

Philippe Hauters

CH Wapi, site Notre-Dame

Tournai - Belgique

Jean-Pierre Cossa

Clinique Bizet

Paris - France

---

# Prévention des hernies péristomiales



# La hernie péristomiale est une complication fréquente dont l'incidence réelle est sous-estimée

- **Etudes rétrospectives:**

- L'incidence moyenne est de 30% (4 à 48 %)
  - Cette disparité dépend de la qualité et de longueur du suivi
  - 50% des hernies apparaissent au cours des deux premières années post-opératoires
  - Le risque de développer une hernie augmente avec le temps

- **Etudes prospectives**

**Table 1** Stomal herniation at various durations of follow-up

Evaluation clinique	Follow-up (months) <sup>a</sup>	Hernia rate	
		With mesh (n = 27)	Without mesh (n = 27)
Janes et al. [3]	14 (2-28)	0/16	8/18 (44%)
Janes et al. [4]	24 (12-38)	1/21 (5%)	13/26 (50%)
Janes et al. [1]	65 (57-83)	2/15 (13%)	17/21 (81%)

Evaluation Par CT-Scan	Lopez-Carno - hernia 2012 % Hernie péristomiale	
	Avec prothèse	Sans prothèse
Suivi (mois)		
12	9/18 (50%)	15/16 (93%)

# La hernie péristomiale est une complication dont les conséquences sont sous-estimées

## Point de vue du patient

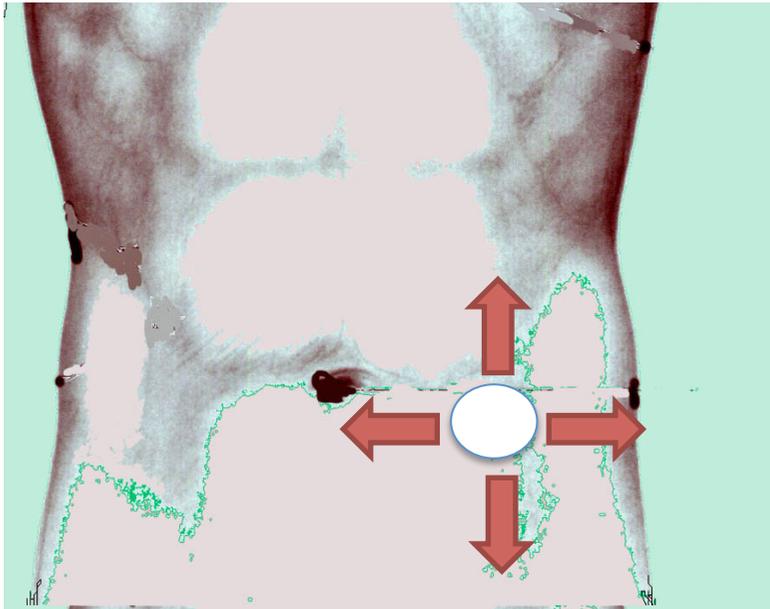
- Etude Fédération des stomisés de France – 2011
  - Seuls 24 % des HPS sont asymptomatiques
  - 76 % des patients ont des plaintes significatives:
    - Souvent multiples
    - Douleur: 35%
    - Appareillage: 28%
    - Fuites: 27%
    - Irritations cutanée: 27%
    - Esthétique: 20%

## Point de vue médical

- La majorité des patients avec une HPS sont considérés comme asymptomatiques
  - Seuls 18 à 30 % des patients avec une HPS bénéficient d'un traitement chirurgical

Grandes divergences  
Entre médecins et  
patients

# Etiologie des hernies péristomiales



- La hernie péristomiale est due à un agrandissement progressif de l'ouverture pariétale en raison de forces tangentielles ( ➡ ) répétitives s'exerçant sur le pourtour de l'orifice
- Ces forces tangentielles sont proportionnelles à la pression intra-abdominale et au diamètre de l'orifice

# Facteurs de risques ?

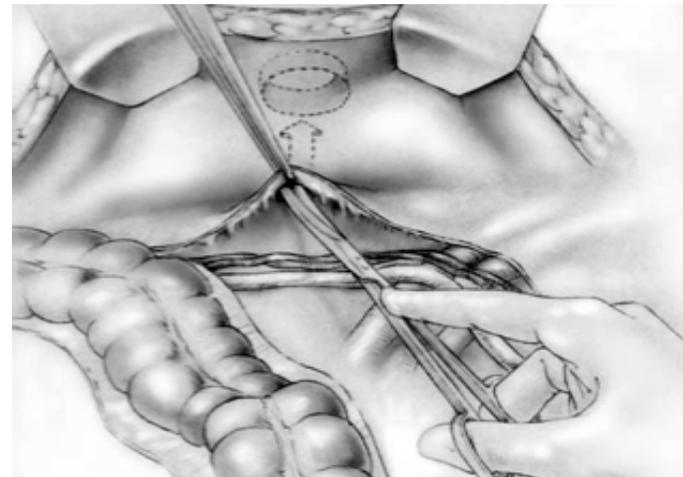
## Liés aux caractéristiques du patient

- **Age > 60**
- **Sexe féminin**
- **Obésité**
  - **IMC > 25**
  - **Périmètre abdominal > 102 cm**
  - **Excès de tissu adipeux**
- **Colostomie de diamètre > 30 mm**
  - **Colostomie de diamètre le plus petit possible**
  - **Colostomie de diamètre suffisamment grand pour passer le colon**

Le chirurgien n'a pas  
De contrôle sur ces  
Paramètres

## Liés à la technique chirurgicale

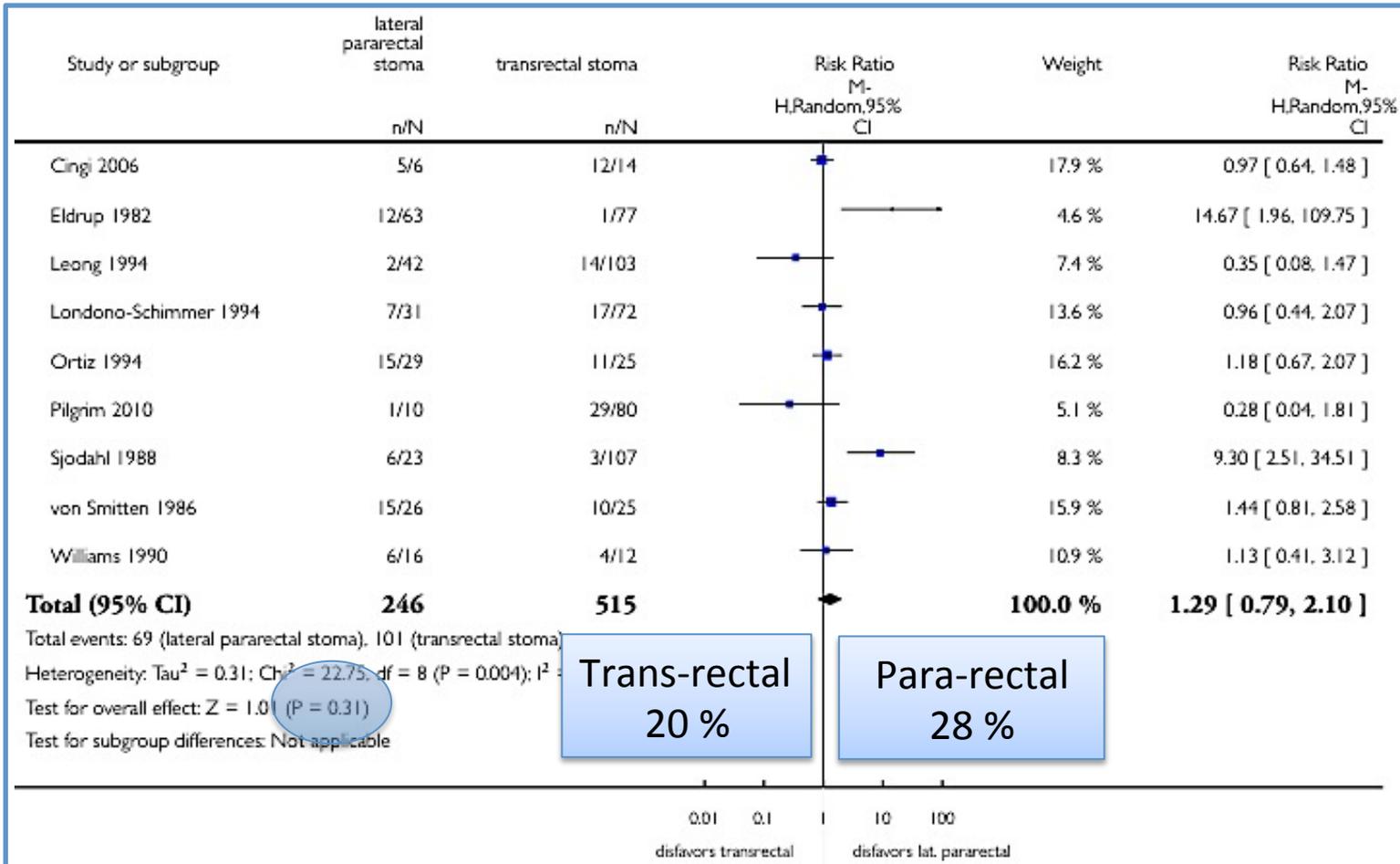
- **Colostomie à travers le muscle grand droit ou en dehors**
- **Colostomie sous-péritonéale ou trans-péritonéale**



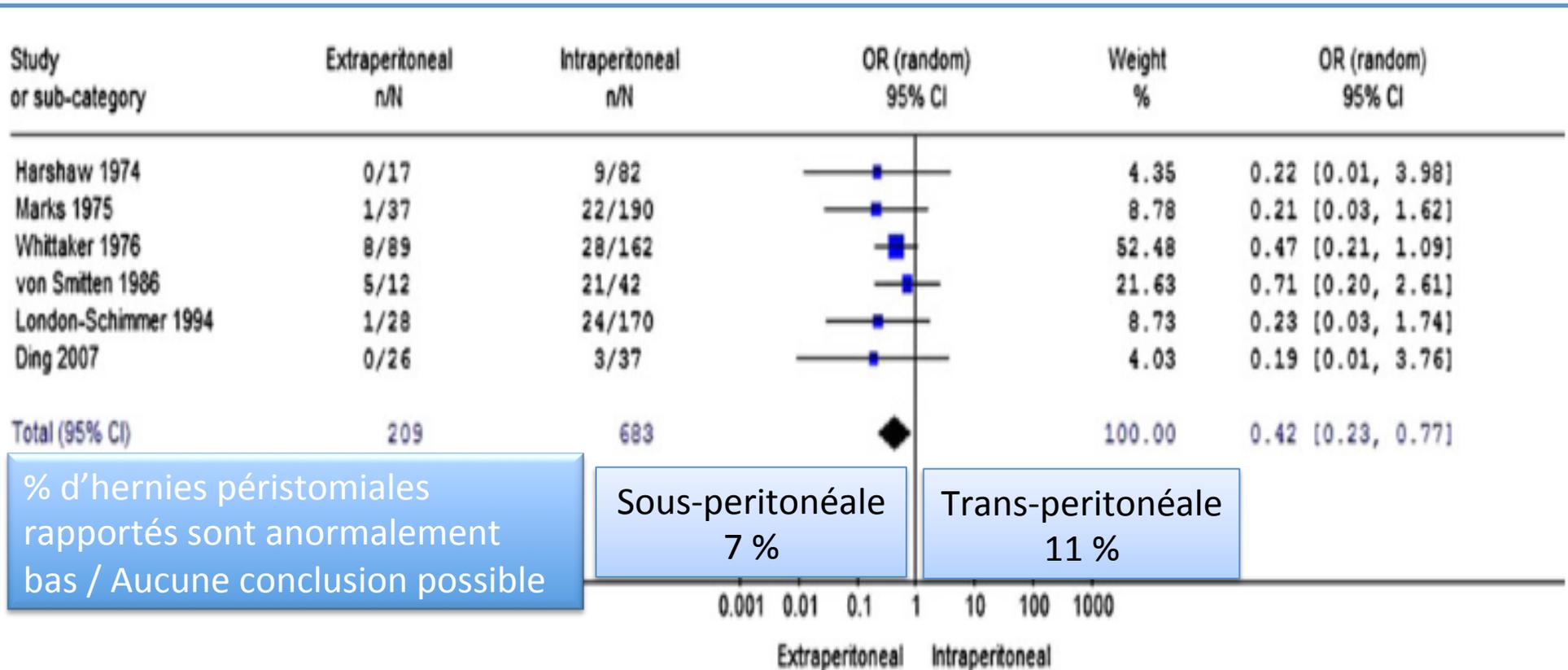
La colostomie idéale ?  
Trans-rectale, sous-péritonéale

# Importance de la localisation de la stomie: à travers ou en dehors du muscle grand droit ?

AUCUNE ETUDE RANDOMISEE !



# Importance du type de stomie: sous-péritonéale ou trans-péritonéale ?

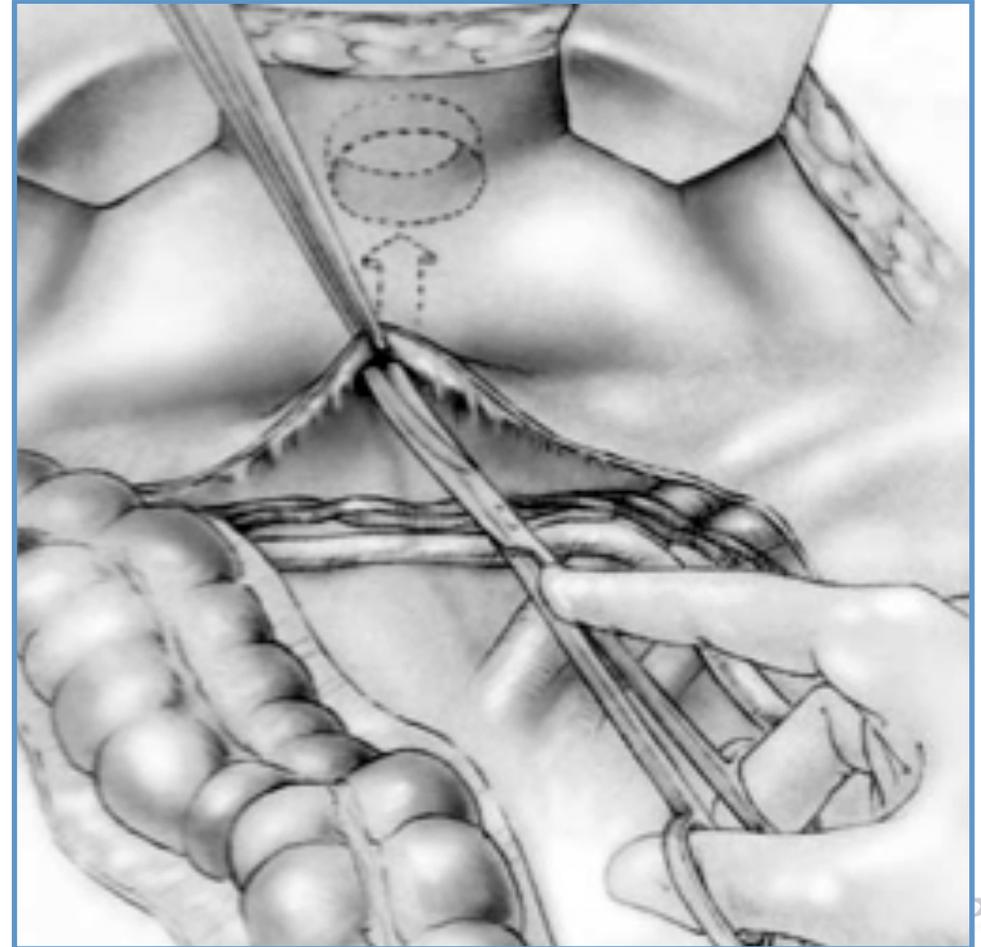


% d'hernies péristomiales rapportés sont anormalement bas / Aucune conclusion possible

AUCUNE ETUDE RANDOMISEE !

# Colostomie sous-péritonéale

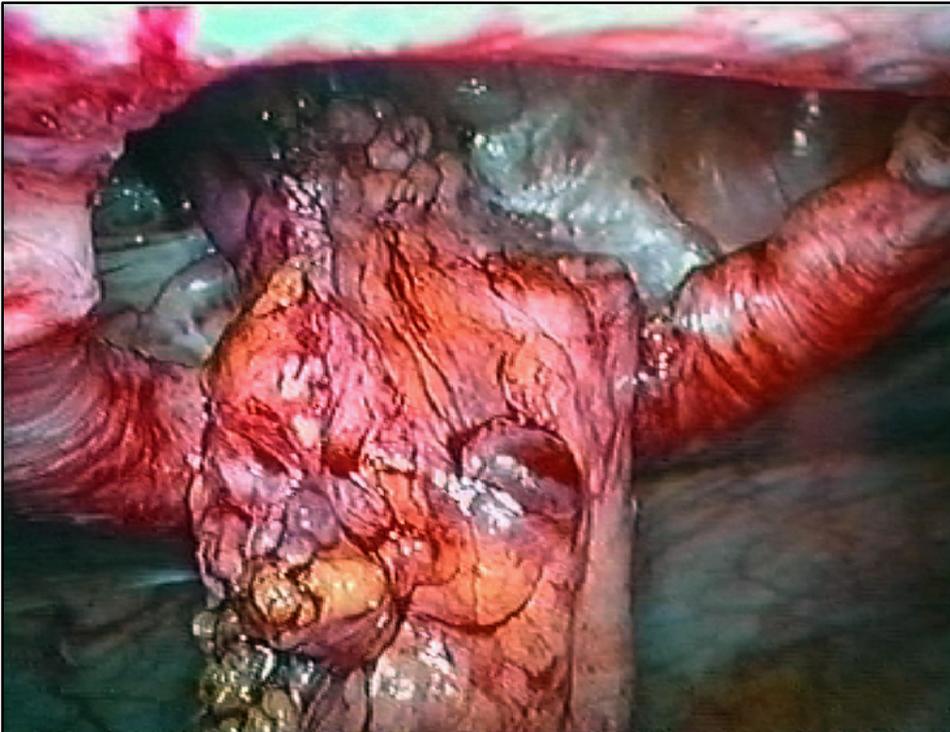
- **Goligher JC (1958)** **Extraperitoneal colostomy or ileostomy. Br J Surg 46:97–103**
  - Première description de la technique - John Cedric Goligher
    - **Chirurgien Anglais né à Londonderry**
- **Goligher J (1984) Surgery of the anus, colon and rectum, 5th edn. Bailliere Tindall, London, pp 703-4**
  - Considère que la HPS est une complication inévitable quelque soit la technique chirurgicale



# Formes anatomiques des hernies péristomiales

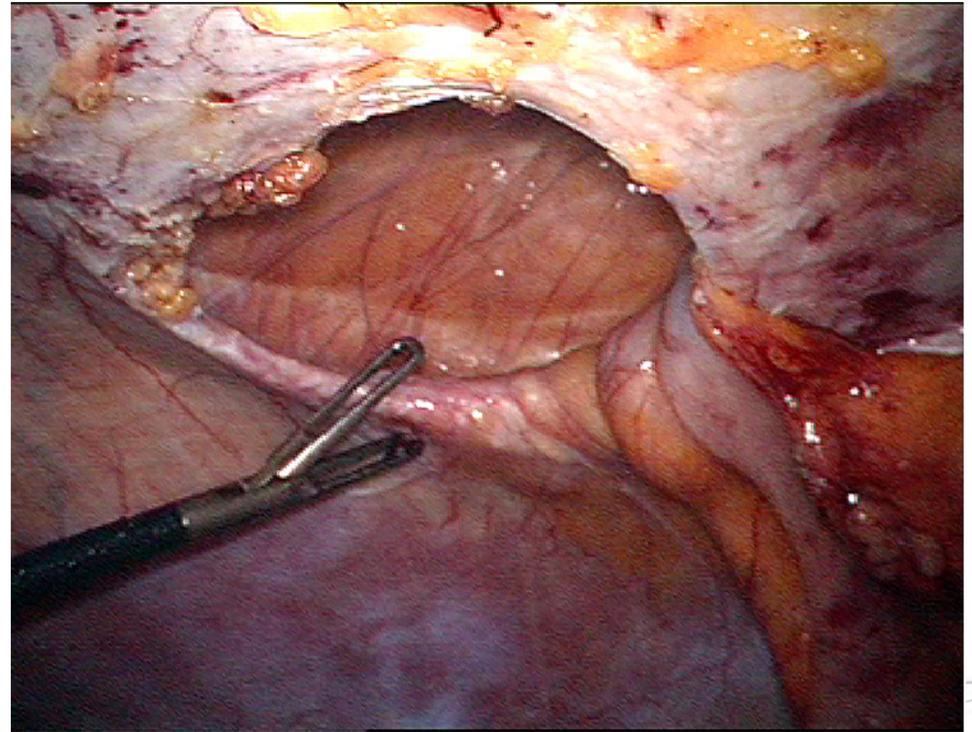
## Colostomie trans-péritonéale

Le colon est au centre de l'orifice herniaire



## Colostomie sous-péritonéale

Le colon est situé au bord de l'orifice herniaire



# Prévention des hernies péristomiales

- **Constat : en raison de**
  - Incidence élevée des HPS avec conséquences réelles pour les patients
  - Mauvais résultats en cas de nécessité de réparation chirurgicale
    - **Registre national Danois - 2014**
      - ✓ *Morbidité Clavien 3b: 13 %*
      - ✓ *Mortalité post-opératoire: 6 %*
      - ✓ *Taux réopération pour récurrence: 11 %*
- **La mise en place d'une prothèse prophylactique lors de la création d'une stomie définitive est conseillée par un nombre croissant d'équipes chirurgicales (première publication – Bayer en 1986)**
  - **Résultats encourageants !**
    - **Grande réticence de la communauté chirurgicale à placer une prothèse au cours d'une intervention potentiellement sceptique**

# Littérature – 2014

## (10 études incluant au minimum 20 patients)

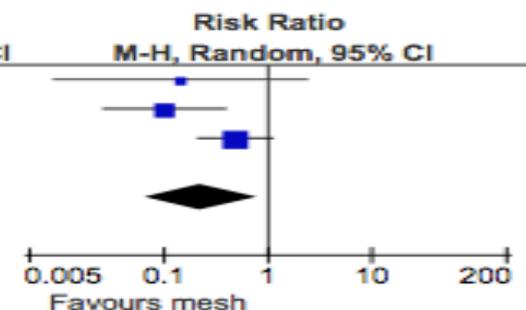
- **Type d'étude**
  - 5 études prospectives randomisées
  - 5 études de cohortes
- **Type de prothèse**
  - 8: **prothèse synthétique**
  - 2: prothèse biologique
- **Abord**
  - 1986-2012 / 7: **laparotomie**
  - 2012-2014 / 3: laparoscopie
- **Positionnement prothèse**
  - 2: sus-aponévrotique
  - 5: **rétro-musculaire**
  - 3: intra-péritonéale
- **Forme de la prothèse**
  - 9: **avec orifice central (trouée)**
  - 1: entière

# Prévention des hernies péristomiales avec prothèse

## Meta-analyse des 3 EPR publiées avant 2012

### Incidence des hernies péristomiales

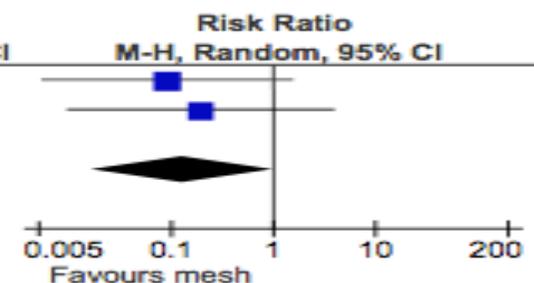
Study or Subgroup	Mesh		Conventional		Weight	Risk Ratio M-H, Random, 95% CI
	Events	Total	Events	Total		
Hammond 2008	0	10	3	10	15.0%	0.14 [0.01, 2.45]
Janes 2009	2	27	20	27	36.2%	0.10 [0.03, 0.39]
Serra-Aracil 2009	6	28	12	27	48.8%	0.48 [0.21, 1.10]
<b>Total (95% CI)</b>		<b>65</b>		<b>64</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.23 [0.06, 0.81]</b>
Total events	8		35			
Heterogeneity: Tau <sup>2</sup> = 0.68; Chi <sup>2</sup> = 4.57, df = 2 (P = 0.10); I <sup>2</sup> = 56%						
Test for overall effect: Z = 2.29 (P = 0.02)						



12 % <> 55 %

### Hernies péristomiales nécessitant une répartition chirurgicale

Study or Subgroup	Mesh		Conventional		Weight	Risk Ratio M-H, Random, 95% CI
	Events	Total	Events	Total		
Janes 2009	0	27	5	27	52.5%	0.09 [0.01, 1.57]
Serra-Aracil 2009	0	28	2	27	47.5%	0.19 [0.01, 3.85]
<b>Total (95% CI)</b>		<b>55</b>		<b>54</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.13 [0.02, 1.02]</b>
Total events	0		7			
Heterogeneity: Tau <sup>2</sup> = 0.00; Chi <sup>2</sup> = 0.13, df = 1 (P = 0.72); I <sup>2</sup> = 0%						
Test for overall effect: Z = 1.94 (P = 0.05)						



0 % <> 22 %

# Complications rapportées - prothèses synthétiques

Auteur	N	Type d'étude	Technique opératoire	Complication au niveau stomie	Infection de prothèse	Ablation de prothèse
Janes	27	RCT	Sublay	0	0	0
Serra-Aracil	27	RCT	Sublay	1 abcès superficiel	0	0
Vijayasekar	42	Prospective	Sublay	1 nécrose colique	0	0
Gogenur	24	Prospective	Onlay	0	0	0
Berger	25	Prospective	IPOM	0	0	0
Hauters	27	Prospective	IPOM	0	0	0

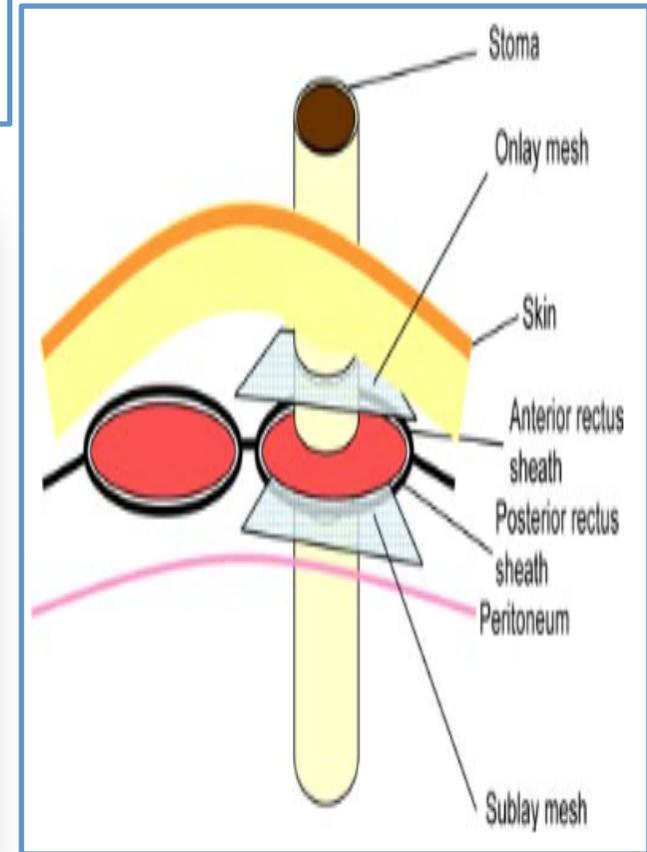
# Malgré une prothèse prophylactique, l'incidence des HPS est relativement élevée

*Interventions réalisées par laparotomie  
Colostomie trans-péritonéale à travers le grand droit  
Prothèse avec orifice central ("sublay" ou "onlay" position)*

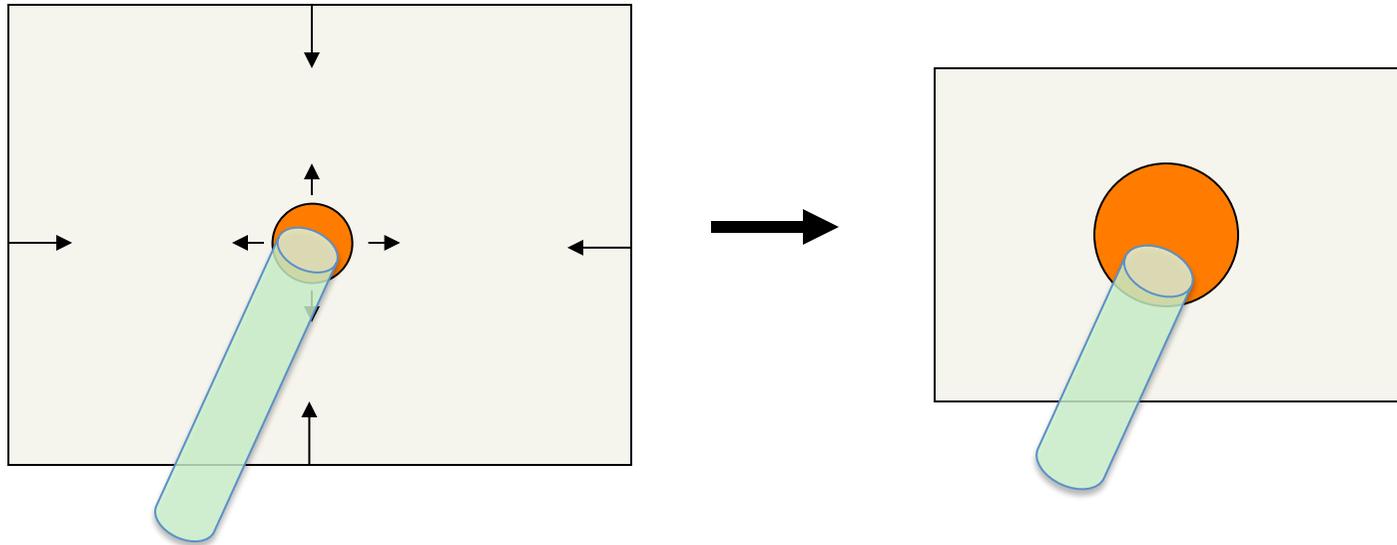
Principales études publiées avant 2012

Study	No. of patients		Parastomal hernia (%)	
	Mesh	No mesh	Mesh	No mesh
Jänes	15	21	2 (12.3)	17 (81)
Serra-Aracil	27	27	6 (22.2)	12 (44.4)
Vijayasekar	42	–	4 (9.5)	–
Gögenur	24	–	2 (8.3)	–

Taux moyen d' HPS = 15 %



# Mécanisme d'apparition d'une HPS malgré une prothèse prophylactique (keyhole technique)

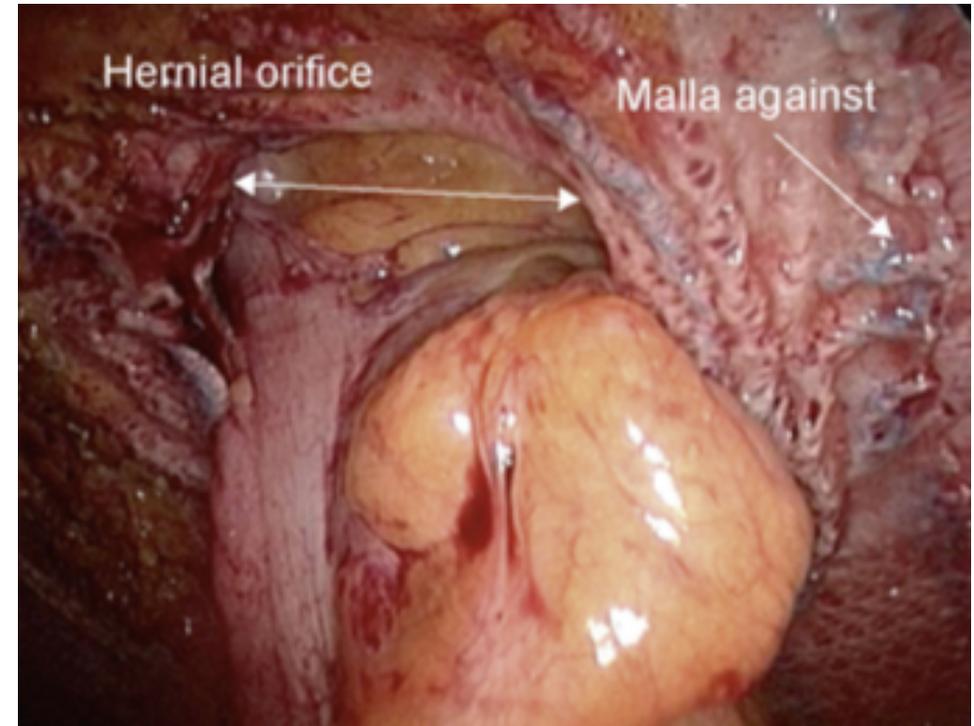


- Il a été démontré sur modèle animal qu'un orifice au centre d'une prothèse augmente progressivement de taille en raison des phénomènes de rétraction observés avec toute prothèse synthétique

○ Moisidis - Dis Colon Rectum 2000

# Cette explication est confirmée par l'expérience clinique

- “In the patients of the group with mesh who needed reoperation, they observed that the mesh was contracted and had an enlarged central orifice”
- They believe that “the shrinkage of the mesh also facilitates the enlargement of the central orifice, favouring the development of PSH”



CIRUGÍA ESPAÑOLA

[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)

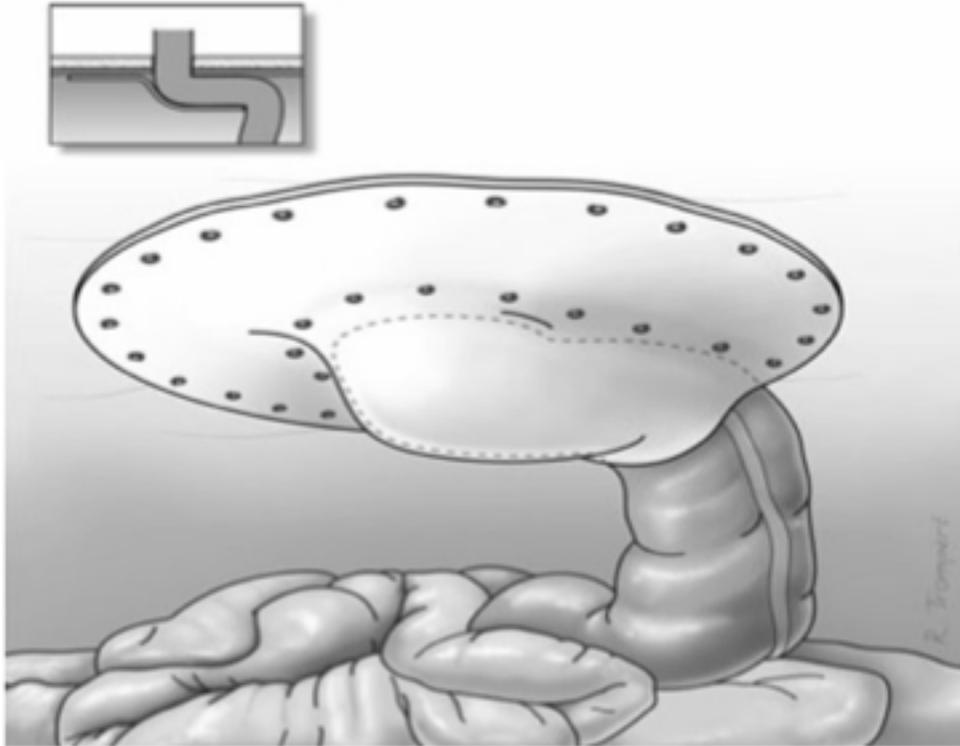


Innovation in surgical technique

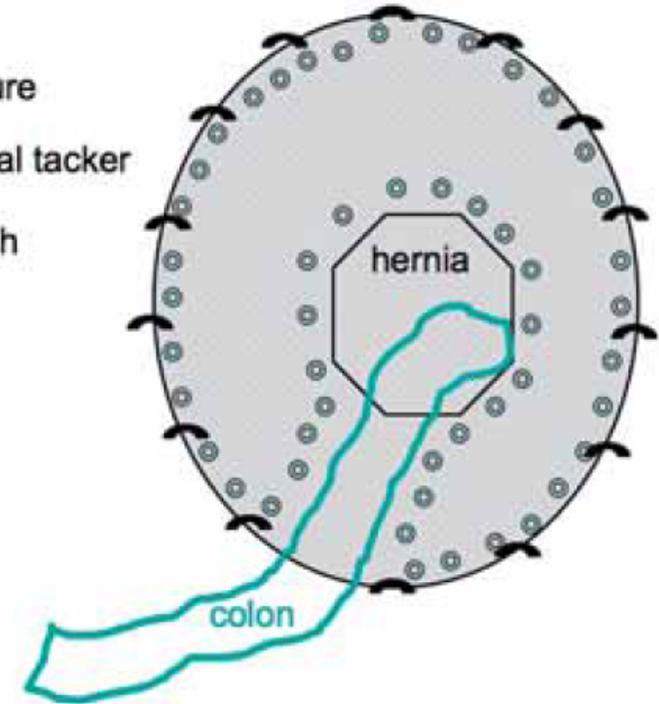
**Parastomal Hernia Prevention Through Laparoscopic Modified Sugarbaker Technique With Composite Mesh (Physiomes<sup>®</sup>)<sup>☆</sup>**

Manuel López-Cano,<sup>a,\*</sup> Xavier Serra-Aracil<sup>b,c</sup>

# Dès 2007, option d'une autre technique: La technique de Sugarbaker modifiée



-  Suture
-  Spiral tacker
-  Mesh



Cette technique peut être réalisée  
Par laparoscopie ou par laparotomie



## **UNE ETUDE PROSPECTIVE FUT INITIEE EN 2008 PARMIL LES MEMBRES DU CLUB COELIO**

---

Le but de l'étude est d'évaluer l'efficacité et l'innocuité d'une prothèse prophylactique, en position intra-péritonéale, afin de renforcer la paroi abdominale et de prévenir l'apparition d'une HPS



# Sélection des patients pour une prothèse prophylactique en cas de colostomie permanente

## Critères d'inclusion

- Chirurgie électorale & colostomie permanente pour cancer rectal
- Résection potentiellement curative & espérance de vie longue
- Champ opératoire « propre contaminé »
- Consentement éclairé du patient

## Critères d'exclusion

- Intervention en urgence
- Cancer métastatique & espérance de vie limitée
- ASA IV patients
- Contamination fécale durant la chirurgie
- Absence de consentement du patient

# Matériel & Méthode

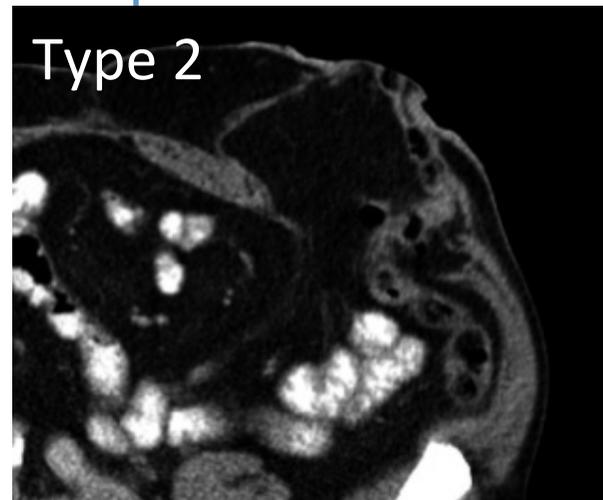
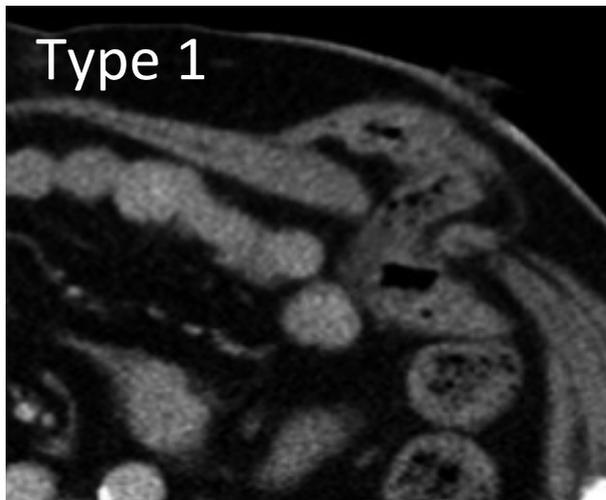
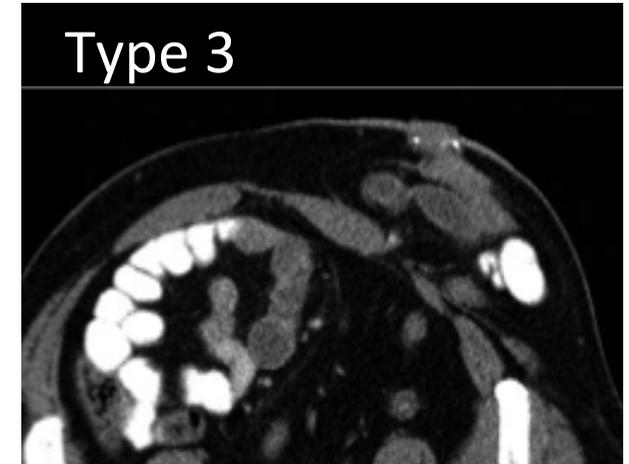
- **27 patients consécutifs**
- **15 F – 12 H**
  - Age médian: 73 ans (extrêmes: 39-88)
  - IMC médian: 27 (extrêmes: 21-43)
- **Opérés entre 2008 and 2014**
  - **AAP pour cancer du bas rectum**
    - Adénocarcinome : 25
    - Epidermoïde: 2
  - **Colostomie terminale & Prothèse prophylactique**
    - **IPOM**
    - **Prothèse biface (Parietex® composite)**

# Matériel & Méthode

- **Les patients ont été évalués à intervalles réguliers**
  - ✓ *Tous les 6 mois les deux premières années*
  - ✓ *Ensuite une fois par an*
- **Examen clinique**
- **CT-Scan de contrôle**
  - **Essentiellement pour raison de surveillance oncologique**
  - **Dans l'optique du diagnostic d' HPS**
    - ✓ *Classification de Moreno-Matias*

# Classification des HPS selon Moreno-Matias – Colorectal Disease 2009

Type	Content of hernia sac
0	Peritoneum follows the wall of the bowel forming the stoma, with no formation of a sac
Ia	Bowel forming the colostomy with a sac <5 cm
Ib	Bowel forming the colostomy with a sac >5 cm
II	Sac containing omentum
III	Intestinal loop other than the bowel forming the stoma



# Classification des HPS selon Moreno-Matias

	CT					Total
	Type 0	Type Ia	Type Ib	Type II	Type III	
Symptomatic	9	1	7	7	9	33
Asymptomatic	23	7	7	5	0	43
Total	32	8	14	12	9	75

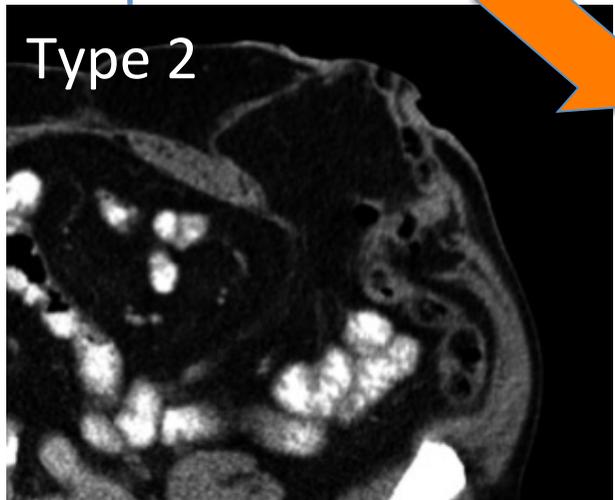
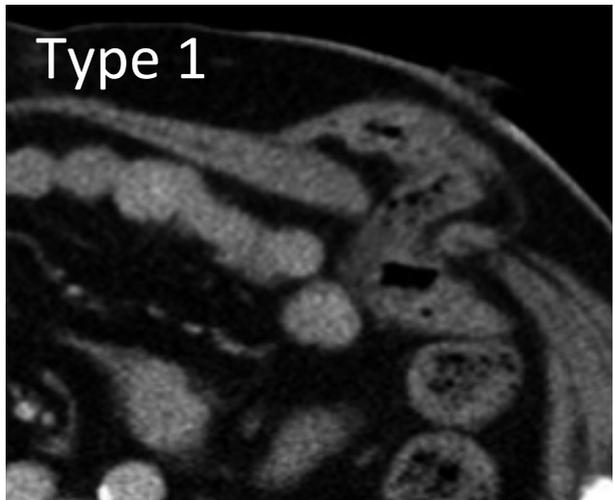
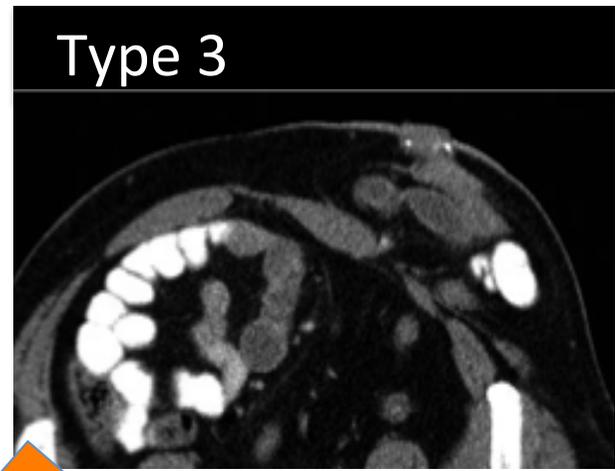
Moreno-Matias  
Colorectal Disease 2009

Su han  
J Korean surg soc 2011

	0	Ia	Ib	II	III	Total
Symptomatic	0	0	5	3	12	20
Asymptomatic	40	19	3	1	0	63
Total	40	19	8	4	12	83

# Classification des HPS selon Moreno-Matias - Colorectal disease 2009

Type	Content of hernia sac
0	Peritoneum follows the wall of the bowel forming the stoma, with no formation of a sac
Ia	Bowel forming the colostomy with a sac <5 cm
Ib	Bowel forming the colostomy with a sac >5 cm
II	Sac containing omentum
III	Intestinal loop other than the bowel forming the stoma



Vraie  
HPS

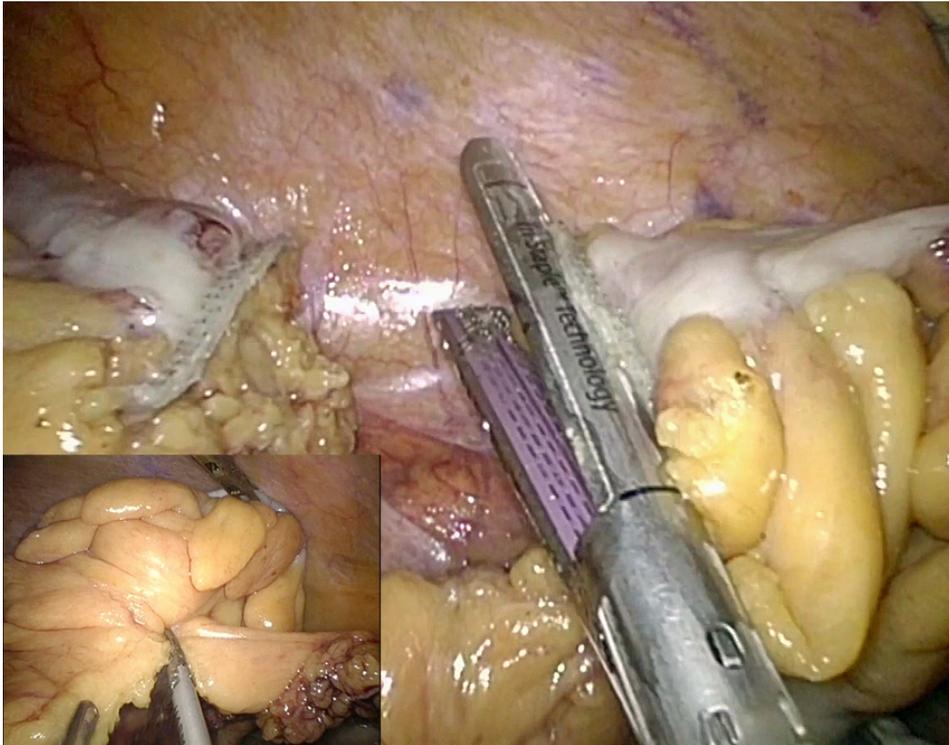
# Chirurgie

- **Durée opératoire moyenne: 225 ± 31 min.**
  - Temps moyen pour le placement de la prothèse: 17 ± 5 min.
    - **7 % de la durée opératoire totale**
- **Taille de la prothèse:**
  - Ø: 12 cm (n=5) – Ø: 15 cm (n=19) – Ø: 20 cm (n=3)

Type de stomie	N	Abord		Type de prothèse	
		Laparotomie	Laparoscopie	PCO nl	PCO parastomal
Trans-péritonéale	15	1	14	2	13
Sous-péritonéale	12	3	9	12	0
Total	27	4	23	14	13

# Technique chirurgicale: risque minimal d'infection

Section du sigmoïde à l'endo-GIA



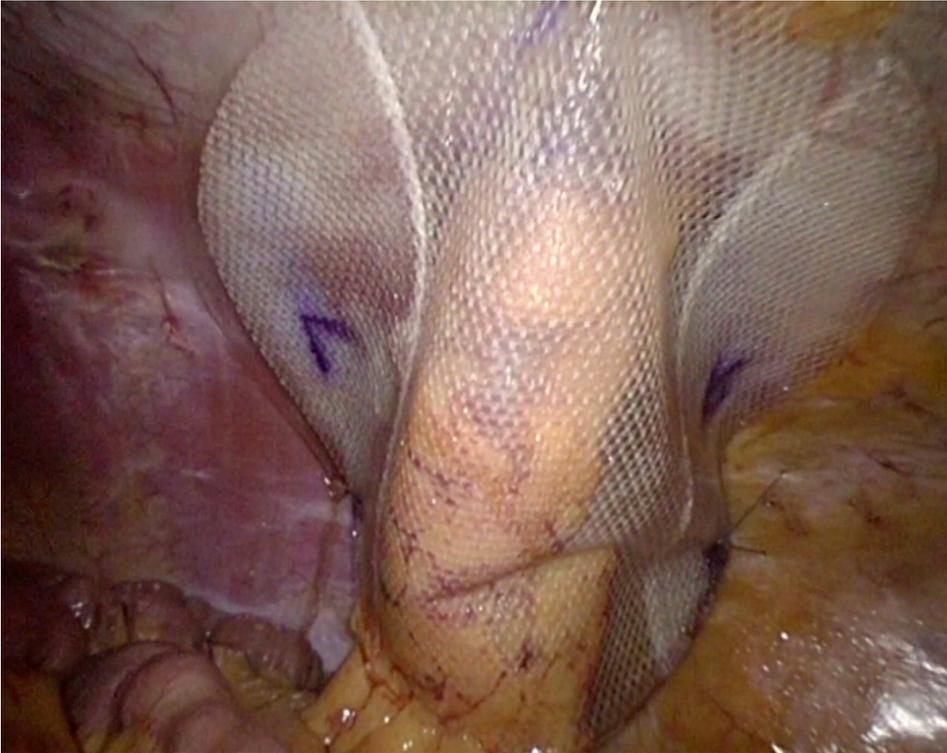
Passage du colon à travers la paroi



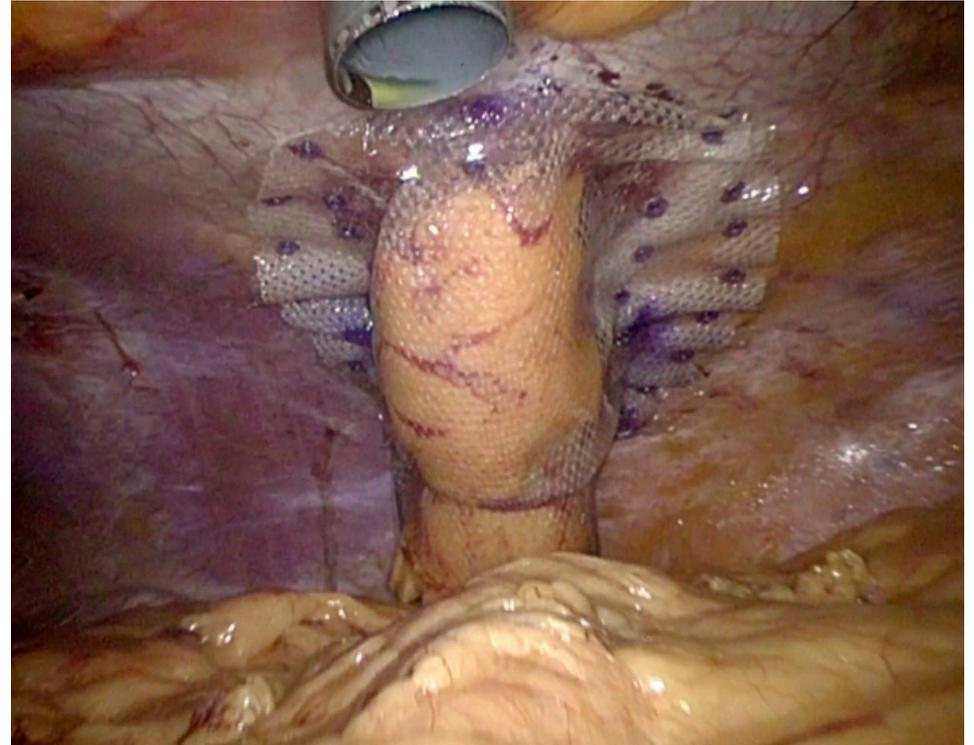
La prothèse n'est introduite dans la cavité abdominale qu'après le passage du colon à travers la paroi

# Technique chirurgicale: prévention du risque d'érosion colique

Parietex® parastomal mesh



Modified Sugarbaker technique



Cette prothèse spéciale présente une bande centrale recouverte de chaque côté d'un film anti-adhésif de collagène

# Suivi

- **Suivi médian: 56 mois (extrêmes: 6-82)**
  - **Aucun patient n'a été perdu de vue**
  - **10 patients sont décédés durant la période de l'étude**
    - **3 raisons non oncologiques**
      - ✓ 6, 24, 35 mois après la chirurgie
    - **7 de pathologie cancéreuse**
      - ✓ 14, 20, 32, 52, 56, 58, 69 mois après la chirurgie
      - ✓ 5 métastases du cancer rectal
      - ✓ 2 cancer d'autre origine
  - **17 patients sont vivants**
    - **14 en rémission complète**
    - **3 vivants avec métastases**

# Résultats

- Pas d'infection sur le site de la stomie
- Pas d'infection de prothèse
- Aucune prothèse n'a du être enlevée
- Incidence des HPS
  - Evaluation clinique: 1 voussure (3.5 %)
  - CT-Scan de contrôle: 2 HPS de type Ia (7 %)
    - Ces deux patients sont toujours demeurés totalement asymptomatiques
    - ✓ *Suivi: 51 & 58 mois*

Aucune hernie péri-stomiale véritable !

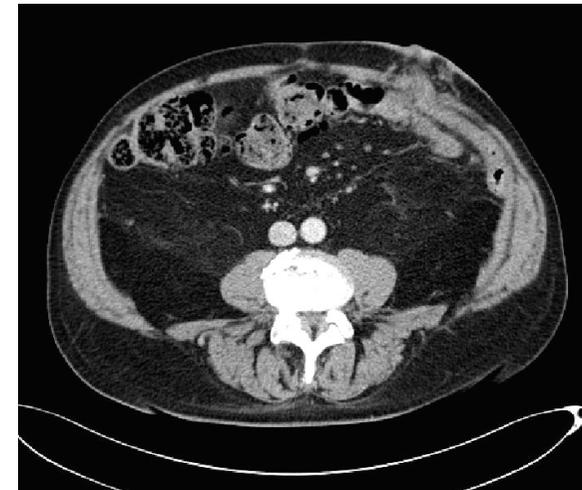
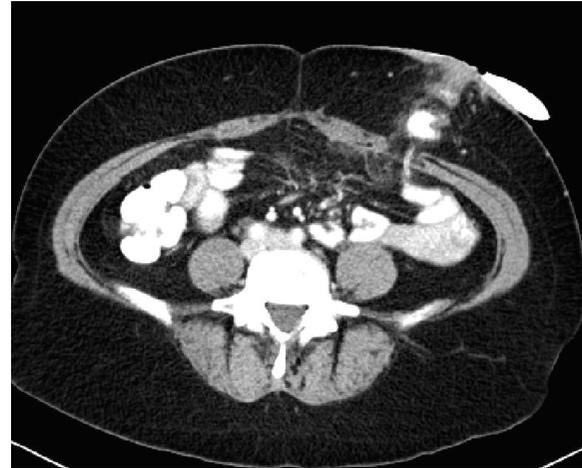
+

# CT-Scan de contrôle

Hernie de type Ia



Pas d'hernie



# Conclusions

---

- La mise en place d'une prothèse prophylactique au moment de la création d'une colostomie définitive devient une procédure validée
  - Sera probablement recommandée en routine dans un futur proche chez des patients sélectionnés
- Cependant, la probabilité de développer une HPS en utilisant une "prothèse avec orifice central" n'est pas négligeable
  - La technique de Sugarbaker modifiée devrait rapidement devenir le gold standard pour la prévention comme elle l'est devenue pour le traitement des HPS