

REVIEW

Epidemiology and Prevention of Postsurgical Adhesions Revisited

Richard P. G. ten Broek, MD, PhD, Erica A. Bakkum, MD, PhD,†
Cornelis J. H. M. van Laarhoven, MD, PhD, Msc,* and Harry van Goor, MD, PhD, FRCS**

Annals of Surgery, 2015 (IF 8,327)

BIBLIOGRAPHIE 05/02/16

P SENELLART

INTRODUCTION

- ADHERENCES = 2 problèmes
 - Occlusion intestinale, adhésiolyse, infertilité, douleurs chroniques
 - Chirurgie itérative et risque adhésiolyse
- Produits anti adhérentiels efficaces MAIS peu utilisés par chirurgiens
 - Car fréquence sous estimée : < 10% chirurgiens informent leurs patients
- Rapport coût/efficacité

LES ADHÉRENCES POST-OPÉRATOIRES

Votre chirurgien vous en parle



Largement méconnues, les adhérences post-opératoires peuvent survenir après toute intervention chirurgicale. Pourtant, dans certains cas, la prévention est possible.



VOUS ALLEZ BÉNÉFICIER D'UNE INTERVENTION CHIRURGICALE ?

Il est important d'aborder avec votre chirurgien le sujet des adhérences post-opératoires. Il vous expliquera la conduite qu'il va adopter pour les prévenir.

www.prevenirlesadherences.com

Classification adhérences

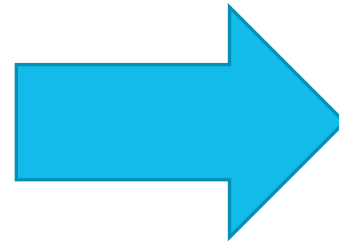
Grade	Sévérité
0	Aucune
1	Fine, non vascularisée, dissécable au doigt
2	Vascularisation, limitée, facilement disséquée mais avec bistouri
3	Dense, richement vascularisée, dissection au bistouri nécessaire
4	Très dense, risque de lésion d'organe à la dissection

⇒ 80% sur la voie d'abord précédente

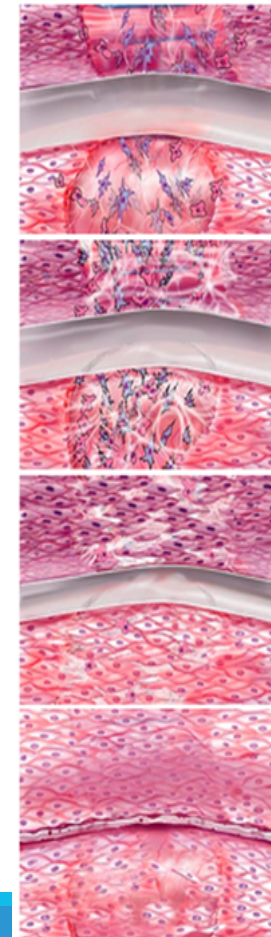
⇒ 83,7% sur le site opératoire

3 formes : solides, liquides ou gazeux

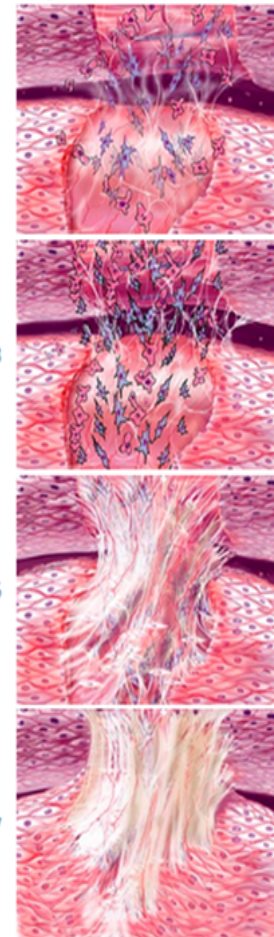
Anti Adhérentiels (AA) : Rôle lors de la phase inflammatoire (7jours)



Produit anti-adhérentiel jouant son rôle de barrière



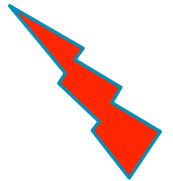
Formation d'adhérences sans produit anti-adhérentiel



PLASMINE



FIBRINE



Fibroblastes



ADHERENCE

Ten Broek et le sujet

17 citations PUBMED dont 11 en 1^{er} auteur

0,383



5,542



10,165



17,4



45,217

IF



Principal investigateur de **The Effect of Adhesiolysis During Elective Abdominal Surgery on Per- and Postoperative Complication, Quality of Life and Socioeconomic Costs (LAPAD) / Etude prospective observationnelle / Novembre 2010-2012**

ARTICLE

- Malgré littérature en faveur AA et complications adhérences connues
 - AA peu utilisés par chirurgien car
 - Fréquence sous estimée
 - Doute sur efficacité
 - Impact économique
- ⇒ Justifie de revoir les données épidémiologiques car complications à vie !



Plan article

- 1) PART I : Données épidémiologies sur incidence et morbidité adhérences sur
 - 1) Occlusion intestinale
 - 2) Complications adhésiolyse
 - 3) Infertilité secondaire
 - 4) Douleurs chroniques
 - 5) Discuter prévention : techniques chirurgicales et produits anti adhérentiels

- 2) PART II : Economie santé
 - 1) Coûts liés aux complications sur adhérences
 - 2) Coûts et efficacités produits anti adhérentiels

COMPLICATIONS : INCIDENCE ET MORBIDITE



1/ OCCLUSION INTESTINALE

- Cause la plus fréquente d'occlusion mécanique
- Impact important : 8 jours d'hospitalisation et 3% mortalité
- Risque ↗ si chirurgie colorectale ou chirurgie oncologique gynécologique
- Récidive importante :
 - Traitement médical : 12% dans l'année, 20% après 5 ans
 - Traitement chirurgical : 8% dans l'année, 16 % après 5 ans

2/ ADHESIOLYSE ET COMPLICATIONS

- 63% des interventions, ajout 20 min temps opératoire
 - 10 à 20% risque plaie intestinale
 - Conséquences plaie intestinale :
 - Résections imprévues (56%)
 - Admission en USI (28%)
 - Infection (12%)
 - Pneumonie (26%)
- } MORTALITE 8%

2/ ADHESIOLYSE ET COMPLICATIONS

- Facteurs de risque indépendants de plaie intestinale :
 - Nombre laparotomies précédentes
 - Site opératoire (intestin distal ou paroi)
 - Fistule intestinale
 - Incision sur cicatrice pré existanterisque 50% si les 4 réunis.
- Même en l'absence de plaie : RISQUE INFECTIEUX AUGMENTE !

3/ STERILITE SECONDAIRE

- Adhérences sur trompes de Fallope = cause principale stérilité
- Coelioscopie exploratrice dans bilan = 20-40% adhérences
- /!\ maladies inflammatoires et endométriose
- Adhésiolyse péritubaire est un traitement curatif proposé :
 - coût inférieure à la FIV
 - complications moindres
 - Interceed*



4/ DOULEURS CHRONIQUES

- Relation adhérences/douleurs : sujet complexe débattu !
- Même effet adhésiolyse coelioscopique vs pneumopéritoine seul
- Une étude en faveur films anti adhérentiels pour diminuer douleurs



QUELLE PREVENTION ?



TECHNIQUE CHIRURGICALE

- Diminution formation adhérences :
 - Coelioscopie
 - Non-fermeture du péritoine
- MAIS ... Coelioscopie bénéfique si geste chirurgicaux minimes
- Pneumopéritoine lui-même favorise adhérence
 - Avenir : Humidification et réchauffement ?
- US > électrocoagulation : dommages moins étendus

CONTRAIREMENT aux idées reçues, il y a des adhérences en coelio !
=> PREVENTION LAPARO **et COELIO !**

BARRIERES ANTI ADHERENTIELLES

- Une bride plus dangereuse qu'adhérences multiples ? : NON



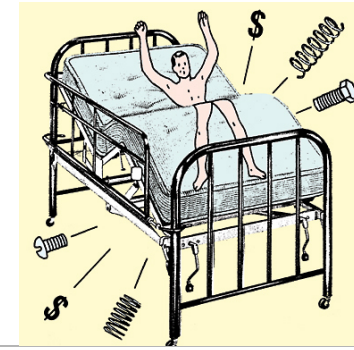
Au contraire ...

- Pas d'effets secondaires à l'utilisation des anti adhérentiels
- Diminution Adhérences et réinterventions pour adhésiolyse
- Coelio : forme adaptée

ECONOMIE



Fardeau économique !



- **Occlusion intestinale** : 3,45 billion \$ > ulcère ou rhumatisme
 - Coût par épisode : 3000 \$ si ttt médical, 9000 \$ si ttt chir
- **Adhésiolyse** : +4500 \$ par intervention, jusque 30000\$ si plaie grêle

• **En COUT, Adhésiolyse > Occlusion**

- Coût barrière anti adhérence/occlusion seul étudier
- Modélisation des coûts = importance pour prévention

=> Création d'un modèle tenant compte : stérilité, douleur chronique, adhésiolyse et réinterventions

Modélisation coûts

- Nouveau modèle :
 - Coûts hospitaliers directs
 - 5 années post chirurgie
- 2 groupes LAPARO / COELIO :
 - Per op : Coelio > Laparo
 - Post op : Laparo > Coelio
- Données : méta analyse, LAPAD study, leur hopital
- Evaluation : occlusion, coûts associés à adhésiolyse, FIV

=> Quel enjeu économique des anti adhérentiels ?

-
- Occlusion:
 - ↘ incidence réintervention
 - ↘ 28% coûts
 - Absence de ↘ significative des occlusions ttt médicalement
 - Adhésiolyse : ↘ des coûts de 31 à 50 %
 - Stérilité : amélioration 30% fertilité et coûts

- Coût AA + temps opératoire = 350\$

Réduction (\$)	LAPARO	COELIO
Réintervention pour Occlusion	103	32
Adhésiolyse et plaie digestive	927	380
Prévention 100% adhérences	574	236
Complications adhésions	678-1030	268-413
AVEC AA	328-680	63
Si femme en âge de procréer	260	105



2352 \$



970 \$

Conclusion auteur

- Adhérences = 1^{ère} cause de **complications à long terme**
- Difficultés lors réinterventions = morbidité et coûts +++
- Chirurgie mini invasive seule = Echec
- AA = rôle dans la diminution des adhérences et donc des complications
- LAPARO : Effet positif économique AA
- COELIO : Recherche et développement de AA adaptés

Critique article

Revue de la littérature ?

Critères de sélection des articles ?

Sources ?

Critères inclusion et exclusion ?

Description de la chirurgie ?

« Tout type de chirurgie »

Et la chirurgie hépatique ?

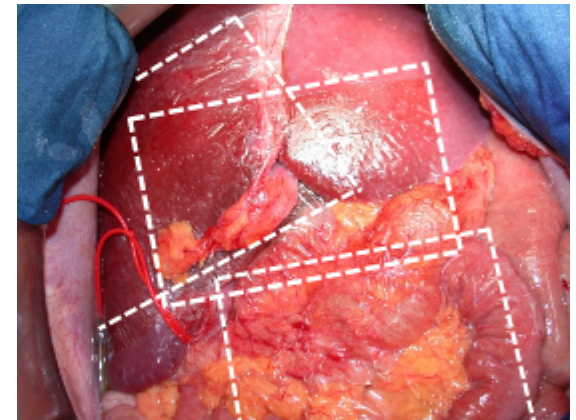
RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Use of Bioresorbable Membranes to Reduce Abdominal and Perihepatic Adhesions in 2-Stage Hepatectomy of Liver Metastases From Colorectal Cancer

Results of a Prospective, Randomized Controlled Phase II Trial

Aurélien Dupré, MD, Anne Lefranc, MS,* Emmanuel Buc, MD,† Jean Robert Delpero, MD,‡
François Quenet, MD,§ Guillaume Passot, MD,¶ Serge Evrard, MD,|| and Michel Rivoire, MD, PhD**

- Réduction de 33% du temps lors 2^e hépatectomie
- ↘ étendue et la sévérité des adhérences
- ↘ incidence complications post opératoires sévères
- aucune complication liée au AA



Et la chirurgie oncologique ? Impact sur la survie

Dis Colon Rectum. 2002 Oct;45(10):1376-80.

Seprafilm: a retrospective preliminary evaluation of the impact on short-term oncologic outcome in colorectal cancer.

Oikonomakis I¹, Wexner SD, Gervaz P, You SY, Secic M, Giamundo P.

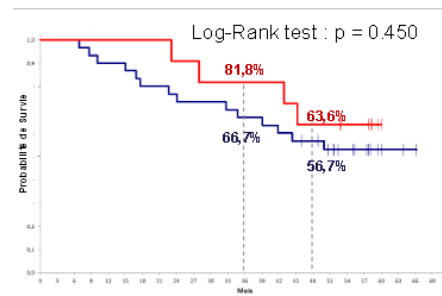
Surg Today. 2005;35(11):940-5.

Bioresorbable hyaluronate-carboxymethylcellulose membrane (Seprafilm) in surgery for rectal carcinoma: a prospective randomized clinical trial.

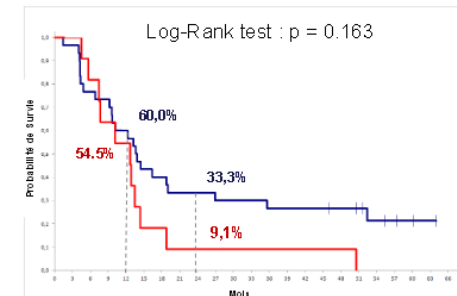
Kusunoki M¹, Ikeuchi H, Yanagi H, Noda M, Tonouchi H, Mohri Y, Uchida K, Inoue Y, Kobayashi M, Miki C, Yamamura T.

Résultats oncologiques
étude SEPRA C2T

Survie Globale



Survie sans récidive



Avec seprafilm

- Pas d'impact sur la survie sans récidive et sur métastases

Et la chirurgie oncologique ? Impact lors réinterventions

THE LANCET

Volume 384, Issue 9943, 16–22 August 2014, Pages 580–581



Correspondence

Adhesion barriers for abdominal surgery and oncology

Aurélien Dupré^a, David Pérol^a, Michel Rivoire^a

[Show more](#)

doi:10.1016/S0140-6736(14)61357-X

[Get rights and content](#)

Refers To

Richard P G ten Broek, Martijn W J Stommel, Chema Strik, Cornelis J H M van Laarhoven, Frederik Keus, Harry van Goor

Benefits and harms of adhesion barriers for abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis

The Lancet, Volume 383, Issue 9911, 4–10 January 2014, Pages 48–59

[PDF \(474 K\)](#) | [Supplementary content](#)

Referred to by

Richard P G ten Broek, Harry van Goor

Adhesion barriers for abdominal surgery and oncology – Authors' reply

The Lancet, Volume 384, Issue 9943, 16–22 August 2014, Page 581

[PDF \(101 K\)](#)

- Chirurgie oncologique = réinterventions
- **Prévention complications adhésiolyse**
- **Réduction temps opératoire**

Revue cochrane 2009

Intra-peritoneal prophylactic agents for preventing adhesions and adhesive intestinal obstruction after non-gynaecological abdominal surgery (Review)

Kumar S, Wong PF, Leaper DJ



- ∟ incidence et sévérité adhérence
- Pas de ∟ occlusion
- /!\ risque fistule anastomotique

TAKE HOME MESSAGE

- ✓ Impact à long terme
- ✓ Complications propres
- ✓ Réinterventions
- ✓ Coût et bénéfice AA : intérêt THERAPEUTHIQUE et SANTE PUBLIQUE
- ✓ Information et prévention

Qu'est-ce que les adhérences ?

Des conséquences post-opératoires qui ne se voient pas



Connexions fibreuses anormales reliant plusieurs tissus ou organes normalement libres, qui se forment lors de la cicatrisation post-opératoire

Très fréquentes, surtout après certaines interventions



60 à 90 % des patients après une chirurgie gynécologique et colorectale^{1,2}



Génératrices de complications

Les adhérences seraient en cause dans :



20 à 40 % des infertilités secondaires¹



65 à 75 % des occlusions de l'intestin grêle²



40 % des douleurs pelviennes chroniques¹

Jusqu'à 1/3 des patients seront réadmis à l'hôpital pour des complications possiblement liées aux adhérences ou des interventions pouvant être compliquées par des adhérences³

Mais encore trop peu connues⁴



2/10 seulement l'associent spontanément à un acte chirurgical



6/10 n'en ont jamais entendu parler



86 % ne se sentent pas concernés

Une prévention est possible



De bonnes pratiques chirurgicales



Un dispositif anti-adhérentiel



Utilisé dans seulement 12 % des actes chirurgicaux à risque d'adhérences⁵

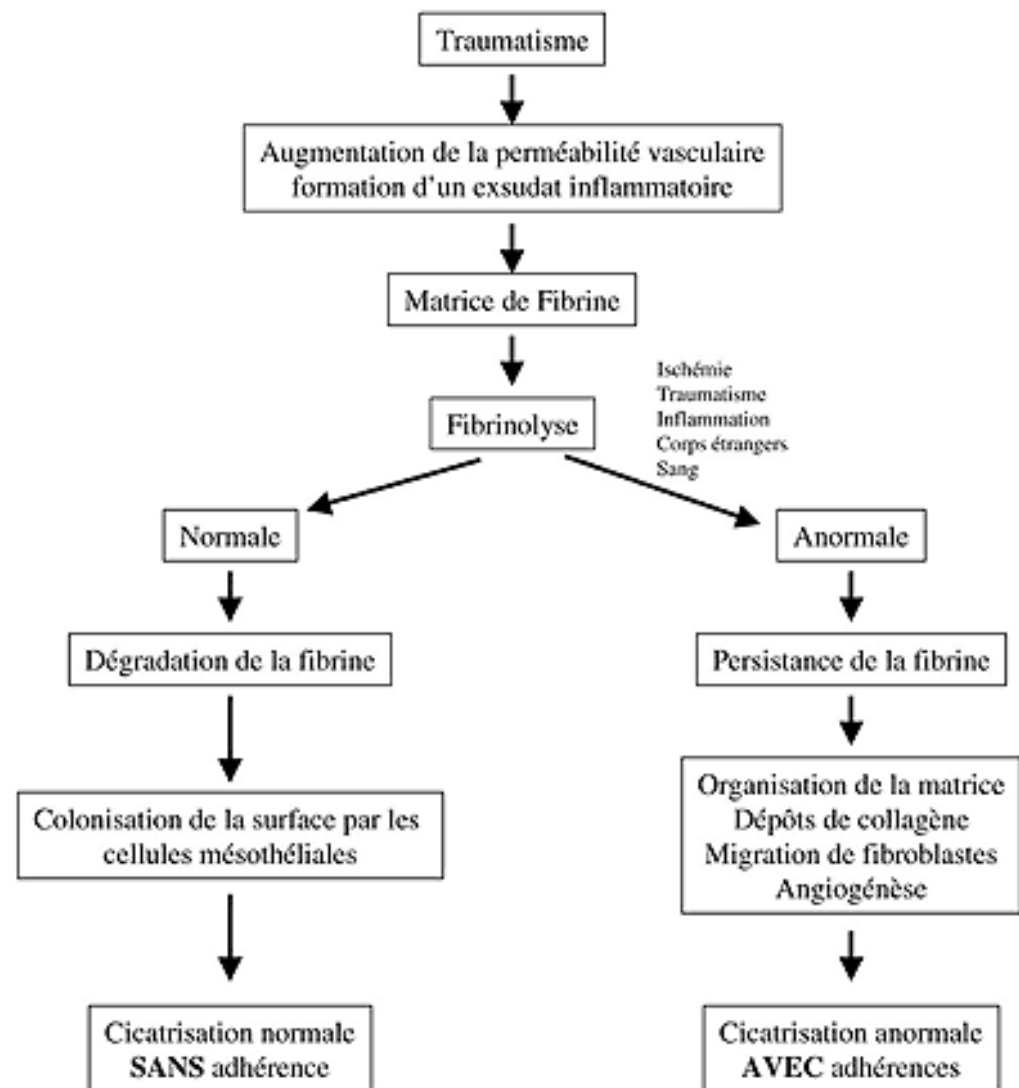
Plus d'information sur www.prevenirlesadherences.com

1) Deltell et al Postoperative abdominal adhesions and their prevention in Gynaecological surgery Report consensus position. Gynecol Surg 2007 ; 4 : 161-168. 2) Deltell et al Les adhérences postopératoires après chirurgie digestive et leurs préventions - revue de la littérature. Journal de Chirurgie Viscérale 2012 ; 149 : 114-124. 3) Ellis et al Adhesion related hospital readmissions after abdominal and pelvic surgery : a retrospective cohort study. Lancet 1999 ; 353 : 1475-480. 4) Sondage OpinionWay pour Sanofi réalisé en ligne du 5 au 7 septembre 2014 sur un échantillon national représentatif de 1 000 individus âgés de 18 ans et plus. 5) Sondage OpinionWay.

Merci de votre attention

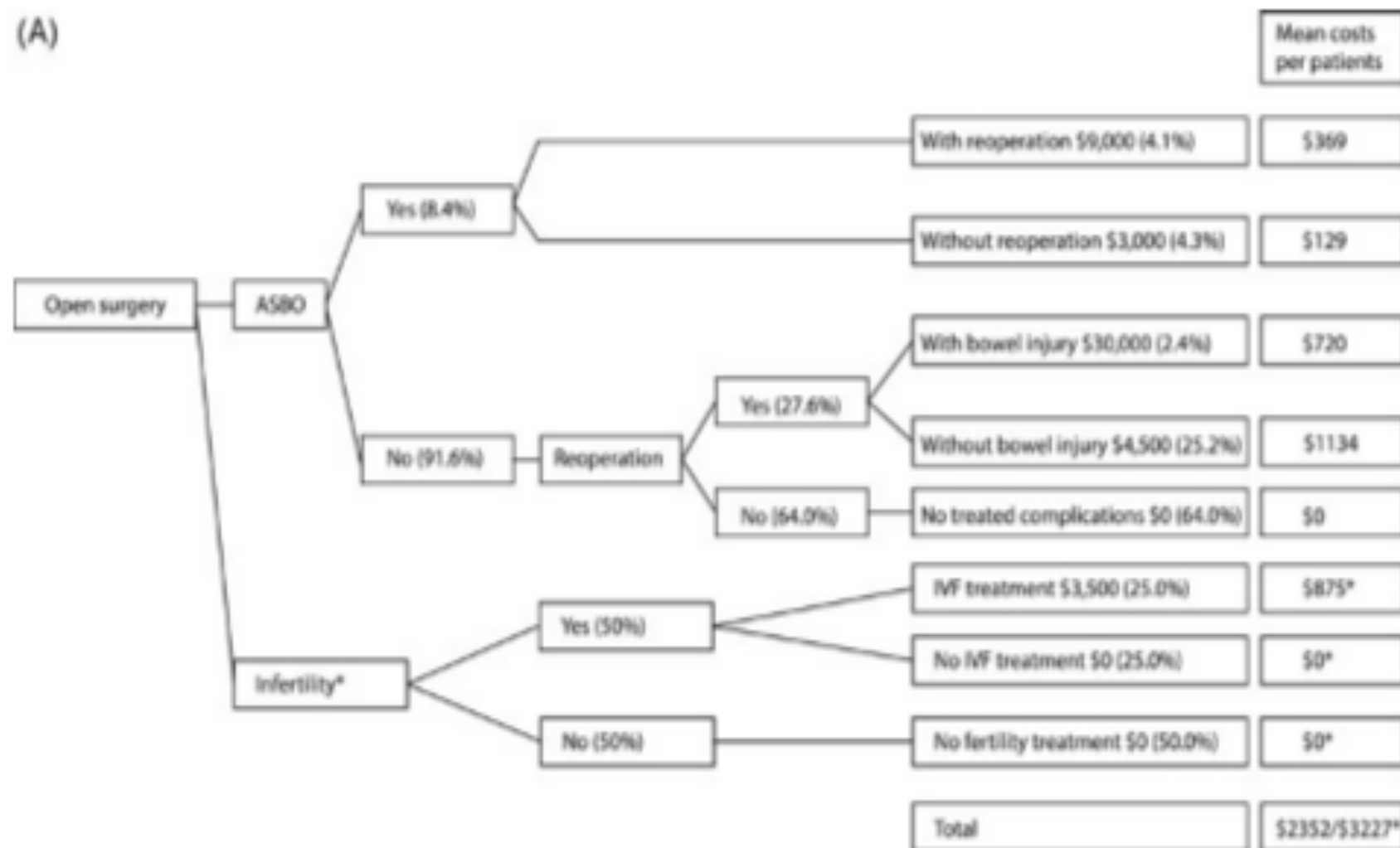


Annexes

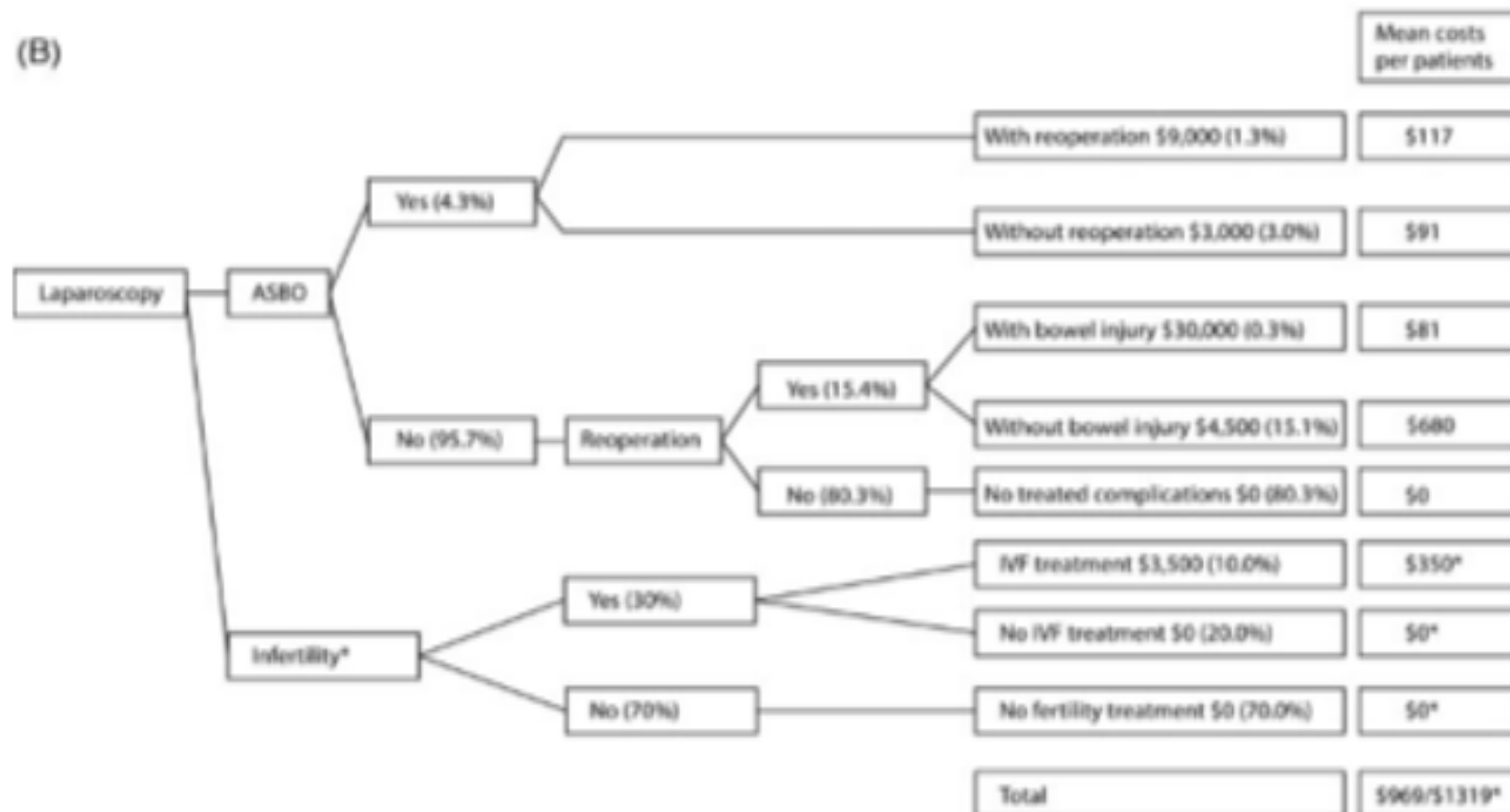


Cicatrisation péritonéale et formation des adhérences.
Peritoneal healing and adhesion formation.

(A)



(B)



HAS Seprafilm :

Suffisant , en raison de :

- **l'intérêt thérapeutique** de SEPRAFILM, de par la diminution de la formation des adhérences à l'origine d'occlusions intestinales.
- **l'intérêt de santé publique**, compte tenu du caractère de gravité et du coût des pathologies induites (occlusions intestinales,...) par la formation des adhérences.
- Laparotomie, 2 films/intervention

1 Oikonomakis I, Wexner S, Gervaz P, You S, Secic M,

Giamundo P. Seprafilm : a retrospective preliminary evaluation of the impact on short-term oncologic outcome in colorectal cancer.

Dis Colon Rectum. 2002;45:1376-80.

2 Kusunoki M, Ikeuchi H, Yanagi H, Noda M, Tonouchi H, Mohri Y et al. Bioresorbable Hyaluronate-Carboxymethylcellulose Membrane (Seprafilm) in Surgery for Rectal Carcinoma: A Prospective Randomized Clinical Trial. Surgery today. 2

005; 35:940-45

GRILLE DE LECTURE DES REVUES DE SYNTHÈSE

Titre et auteur de l'article: _____

Rev/Année/Vol/Pages _____

Thème de l'article : _____

	Totalement	Partiellement	Pas du tout
1. Les objectifs de la revue de synthèse sont clairement exposés	☐	☐	☐
2. Méthodologie			
2.1. Procédures de sélection			
• L'auteur décrit ses sources de données	☐	☐	☐
• Les critères de sélection des études sont pertinents	☐	☐	☐
• Les critères d'inclusion et d'exclusion des articles sont décrits	☐	☐	☐
• Les études non publiées sont prises en compte	☐	☐	☐
2.2. Méthode d'analyse			
• Les modalités de la lecture critique sont précisées (lecteurs, grille de lecture...)	☐	☐	☐
• L'auteur présente la méthode utilisée pour réaliser la synthèse des résultats	☐	☐	☐
3. Résultats			
• L'auteur décrit les résultats	☐	☐	☐
• L'auteur commente la validité des études choisies	☐	☐	☐
• Ses conclusions s'appuient sur des données fiables dont les sources sont citées	☐	☐	☐
4. Applicabilité clinique			
• La revue de synthèse permet de répondre en pratique à la question posée	☐	☐	☐