

PARI(S) SANTÉ FEMMES

Troisièmes journées Pari(s) Santé Femmes – Paris, Mai 2022



Techniques de césarienne

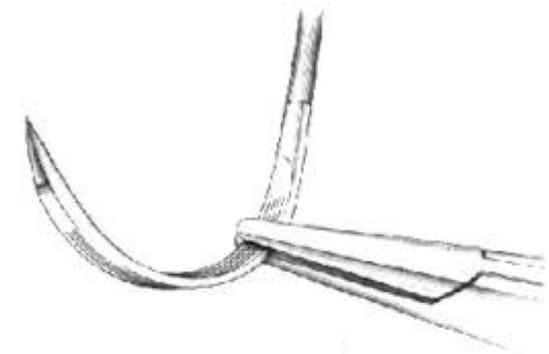
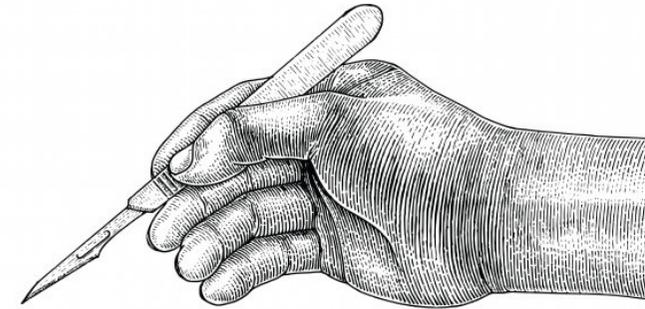
*Recommandations pour la Pratique Clinique
Technique de Misgav-Ladach et apparentées ou
Pfannenstiel ?*

Président : F Goffinet

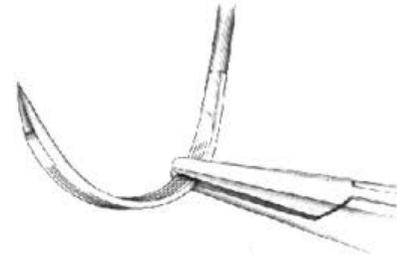
Organisateurs : L Sentilhes, MV Sénat, T Schmitz

Experts : H Bouchghoul, F Fuchs, C Garabedian, D Korb, H Madar,
K Nouette-Gaulain, N Sananès, **J Sibiude**

Chargée de bibliographie : O Pécheux

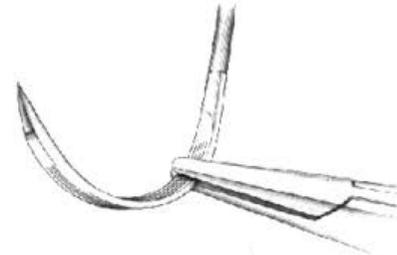


1 question PICO



La technique de Misgav-Ladach et ses apparentées diminue-t-elle la morbidité maternelle associée à la césarienne en comparaison à la technique de Pfannenstiel ?

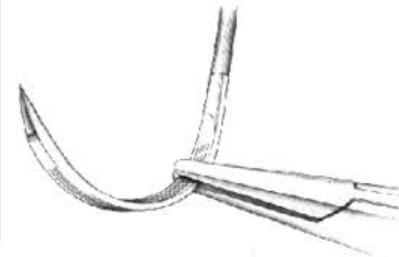
Rappel sur les techniques (1)



Technique de Pfannenstiel

- Incision abdominale type Pfannenstiel
- Ouverture de la peau/plan sous-cutané et aponévrose des grands droits au bistouri + ciseau
- Dissection du plan de l'aponévrose des muscles abdominaux transverses sous-jacents
- Ouverture du péritoine aux ciseaux dans un plan sagittal
- Incision segmentaire transversale de l'utérus au bistouri puis aux ciseaux
- Fermeture par deux plans de surjets continus
- Fermeture des deux feuillets péritonéaux par un surjet
- Fermeture de l'aponévrose par un surjet ou des points séparés.
- Fermeture de la peau par des points séparés ou un surjet intradermique.

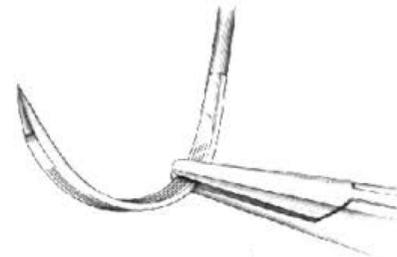
Rappel sur les techniques (2)



Technique de Joël Cohen

- Incision abdominale → plus haut que Pfannenstiel
- Ouverture du plan sous-cutané sur 3 cm uniquement
- Ouverture de l'aponévrose au milieu uniquement au bistouri extension latérale aux doigts
- Séparation des muscles grands droits aux doigts
- Ouverture du péritoine aux doigts
- Séparation de l'ensemble des plans par traction manuelle.
- Vessie réclinée
- Incision segmentaire transversale de l'utérus au bistouri et élargie aux doigts, extension latérale
- Suture de l'utérus avec des points séparés

Rappel sur les techniques (3)



Technique de Misgav-Ladach modifiée

- **Incision cutanée de type Pfannenstiel (pour la hauteur de l'incision)**
- Ouverture du plan sous-cutané sur 3 cm uniquement
- Ouverture de l'aponévrose au milieu uniquement au bistouri extension latérale aux doigts
- Séparation des muscles grands droits aux doigts
- Ouverture du péritoine aux doigts
- Séparation de l'ensemble des plans par traction manuelle.
- Vessie réclinée
- Incision segmentaire transversale de l'utérus au bistouri et élargie aux doigts, extension latérale
- Suture de l'utérus **par un surjet non passé en un ou deux plans**
- **Pas de restriction sur le type de suture cutanée**

Critères de jugement étudiés

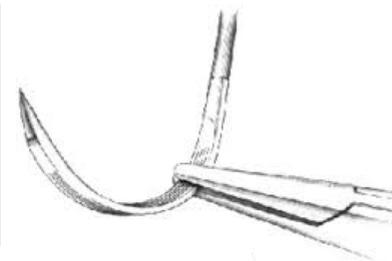


Peu d'essais, petits effectifs

Critères de jugement	Données de la littérature
Pertes sanguines	Pas de différence significative
Temps opératoire	Significativement diminué pour la technique Misgav Ladach (de 2 à 13 minutes)
Délai incision-naissance	Significativement diminué pour la technique Misgav Ladach (de 22 sec à 3 minutes)
Morbidité infectieuse	Pas de différence significative Un essai rapporte moins d'abcès de paroi pour la technique Misgav-Ladach La méta-analyse rapporte moins de fièvre du post-partum RR=0,47 [0,28-0,81]
Douleur post-opératoire	Consommation moindre d'antalgiques en cas de technique de Misgav-Ladach

Hofmeyr et al. Cochrane Database Syst Rev. 2008; Ferrari et al. Int J Gynaecol Obstet. 2001; Franchi et al. Acta Obstet Gynecol Scand. 2002
Saha et al. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2013; Dani et al. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998; Franchi et al. Am J Perinatol. 1998

Pfannenstiel vs Misgav-Ladach

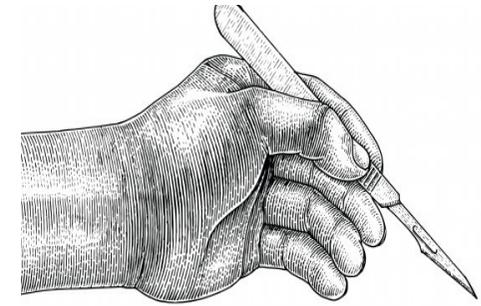


 Qualité de la preuve faible

 Pas d'argument pour privilégier la technique de Pfannenstiel qui comportent plusieurs temps opératoires supplémentaires

Recommandation 13 – Il est recommandé de réaliser la technique de Misgav-Ladach ou ses apparentées plutôt que la technique de Pfannenstiel pour réduire la morbidité maternelle (durée opératoire, fièvre et douleurs post opératoire).

RECOMMANDATION FAIBLE – QUALITÉ DE LA PREUVE FAIBLE



Hystérotomie :
avec ou sans décollement de vessie,
aux doigts ou aux ciseaux,
dans le sens cranio-caudal ou transversal ?





Hypothermie

Anti-émétiques

Antibio-prophylaxie

Désinfection

Délivrance

Utéro-tonique

Hystérotomie

Décollement vésical

Vidange vésicale

Extériorisation de l'utérus

Hystérorraphie

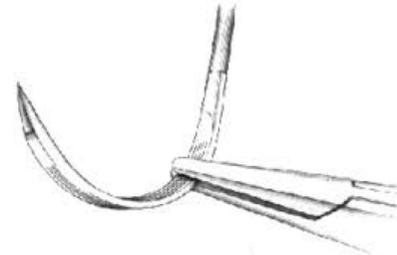
Fermeture du péritoine

Fermeture sous-cutanée

Fermeture cutanée

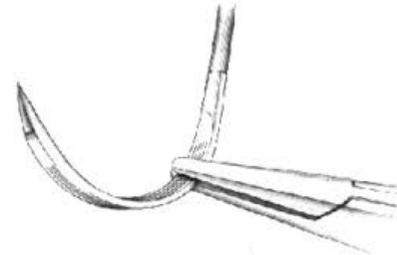


3 questions PICO



-  Le **décollement vésical** systématique avant la réalisation d'une hystérotomie diminue-t-il la morbidité maternelle ?
-  L'**extension aux doigts** de l'hystérotomie diminue-t-elle la morbidité maternelle en comparaison à l'extension de l'hystérotomie réalisée aux ciseaux ?
-  L'**extension de l'hystérotomie réalisée en cranio-caudale** diminue-t-elle la morbidité maternelle en comparaison à l'extension de l'hystérotomie réalisée en transversal ?

Décollement vésical systématique ?



 Traditionnellement décrit

 Réduction théorique du risque de plaie vésicale lors de l'hystérotomie

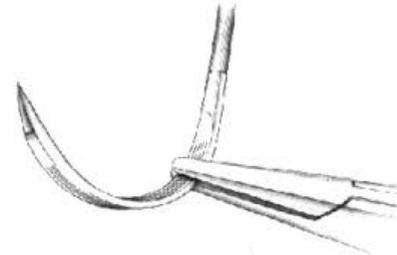
Mais..

 Risque de plaie lors du décollement

 Risque complications hémorragiques

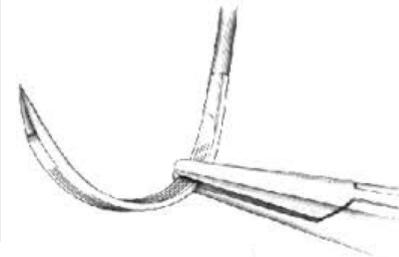
 Risque de troubles sphinctériens en cas de décollement trop prononcé

Décollement vésical systématique ?



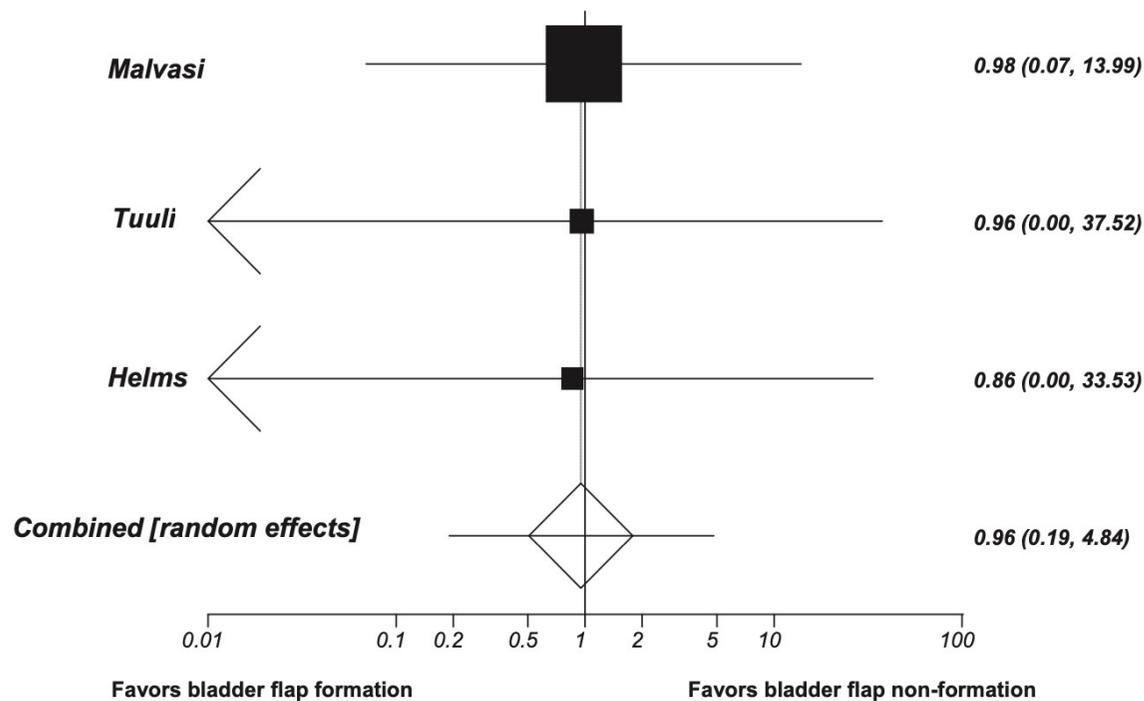
- 👉 **Outcomes d'intérêt : plaie vésicale, pertes sanguines, infection urinaire, douleur post-opératoire, temps opératoire**
- 👉 Peu d'essais randomisés (2 à 7 selon les outcomes)
- 👉 1 méta-analyse de 4 essais randomisés - O'Neill et al. 2013 - EJOGRB
 - 👉 Décollement vésical (N=299) vs absence de décollement (N=282)
 - 👉 Inclusion d'utérus non cicatriciels et d'utérus cicatriciels, césarienne programmée ou en urgence, âge gestationnel ≥ 28 SA

Décollement vésical systématique ?



➡ **Plaie de vessie : 2/299 (0.67%) vs 2/282 (0.7%) ; RR=0.96 [IC95% 0.19-4.86]**

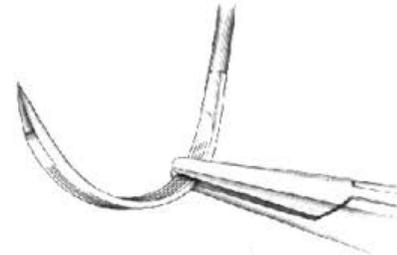
O'Neill 2013



➡ Absence de différence (4 essais et 1 méta-analyse)

➡ Evènement rare avec effectifs faibles

Décollement vésical systématique ?

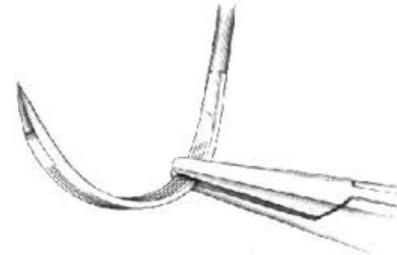


= 🖐️ **Pertes sanguines** estimées (mL) : Absence de différence (3 essais et 1 méta-analyse)

🖐️ $\Delta = +42.4 \text{ mL} [-32 ; +117 \text{ mL}]$ dans le groupe décollement (*O'Neill et al. 2013*)

= 🖐️ **Infection urinaire** : Absence de différence (1 essai)

Décollement vésical systématique ?



↑ 🖱 **Douleur post-opératoire** : Augmentée si décollement (2/4 essais)

🖱 Plus de consommation d'analgésiques après décollement (*Hohlagschwandtner et al. 2001*)

🖱 EVA post-opératoire plus élevée après décollement : 6.3 (± 0.9) vs 4.8 (± 1.1) (*Akhlaghi et al. 2017*)

↑ 🖱 **Temps opératoire** : Augmenté si décollement (2/7 essais)

🖱 Absence de différence (méta-analyse *O'Neill 2013 et 5/7 essais*)

🖱 Augmentation du temps opératoire si décollement : 40 min (20-58) vs 35 min (12-50)

(*Hohlagschwandtner et al. 2001*) ; 34.3 min (± 4.7) vs 27.8 min (± 5.2) (*Akhlaghi et al. 2017*)

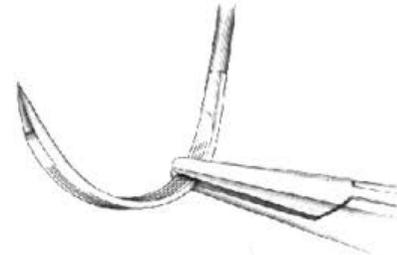
Décollement vésical systématique ?



Recommandation : Il est recommandé de ne pas réaliser de décollement vésical systématique avant la réalisation d'une hystérotomie pour diminuer la morbidité maternelle (douleurs post-opératoire et durée d'intervention)

RECOMMANDATION FAIBLE – QUALITE DE LA PREUVE FAIBLE

Extension de l'hystérotomie : doigts vs ciseaux



- 👉 **Outcomes d'intérêt : transfusion, pertes sanguines, infection maternelle, plaie du (ou des) pédicule(s) utérin(s), trait de refend, temps opératoire**
- 👉 5 essais randomisés
- 👉 3 méta-analyses d'essais randomisés (1 à 5) dont 1 de la Cochrane
- 👉 Méta-analyse de Saad et al. 2014 – AJOG est celle qui a inclus les 2 essais de meilleure qualité méthodologique (Ascioglu et al. 2013, Magann et al. 2002) et l'effectif de patientes le plus important (N=2608)

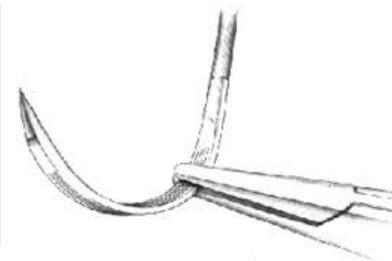
Extension de l'hystérotomie : doigts vs ciseaux



↓ Risque de transfusion : Réduction (1/3 méta-analyses)

			Doigts	Ciseaux	RR (95% IC)
Dodd et al. Cochrane 2014	Méta-analyse, 2 essais randomisés	Césarienne (programmées et en urgence) Transfusion sanguine. Essais de Poonam 2006, Magann 2002	5/675 (0.7%)	19/670 (2.8%)	0.24 (0.09-0.62) $I^2 = 0\%$
Saad et al. AJOG 2014	Méta-analyse, 3 essais randomisés	Césarienne (programmées et en urgence) Transfusion sanguine. Essais de Sekhavat 2010, Magann 2002, Asicioglu 2014	N=1116	N=1105	0.65 (0.29-1.44) $I^2 = 26\%$
Xu et al. AJOG 2013	Méta-analyse, 3 essais randomisés	Césarienne (programmées et en urgence) Transfusion sanguine. Essais de Sekhavat 2010, Magann 2002, Hidar 2007	3/722 (0.4%)	10/723 (1.4%)	0.31 (0.08-1.19) $I^2 = 0\%$

Extension de l'hystérotomie : doigts vs ciseaux

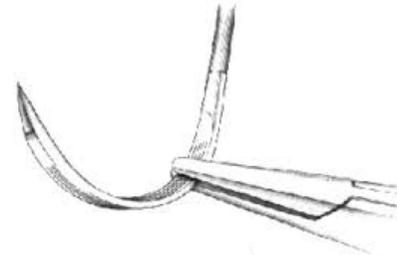


↓ Pertes sanguines : Réduction

(1/2 méta-analyses)

			Doigts	Ciseaux	RR (95% IC)
Dodd et al. Cochrane 2014	Méta-analyse, 2 essais randomisés	Césarienne (programmées et en urgence) Pertes sanguines moyennes estimées Essais de Sekhavat 2010, Magann 2002	N=575	N=570	$\Delta = -55.0$ (-79.5 ; -30.5) $I^2 = 51\%$
Saad et al. AJOG 2014	Méta-analyse, 4 essais randomisés	Césarienne (programmées et en urgence) Pertes sanguines moyennes estimées Magann 2002, Asicioglu 2014, Javara 2012	N=1166	N=1156	$\Delta = -88.1$ (-184.3 ; +8.1) $I^2 = 99\%$
Xu et al. AJOG 2013	Méta-analyse, 2 essais randomisés	Césarienne (programmées et en urgence) Pertes sanguines moyennes estimées Essais de Sekhavat 2010, Magann 2002	N=575	N=570	$\Delta = -55.0$ (-79.5 ; -30.5) $I^2 = 51\%$

Extension de l'hystérotomie : doigts vs ciseaux



= 🖐️ **Infection maternelle** : Absence de différence (3 méta-analyses)

🖐️ Définition hétérogène (fièvre ± douleurs, pertes malodorantes, hyperleucocytose)

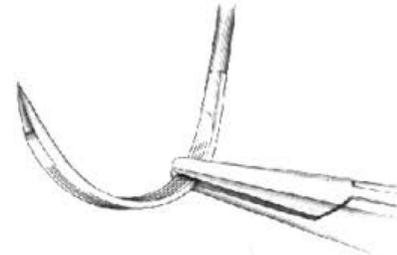
🖐️ RR=0.9 [IC95% 0.76-1.1] (*Saad et al. 2014*)

↓ 🖐️ **Plaie du (ou des) pédicule(s) utérin(s)** : Réduction (1/2 essais)

🖐️ Augmentation du risque en cas d'extension aux ciseaux par rapport aux doigts

🖐️ RR=3.7 [IC95% 1.0-13.5] (*Asicioglu et al. 2013*)

Extension de l'hystérotomie : doigts vs ciseaux



↓ ✎ **Trait de refend** : Réduction du risque (1/2 méta-analyses)

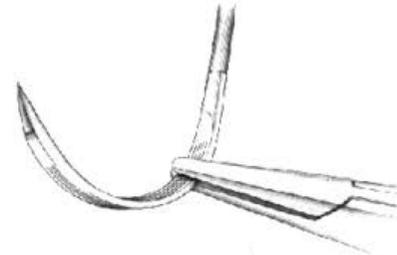
✎ Toute extension imprévue de l'incision

✎ RR=0.47 [IC95% 0.28-0.79] (*Saad et al. 2014*)

↓ ✎ **Temps opératoires** : Raccourci (1/2 méta-analyses)

✎ Δ =-2.1 minutes (-2.11 ; -2.01) (*Saad et al. 2014*)

Extension de l'hystérotomie : doigts vs ciseaux



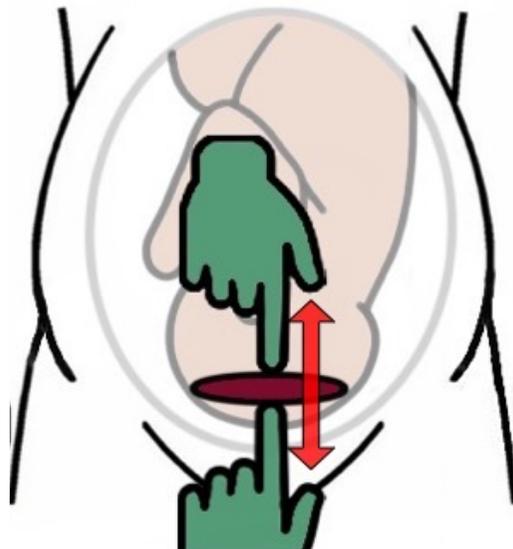
**Recommandation : Il est recommandé d'étendre
l'hystérotomie aux doigts comparativement aux ciseaux
pour diminuer la morbidité maternelle (transfusion, pertes
sanguines, trait de refend et durée d'intervention)**

RECOMMANDATION FAIBLE – QUALITE DE LA PREUVE MODÉRÉE

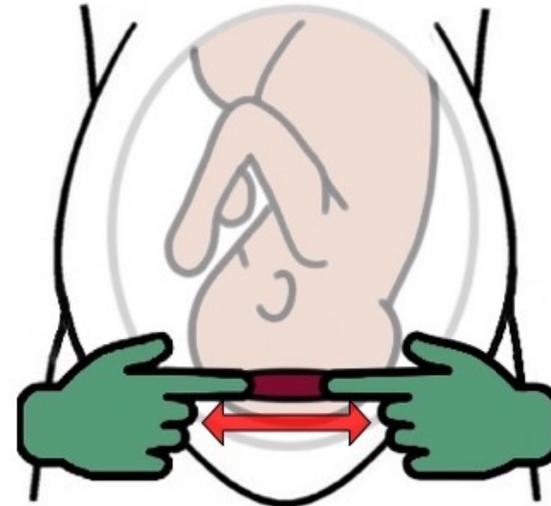
Sens de l'extension : cranio-caudal vs transversal



- ✎ Faisceaux musculaires du segment inférieur : circulaires et transversaux
- ✎ Extension dans le sens cranio-caudal, hypothèses :
 - ✎ Évite l'extension incontrôlée vers les pédicules ?
 - ✎ Minimise le traumatisme tissulaire par dissection du myomètre le long des plans naturels ?

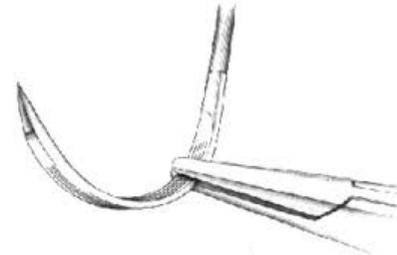


Sens Cranio-caudal



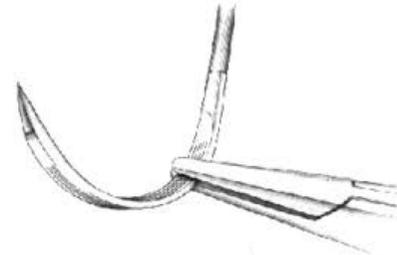
Sens Transversal

Sens de l'extension : cranio-caudal vs transversal



- 👉 **Outcomes d'intérêt : transfusion, pertes sanguines, infection maternelle, plaie du (ou des) pédicule(s) utérin(s), trait de refend, temps opératoire**
- 👉 6 essais randomisés
- 👉 3 méta-analyses d'essais randomisés (1 à 6) dont 1 de la Cochrane
- 👉 Qualité de la preuve modérée pour la méta-analyse de Pergialiotis et al. 2021 – AJOG (N=2818), notamment en raison de l'inclusion de l'essai randomisé de Cromi et al. en 2008 – AJOG (dont utérus cicatriciels)

Sens de l'extension : cranio-caudal vs transversal



= 🖐️ **Transfusion sanguine** : Absence de différence (2 méta-analyses)

🖐️ RR=0.75 [IC95% 0.28-2.03] ; (1.1% vs 1.5%) (*Pergialiotis et al. 2021*)

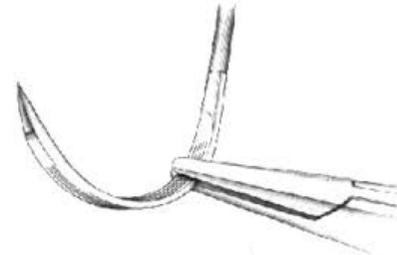
↓ 🖐️ **Pertes sanguines** : Réduction (2 méta-analyses et 1 essai)

🖐️ Δ =-67.6 mL (-102.8 ; -32.4) (*Xodo et al. 2016*)

🖐️ Δ =-42.0 mL (-82.7 ; -1.31) (*Dodd et al. 2014*)

🖐️ RR > 1500 mL = 0.13 [IC95% 0.01-0.96] ; (0.2% vs 2.0%) (*Cromi et al. 2008*)

Sens de l'extension : cranio-caudal vs transversal



= 🖐️ **Infection maternelle** : Non étudiée

↓ 🖐️ **Plaie du (ou des) pédicule(s) utérin(s)** : Réduction (2 méta-analyses)

🖐️ RR=0.55 [IC95% 0.41-0.73] (*Pergialiotis et al. 2021*)

🖐️ RR=0.52 [IC95% 0.20-0.84] (*Xodo et al. 2016*)

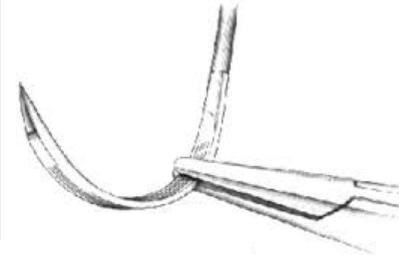
↓ 🖐️ **Trait de refend** : Réduction (2 méta-analyses)

🖐️ RR=0.62 [IC95% 0.45-0.86] (*Pergialiotis et al. 2021*)

🖐️ RR=0.51 [IC95% 0.30-0.88] (*Xodo et al. 2016*)

= 🖐️ **Temps opératoire** : Absence de différence (2 méta-analyses)

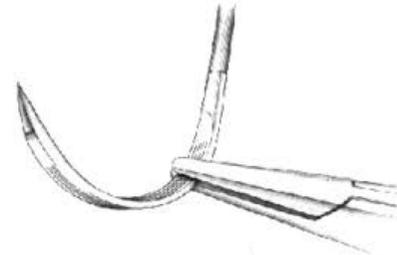
Sens de l'extension : cranio-caudal vs transversal



Recommandation : Il est recommandé d'étendre l'hystérotomie de façon cranio-caudale comparativement à une extension transversale pour diminuer la morbidité maternelle (pertes sanguines, trait de refend)

RECOMMANDATION FAIBLE – QUALITE DE LA PREUVE MODÉRÉE

Carbétocine vs Oxytocine



✎ Pour les femmes ayant une césarienne, l'administration de carbétocine après le clampage du cordon ne permet pas de diminuer significativement l'incidence de pertes sanguines supérieures à 1000 ml, d'une anémie ou de la transfusion sanguine, en comparaison à l'administration d'oxytocine. Les données de la littérature ne permettent donc pas d'émettre de recommandation pour utiliser la carbétocine plutôt que l'oxytocine chez les femmes ayant une césarienne.

✎ Pas de recommandation

✎ Qualité de la preuve forte



• Hypothermie

• Anti-émétiques

• Antibio-prophylaxie

• Désinfection

• Délivrance

• Utéro-tonique

• Hystérotomie

• Décollement vésical

• Vidange vésicale

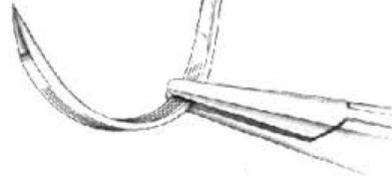
• Extériorisation de l'utérus

• Hystérorraphie

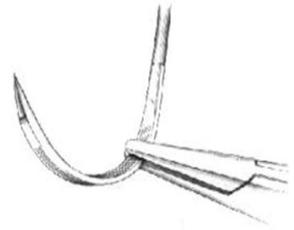
• Fermeture du péritoine

• Fermeture sous-cutanée

• Fermeture cutanée



Question 18 - La délivrance manuelle systématique du placenta en cas de césarienne augmente-t-elle le risque de morbidité maternelle en comparaison à la délivrance spontanée ou à une traction contrôlée ?



 En cas de césarienne, la délivrance du placenta peut être :

 Spontanée

 Manuelle

 Par une autre méthode

 Risques liés à la délivrance manuelle :

 ↗ des saignements

 ↗ du risque infectieux

 Données disponibles :

 1 méta-analyse publiée en 2008 ayant inclus 15 essais randomisés (4 694 femmes)

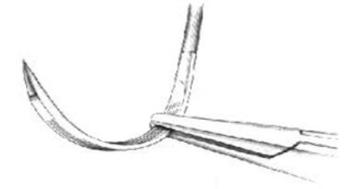
 3 essais contrôlés randomisés plus récents

Gün İ, Arch Gynecol Obstet, 2013

Kamel A, J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet, 2018

Altraigey A, J Obstet Gynaecol Res, 2019

En cas de délivrance manuelle



Risque hémorragique :

 ↗ estimation des pertes sanguines

*Anorlu RI, Cochrane Database Syst Rev, 2008
Kamel A, J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat
Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet, 2018*

Risque infectieux :

 ↗ endométrite et fièvre puerpérale

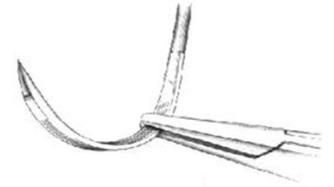
 Mais hétérogénéité :

 Antibioprophylaxie

 Définition de l'endométrite

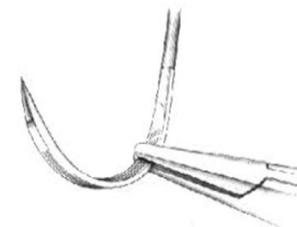
Anorlu RI, Cochrane Database Syst Rev, 2008

Difficultés d'interprétation des données de la littérature



-  Hétérogénéité des :
 -  Critères de sélection de la population
 -  Critères de jugement
 -  Termes d'inclusion
 -  Techniques de césarienne
 -  Prévention hémorragique par l'ocytocine / antibioprophylaxie
 -  Groupes contrôles du groupe « délivrance manuelle »

Question 18 - La délivrance manuelle systématique du placenta en cas de césarienne augmente-t-elle le risque de morbidité maternelle en comparaison à la délivrance spontanée ou à une traction contrôlée ?

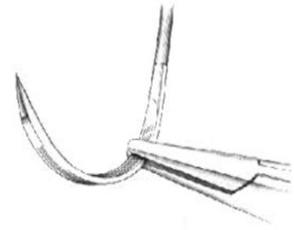


Recommandation 18

Il est recommandé de ne pas réaliser de délivrance manuelle systématique en cas de césarienne car elle augmente la morbidité maternelle (hémorragique et infectieuse) en comparaison à la délivrance spontanée ou à une traction contrôlée du cordon

RECOMMANDATION FAIBLE – QUALITÉ DE LA PREUVE FAIBLE

Question 19 - Pour l'hystérorraphie, la suture en deux plans diminue-t-elle la morbidité maternelle à court et à long terme, y compris le risque de rupture utérine et d'anomalies de l'insertion placentaire, en comparaison à la suture en un plan ?



 Impacts possibles du type de suture de l'hystérorraphie :

 A court terme :

 Durée opératoire

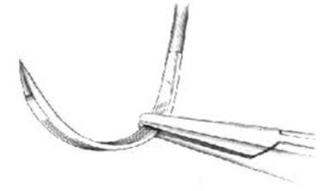
 Complications infectieuses

 Complications hémorragiques

 A long terme :

 Rupture utérine

Données disponibles



Complications maternelles à court terme :

 1 méta-analyse ayant inclus 27 essais randomisés (17 808 femmes)

Dodd JM, Cochrane Database Syst Rev, 2014

 1 méta-analyse ayant inclus 14 essais contrôlés randomisés et 3 études de cohorte prospective
(15 053 femmes)

Stegwee SI, BJOG, 2018

 4 essais contrôlés randomisés plus récents non inclus dans les méta-analyses

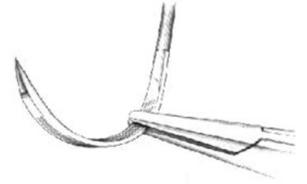
Hanacek J, Acta Obstet Gynecol Scand, 2020
Kalem Z, J Investig Surg Off J Acad Surg Res, 2019
Stegwee SI, BJOG, 2020
Tekiner NB, Arch Gynecol Obstet, 2018

Complications maternelles à moyen et long terme :

 1 méta-analyse : 9 essais contrôlés randomisés, 3 969 femmes

Di Spiezio Sardo A, Ultrasound Obstet Gynecol, 2017

Pour l'hystérorraphie, la suture en deux plans diminue-t-elle la morbidité maternelle à court terme ?



Durée opératoire : données contradictoires

 Différence non significative

 ↘ significative statistiquement, mais très courte sans impact clinique

Kalem Z, J Investig Surg Off J Acad Surg Res, 2019

Stegwee SI, BJOG, 2018

Stegwee SI, BJOG, 2020

Risque hémorragique :

 Pas de différence

Dodd JM, Cochrane Database Syst Rev, 2014

Stegwee SI, BJOG, 2018

Kalem Z, J Investig Surg Off J Acad Surg Res, 2019

Stegwee SI, BJOG, 2020

Risque infectieux :

 Pas de différence

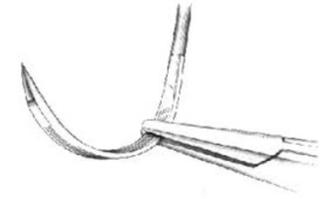
 Mais évènements infectieux considérés variables selon les études

Dodd JM, Cochrane Database Syst Rev, 2014

Stegwee SI, BJOG, 2018

Hanacek J, Acta Obstet Gynecol Scand, 2020

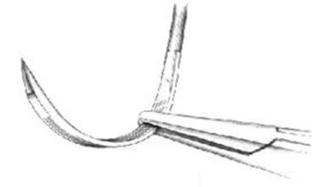
Risque d'isthmocèle



- ✎ Résultats contradictoires
- ✎ Incidence des isthmocèles non diminuée de façon significative en cas de suture en deux plans
- ✎ Mais grande hétérogénéité des :
 - ✎ Définitions retenues
 - ✎ Délais d'évaluation en post opératoire
 - ✎ Échographies :
 - ✎ Types
 - ✎ Coupes
 - ✎ Mesures réalisées
- ✎ Impact clinique en-dehors d'une grossesse et pendant une grossesse ultérieure reste à définir

Stegwee SI, BJOG, 2018
Hanacek J, Acta Obstet Gynecol Scand, 2020
Kalem Z, J Investig Surg Off J Acad Surg Res, 2019
Stegwee SI, BJOG, 2020
Tekiner NB, Arch Gynecol Obstet, 2018
Di Spiezio Sardo A, Ultrasound Obstet Gynecol, 2017

Risque de synéchies utérines



Aucune étude

Pour l'hystérorraphie, la suture en deux plans diminue-t-elle la morbidité maternelle à long terme?



Anomalies d'insertion placentaire :

 Etude CORONIS (randomisée, contrôlée, pragmatique, internationale), évaluation à 3 ans

Placenta praevia :

 Groupe suture en deux plans: 5/1609 femmes (<1 %)

 Groupe suture en un plan :4/1624 femmes (<1 %)

 RR : 1,23 (0,33 – 4,57)

Placenta accreta :

 Groupe suture en deux plans : 2/1609 (<1 %)

 Groupe suture en un plan 0/1624

Pour l'hystérorraphie, la suture en deux plans diminue-t-elle la morbidité maternelle à long terme?



Rupture utérine et/ou de déhiscence de cicatrice :

 Méta-analyses de Di Spenzo et de Stegwee : pas de différences significatives

 Mais données issues principalement de CORONIS

Stegwee SI, BJOG, 2018

Di Spiezio Sardo A, Ultrasound Obstet Gynecol, 2017

 Méta-analyse de Roberge :

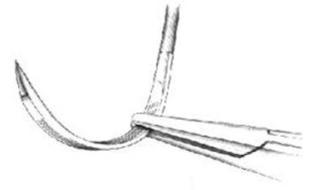
 1 essai contrôlé randomisé, 6 études de cohorte et 2 études cas témoins (5 810 femmes)

 Absence d'association : 89/1 902 versus 71/3 908; OR : 1,71 (0,66 – 4,44)

 Analyse secondaire : augmentation significative du taux de ruptures utérines en cas de suture en un plan et de surjet passé (OR : 4,96 (2,58 – 9,52))

Roberge S, Single- versus Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet, 2011

Limites des données



 Effectifs faibles

 Unicentriques

 Techniques de suture très variables :

 Types de fils

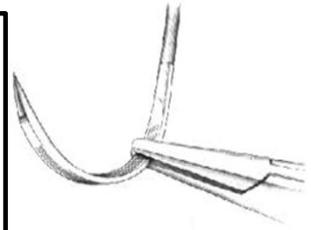
 Structures anatomiques suturées

 Types de suture

} différences peuvent influencer la morbidité maternelle

 → Hétérogénéité des résultats des méta-analyses

Question 19 - Pour l'hystérorraphie, la suture en deux plans diminue-t-elle la morbidité maternelle à court et à long terme, y compris le risque de rupture utérine et d'anomalies de l'insertion placentaire, en comparaison à la suture en un plan ?



Recommandation 19

Les données de la littérature ne permettent pas d'émettre de recommandation concernant la réalisation d'une suture en deux plans plutôt qu'en un plan de l'utérus en cas de césarienne pour réduire la morbidité maternelle à court terme et long terme

ABSENCE DE RECOMMANDATION – QUALITÉ DE LA PREUVE MODEREE

Question 20 - Chez les femmes ayant une césarienne, extérioriser l'utérus de l'abdomen afin de faciliter l'hystérorraphie augmente-t-il le risque de morbidité maternelle en comparaison à la stratégie de laisser en place l'utérus dans le pelvis ?



Données disponibles :



3 méta-analyses



Données de la méta-analyse la plus récente majoritairement dominées par CORONIS



3 essais contrôlés randomisés unicentriques

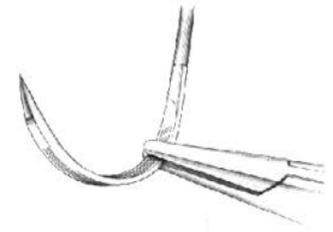
*Jacobs-Jokhan D, Cochrane Database Syst Rev, 2004
Walsh CA, Am J Obstet Gynecol, 2009
Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015*

Mireault D, Obstet Gynecol, 2020

Mohr-Sasson A, J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet, 2020

Abdellah MS, Facts Views Vis Ob Gyn, 2018

Chez les femmes ayant une césarienne, extérioriser l'utérus de l'abdomen augmente-t-il le risque de morbidité maternelle en comparaison à la stratégie de laisser en place l'utérus dans le pelvis ?



Temps opératoire :



Pas de différence

*Jacobs-Jokhan D, Cochrane Database Syst Rev, 2004
Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015*



Risque infectieux :



Pas de différence

*Jacobs-Jokhan D, Cochrane Database Syst Rev, 2004
Walsh CA, Am J Obstet Gynecol, 2009
Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015*

Saignements



👉 Méta-analyses :

👉 ↘ significative de la perte d'hémoglobine :

👉 différence moyenne : -0,14 g/dL (-0,22 ; -0,07) (6 études, 7585 femmes)

👉 différence moyenne : 0,020 g/dL (-0,62;0,65) (2 études, 441 femmes)

Évaluation a différents temps
Diminution très faible
Peu de signification clinique

*Jacobs-Jokhan D, Cochrane Database Syst Rev, 2004
Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015*

👉 Pas de différence concernant le taux de transfusion

*Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015
Jacobs-Jokhan D, Cochrane Database Syst Rev, 2004
Walsh CA, Am J Obstet Gynecol, 2009*

👉 Essai de Mohr Sasson :

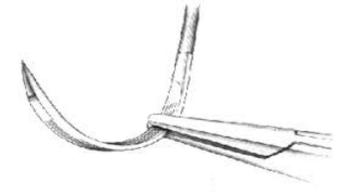
👉 ↘ significative des pertes sanguines estimées en cas d'extériorisation de l'utérus

👉 540 mL versus 452 mL, $p = 0,04$

*Mohr-Sasson A, J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc
Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet, 2020*

👉 Critères d'hémorragie sévère du postpartum non étudiés

Nausées et vomissements per opératoires



 Méta-analyses : pas de différences significatives :

 OR : 1,18 (0,78-1,8) (3 études, 667 femmes)

 OR : 1,09 (0,71-1,68) (4 études, 1 198 femmes)

 Nausées : OR 0,99 (0,74-1,34) (5 études, 2 071 femmes)

 Vomissements : OR : 0,94 (0,66-1,35) (5 études, 2075 femmes)

*Jacobs-Jokhan D, Cochrane Database Syst Rev, 2004
Walsh CA, Am J Obstet Gynecol, 2009
Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015*

 Essais randomisés: augmentation significative des nausées et des vomissements per opératoires en cas d'extériorisation de l'utérus :

 198/512 (38,7 %) versus 124/516 (24 %), $p = 0,01$

 35/89 (39%) versus 19/88 (22%), OR : 1,82 (1,15-2,94)

*Mireault D, Obstet Gynecol, 2020
Abdellah MS, Facts Views Vis Ob Gyn, 2018*

Douleurs per opératoires



 Méta-analyses : pas de différences significatives

*Jacobs-Jokhan D, Cochrane Database Syst Rev, 2004
Walsh CA, Am J Obstet Gynecol, 2009
Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015*

 Résultats contradictoires des essais randomisés

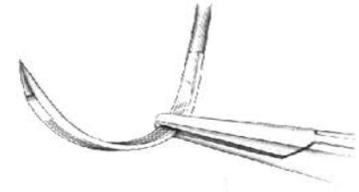
 → mais grande hétérogénéité :

 Modalités d'évaluation de la douleur

 Antalgiques prescrits

*Mohr-Sasson A, J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet, 2020
El-Khayat W, Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet, 2014
Coutinho IC, Obstet Gynecol, 2008
Nafisi S, Int J Obstet Anesth, 2007*

Reprise du transit



👉 Délai de reprise du transit allongé en cas d'extériorisation :

👉 1 méta-analyse

👉 Essai de Abdellah et al

*Zaphiratos V, Can J Anaesth J Can Anesth, 2015
Abdellah MS, Facts Views Vis ObGyn, 2018*

Limites des données



- ✎ Critères d'inclusion non homogènes entre les études
 - ✎ Utérus cicatriciel ou non, césarienne programmée ou en urgence
 - ✎ Contextes de soins différents
 - ✎ Ressources, taux de césariennes
 - ✎ Effectifs faibles
 - ✎ Monocentriques
 - ✎ Critères de jugement principaux différents et définitions variables
 - ✎ Pratiques de soins différentes
 - ✎ Technique chirurgicale, type d'analgésie, prescription d'antalgiques post-opératoires, d'antibiotiques per et post-opératoires, modalités de reprise de l'alimentation
- Faible niveau de preuve

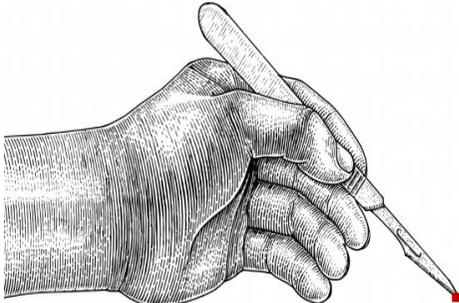
Question 20 - Chez les femmes ayant une césarienne, extérioriser l'utérus de l'abdomen afin de faciliter l'hystérorraphie augmente-t-il le risque de morbidité maternelle en comparaison à la stratégie de laisser en place l'utérus dans le pelvis ?



Recommandation 20

Les données de la littérature sont insuffisantes en qualité pour émettre une recommandation concernant l'extériorisation de l'utérus ou non lors de sa suture en cas de césarienne pour réduire la morbidité maternelle à court terme

ABSENCE DE RECOMMANDATION – QUALITÉ DE LA PREUVE FAIBLE



Hypothermie

Anti-émétiques

Antibio-prophylaxie

Désinfection

Délivrance

Utéro-tonique

Hystérotomie

Décollement vésical

Vidange vésicale

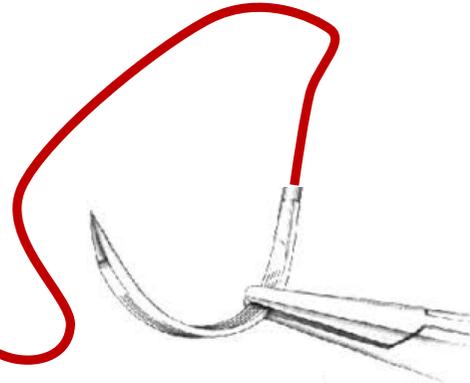
Extériorisation de l'utérus

Hystérorraphie

Fermeture du péritoine

Fermeture sous-cutanée

Fermeture cutanée



3 questions PICO

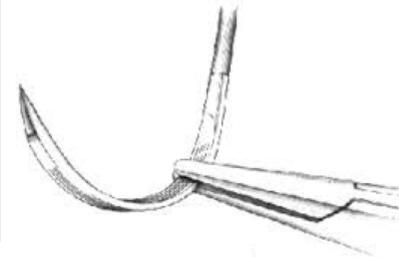


 Q21 : Pour les femmes ayant une césarienne, la fermeture systématique du **péritoine viscéral** diminue-t-elle la morbidité maternelle ?

 Q22 : Pour les femmes ayant une césarienne, la fermeture systématique du **péritoine pariétal** diminue-t-elle la morbidité maternelle ?

 Q23 : Pour les femmes ayant une césarienne, l'**abord extra-péritonéal** diminue-t-il la morbidité maternelle en comparaison à l'abord intra-péritonéal ?

Fermeture du péritoine



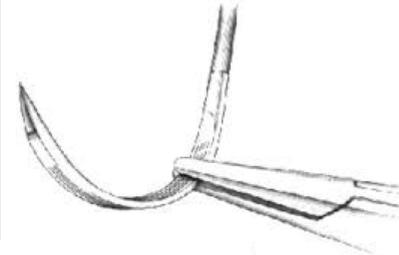
 Littérature complexe...

 Groupes hétérogènes en fonction des études

 Lien de causalité parfois difficile à établir

Groupe d'étude		Groupe contrôle	
Péritoine viscéral	Péritoine pariétal	Péritoine viscéral	Péritoine pariétal
Non suturé	Non suturé	Suturé	Non suturé
Non suturé	Suturé	Suturé	Suturé
Non suturé	Non suturé	Suturé	Suturé
Non suturé	Non suturé	Non suturé	Suturé
Suturé	Non suturé	Suturé	Suturé

Principaux articles



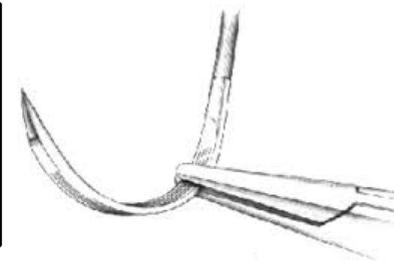
Références	Description
Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Cochrane Database Syst Rev 2014	Méta-analyse de 21 essais randomisés (17 276 patientes) Comparaison des différentes combinaisons de fermeture ou non du péritoine Nombreux critères de jugements étudiés Hétérogénéité des études +++
Abalos E and CORONIS study group. BMC Pregnancy Childbirth 2013	Essai randomisé multi-facteurs à 10 bras dont 2 comparant les césariennes sans fermeture du péritoine versus fermeture péritoine viscéral et pariétal 9 405 patientes pour la première étude et 8 123 pour suivi à 3 ans
Abalos E and CORONIS study group. Lancet 2016	
Cheong YC <i>et al.</i> Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2009	Méta-analyse de 2 essais randomisés et une étude observationnelle Critère de jugement : formation d'adhérences Mélange de la fermeture ou non du péritoine viscéral, du pariétal, ou des 2
Shi Z <i>et al.</i> BJOG 2011	Méta-analyse de 12 études observationnelles comparant la technique de Starck à la technique de Starck modifiée Groupes ne différant pas que par la fermeture ou non du péritoine

Critères de jugement étudiés



Critères de jugement	Données de la littérature
Durée opératoire	Durée opératoire moindre de 4 à 7 min en cas de non fermeture PV et/ou PP
Douleur post-opératoire	Pas de différence significative
Morbidité infectieuse	Moins d'abcès de paroi quand non fermeture PV et fermeture PP (RR 0.36; 0.14- 0.89) Pas de différence sur les autres comparaisons et les autres critères de jugement
Reprise du transit	Retour des gaz 2.3 h plus tôt quand PV pas fermé, résultats contradictoires pour PP
Durée d'hospitalisation	Durée d'hospitalisation plus courte de 0.26 à 0.70 jours
Signes fonctionnels urinaires	Moins de PK, urgenterie et IE à 8 semaines quand PV pas fermé mais pas de différence à 6 mois
Morbidité maternelle à long terme	Pas de différence significatives sur douleurs pelviennes chroniques, les dyspareunies profondes, ni sur l'infertilité

Formation d'adhérences

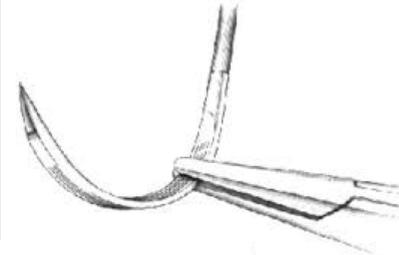


Étude	Design	Comparaison	Effectif	Résultat
Bamigboye 2014	MA de 4 essais randomisés	Pas de suture PV ni PP vs suture PV et PP	282	RR 0.99 (0.76 ; 1.29)
Cheong 2009	MA de 2 essais randomisés et une étude observationnelle	Pas de suture vs suture	249	OR 4.23 (2.06 ; 8.69)
Shi 2011	MA de 12 études observationnelles	Stark vs Starck modifié	1 167	OR 4.69 (3.32 ; 6.62)

→ Mélange de la fermeture ou non du péritoine viscéral, du pariétal, ou des deux

→ Etudes observationnelles et groupes ne différant pas que par la fermeture ou non du péritoine

Fermeture du péritoine ?



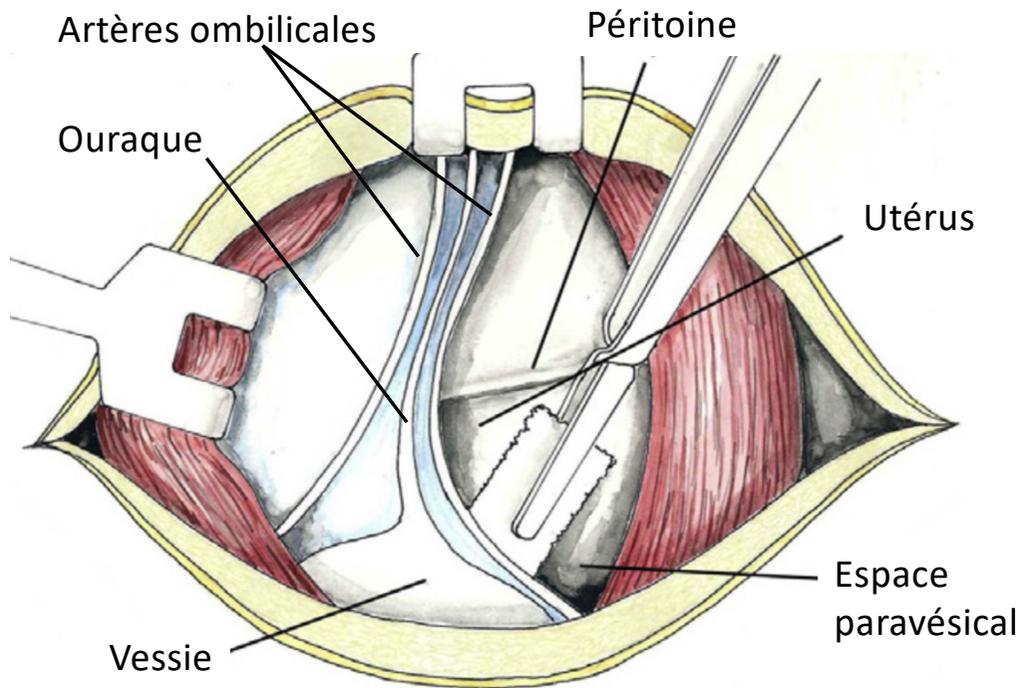
Recommandation 21 – Il est recommandé de ne pas fermer systématiquement le péritoine viscéral en cas de césarienne, car cela évite un geste chirurgical n’ayant pas démontré son intérêt dans la réduction de la morbidité maternelle (douleurs post-opératoires, complications infectieuses, reprise du transit, durée d’hospitalisation, adhérences, signes fonctionnels urinaires et morbidité maternelle à long terme).

RECOMMANDATION FAIBLE– QUALITÉ DE LA PREUVE MODÉRÉE

Recommandation 22 – Il est recommandé de ne pas fermer le péritoine pariétal systématiquement en cas de césarienne, car cela évite un geste chirurgical n’ayant pas démontré son intérêt dans la réduction de la morbidité maternelle (douleurs post-opératoires, complications infectieuses, reprise du transit, durée d’hospitalisation, adhérences et morbidité maternelle à long terme).

RECOMMANDATION FAIBLE– QUALITÉ DE LA PREUVE FAIBLE

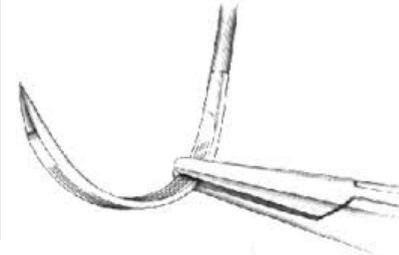
Césarienne extra-péritonéale



La technique consiste en une incision cutanée horizontale basse, suivie d'une incision aponévrotique paramédiane verticale, et d'un abord extrapéritonéal para-vésical.

Le rationnel est que ne pas ouvrir la cavité péritonéale éviterait certaines complications notamment infectieuses, occlusives et adhérentielles

Principaux articles



4 études observationnelles avec de nombreux biais et 3 essais randomisés

Références	Description
Tappauf C <i>et al.</i> Am J Obstet Gynecol 2013	Essai randomisé (54 césariennes programmées) Exclusion des utérus bicatriciels, des suspicions de macrosomie, malplacentation, ... Seuls 3 chirurgiens expérimentés réalisaient les césariennes extrapéritonéales
Yapca OE <i>et al.</i> J Matern Fetal Neonatal Med 2020	Essai randomisé (210 césariennes programmées) Seuls 2 chirurgiens expérimentés réalisaient les césariennes extrapéritonéales, tandis que des internes pouvaient être amenés à réaliser les césariennes transpéritonéales
Dimassi K <i>et al.</i> Plos One 2021	Essai randomisé (100 césariennes programmées) Qualité méthodologique correcte mais effectif limité Protocole analgésie différent dans les 2 bras

Existence de biais notamment un biais de comparabilité liée à l'expérience des opérateurs

Seulement 364 patientes, exclusivement des césariennes programmées, avec parfois des restrictions dans les indications

Pas de données sur la courbe d'apprentissage

Critères de jugement étudiés



Critères de jugement	Données de la littérature
Durée opératoire	Durée opératoire moindre de 3 à 5 min dans les essais avec biais de comparabilité
Complications urinaires	Pas de différence significative
Pertes sanguines	Pas de différence significative
Douleur post-opératoire	Moins de douleur post-opératoire et de consommation d'antalgiques
Morbidité infectieuse	Pas de différence significative
Reprise du transit	Retour des gaz 5 h plus tôt en moyenne
Durée d'hospitalisation	Durée d'hospitalisation probablement plus courte de 0.5 jours
Vécu maternel	Pas de différence significative
Adhérences, infertilité	Pas de données

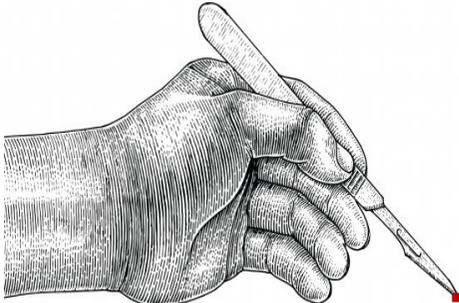
Césarienne extra-péritonéale ?



Recommandation 23 – Les données de la littérature sont insuffisantes en qualité et en nombre pour recommander l’abord extra plutôt qu’intra péritonéal pour diminuer la morbidité maternelle (durée opératoire, complications urinaires, pertes sanguines, douleurs post-opératoires, infection, reprise du transit, durée d’hospitalisation et vécu maternel).

ABSENCE DE RECOMMANDATION – QUALITÉ DE LA PREUVE FAIBLE

Il n’est pas possible d’émettre de recommandation quant à la césarienne extra-péritonéale, ce d’autant que les données sont peu nombreuses, qu’il n’y a pas de données sur la courbe d’apprentissage de cette technique et que les indications restent à clarifier (notamment patientes en travail ou non, utérus cicatriciel ou non, macrosomie ou non).



Hypothermie

Anti-émétiques

Antibio-prophylaxie

Désinfection

Délivrance

Utéro-tonique

Hystérotomie

Décollement vésical

Vidange vésicale

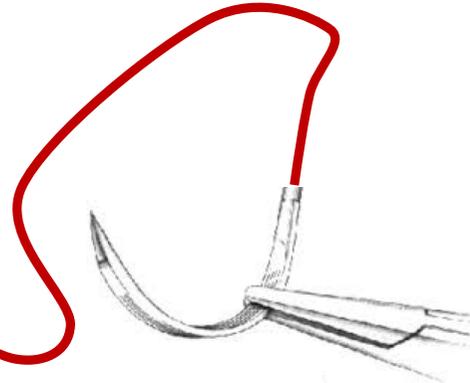
Extériorisation de l'utérus

Hystérorraphie

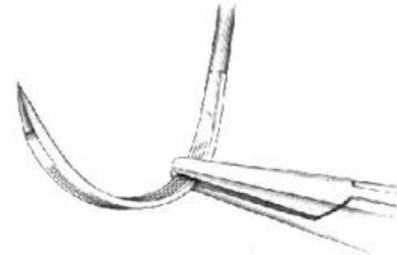
Fermeture du péritoine

Fermeture sous-cutanée

Fermeture cutanée

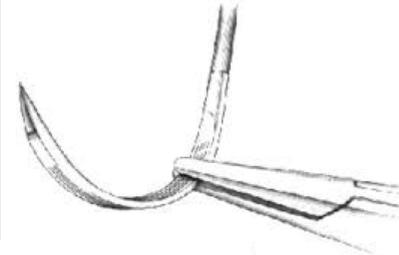


4 questions PICO



-  Pour les femmes ayant une césarienne, une fermeture systématique du plan sous-cutané diminue-t-elle les complications de paroi ?
-  Pour les femmes obèses ou en surpoids et ayant une césarienne, une fermeture systématique du plan sous-cutané diminue-t-elle les complications de paroi ?
-  Pour les femmes ayant une césarienne, la réalisation d'un surjet intradermique en comparaison avec la fermeture cutanée par agrafes diminue-t-elle les complications de paroi ?
-  Pour les femmes obèses et ayant une césarienne, la réalisation d'un surjet intradermique en comparaison avec la fermeture cutanée par agrafes diminue-t-il les complications de paroi ?

Position du problème



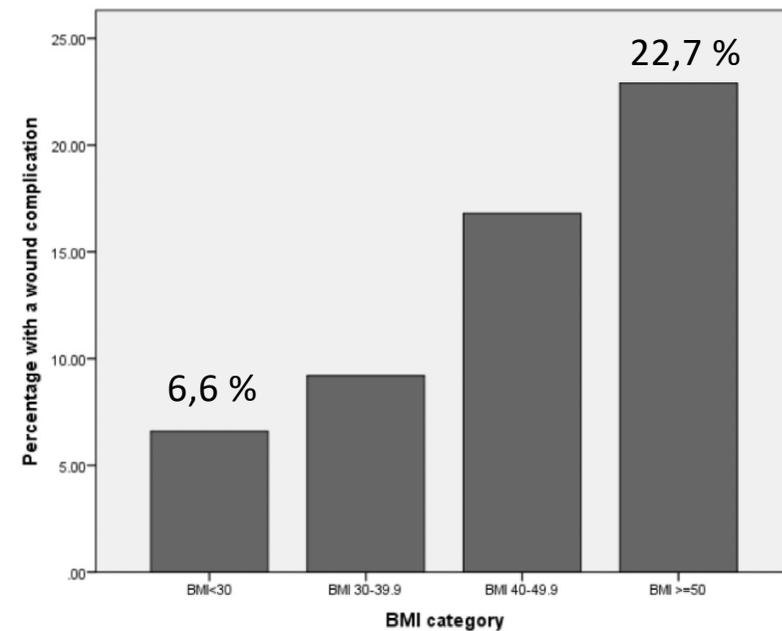
Complications de paroi = 5% des césariennes

Häger et al. AJOG, 2004



Augmentent avec l'IMC

Conner et al., Am J Perinat, 2014



Fermeture systématique du plan sous-cutané?



 1 méta analyse de Pergialiotis et al., BJOG, 2017

 10 essais randomisés, 3696 patientes

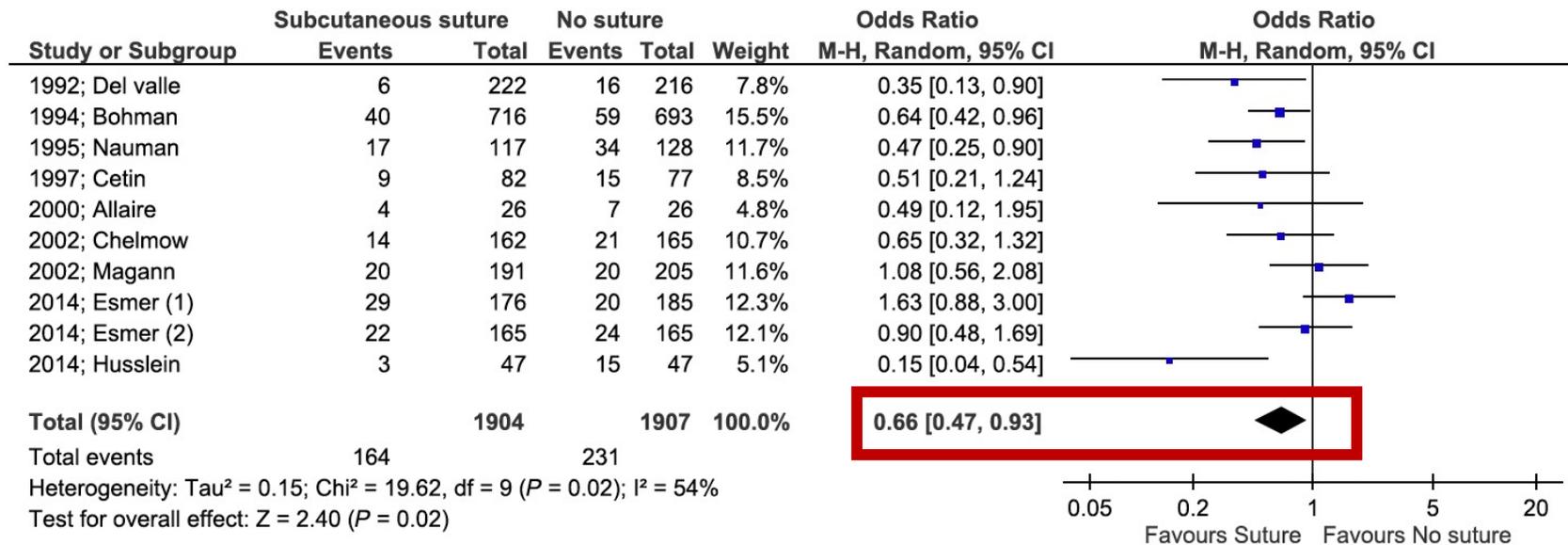
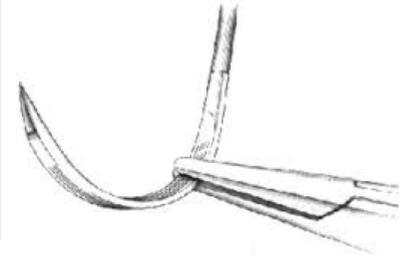
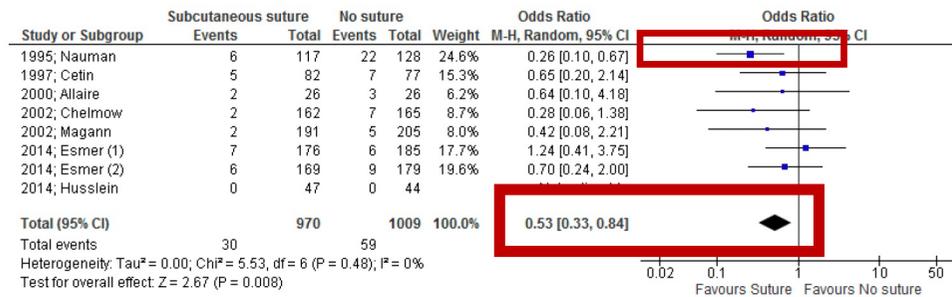


Figure 3 Any type of wound complications. The overall effect was statistically significant and favoured subcutaneous tissue closure (P = 0.02).

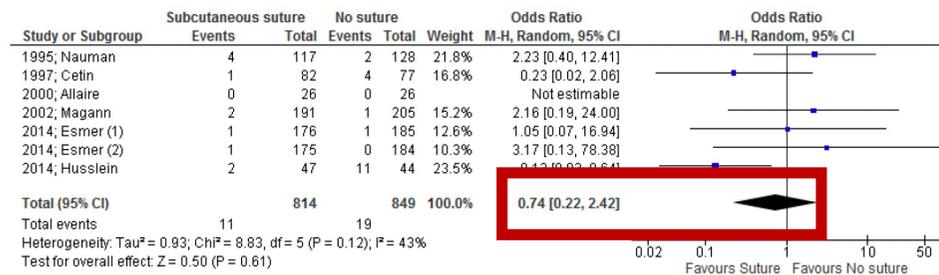
Mais...



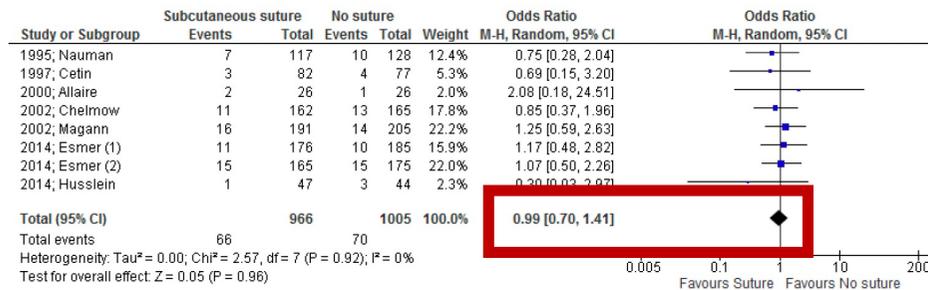
Sérome



Hématome



Infection



Mais...



Table 1. Study characteristics (closure versus non-closure)

Year; Author	Type of study	Inclusion criteria	Exclusion criteria	Groups definition-Type of suture
2014; Ismer ²¹	RCT	N/A	Preoperative diagnosis of amnionitis; steroid or antibiotic therapy; coagulopathy; placement of drain	Interrupted 2-0 polyglactin 910 (Vicryl) vs closure of skin only
2014; Husslein ²²	RCT	Age 18-45 years; Caucasian origin and literate in German language	Infection; HELLP or pre-eclampsia; keloids; previous transverse suprapubic scars; medical disorders that affect wound healing	3-5 interrupted, Polysorb 3-0 sutures vs closure of skin only
2013; Puppelschoten ²³	RCT	Women ≥ 18 years old and literate in Dutch language.	Emergency caesarean section due to lack of obtained (written) informed consent	3 interrupted Vicryl 1.0 sutures vs closure of skin only
2002; Helmow ²⁴	RCT	N/A	N/A	3-0 plain gut running suture vs closure of skin only
2002; Magann ²⁵	RCT	N/A	Emergency caesarean; refusal to participate in the study	3-0 polyglycolic running suture vs closure of skin only
2000; Hilaire ²⁶	RCT	Women required caesarean delivery; and had at least 2 cm of subcutaneous fat	Emergency caesarean; possible delay of delivery due to consent process	Single horizontal running suture 3.0 Vicryl vs closure of skin with staples
1997; Metin ²⁷	RCT	All patients undergoing caesarean delivery	Antibiotics within the preceding 2 weeks	3-0 Synthetic delayed absorbable suture materials vs closure of skin only
1995; Baumann ²⁸	RCT	Women required caesarean delivery; and had at least 2 cm of subcutaneous fat	Patients with at least 2 cm of subcutaneous fat	3-0 polyglycolic acid running suture vs closure of skin only
1994; Bohman ²⁹	qRCT	N/A	Incomplete data; or laparotomy performed for indications other than caesarean section	0 polydioxanone suture vs closure of skin only
1992; del Valle ³⁰	RCT	N/A	N/A	Multiple interrupted sutures or a continuous absorbable suture usually 3-0 plain vs closure of skin only



Dates de publication



Design



Population



Technique de fermeture

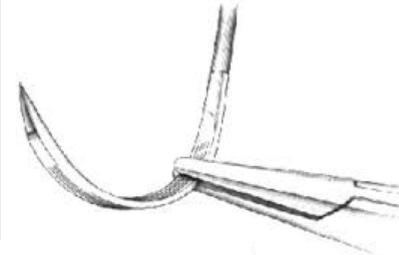
variable

Fermeture systématique du plan sous-cutané?



- 👉 Les données de la littérature sont de qualité insuffisante pour émettre une recommandation concernant la réalisation d'une fermeture systématique du plan sous cutané afin de diminuer les complications de paroi.
- 👉 Absence de recommandation
- 👉 Qualité de la preuve faible

Et chez les femmes obèses ou en surpoids?



 2 études principales

 *Nauman et al., Obstet, 1995*

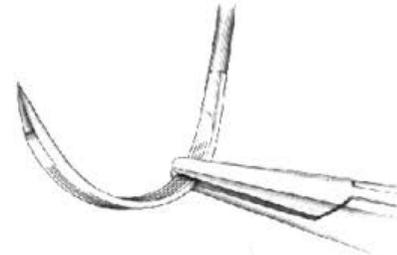
 *Magann et al., AJOG, 2002*

Table 3. Complication Rates by Protocol Group

	Closure	No closure	RR (95% CI)*	P
Seroma	6/117 (5.1%)	22/128 (17.2%)	0.3 (0.1–0.7)	.002
Hematoma	4/117 (3.4%)	2/128 (1.6%)	2.1 (0.4–11.8)	NS
Infection	7/117 (6.0%)	10/128 (7.8%)	0.8 (0.5–1.2)	NS
Any complication	17/117 (14.5%)	34/128 (26.6%)	0.5 (0.3–0.9)	.02

	Fermeture N = 191	Non fermeture N = 205
Sérome	2%	5%
Hématome	2%	1%
Infection	16%	14%
Soins nécessaires	9,9%	8,7%

Et chez les femmes obèses ou en surpoids?



 Les données de la littérature sont insuffisantes en qualité pour émettre une recommandation concernant la pertinence d'une fermeture systématique du plan sous-cutané chez les patientes obèses ou en surpoids.

 Absence de recommandation

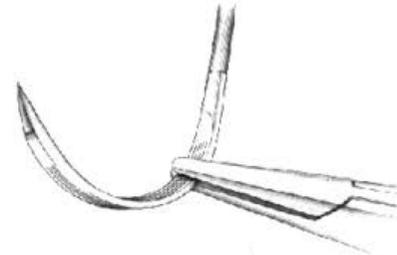
 Qualité de la preuve faible

Fermeture cutanée: surjet intradermique vs agrafes



- 👉 Méta analyse de 12 essais incluant 3112 patientes (surjet vs agrafes)
- 👉 Complications de paroi: 4,8% vs 13,0% ; RR= 0.49; 95%IC 0.28-0.87
- 👉 Désunion de cicatrice: 2,52% vs 9,4%; RR = 0.29; 95%IC 0.20-0.43
- 👉 Pas de différence sur la survenue d'une infection ou d'un hématome de cicatrice, sur la satisfaction maternelle et l'évaluation de la douleur
- 👉 Temps opératoire plus long: 7,2 minutes
- 👉 Limites méthodologiques

Recommandation



 Proposition du groupe d'experts: il est recommandé de réaliser un surjet intradermique plutôt qu'une fermeture cutanée par agrafes afin de diminuer les complications de paroi, essentiellement la survenue d'une désunion de cicatrice. Recommandation faible. Qualité de la preuve faible.

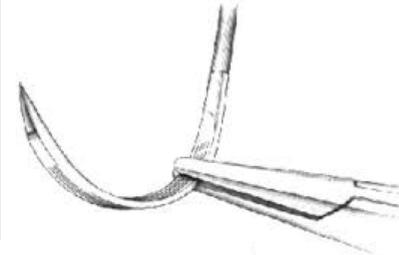
 2 tours Delphi

 1^{er} tour : 62.1% des réponses dans la même section = DESACCORD (37 relecteurs)

 2^{ème} tour: 70% des réponses dans la même section = DESACCORD (20 relecteurs)

ABSENCE DE CONSENSUS - AUCUNE RECOMMANDATION EMISE

Et chez les femmes obèses ou en surpoids?



Méta analyse de MacKeen et al.

Wound complications stratified by obesity

Study or Subgroup	Suture		Staples		Weight	Risk Ratio	Risk Ratio M-H, Fixed, 95% CI
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI	
1.20.1 Obese							
Aabakke 2013	0	4	0	4		Not estimable	
Basha 2010	8	89	18	70	17.4%	0.35 [0.16, 0.76]	
Figueroa 2013	10	124	20	141	16.1%	0.57 [0.28, 1.17]	
Huppelschoten 2013	3	56	3	69	2.3%	1.23 [0.26, 5.87]	
Mackeen 2013	13	235	26	238	22.3%	0.51 [0.27, 0.96]	
Subtotal (95% CI)		508		522	58.1%	0.51 [0.34, 0.75]	



Mais...



Critère composite hétérogène (sérome, infection, désunion, hospitalisation)



Analyse en sous groupe non prévue dans différentes études

Et chez les femmes obèses ou en surpoids?



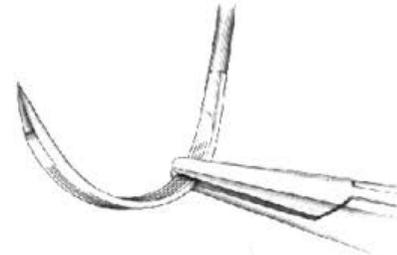
1 seul essai randomisé bi centrique, IMC > 40 kg/m²

Cesarean wound outcomes

	At hospital discharge			At 2 wk postpartum			Total		
	Staples N = 118 ^a	Sutures N = 119	Pvalue	Staples N = 119	Sutures N = 119	Pvalue	Staples N = 119	Sutures N = 119	Pvalue
Composite wound complication	8 (6.7)	5 (4.2)	.38	15 (12.6)	16 (13.4)	.85	23 (19.3)	21 (17.6)	.74
Infection	0 (0.0)	0 (0.0)	—	3 (2.5)	2 (1.7)	.65	3 (2.5)	2 (1.7)	.65
Superficial separation	7 (5.9)	3 (2.5)	.19	11 (9.2)	11 (9.2)	.47	15 (12.6)	14 (11.8)	.84
Deep separation	1 (0.8)	2 (1.7)	.50	3 (2.5)	0 (0)	.12	4 (3.4)	2 (1.7)	.41
Infection + separation	0 (0.0)	0 (0.0)	—	1 (0.8)	3 (2.5)	.31	1 (0.8)	3 (2.5)	.31

Zaki et al., AJOG, 2018

Et chez les femmes obèses ou en surpoids?



-  Les données de la littérature sont insuffisantes en qualité et en nombre pour émettre une recommandation concernant la pertinence d'un surjet intradermique chez les patientes obèses afin de diminuer les complications de paroi.
-  Absence de recommandation
-  Qualité de la preuve faible

Conclusion



-  Qualité de la preuve faible
-  Les données de la littérature sont de qualité insuffisante pour émettre une recommandation concernant la réalisation d'une fermeture systématique du plan sous cutané afin de diminuer les complications de paroi quelque soit l'IMC.
-  Absence de consensus pour la fermeture cutanée
-  Les données de la littérature sont insuffisantes en qualité et en nombre pour émettre une recommandation concernant la pertinence d'un surjet intradermique chez les patientes obèses afin de diminuer les complications de paroi.