studies screened after removal of duplicates
(n = 2081)
Studies excluded on title and abstract reading
(n = 1651)
Studies reviewed in full-text for more detailed evaluation
(n = 50)
Studies excluded (n = 45) because
- SSI number was not explicitly given or easily calculated (n= 20)
- Excluded because not relevant (n=35)
Studies finally included (n=5)

Surgical site infections following day surgery: a frequentist and a Bayesian meta-analysis of randomized trials

	outpatients		inpatients			Peto Odds Ratio
Study or Subgroup	Events	Total	Events	Total	Weight	Peto, Fixed, 95% CI
Mattila 2011	1	46	1	43	39.8%	0.93 [0.06, 15.20]
Keulemans 1998	1	37	0	37	20.1%	7.39 [0.15, 372.38]
Dirksen 2001	1	42	0	44	20.1%	7.75 [0.15, 390.96]
Hollington 1999	1	60	0	71	20.0%	8.88 [0.17, 453.57]
Total (95% CI)		**185**		**195**	**100.0%**	**3.40 [0.59, 19.74]**
Total events	4		1			

Heterogeneity: $Chi^2 = 1.37$, df = 3 (P = 0.71); $I^2 = 0\%$

Test for overall effect: Z = 1.36 (P = 0.17)



Facteurs de risque

Chirurgie ambulatoire
Facteurs potentiellement « protecteurs » d'ISO

Par rapport à chirurgie « classique »

- Patients ayant moins de comorbidés
- Abords chirurgicaux moins invasifs
  - Mini incision
  - Cœlioscopie
- Durées d'interventions plus courtes
- Interventions non urgentes
- …

Ann Chir 2002 ; 127 : 262-7
© 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. Tous droits réservés
S0003394402007411/FLA

Article original

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

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

Pas de mise en évidence de relation significative de facteurs de risque d'ISO tels que l'âge, l'urgence, l'endoscopie, le NNIS…

Sewonou, 2002 (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).

*Variables**	n	*Taux d'ISO*	*p***
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			
< 75e percentile****	5 136	0,43	
≥ 75e 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 ;
**** 75e 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.

Hirsemann et al. 2005

- Hirsemann S, Sohr D, Gastmeier K, Gastmeier P.
- Risk factors for surgical site infections in a free-standing outpatient setting.
- Am J Infect Control. févr 2005;33(1):6-10.

Hirsemann et al. 2005

- 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

Hirsemann et al. 2005

- 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

Hirsemann et al. 2005

- Incidence d'ISO : 1,2 %
  - 13 patients sur 1095
  - Opération des varices : 1,5 %,
  - Cure de hernie 0,5 %

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	-- Binomial Exact -- [95% Conf.	Interval]
	1095	.0118721	.0032731	.0063361	.0202162

Hirsemann et al. 2005

- Facteurs de risque non retrouvés
  - Age, score ASA, score d'Altermeier, durée de l'intervention
- Un seul facteur de risque retrouvé
  - Type d'anesthésie
    - Rachianesthésie => un risque 11 fois supérieur de développer une ISO par rapport à l'anesthésie générale
      - IC 95 % : 2,15-200,5

ISO en ambulatoire : superficiel ou profond ?

Brebbia G et al., 2006

- 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.

Brebbia G et al., 2006

- 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
- Trois patients (3,7%) opéré de kystes pilonidal ont présenté une infection cutanée à Streptocoque A
  - NB : tous les patients chez qui ces germes ont été isolés ont été traités

- 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

ISO et chirurgie ambulatoire : discussion

- Suivi des patients
  - Proportion de patients perdus de vue plus élevée ?
- Localisation des ISO
  - Peu d' articles décrivent avec précision le type d'infection (superficielle ou profonde)
- Microbiologie
  - Micro-organismes en causes mal rapportés

ISO et chirurgie ambulatoire : conclusion

- Prévalence entre 1 et 2 %
  - Toutes spécialités confondues
- Facteurs de risque spécifiques ?
  - A priori, non