Groupe hospitalier
Paris Saint-Joseph

Antibioprophylaxie en 2016: Y a-t-il un sujet?

Jérôme LORIAU- Axèle CHAMPAULT
Service de Chirurgie Digestive
Groupe Hospitalier Paris-St Joseph

MESH 2016
Paris,17 juin 2016 Maison de la chimie

EUROPEAN HERNIA SOCIETY

Situation du problème

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 168–190

formation information

Antibioprophylaxie en chirurgie digestive

La chirurgie du tube digestif et/ou de ses annexes correspond soit à une chirurgie propre (classe 1 d'Altemeier) en l'absence d'ouverture du tube digestif, soit le plus souvent à une chirurgie propre-contaminée (classe 2 d'Altemeier) lorsque le tube digestif est ouvert.

La coeliochirurgie obéit aux mêmes principes que la chirurgie traditionnelle car pour une même intervention seule la voie d'abord est différente. Une conversion en laparotomie est toujours possible et les complications infectieuses sont alors identiques.

Bactéries cibles : *E. coli, S. aureus méticilline sensible*, bactéries anaérobies (chirurgie sous-mésocolique).

Acte chirurgical	Produit	Dose initiale	Réinjection et durée
Chirurgie oesophagienne (sans plastie colique) Chirurgie gastro-duodénale (y compris gastrostomie endoscopique) Chirurgie pancréatique Chirurgie hépatique	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique (si durée > 4 h, réinjecter 1g)
	Céfuroxime ou céfamandole	1,5 g IV lente	Dose unique (si durée > 2 h, réinjecter 0,75g)
	Allergie : gentamicine + clindamycine	5 mg /kg/j 600 mg	Dose unique Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 600 mg)
Acte chirurgical	**Produit**	**Dose initiale**	**Réinjection et durée**
Chirurgie des voies biliaires	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 1g)
	Céfuroxime ou céfamandole	1.5 g IV lente	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 0,75g)
	Allergie : gentamicine + clindamycine	5 mg /kg/j 600 mg	Dose unique Dose unique (si durée > 4h, réinjecter 600 mg)
Chirurgie vésiculaire par voie laparoscopique sans facteurs de risque*	Pas d'ABP		
Chirurgie de l'intestin grêle (y compris anastomose bilio-digestive) Chirurgie colorectale et appendiculaire ** (y compris plastie colique)	Céfoxitine	2 g IV lente	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g)
	Péni A + IB ***	2 g IV lente	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g)
	Allergie : imidazolé + gentamicine	1 g (perfusion) 5 mg/kg/j	Dose unique Dose unique
Chirurgie proctologique	Imidazolé	1 g (perfusion)	Dose unique
Hernie avec ou sans mise en place d'une plaque prothétique quelle que soit la voie d'abord	Pas d'ABP		
Cure d'éventration	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 1g)
	Céfuroxime ou céfamandole	1.5 g IV lente	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 0,75g)
	Allergie : gentamicine + clindamycine	5 mg /kg/j 600 mg	Dose unique Dose unique (si durée > à 4h, réinjecter 600 mg)

Fédération française de chirurgie viscérale et digestive : B. Millat, G. Champau

ANTIBIOPROPHYLAXIE EN CHIRURGIE DIGESTIVE

La cœliochirurgie obéit habituellement aux mêmes principes que la chirurgie traditionnelle car l'intervention sur le site est identique

ACTE	PRODUIT	POSOLOGIE IV	DURÉE
CHIRURGIE DIGESTIVE SANS OUVERTURE DU TUBE DIGESTIF	Céfazoline (Kefzol®)	2 g	Dose unique Réinjection de 1 g si durée > 4 h
CHIRURGIE GASTRODUODÉNALE (Y COMPRIS GASTROSTOMIE ENDOSCOPIQUE)	Allergie : Clindamycine (Dalacine®) + Gentamicine (Gentalline®)	600 mg 5 mg/kg	Dose unique Réinjection de 600 mg si durée > 4 h Dose unique
CHIRURGIE BILIAIRE SANS ANASTOMOSE DIGESTIVE			
CHIRURGIE PANCRÉATIQUE SANS ANASTOMOSE DIGESTIVE			
CHIRURGIE HÉPATIQUE			
CHIRURGIE ŒSOPHAGIENNE SANS PLASTIE COLIQUE (DIVERTICULE OESOPHAGE, DIVERTICULE DE ZENCKER, MYOTONIE DE HELLER, REFLUX GASTROOESOPHAGIEN)			
HERNIE AVEC MISE EN PLACE D'UNE PLAQUE PROTHÉTIQUE OU ÉVENTRATION (NON RECOMMANDÉ PAR LA SFAR) CHOLÉCYSTECTOMIE PAR VOIE LAPAROSCOPIQUE ET CHOLÉCYSTITE AIGÛE OU CALCUL INTRACHOLÉDOCIEN OU ICTERE ET/OU MISE EN PLACE DE PROTHÈSE ET/OU IMMUNODÉPRESSION			
SPÉNECTOMIE*			
CHIRURGIE COLORECTALE, APPENDICULAIRE** ET DE L'INTESTIN GRÊLE (Y COMPRIS ANASTOMOSE BILIODIGESTIVE, PLASTIE COLIQUE ET DUODÉNOPANCRÉATECTOMIE, OESOPHAGOPLASTIE ILÉOCOLIQUE ET OESOPHAGOPHARYNGOPLASTIE)	Céfoxitine (Méfoxin®) Allergie : Ornidazole (Tiberal®) + Gentamicine (Gentalline®)	2 g 1 g 5 mg/kg	Dose unique Réinjection de 1 g si durée > 2 h Dose unique Dose unique
PLAIES DE L'ABDOMEN			
CHIRURGIE PROCTOLOGIQUE	Ornidazole (Tiberal®)	1 g	Dose unique
CHOLÉCYSTECTOMIE PAR VOIE LAPAROSCOPIQUE ET ABSENCE DE FACTEURS DE RISQUE INFECTIEUX	Pas d'Antibioprophylaxie		
HERNIE SIMPLE			
HERNIE OU ÉVENTRATION SANS MISE EN PLACE D'UNE PLAQUE PROTHÉTIQUE			
KYSTE PILONIDAL			
CURAGE GANGLIONNAIRE (CERVICAL, INGUINAL OU AXILLAIRE)			

Danish Hernia Database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults

Dan Med Bull 2011;58:(2):C4243.

ANTIBIOTICS

Because of the very low risk of wound infections the routine use of antibiotics is not recommended (1). In patients with increased risk of infections antibiotics may be indicated, although the evidence for this is lacking.

SIGN 104 ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN SURGERY • *SURGERY SPECIFIC QUICK REFERENCE GUIDE*

Healthcare Improvement Scotland | SIGN

GASTROINTESTINAL SURGERY 2

Surgery		*Recommendation*	*Antibiotic of choice*				*Additional dose*	*Route*	*Timing*
			First line	*Dosage*	*Allergy/MRSA/C.diff*	*Dosage*			
LOWER GASTROINTESTINAL									
Appendicectomy	D	Antibiotic prophylaxis is **recommended**							
Colorectal surgery	A	Antibiotic prophylaxis is **recommended**							
ABDOMEN									
Hernia repair-groin • *inguinal/femoral with or without mesh* • *laparoscopic with or without mesh*	A	Antibiotic prophylaxis is **not recommended**							
	B	Antibiotic prophylaxis is **not recommended**							
Hernia repair *(incisional with or without mesh)*	C	Antibiotic prophylaxis is **not recommended**							
Open/laparoscopic surgery with mesh *(eg gastric band or rectoplexy)*	B	Antibiotic prophylaxis is **not recommended**							
	☑	Antibiotic prophylaxis **should be considered** in high risk* patients							
Diagnostic endoscopic procedures	D	Antibiotic prophylaxis is **not recommended**							
Therapeutic endoscopic procedures *(ERCP and PEG)*	D	Antibiotic prophylaxis **should be considered** in high risk* patients							
SPLEEN									
Splenectomy	☑	Antibiotic prophylaxis is **not recommended**							
	☑	Antibiotic prophylaxis **should be considered** in high risk* patients							

***High risk:** *intraoperative cholangiogram, bile spillage, conversion to laparotomy, acute cholecystitis/pancreatitis, jaundice, pregnancy, immunosuppression, insertion of prosthetic devices.*

Other considerations

- **B** **Intravenous prophylactic antibiotics should be given within 60 minutes before the skin is incised and as close to time of incision as practically possible.**
- ☑ *Local policies for surgical prophylaxis that recommend beta-lactam antibiotics as first line agents should also recommend an alternative for patients with allergy to penicillins or cephalosporins.*
- ☑ *The choice of antibiotic should take into account local resistance patterns.*
- **C** **In patients requiring antibiotic prophylaxis the risk of *Clostridium difficile* infection should always be considered and the higher risk of *Clostridium difficile* infection associated with some antibiotics (cephalosporins, fluoroquinolones, clindamycin, carbapenems) should be taken into account when prescribing.**
- ☑ *In the event of major intraoperative blood loss in adults (>1,500 ml) additional dosage of prophylactic antibiotic should be considered after fluid replacement*
- ☑ *All aspects of antibiotic prophylaxis, for example, where prophylaxis is not given when recommended, should be clearly recorded in the case records.*

Signed: ***Date:***

British Hernia Society

GROIN HERNIA GUIDELINES

May 2013

Association of Surgeons of Great Britain and Ireland

ISSUES IN PROFESSIONAL PRACTICE

Groin Hernia Guidelines

Should perioperative antibiotics be used?

Evidence base:

- Antibiotic prophylaxis in inguinal hernia surgery is controversial. In inguinal hernia repair the risk of SSI (surgical site infection) is between zero and 14.4% [30, 70 - 82]. Repair of inguinal hernia is a high volume operation. Antibiotic prophylaxis may reduce wound infection rates with an impact on patients' satisfaction, wound care, and sick leave, but it also involves risks of toxicity, allergic side effects, bacterial resistance, and higher costs [83].
- In contrast to superficial SSI, mesh infections occur relatively infrequently. However, they are of considerable clinical importance because of their associated morbidity. Following inguinal hernia repair, the rates of mesh infection range from 0.3% to 2% [84-86].
- A total of five systematic reviews or meta-analyses comparing antibiotic prophylaxis versus placebo were identified. Three

  different systematic reviews and meta-analyses were performed in 2005, 2006, and 2007 [87 - 89]. The two most recent meta-analyses reached contradictory conclusions despite analysing the same data; this was mainly due to the statistical methods used [87, 89].
- A recent Cochrane review, of 17 studies assessing the use of prophylactic antibiotics, reported that the overall infection rates were 3.1% and 4.5% in the prophylaxis and control groups, respectively (OR 0.64, 95% CI 0.50-0.82) [90]. This is a non-significant reduction with a number needed to treat of 68. The review concluded that the routine use of antibiotics cannot be recommended; however, it may be appropriate in high risk settings [90].
- For the prevention of a mesh infection, data is available on 2,103 patients. The deep infection rate is 0.3% in the prophylaxis group and 0.6% in the placebo group (OR 0.50, 95% CI: 0.12–2.09). The reduction is not significant, and the number needed to treat is 352 to prevent one mesh infection [30].
- The Swedish National Inguinal Hernia Register recorded the wound infections between 1992 and 2006. The incidence was 1.4% in 28,220 patients recorded to have received antibiotic prophylaxis. The infection rate also was 1.4% in the non-prophylactic group, consisting of 104,354 patients [91]. There is no specific analysis on the laparoscopic patients, representing approximately 8% of the patients who underwent surgery.
- **Pessaux et al** [92], converted predictive risk factors for infection, such as age older than 75 years, obesity, and urinary catheter, into a global infection complication score. Low-risk patients had an infection rate of 2.7% and high-risk patients of 14.3% ($p<0.001$) [92].
- No studies specifically addressing antibiotic prophylaxis in femoral hernia repair were identified.

Excerpta Medica

The American Journal of Surgery

The American Journal of Surgery 192 (2006) 165–171
Clinical surgery–International

Predictive risk score for infection after inguinal hernia repair

Patrick Pessaux, M.D., Ph.D.*, Emilie Lermite, M.D., Eric Blezel, M.D., Simon Msika, M.D., Ph.D., Jean-Marie Hay, M.D., Yves Flamant, M.D., Varma Deepak, M.D., Jean-Pierre Arnaud, M.D., for the French Associations for Surgical Research

Service de Chirurgie Digestive, Centre Hospitalier et Universitaire Angers, 4 Rue Larrey, 49033 Angers cedex 01, France

Manuscript received May 20, 2005; revised manuscript November 24, 2005

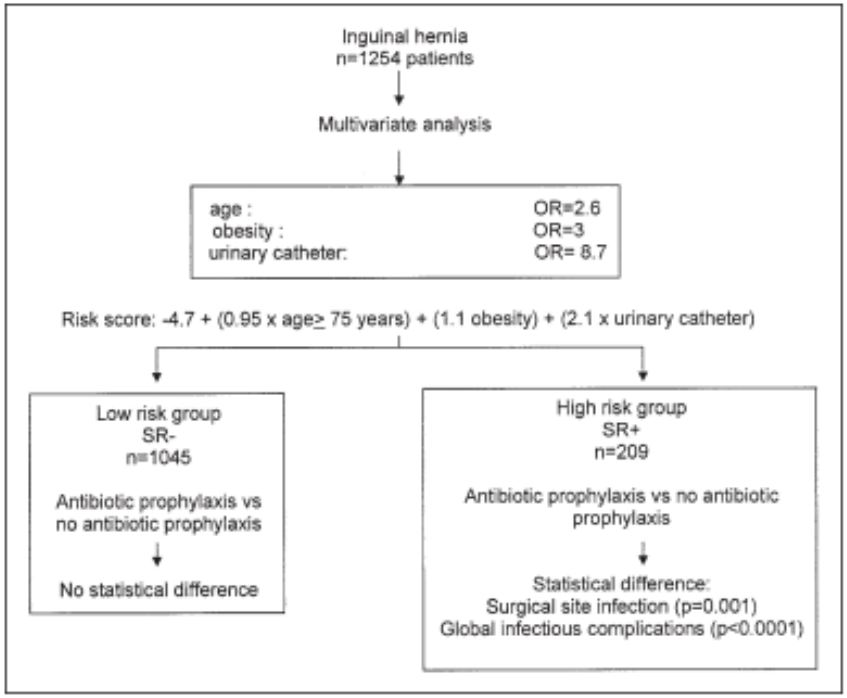


Fig. 1. Schema summarizing the study results.

Asian Journal of Endoscopic Surgery
Official Journal of JSES, ELSA, and AETF

Asian J Endosc Surg ISSN 1758-5902

GUIDELINE

Inguinal hernia repair: Toward Asian guidelines

Davide Lomanto,[1] Wei-Keat Cheah,[2] Jose Macario Faylona,[3] Ching Shui Huang,[4] Darin Lohsiriwat,[5] Andy Maleachi,[6] George Pei Cheung Yang,[7] Michael Ka-Wai Li,[7] Sathien Tumtavitikul,[8] Anil Sharma,[9] Rolf Ulrich Hartung,[10] Young Bai Choi[11] & Barlian Sutedja[12]

Asian J Endosc Surg 8 (2015) 16–23
© 2015 Japan Society for Endoscopic Surgery, Asia Endosurgery Task Force and Wiley Publishing Asia Pty Ltd.

Preoperative care

Preoperative care should include the following: (i) the positioning of a urinary catheter; (ii) antibiotic prophylaxis; and (iii) deep vein thrombosis prophylaxis.

Conclusions (Level 2B)

A urinary catheter is not required in most patients. Preoperative voiding is recommended.

Conclusions (Level 1B)

Routine antibiotic prophylaxis is not suggested except in selected patients (31–36).

Recommendation (Grade B)

Routine antibiotic prophylaxis is not recommended.

Antibiotic prophylaxis may be suggested depending on increased risk for infection.

Hernia (2009) 13:343–403
DOI 10.1007/s10029-009-0529-7

EDITORIAL

European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients

M. P. Simons · T. Aufenacker · M. Bay-Nielsen · J. L. Bouillot · G. Campanelli · J. Conze · D. de Lange · R. Fortelny · T. Heikkinen · A. Kingsnorth · J. Kukleta · S. Morales-Conde · P. Nordin · V. Schumpelick · S. Smedberg · M. Smietanski · G. Weber · M. Miserez

Antibiotic prophylaxis

Conclusions

Level 1A	In conventional hernia repair (non-mesh), antibiotic prophylaxis does not significantly reduce the number of wound infections. NNT 68.
Level 1B	In open mesh repair in low-risk patients, antibiotic prophylaxis does not significantly reduce the number of wound infections. NNT 80 For deep infections, the NNT is 352.

Recommendations

Grade A	In clinical settings with low rates (<5%) of wound infection, there is no indication for the routine use of antibiotic prophylaxis in elective open groin hernia repair in low-risk patients.
Grade B	In endoscopic hernia repair, antibiotic prophylaxis is probably not indicated.
Grade C	In the presence of risk factors for wound infection based on patient (recurrence, advanced age, immunosuppressive conditions) or surgical (expected long operating times, use of drains) factors, the use of antibiotic prophylaxis should be considered.

Hernia (2014) 18:151–163
DOI 10.1007/s10029-014-1236-6

REVIEW

Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients

M. Miserez · E. Peeters · T. Aufenacker · J. L. Bouillot · G. Campanelli · J. Conze · R. Fortelny · T. Heikkinen · L. N. Jorgensen · J. Kukleta · S. Morales-Conde · P. Nordin · V. Schumpelick · S. Smedberg · M. Smietanski · G. Weber · M. P. Simons

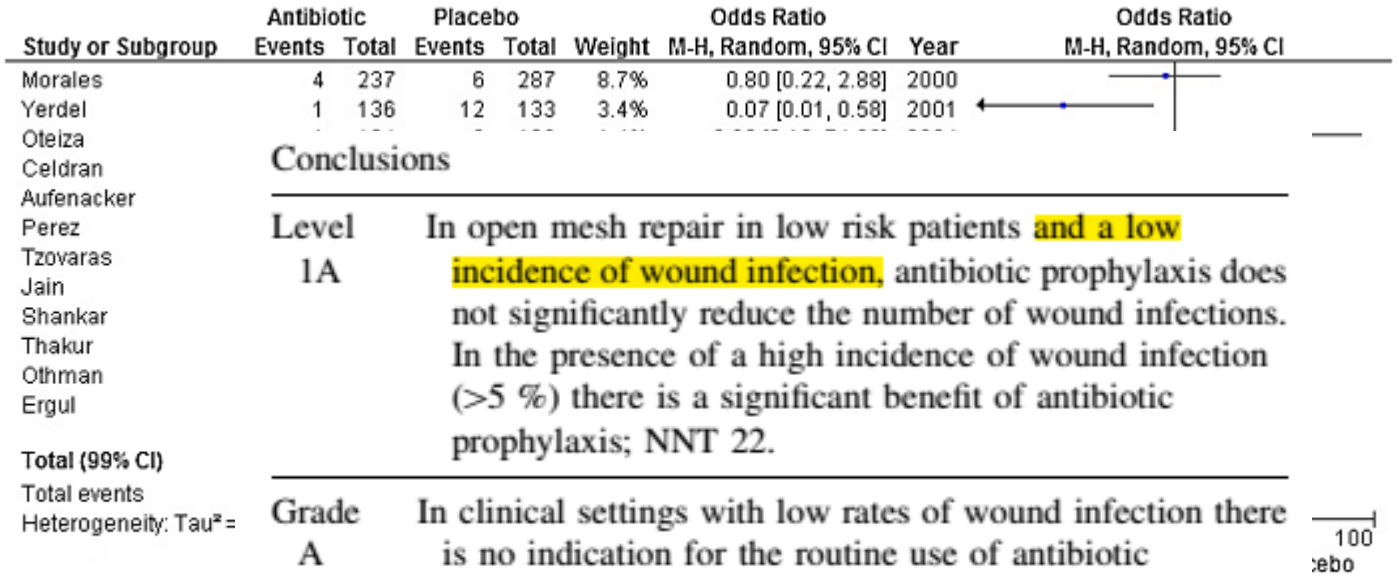


Fig. 4 Pooled data of 12 stud nguinal repair

Conclusions

Level 1A In open mesh repair in low risk patients and a low incidence of wound infection, antibiotic prophylaxis does not significantly reduce the number of wound infections. In the presence of a high incidence of wound infection (>5 %) there is a significant benefit of antibiotic prophylaxis; NNT 22.

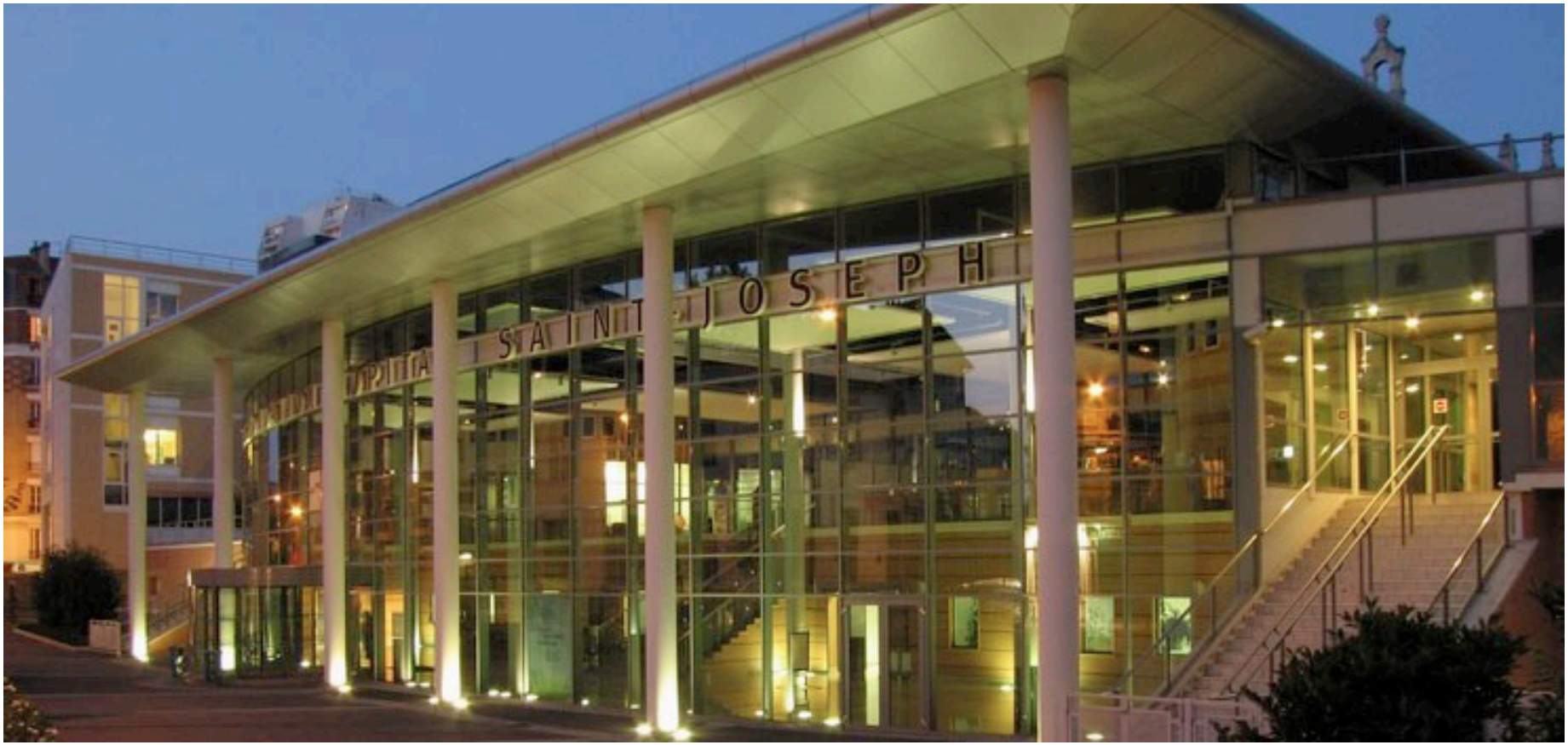
Grade A In clinical settings with low rates of wound infection there is no indication for the routine use of antibiotic prophylaxis in elective open groin hernia repair in low risk patients.

In institutions with high rates of wound infection (>5 %) the use of antibiotic prophylaxis is necessary.

Take Home Message

1-Il n'y a pas d'indication à réaliser systématiquement une antibioprophylaxie en chirurgie herniaire

2-En cas de situation « à risque »on peut réaliser une antibioprophylaxie en chirurgie herniaire.



MESH 2016
Paris,17 juin 2016 Maison de la chimie

EUROPEAN HERNIA SOCIETY

Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph

Groupe hospitalier
Paris Saint-Joseph

Chirurgie de Paroi et Prophylaxie : Où en est-on des recommandations ? Thromboprophylaxie

Dr Axèle CHAMPAULT- Dr Jérôme LORIAU
Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph
Club Hernie

→ PAS de RECOMMANDATION SPECIFIQUE pour la CHIRURGIE DE PAROI

→ RECOMMANDATIONS GENERALES SUR LA GESTION DES ANTICOAGULANTS EN PERI OPERATOIRE

→ BALANCE RISQUE THROMBOTIQUE – RISQUE HEMORRAGIQUE

Quelles sont les chirurgies à risque thrombotiques ?

Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations
Faible		
Varices	–	Bas de contention Pas de mesure particulière
Chirurgie abdominale non majeure : appendice, vésicule non inflammatoire, proctologie, chirurgie pariétale	+	HBPM doses modérées (2000 à 3000 UI aXa)
Modéré		
Dissection étendue et/ou hémorragique	–	HBPM doses modérées
Durée opératoire anormalement prolongée	+	HBPM doses élevées (4000 à 5000 UI aXa) Fondaparinux 2,5 mg/j
Urgences		
Élevé		
Chirurgie abdominale majeure : foie, pancréas, côlon, maladie inflammatoire ou cancéreuse du tractus digestif		HBPM doses élevées Fondaparinux 2,5 mg/j Avec bas de contention associés

Recommandations de la SFAR 2011
C.-M. Samama et al. / Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 947–951

Quelles sont les situations à risque thrombotiques ?

- ***Stase veineuse*** (immobilisation prolongée, obésité (IMC>30), paralysie des membres)
- ***Altération de la paroi des vaisseaux*** (chirurgie thrombotique)
- ***Anomalies sanguines*** (thrombophilie congénitale ou acquise (déficit prot C, facteur V Leiden…), SAPL…).
- ***Traitements au long cours*** : corticothérapie, THS
- ***FDR*** : varices, ATCD de TVP, Âge > 40ans avec autonomie limitée, tabagisme
- ***Autres*** : I Card, Respi, infection sévère, chirurgie récente, cancer avec radio, chimio et hormonothérapie
- *Stent…*

→ **Une anticoagulation préventive post opératoire (8-10 J) peut être discutée au cas par cas + Bas de contention**

Recommandations de la SFAR 2011

Relais AVK par

- **HBPM :**

-Lovenox en 2 injections curatif 100UI/kg x2/j
-CI si clairance <30ml/min
-période libre d'au moins 12h avant le geste chirurgical
-plaquettes 2x/sem

À St Joseph :

RELAIS AVK : Préviscan- Coumadine	*RELAIS AVK : Sintrom*
✓ J-4 rien	J-4 HBPM 24 heures après arrêt Sintrom
✓ J-3 HBPM : 2 injections par jour	J-3 HBPM : 2 injections par jour
✓ J-2 idem	J-2 idem
✓ J-1 une injection le matin, arrêt H-24	J-1 une injection le matin, arrêt H-24

- **HNF :**

-Calciparine SC 500UI/kg en deux à trois injections
-si clairance <30-50ml/min

Recommandations HAS 2008:

- Arrêt préopératoire de l'héparinothérapie :
  -HNF IVSE : arrêt 4-6h avant chirurgie
  -HNF SC : arrêt 8-12h avant la chirurgie

- Pas de nécessité de contrôle TCA ou antiXa le matin de l'intervention

A st Joseph :

Relais postopératoire :

- Les héparines doivent être administrées à dose curative dans les 6 à 48 heures postopératoire selon le risque hémorragique et le risque thromboembolique.
- Ne pas reprendre les héparines à dose curative avant la 6ème heure
- Si le traitement par héparine à dose curative n'est pas repris dès la 6ème heure, dans les situations où elle est indiquée, la prévention postopératoire de la MTEV doit être réalisée selon les modalités habituelles.

→ **Relais Héparine – AVK : 15 jours – 3 semaines après l'intervention**

4 molécules :

- rivaroxaban (Xarelto®)
- dabigatran (Pradaxa®) / antidote : PRAXBIND®
- apixaban (Eliquis®)
- edoxaban (Lixiana®) : en cours d'enregistrement

GIHP Groupe d'intérêt en hémostase péri-opératoire

Gestion des Anticoagulants Oraux Directs pour la chirurgie et les actes invasifs programmés : propositions réactualisées du Groupe d'Intérêt en Hémostase Périopératoire (GIHP)-Septembre 2015

Pierre Albaladejo, Fanny Bonhomme, Normand Blais, Jean Philippe Collet, David Faraoni, Pierre Fontana, Anne Godier, Juan Llau, Dan Longrois, Patrick Mismetti, Emmanuel Marret, Nadia Rosencher, Stéphanie Roullet, Charles Marc Samama, Pierre Sié, Jean François Schved, Annick Steib, Sophie Susen et le Groupe d'Intérêt en Hémostase Périopératoire.

Gestion des anticoagulants quand ils sont présents en pré opératoires : AOD

Tableau: Gestion péri opératoire des AOD en fonction du risque hémorragique.

	Risque hémorragique faible	Risque hémorragique élevé		
Avant le geste	Pas de prise la veille au soir ni le matin de l'acte invasif	rivaroxaban apixaban edoxaban	Cockcroft ≥ 30 ml/mn	Dernière prise à J-3
		dabigatran	Cockcroft ≥ 50 ml/mn	Dernière prise à J-4
			Cockcroft 30-49 ml/mn	Dernière prise à J-5
	Pas de relai Pas de dosage			
Après le geste	Reprise à l'heure habituelle et au moins 6 h après la fin de l'acte invasif	Anticoagulant à dose « prophylactique » au moins 6 heures après l'acte invasif, si une thromboprophylaxie veineuse est indiquée		
		Anticoagulant à dose « curative » dès que l'hémostase le permet (à titre indicatif entre 24 et 72 heures)		

la première dose d'AOD sera administrée 12 heures après la dernière administration SC d'HBPM à dose « prophylactique » → **relai 15j – 3 sem après la chirurgie**

Gestion des antiagrégants quand ils sont présents en pré opératoires

A St Joseph :

- ASPIRINE : pas d'arrêt
- PLAVIX (Clopidrogel) : arrêt 5 jours
- EFIENT (Prasugrel) : 7 jours
- BRILIQUE (Ticagrelor) : 5 jours

} sauf si stents actifs < 1 an
sauf si stent nu < 6 mois
Avis cardiologue pour arrêt Plavix (double AAP)

Conclusions

- Pas de recommandations spécifiques à la chirurgie de paroi → tout reste à faire …

- Recommandations péri opératoires des anticoagulants

- En absence d'anticoagulants pré opératoires, anticoagulation préventive en cas de terrain à risque

- En cas d'anticoagulants pré-éxistents, respecter les recommandations d'arrêt des anticoagulants pour limiter les risques d'hémorragies et reprise selon la balance bénéfice risque thrombose – hémorragie

- A discuter avec les anesthésistes.