

Troubles mictionnels et grossesse

Xavier Deffieux



Service de Gynécologie Obstétrique

Hôpital Antoine Béclère, Clamart

Université Paris Sud

Les questions à se poser

Examen clinique en cours de grossesse (test à la toux, Q-tip, pad-test...)

Bilan urodynamique et cystoscopie en cours de grossesse ?

Infection urinaire et grossesse

La prévalence des troubles urinaires augmente t-elle en cours de grossesse ?

Pollakiurie, nycturie, urgenturies, incontinence urinaire à l'effort, dysurie

Peut-on prévenir ou traiter ces troubles ?

La grossesse aggrave t-elle les troubles urinaires des neurologiques ?

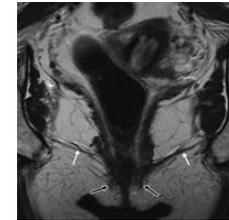
Effet de la grossesse chez une femme ayant une bandelette sous urétrale ou ayant été opérée d'un prolapsus ?

**MODIFICATIONS URINAIRES ET PERINEALES
LIEES A LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT**

Lésions tissulaires induites par la grossesse et l'accouchement

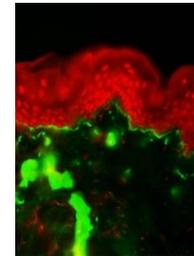
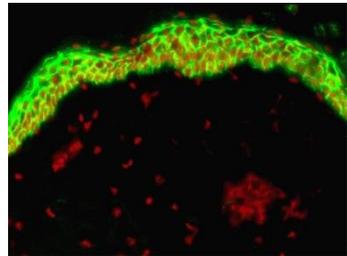
Modifications tissulaires (sphincters, muscles, ligaments, fascias)

- Amyotrophie et/ou désinsertion du *levator ani*
- Prolapsus génital
- Hypermobilité cervico-urétrale



Modifications du collagène en cours de grossesse (travaux contradictoires)

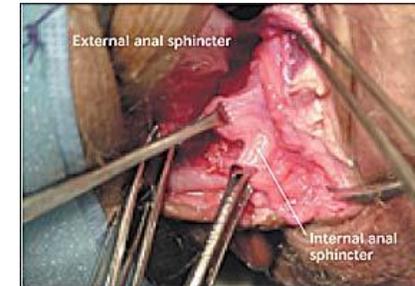
[Tincello, Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2002] [Chaliha, Obstet Gynecol 1999]



Traumatismes tissulaires (parfois...) induits par l'accouchement

Déchirure périnéale ┌ LOSA
(vagin (I), peau (II), sphincter anal (III), muqueuse anorectale (IV))

- Dyspareunies
- Douleurs périnéales chroniques
- Béance vulvaire
- Incontinence fécale



Étirement des fibres nerveuses pelvi-périnéales...arrachement

- Diminution de la sensibilité périnéale...altération sexualité
- Dénervation et amyotrophie du sphincter strié urétral...IUE
- Dénervation et amyotrophie du levator ani...béance vaginale
- Dénervation vésicale...dysurie (vessie périphérique acontractile)

EXAMEN CLINIQUE ET GROSSESSE

Test à la toux en cours de grossesse

Test à la toux n'est pas requis pour déterminer le type d'IU (ICS).

66 femmes enceintes présentant différents symptômes urinaires

Test à la toux systématique

- IUE symptôme 13 (20%)
- Test à la toux positif 8 (12%)

Corrélation médiocre...

[Nel et al, Int Urogynecol J, 2001]



Q-tip test en cours de grossesse

71 nullipares et 55 pares toutes continents

Q-tip test 1 à 2/mois

La valeur du Q-TIP test :

-Nullipare 4 à 12°

-Pare 22 à 41°

Evolution du Q-tip test en cours de grossesse :

-Nullipare Augmentation régulière entre 2 et 6 mois puis stagne

-Pare Pas de changement au cours de la grossesse

Il n'y a pas eu de suivi de ces femmes dans le post partum.

[Nakaruma et al, Gynecol Obstet Invest, 2001]



« Hypermobilité urétrale »
si Q-TIP test > 30°

Troubles mictionnels et grossesse

Mesure de la contraction périnéale (testing périnéal)

HAS et CNGOF recommandent : pas de toucher vaginal systématique +++

Faible reproductibilité

Corrélation aléatoire / dynamomètre

Table 2 Graduation of the PFM activity according to the Oxford Grading Scale modified by Laycock

Oxford Grading Scale by Laycock

0	Aucune	No muscle activity
1	Traces	Minor muscle "flicker"
2	Faible	Weak muscle activity without a circular contraction
3	Modérée	Moderate muscle contraction
4	Bonne	Good muscle contraction
5	Forte	Strong muscle contraction

	Qualité de la contraction	Maintien contraction (s)	Nombre de contractions sans fatigue
0	Aucune contraction	0	0
1	Traces	1s	1
2	Bien perçue sans résistance	< 5s	2
3	Bien perçue sans résistance	> 5s	3
4	Perçue avec légère résistance	> 5s	4
5	Perçue avec forte résistance	> 5s	5



Mesure de la contraction périnéale (testing périnéal)

Evaluation capacité de contraction volontaire de femmes enceintes

Testing périnéal clinique (toucher vaginal)

+

Manométrie vaginale (ballonnet placé dans le vagin)



Pas de corrélation testing musculaire / continence à 2 mois post-partum

[Morkved et Bo, Int Urogynecol J, 1999]

Pad test en cours de grossesse



Un *pad test* n'est pas requis pour affirmer diagnostic IU (ICS)

Pad test sur 24 heures en cours de grossesse

Pas de corrélation pad-test / sévérité symptômes d'IU (EVA) [Wijma et al, 2008]

Pas de corrélation pad-test / impact IU sur QoL [Ryhammer et al, 1998]

Pad test ultra short (1 minute) en cours de grossesse

Mauvaise corrélation entre symptômes et pad-test [Morkved et Bo, 1999]

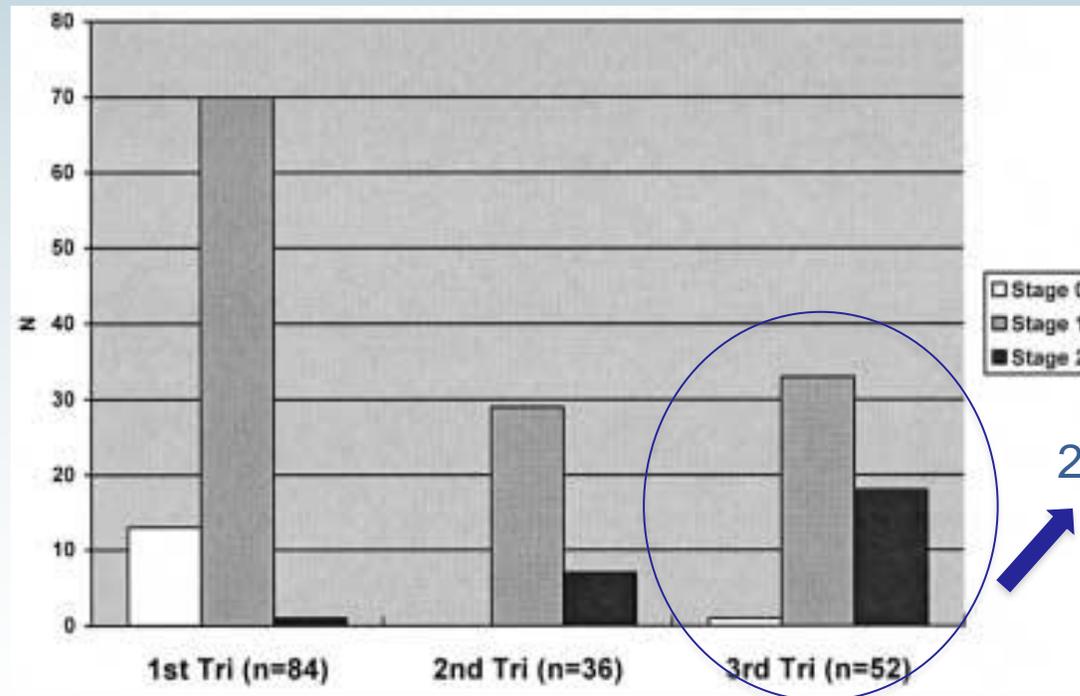
6 essais randomisés sur la rééducation pré-natale, aucun pad test...

Suivi clinique en cours de grossesse (POPQ ICS)

Etude prospective observationnelle (172 femmes nullipares)

Augmentation stade POPQ-ICS entre T1 et T3

Points Ba, Bp, Aa, Ap et les mesures PB, TVL et GH



20% de stade 2

O'Boyle et al, IUJ, 2003

BILAN URODYNAMIQUE ET GROSSESSE

Débitmétrie en cours de grossesse

Pas de difficultés de réalisation, ni de risque potentiel

200 nullipares en cours de grossesse et en post-partum (2 à 5 mois)

Qmax	06 - 18 SA	25.8 ml/s	} NS
Qmax	32 - 39 SA	25.2 ml/s	
Qmax	Post-partum	27.0 ml/s	
Vol RPM	06 - 18 SA	20.0 ml	} NS
Vol RPM	32 - 39 SA	19.4 ml	
Vol RPM	Post-partum	23.0 ml	

[Dietz et Benness, *Int Urogynecol J*, 2005]

Profilométrie en cours de grossesse

12 femmes enceintes IUE et 12 femmes enceintes asymptomatiques

Capteurs électroniques, position gynécologique, vessie remplie à 200 ml

	12 SA	38 SA
PV (cmH ₂ O)	12	21*
PCUM (cmH ₂ O)	54	62*

*p < 0.001

PV identique au cours de la grossesse chez les femmes continentales et incontinentes

PCUM diminuée chez femmes incontinentes (54 vs 70 cmH₂O, p < 0.01)

[Cardozo et Cutner, BJU, 1997]

[Iosif et Ulmsten, Am J Obstet Gynecol, 1981] [Iosif et al, Am J Obstet Gynecol, 1980]

Cystomanométrie en cours de grossesse

Forte prévalence de l'hyperactivité détrusorienne en cours de grossesse

23% si symptômes urinaires (série de 40 femmes)

Disparition dans un tiers des cas en post-partum

[Nel et al, *Int Urogynecol J*, 2001]

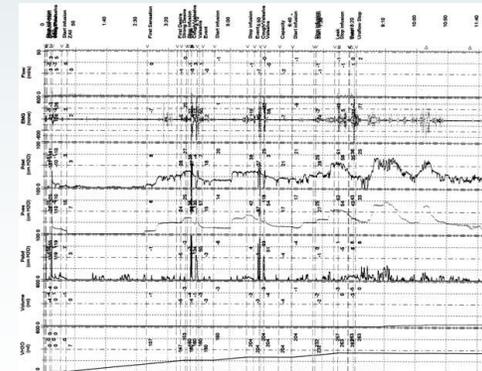
24% dans une population de 74 femmes enceintes ayant des symptômes divers

[Cardozo et Cutner, *BJU Int*, 1997]

Signification ?

Risques ?

Pas de complications rapportées sur 4 études



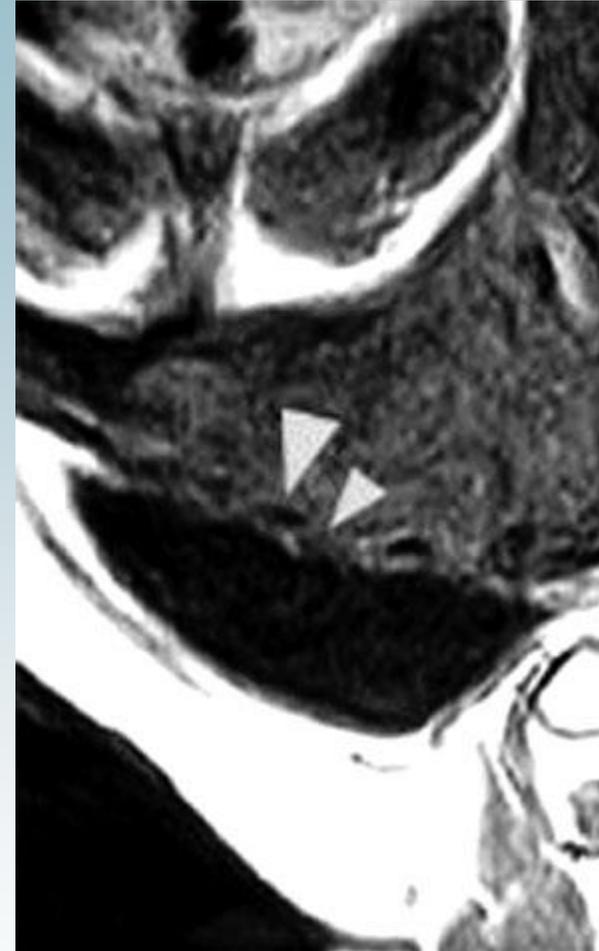
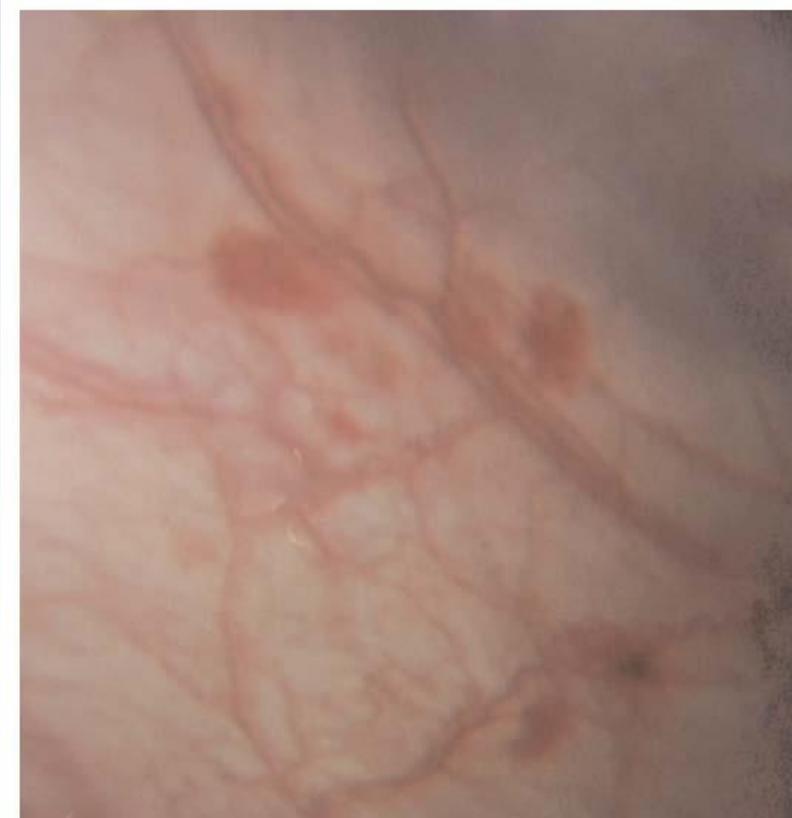
CYSTOSCOPIE ET GROSSESSE

Cystoscopie et grossesse

Placenta accreta / percreta

Hématurie : uniquement 25% des cas

Echographie ++ et IRM ++



Vaisseaux sous muqueux

Ne pas biopsier...

Cystoscopie et grossesse

Carcinome urothélial découvert en cours de grossesse

Quelques dizaines de cas rapportés

Résection endoscopique trans-urétrale dans chaque cas. Pas de complication.

Hématurie 80%

Echographie vésicale ++

Tumeurs superficielles (papillary superficial tumors stade Ta, grade 1/2)

Infiltration musculuse 15-20%

Mortalité 20%

Pertes foetales (75%) liées à prématurité induite

[Shrotri et Ross. J Obstet Gynaecol, 2008] [Spahn et al. Urol Int 2005] [Gonzales Blanco et al. J Urol, 1989]

Hématurie et grossesse

Infection urinaire ++

Lithiase +

Tumeur urothéliale ou rénale

Placenta accreta / precreta

Urohémopéritoine compliquant une endométriose déidualisée

(Autres complications de l'endométriose déidualisée : perforation rectale spontanée, déidualisation endométriole prenant un aspect suspect...)

[Sandhu et al. Obstet Gynecol Surv, 2008] [Chiodo et al, J Min Invasive Gynecol, 2008]

Au total, devant une hématurie en cours de grossesse

→ ECBU, échographie vésicale et rénale, cystoscopie, Uro-TDM

INFECTION URINAIRE ET GROSSESSE

Modifications anatomiques et physiologiques

1. Facteurs mécaniques:

- compression par l'utérus gravide (à droite++) par dextrorotation
- reflux vésico-urétéral favorisé par l'étirement des uretères

2. La progestérone :

- inhibe le péristaltisme des voies urinaires
- diminue le tonus sphinctérien urétéro vésical :
 - favorise le reflux
 - favorise la stagnation des urines

3. Les oestrogènes :

- hyperhémie du trigone => adhérence des germes sur l'urothélium.

Modifications anatomiques et physiologiques

4. Facteur chimiques :

- alcalinisation des urines gravidiques
- glycosurie physiologique

5. Autres :

- augmentation de la pullulation microbienne vulvo-périnéale gravidique
- facteurs non spécifiques :
 - brièveté de l'urètre
 - malformation des voies urinaires
 - diabète maternel
 - antécédents d'infection urinaire
 - infections cervico-vaginales

Principales bactéries responsables des IU

- *E. coli* (70%)
- StreptoB (10%)
- *K. pneumoniae*(4,1%)
- *Staphylococcus* spp(2,7%)
- *Enterococcus* spp (2,3%)

IU et grossesse: 3 tableaux

- **Bactériurie asymptomatique = colonisation**
 - ❑ 5 à 10 % des grossesses, forme la plus fréquente,
 - ❑ Evolue vers une PNA dans 10% des cas
- **Cystite aiguë**
- **Pyélonéphrite aiguë**

Dépistage de la bactériurie asymptomatique

Type de patiente	Bactériurie en début de grossesse	Pas de bactériurie en début de grossesse
Risque de pyélonéphrite aiguë en cours de grossesse	20-30 %	2%
Si traitement de la bactériurie	2-5 %	

Intérêt du dépistage +++

Dépistage de la bactériurie asymptomatique



Type de patiente	Recommandation HAS/AFSSAPS	Norme
Femme enceinte	Dépistage mensuel à partir du 4 ^{ème} mois BU +/-ECBU si nitrites + ou leucocytes +	> 10 ⁵ UFC
Femme enceinte à risque -Diabète -Uropathie -Cystites récidivantes (>4/an) -Infection vaginale	ECBU mensuel	> 10 ⁵ UFC

Dépistage de la bactériurie asymptomatique



- Bactériurie asymptomatique : 2 à 10% femmes enceintes
- Pic de fréquence entre 9 et 17 SA
- **Traiter la bactériurie symptomatique car ne disparaît pas**
(aboutit à une pyélonéphrite dans 20% des cas)
- Le traitement évite 75% des pyélonéphrites (+/- prématurité)
- **Traitement (uniquement si ECBU > 10⁵ UFC)**
 - Antibiogramme ++++ **pas de traitement probabiliste**

Colonisation urinaire de la femme enceinte

- Dépistage
 - **Chez les femmes sans risque antérieur d'infection urinaire** : **bandelette urinaire** (BU) mensuelle à partir du 4^e mois de grossesse. Si BU positive (leucocytes et/ou nitrites positifs), un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) doit être réalisé.
 - **Chez les femmes à risque antérieur d'infection urinaire** (uropathie sous-jacente organique ou fonctionnelle, diabète, antécédents de cystite aiguë récidivante), un **ECBU** est réalisé à la première consultation de suivi de grossesse, puis tous les mois à partir du 4^e mois
 - Une colonisation urinaire est définie par une bactériurie $\geq 10^5$ UFC/ml monomicrobienne.
- Traitement adapté aux résultats de l'antibiogramme, à commencer dès réception des résultats (pas de traitement probabiliste)

HAS
2021

- **Les traitements recommandés sont :**

1^{re} intention	amoxicilline : 1 g 3 fois par jour pendant 7 jours
2^e intention	pivmécillinam : 400 mg 2 fois par jour, pendant 7 jours
3^e intention	fosfomycine-trométamol : 3 g en prise unique
4^e intention	triméthoprim : 300 mg par jour pendant 7 jours , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée
5^e intention	nitrofurantoïne* : 100 mg 3 fois par jour pendant 7 jours cotrimoxazole : 800 mg/160 mg 2 fois par jour pendant 7 jours , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée amoxicilline + acide clavulanique : 1 g 3 fois par jour pendant 7 jours

*Nitrofurantoïne : contre-indication en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire < 45 ml/min, ou de traitements itératifs

Cystite aiguë de la femme enceinte

- Réalisation d'un ECBU :

- l'ECBU est positif si leucocyturie $\geq 10^4$ /ml et bactériurie $\geq 10^3$ UFC/ml pour *Escherichia coli*, *Staphylococcus saprophyticus* et $\geq 10^4$ UFC/ml pour les autres bactéries.

- **Traitement probabiliste**, à débiter sans attendre le résultat de l'antibiogramme

1^{re} intention	fosfomycine-trométamol : 3 g en prise unique
2^e intention	pivmécillinam : 400 mg 2 fois par jour pendant 7 jours

HAS
2021

- **En cas d'échec ou de résistance :**

1^{re} intention	amoxicilline : 1 g 3 fois par jour pendant 7 jours
2^e intention	triméthoprime : 300 mg par jour pendant 7 jours , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée
3^e intention	nitrofurantoïne* : 100 mg 3 fois par jour pendant 7 jours
4^e intention	cotrimoxazole : 800 mg/160 mg 2 fois par jour pendant 7 jours , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée amoxicilline + acide clavulanique : 1 g 3 fois par jour pendant 7 jours

*Nitrofurantoïne : contre-indication en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire < 45 ml/min, ou de traitements itératifs ;

- ECBU de contrôle 8 à 10 jours après l'arrêt du traitement, puis ECBU mensuel jusqu'à l'accouchement.

Pyélonéphrite aiguë en cours de grossesse

- 1 à 2 % des grossesses (le plus souvent à droite)
- Risque maternel et fœtal++
- MAP, accouchement prématuré, choc septique...
- Hospitalisation initiale recommandée



Rechercher signes de gravité (pouvant traduire un obstacle à drainer)

- collapsus circulatoire
- insuffisance rénale aiguë
- insuffisance respiratoire aiguë (signe le plus fréquent)

Echographie des voies urinaires (obstacle ?) et créatininémie

Antibiothérapie probabiliste puis ciblée

FICHE

Pyélonéphrite aiguë de la femme

Validée en novembre 2016

Mise à jour en juil. 2021

Pyélonéphrite aiguë à risque de complication (grossesse)

Même sans signe de gravité

- BU + ECBU
- CRP, créatinine
- Uroscanner en urgence, au plus tard dans les 24 heures

En cas de contre-indication, l'alternative est une échographie rénale

→ **Traitement probabiliste** en attendant l'antibiogramme (débuté immédiatement après réalisation de l'ECBU)

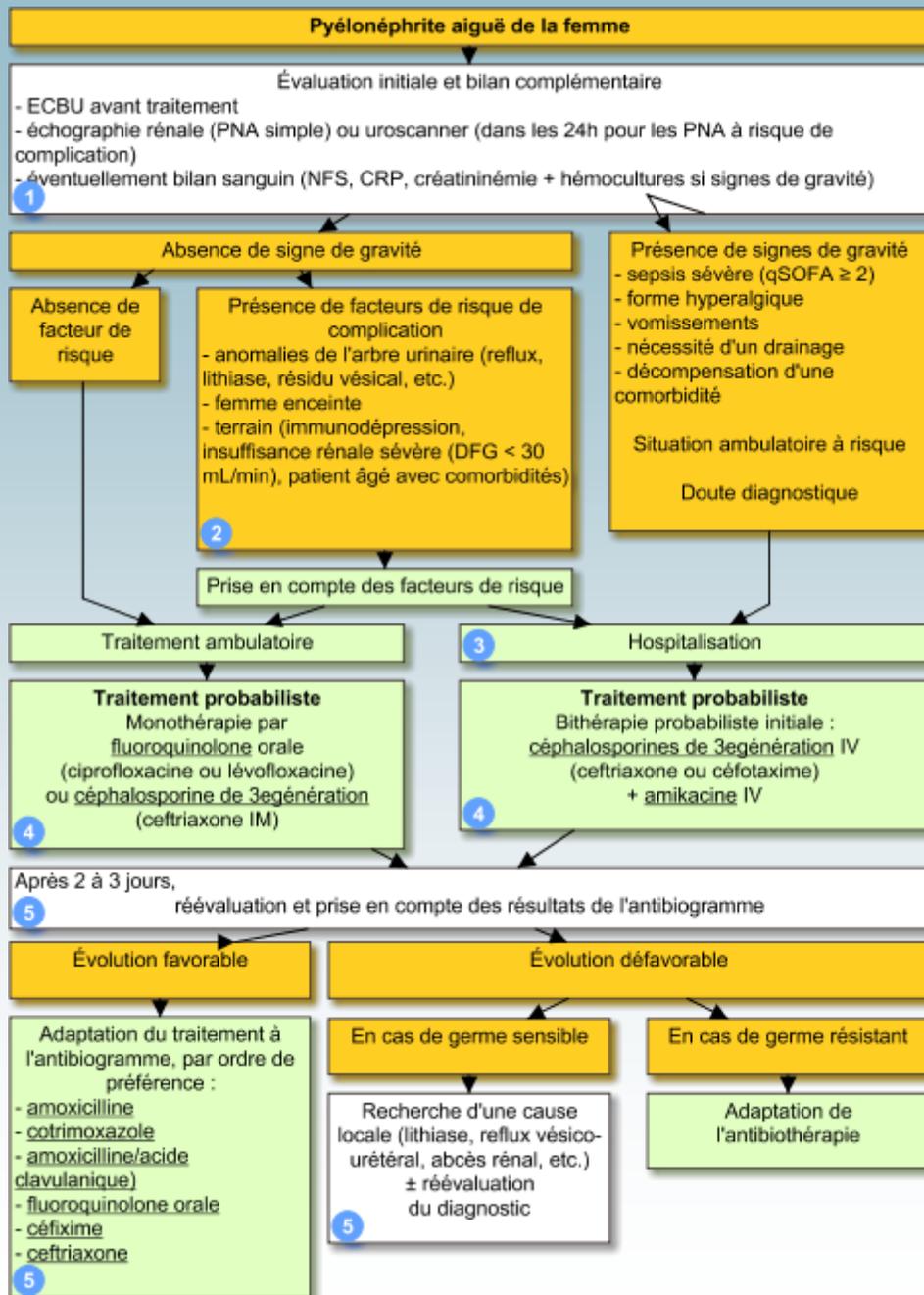
Si pas de signe de gravité

Traitements recommandés

- **1^e intention** : en l'absence de traitement par quinolone dans les 6 mois :
 - fluoroquinolones par voie orale : ciprofloxacin : 500 mg 2 fois par jour ou lévofloxacin : 500 mg par jour
- **2^e intention** : en cas de prise de fluoroquinolones dans les 6 mois :
 - céphalosporines de 3^e génération par voie parentérale : ceftriaxone (IM, IV) : 1 g par jour (2 g par jour si signes de gravité ou patient obèse : IMC > 30)

→ **Traitement de relais** : (désescalade fortement recommandée pour la molécule active avec le spectre le plus étroit).

- Par ordre de préférence :
 - amoxicilline : 1 g 3 fois par jour pendant **10 jours** ;
 - cotrimoxazole : 800 mg/160 mg 2 fois par jour pendant **10 jours** ;
 - amoxicilline-acide clavulanique : 1g 3 fois par jour pendant **10 jours** ;
 - ciprofloxacin : 500 mg 2 fois par jour ou lévofloxacin 500 mg 1 fois par jour ou ofloxacin : 200 mg 2 fois par jour pendant **7 jours** ;
 - céfixime : 200 mg 2 fois par jour pendant **10 jours** ;
 - ceftriaxone : 1 g à 2 g par jour pendant **7 jours** ;
 - En présence d'entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu :
→ se référer aux recommandations de la SPILF de 2018.
- Suivi :
 - réévaluation systématique à 72 heures ;
 - pas d'ECBU de contrôle sauf si évolution clinique défavorable après 72 heures.



Eviter BACTRIM
les deux derniers
mois de la
grossesse

Fluoroquinolones - Grossesse et allaitement

Mise à jour : 29 octobre 2021

Fermer

Imprimer

ETAT DES CONNAISSANCES

•Aspect malformatif

- Les données chez les femmes enceintes exposées aux fluoroquinolones au 1er trimestre de la grossesse sont d'importance variable en fonction des molécules, mais aucun élément inquiétant n'est retenu à ce jour.

•Aspect foetal

- Aucune toxicité sur les cartilages articulaires n'a été rapportée à ce jour chez des enfants de mères traitées par quinolone/fluoroquinolone pendant la grossesse.

EN PRATIQUE (pyélonéphrite et grossesse)

La [ciprofloxacin](#)e est la fluoroquinolone de 1ère intention quel que soit le terme de la grossesse.

Si cette option n'est pas adaptée, la [lévofloxacin](#)e ou l'[ofloxacin](#)e peuvent être utilisées en 2ème intention quel que soit le terme de la grossesse.

SYMPTOMES URINAIRES ET GROSSESSE

Troubles rétentionnels et grossesse (rétention aigüe ou dysurie)

Fécalome ++

Herpès (primo-infection) +

Incarcération utérus rétroversé +

Varices pelviennes

Grossesse = gêne au retour veineux

Varicosités sous-muqueuses de la vessie

Hématurie et rétention urinaire

[Hallamore et al. Am J Obstet Gynecol, 2007]

Bandelette sous urétrale

Section à 19 SA...résolution de la rétention...

[Shveiky et al. IUJ, 2010]

Troubles rétentionnels et grossesse

Incarcération d'un utérus rétroversé

Déplacement du col qui est projeté en avant, comprimant la face postérieure de la vessie et la région du trigone et du col vésical

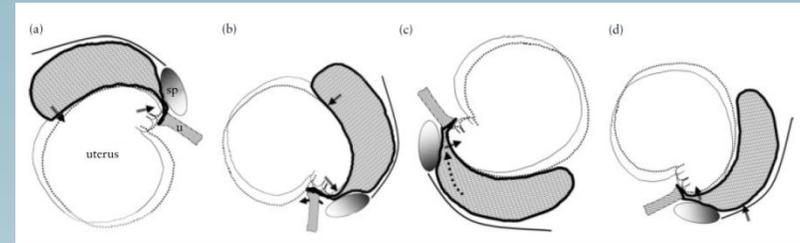
Récidive fréquente ++

Sondage vésical.

Tentative de repositionnement utérin

Apprentissage des auto-sondages ou sondage à demeure si échec repositionnement

Correction spontanée dans tous les cas au deuxième trimestre



Troubles rétentionnels dans le post-partum immédiat

Réaction à la douleur, déchirure périnéale

Dénervation périphérique

(travail long, efforts de poussée prolongés, macrosomie, forceps, péridurale...)

Arrachement (étirement) plexique

Disparition du besoin mictionnel, troubles sensitifs périnéaux, rétention

Conduite à tenir

Apprentissage des auto-sondages

Résolution en 72 heures dans 95% des cas

Tolérer résidu post-mictionnel modéré (contrôler une fois par semaine)

[Bouhours et al. Prog Urol, 2011]

Troubles rétentionnels dans le post-partum immédiat

Débimétrie dans le post-partum immédiat (J3) après une anesthésie locorégionale

Un tiers des patientes présentaient encore une altération de la débimétrie avec un résidu post-mictionnel > 100ml

[Demaria et al, Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2008]

Pollakiurie et nycturie en cours de grossesse

Facteurs favorisant la pollakiurie et la nycturie (ou les levers nocturnes)

Augmentation de la filtration glomérulaire

Compression vésicale par l'utérus

Fréquence des troubles du sommeil

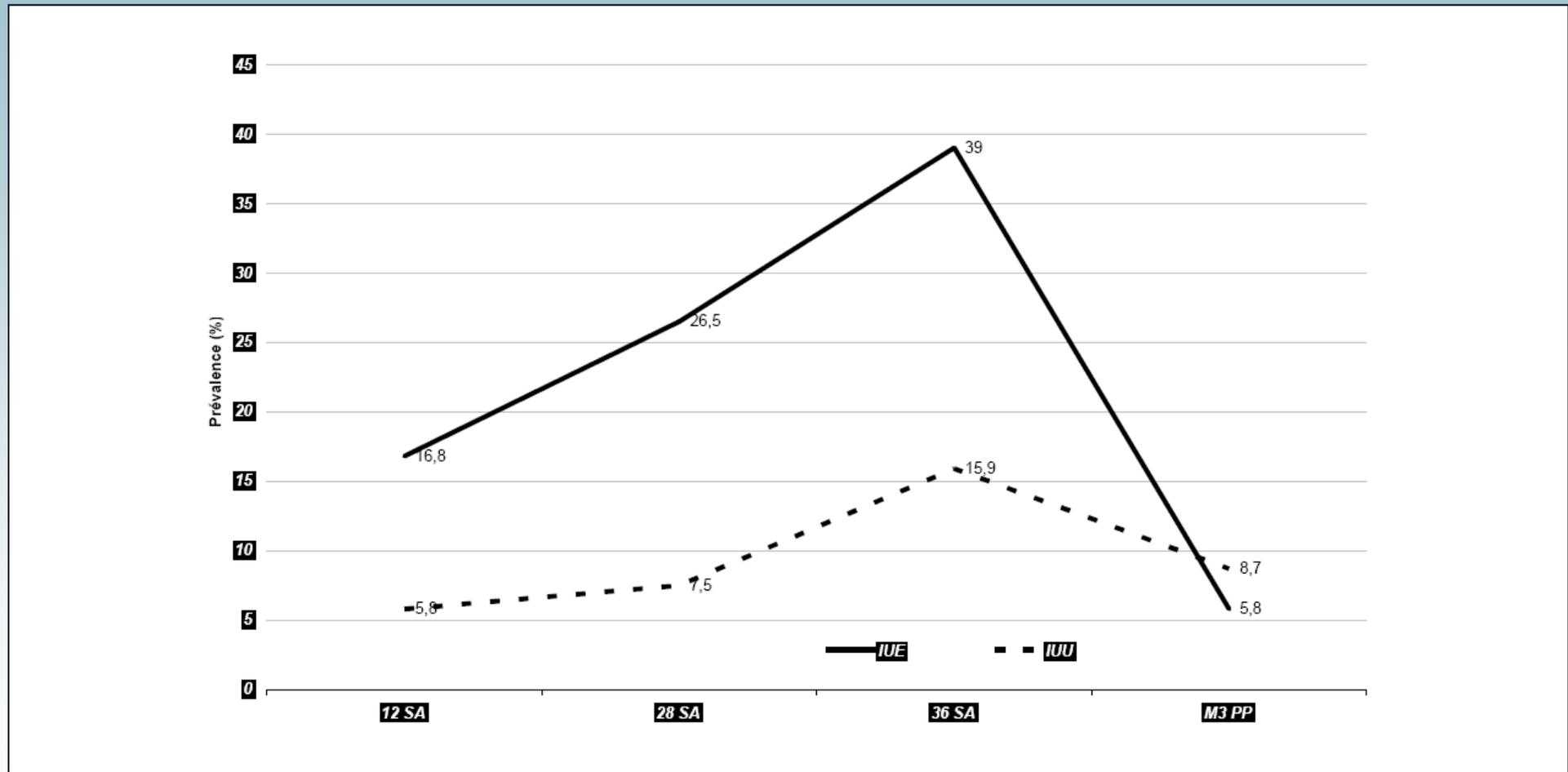
	Avant grossesse	Pendant grossesse
Nycturie	50%	50-73%
Pollakiurie (>10/j)	4%	40%

Sharma et al Arch Gynecol Obstet 2009 Liang et al Arch Gynecol Obstet 2011

Traitement possible ?

Troubles mictionnels et grossesse

Incontinence urinaire et grossesse : évolution naturelle



IU du post-partum : facteurs de risque

Facteurs de risques d'incontinence urinaire du post-partum

- age maternel > 35 ans ou < 22 ans NP1
- IU pré-existante NP1
- surpoids (IMC > 25 ou 30 kg/m²) NP1
- tabac, café, thé : aucune étude en cours de grossesse

Chez les femmes qui ont accouché une fois par voie vaginale
un nouvel accouchement n'augmente pas le risque d'IU à 4 ans (NP2)

Modalités d'accouchement et incontinence urinaire

Épisiotomie

Essai randomisé (NP2)

Murphy et al, BJOG, 2008

Population : femmes nécessitant une extraction instrumentale

Une épisiotomie systématique ne diminue pas la prévalence de l'IU du PP

	Vacuum delivery (n = 47)			Forceps delivery (n = 128)		
	Routine (n = 24)	Restrictive (n = 23)	OR (95% CI)	Routine (n = 61)	Restrictive (n = 67)	OR (95% CI)
Episiotomy performed, n (%)	21 (87.5)	4 (17.4)		58 (95.1)	43 (64.2)	
Urinary incontinence, n (%)	0 (0)	0 (0)	—	2 (3.3)	4 (6.0)	0.53 (0.09–3.02)

Recommandation CNGOF 2018

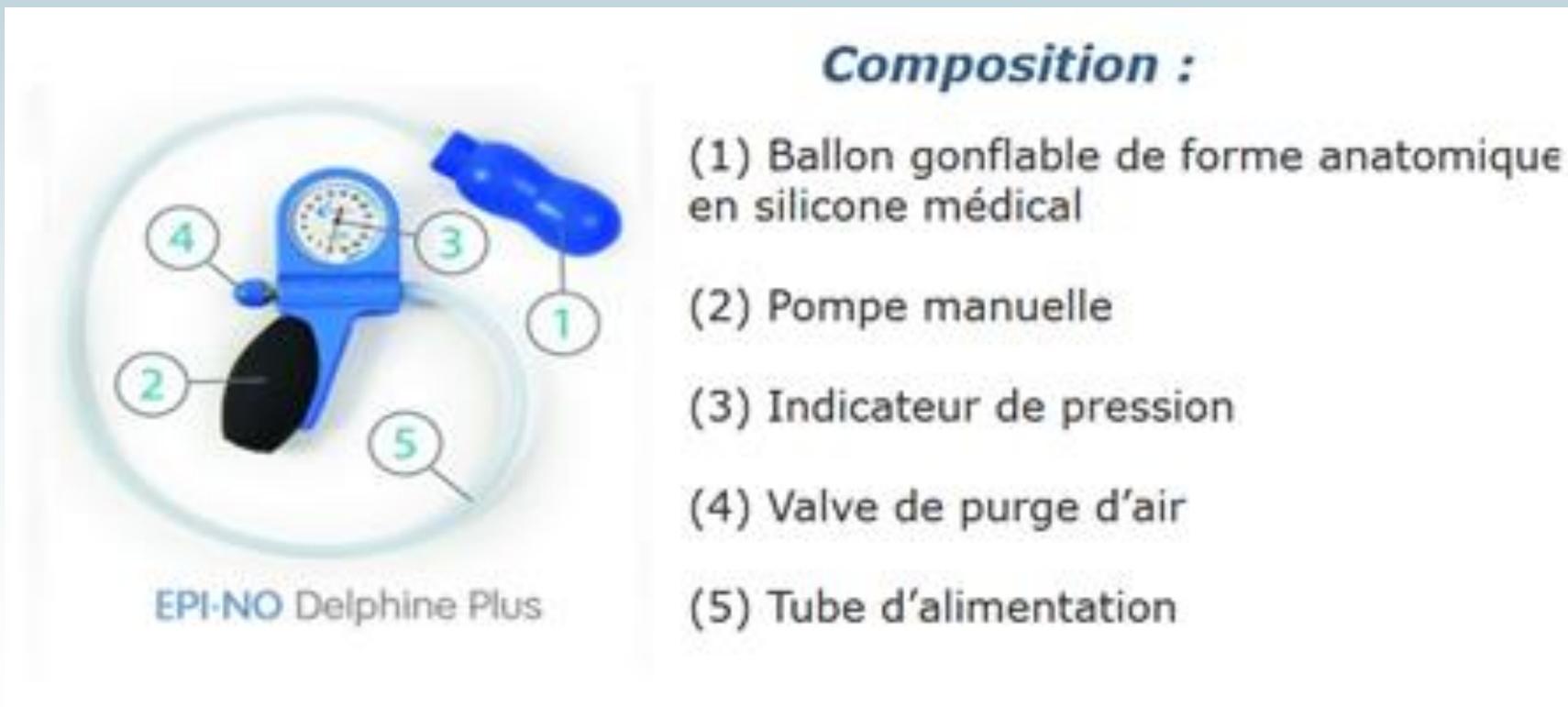
Protection périnéale

- **Le massage périnéal au cours de la grossesse diminue :**
 - ❑ La prévalence/indidence d'épisiotomie (NP1)
 - ❑ Les douleurs périnéales dans le postpartum (NP2)
- **Le massage périnéal au cours de la grossesse ne diminue pas :**
 - ❑ La prévalence/incidence de LOSA (NP1)
 - ❑ La prévalence/incidence d'incontinence urinaire en postpartum (NP2)
- **Le massage périnéal pendant la grossesse doit être encouragé chez les femmes souhaitant le pratiquer (grade B).**
- Ce qui semble être efficace est un massage périnéal pratiqué par la femme ou le/la partenaire, au minimum trois fois par semaine, initié à 36 SA.

Le dispositif Epi-No

Le dispositif Epi-No est un dispositif médical qui a pour objectif de préparer le périnée à l'accouchement et d'éviter les déchirures lors de l'expulsion.

En fin de grossesse, la femme enceinte insère un ballon en silicone dans son vagin. Elle gonfle ce ballon à l'aide d'une pompe manuelle chaque jour un peu plus, de façon progressive. Elle essaye alors d'expulser ce ballon dans le but de s'entraîner pour son accouchement.



Antepartum use of Epi-No birth trainer for preventing perineal trauma: systematic review (Brito et al., 2015)

5 essais (1369 femmes). Risque de biais faible à élevé (NP2).

- Pas d'effet sur les taux d'épisiotomies : RR 0,92 (IC95% : 0,75-1,13), $p = 0,44$; $n = 710$ femmes ; 2 essais,
- Pas d'effet sur la durée de la 2^{ème} phase du travail : durée médiane – 12,50, (IC95% -29,62, -4,62), $p = 0,54$; $n = 162$ femmes ; 1 étude,
- Pas d'augmentation du nombre de périnéés intacts, RR 1,15, (IC95% : 0,81-1,64), $p = 0,43$, $n = 705$ femmes ; 2 essais,
- Pas de diminution du nombre de déchirures périnéales, RR 0,99 (IC95% : 0,84-1,17), $p = 0,93$, $n = 705$ femmes ; 2 essais,
- Pas de diminution du nombre de LOSA, RR 1,31 (IC95% : 0,72-2,37), $p = 0,38$, $n = 705$ femmes ; 2 essais.

ERC, 660 nullipares, Australie.

Evaluation clinique et échographique fin T3 + M3-6 postpartum.

- Pas de différence concernant les taux d'avulsion des muscles releveurs de l'anus, (12 versus 15%, RR 0,82, IC95% 0,51-1,32) ; réduction du risque absolu (0,03, IC95% - 0,04 à 0,09 ; p = 0,39), NP1,
- Pas de différence concernant une surdistension irréversible du hiatus urogénital, (13 versus 15%, RR 0,86, IC95% 0,52-1,42) ; réduction du risque absolu (0,02, IC95% - 0,05 à 0,09 ; p = 0,51), NP2,
- Pas de différence clinique de traumatisme du sphincter anal, (7 versus 6%, RR 1,12, IC95% 0,49-2,60) ; réduction du risque absolu (-0,01, IC95% - 0,05 à 0,06 ; p = 0,77), NP2 (critère de jugement secondaire),
- Pas de différence concernant les taux de lésions pelvi-périnéales, (51 versus 53%, RR 0,96, IC95% 0,78-1,17) ; réduction du risque absolu (0,02, IC95% - 0,08 à 0,13 ; p = 0,65), NP2,

L'utilisation du dispositif Epi-No n'apporte pas de bénéfice en termes de protection périnéale obstétricale (NP1).

Glotte ouverte versus glotte fermée



- **Méta-analyse de la Cochrane** (*Lemos 2017*)
 - Pas de différence pour le risque d'épisiotomie entre les 2 groupes (RR=1.05 [0.60-1.71], 1 essai, N=420)
 - Pas de différence pour le risque de LOSA (RR=0.87 [0.45-1.66], 1 essai, N=320)
 - Pas de retentissement significatif sur le plancher pelvien et sa fonction à 3 mois post-partum (1 essai, N=128)
- **Essai français EOLE** (*Barasinski, Midwifery. 2020*)
 - Pas de différence pour le risque de lésions périnéales
 - Pas de différence pour le risque d'incontinence urinaire

**Place de la césarienne dans la
protection périnéale
obstétricale
2018**

RPC Prévention et protection périnéale en obstétrique

Place de la césarienne dans la protection périnéale obstétricale

RPC Prévention et protection périnéale en obstétrique

Prévention Primaire

Incontinence urinaire

Principales études → études de cohortes ou études prospectives de faibles effectifs

- IU plus fréquente dans les suites d'un accouchement par voie vaginale versus césarienne
 - OR = 1.7 [1.3-2.1] pour tout type d'IU, OR = 2,4 [1.7-3.2] pour IUE (femmes de 25-65 ans)
Rortveit 2003
 - OR = 0.8 [0.5-1.4] pour IUE sévère (femmes péri-ménopausiques)
Fritel 2005
 - OR = 3.2 [2.2-4.7] pour IU à 6 mois
Wesnes 2009
 - OR = 2.9 [2.4-3.6] pour chirurgie pour IUE
Leijonhufvud 2011
 - OR = 1.7 [1.45-1.92] pour IU 20 ans après un accouchement
Gyhagen 2013
 - OR = 0.56 [0.19-1.66] pour IU à 12 mois
Pizzoferrato 2016

2 essais randomisés

- Présentation du siège (798 césariennes programmées versus 798 intention de voie vaginale):
Hannah 2002, 2004
 - OR = 0.62 [0.41-0.93] pour IUE à 3 mois
 - OR = 0.81 [0.63-1.06] pour IUE à 24 mois
- Grossesses gémellaires (1285 césarienne programmée 1285 versus intention de voie vaginale)
Hutton 2015, 2018
 - OR = 0.74 [0.6-0.9] pour IUE à 3 mois
 - OR = 0.63 [0.47-0.83] pour IU problématique à 2 ans

Incontinence urinaire

- La plupart des travaux rapportant un risque augmenté en cas d'accouchement par voie vaginale sont des études rétrospectives et donc de faible niveau de preuve
- Essai randomisé de Hannah et al met en évidence une différence à 3 mois qui s'efface à 24 mois. L'essai de Hutton met en évidence un risque augmenté à 3 mois qui semble persister à 24 mois mais dans une population bien spécifique

Le risque d'IU est augmenté en cas d'accouchement par voie vaginale à 3 mois du postpartum mais ce risque semble disparaître à distance de l'accouchement (NP3).

Il n'est pas recommandé de proposer la réalisation d'une césarienne programmée en prévention primaire de l'incontinence urinaire postnatale (grade B).

Prolapsus génital

- **Pas d'essais randomisés sur le sujet**
- **Pas de méta-analyse sur le sujet**
- **Études prospectives**
 - OR = 2.8 [0.73-2.81] pour symptômes 5-10 ans après accouchement eutocique
Handa 2011
 - OR = 5.64 [2.16-14.7] pour prolapsus anatomique à 5-10 ans
Handa 2011
 - 21% de prolapsus de grade 2 ou plus à 6 mois postnatal versus 15% si césarienne (p=0.03)
Rogers 2014
 - OR = 1.01 [0.57-1.62] pour symptômes 5-10 ans après accouchement normal versus césarienne
Huser 2017
- **Études rétrospectives**
 - OR = 9.2 [1.7-12] pour risque de chirurgie pour prolapsus suite à un accouchement normal versus césarienne
Leijonhufvud 2011
 - OR = 2.55 [1.98-3.28] pour symptômes de prolapsus 20 ans après accouchement par voie vaginale versus césarienne
Gyhagen 2013

Prolapsus génital

- Etudes présentant les mêmes biais potentiels que ceux décrits précédemment
- Pas d'études de haut niveau de preuve
- La plupart des travaux rapportent une fréquence du prolapsus plus importante après un accouchement par voie vaginale qu'après une césarienne

A long terme, le prolapsus génital paraît être plus fréquent après un accouchement par voie vaginale par rapport à une césarienne (NP3).

Devant l'absence d'études de haut niveau de preuve sur le sujet, il n'est pas recommandé de proposer la réalisation d'une césarienne programmée en prévention primaire du prolapsus génital (Accord professionnel).

Place de la césarienne dans la protection périnéale obstétricale

RPC Prévention et protection périnéale en obstétrique

Prévention Secondaire

Incontinence urinaire

- **IU préexistante → facteur de risque d'incontinence urinaire postnatale**
 - 627 femmes interrogées 4 ans après un accouchement → OR = 6.44 [2.19-19] pour IU en cas d'IU préalable *Fritel 2013*
 - 872 femmes (quelle que soit la voie d'accouchement) → OR = 15.9 [5.67-44.6] pour IU à un en cas d'IU préalable
Durnea 2017
- **Impact du mode d'accouchement en cas d'incontinence urinaire préexistante**
 - Population de 872 femmes → pas de modification du risque d'aggravation IU en fonction du mode d'accouchement
Durnea 2014
 - OR = 3.7 [0.9-15.23] si eutocique, 3.2 [0.65-15.3] si ventouse, 1.7 [0.26-11.78] si forceps versus césarienne
 - Analyse secondaire de l'essai de Hutton et al.
Hutton 2018
 - Effet protecteur de la césarienne sur le risque d'IU à 2 ans n'est présent qu'en cas d'absence d'IU préalable
 - Sinon : OR = 0.56 [0.41-0.76]

Incontinence urinaire

Les données ne sont pas en faveur de l'aggravation d'une incontinence urinaire préalable en cas d'accouchement par voie vaginale (NP3).

En cas d'accouchement par voie vaginale ultérieur, les données disponibles ne permettent pas de conclure à un risque de récurrence de l'incontinence urinaire après mise en place d'une bandelette sous urétrale (NP4).

Il n'est pas recommandé de proposer une césarienne programmée en prévention secondaire d'une incontinence urinaire opérée ou non (Grade C).

Allaitement et incontinence urinaire

L'allaitement, même prolongé (> 6 mois) n'a pas d'effet délétère à long terme sur le risque d'incontinence urinaire, que la femme soit continente ou incontinente pendant la grossesse et le post-partum (NP2)

TABLE

Associations between UI and risk factors according to cohort group^a

Viktrup, 2008

Risk factor	Risk factor categories	Cohort group 1			Cohort group 2		
		N	% with UI	RR (95% CI)	N	% with UI	RR (95% CI)
Breastfeeding >6 mo after first delivery	Yes	51	28	1.4 (0.8-2.3)	30	50	1.5 (1.0-2.1)
	No	80	38		66	73	
Breastfeeding >6 mo after second deliver	Yes	41	34	1.1 (0.6-1.8)	26	54	1.2 (0.8-1.9)

**TRAITEMENT MEDICAMENTEUX
DE L'INCONTINENCE URINAIRE DE LA GROSSESSE**

Anticholinergiques (anti-muscariniques)

Les anticholinergiques ne sont pas tératogènes.

Des effets anticholinergiques (tachycardie, rétention urinaire, excitation) chez le nouveau-né ont été décrits en cas de prescription juste avant la naissance.

Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT) <http://www.lecrat.org>

Le CRAT conseille de laisser des patientes sous DITROPAN toute la grossesse à dose minimum efficace

Il n'y a pas d'étude concernant l'efficacité des anticholinergiques sur IU et grossesse

Pas de « signal » malformatif concernant les anticholinergiques

Une étude sur nouveaux nés (n=53) ayant été exposés au DITROPAN en cours de grossesse.

Evolution comparable aux nouveaux nés de la population générale

Etude POME

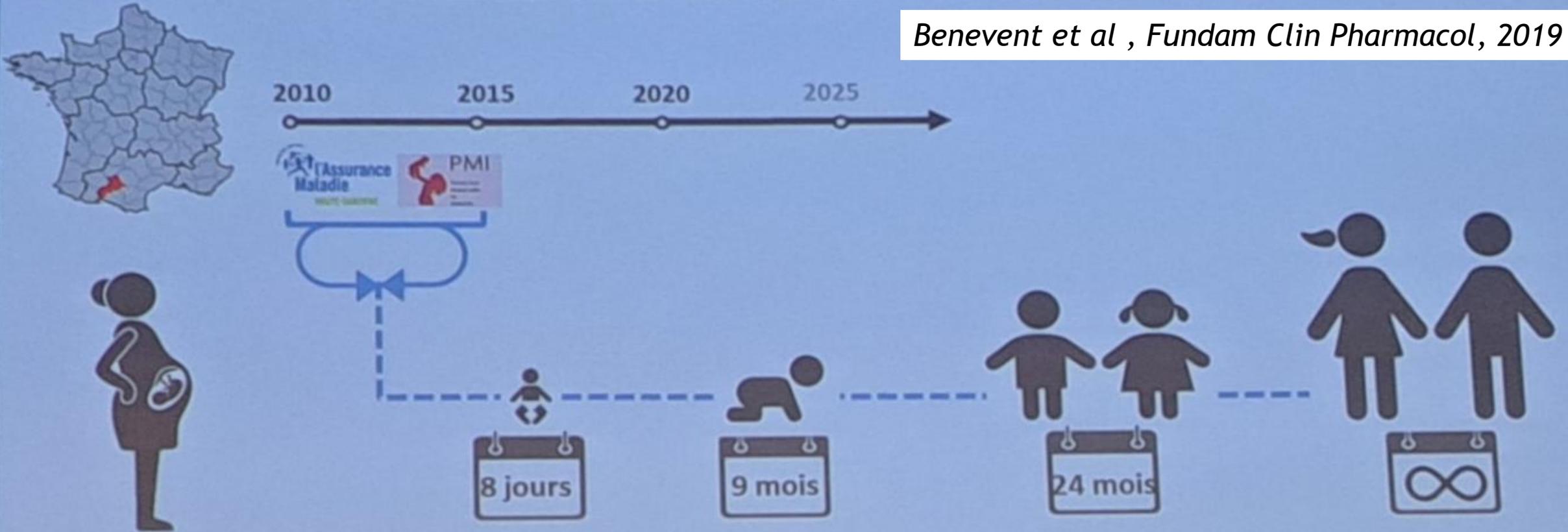


POMME

PrescriptiOns Médicaments Mères Enfants

POMME-2010 : + de 8 000 enfants
POMME-2015 : + de 10 000 enfants

Benevent et al , Fundam Clin Pharmacol, 2019



Etude exposés / non exposés - Effets indésirables digestifs à long terme après exposition in utero

Résultats

		Nombre d'enfants	Nombre de prescription de médicaments des TD	Analyse multivariée	
				RR _a [IC] _{95%}	<i>P</i>
Exposition prénatale aux atropiniques	Non	5,711	4.0±3.8	1	<.0001
	Oui	2,644	5.0±4.2	1.11 [1.06 ; 1.16] ¹	
Charge atropinique <i>in utero</i>	0	5,711	4.0±3.8	1	0.0003
	[1-3[1,381	4.9±4.0	1.10 [1.03 ; 1.17] ²	
	[3-9[1,149	5.1±4.3	1.11 [1.05 ; 1.19] ²	
	≥9	114	6.1±4.8	1.22 [1.02 ; 1.45] ²	

Légère augmentation (mais significative) de la consommation de médicaments des troubles digestifs chez les enfants exposés aux anticholinergiques *in utero*.

Effet dose : augmentation du risque de surconsommation médicamenteuse corrélée à l'importance de l'exposition *in utero* (charge atropinique *in utero*)

Mirabegron (BETMIGA®) et grossesse

- Données animales:
 - Pas d'effet malformatif chez le rat et le lapin
 - A fortes doses
 - Toxicité materno-fœtale
 - Effets liés à l'absence de sélectivité (effets β_1) : dilatation de l'aorte et cardiomégalie
- Données humaines
 - Aucune

Toxine botulinique (injections intra-détrusoriennes)

AMM uniquement pour neurologiques

RCP du médicament

Pas « contre indiqué » mais « à éviter »

Données CRAT www.lecrat.org

Chez l'animal (souris, rat, lapin) : injections quotidiennes pendant S1

La toxine botulinique n'est pas tératogène et n'entraîne pas de FCS



Très peu de passage
PM important 150,000 D

Toxine botulinique (injections intra-détrusoriennes)



Chez l'Homme : quelques *case report* + enquête USA

30 femmes traitées par toxine en cours de grossesse (connue ou non)

FCS	2/30
Accouchement prématuré	1/30
Accouchement à terme	27/30



Au total : risque lié à la toxine botulique pendant grossesse = très limité.

Les effets sur l'allaitement ne sont pas encore connus.

Toxine botulinique (injections intra-détrusoriennes)



Chez l'Homme : 137 grossesses exposées

110 naissances vivantes

1 malformation congénitale majeure



Taux des malformations majeures en population majeure : 2-3%

Mais normalement, il faut 1000 grossesses exposées pour juger un médicament

Duloxetine



En dehors de la grossesse :

- la duloxetine est efficace [NICE recommandations 2008] [RPC CNGOF 2009]
- mais n'est pas recommandée en première, ni même en deuxième intention compte tenu de sa faible efficacité et de ses effets secondaires [NICE recommandations 2008]

Pas d'étude spécifique « utilisation de duloxetine en cours de grossesse ».

Pour la duloxetine, le CRAT ne signale pas de problème majeur *a priori* .

REEDUCATION PRENATALE ET DU POST-PARTUM

Rééducation pré-natale

Auteurs	Année	Technique de rééducation périnatale	Prévalence IU M3 PP Rééducation	Prévalence IU M3 PP Témoins	RR (IC95%) IU à 3 mois PP
Reilly et al	2002	exercices avec rééducateur (Deux fois par jour, 3 séries de 8 contractions (12 contractions à partir de 34 SA) soutenues pendant 6 secondes avec 2 minutes de repos entre chaque série de contraction) de rééducation périnéale (une fois par mois de 20SA à l'accouchement) supervisés par un rééducateur + conseils verbaux sur la rééducation	23/120 (19.2%)	36/110 (32.7%)	0.59 (0.37 - 0.92)
Morkved et al	2003	exercices avec rééducateur : 60 minutes une fois par semaine pendant 12 semaines entre 20 et 36 SA (contraction maximale maintenue pendant 6-8 secondes suivie de 3 ou 4 contractions brèves avec 6 secondes de repos entre chaque série de contraction). Les exercices sont faits en position couchée, allongée, accroupie et debout. Les femmes sont encouragées pour faire des exercices à la maison : 8 à 2 contractions deux fois par jour, dans la position de leur choix.	29/148 (20%)	49/153 (32%)	0.61 (0.40 - 0.90)
Sampelle et al	1998	Contrôle de la commande volontaire + 30 contractions maximales par jour	Non évalué	Non évalué	Non évalué
Woldringh et al	2007	3 séances de rééducation périnatale et une post-natale à 6-8 semaines du post-partum + conseils verbaux sur la rééducation	50/87 (57%)	74/125 (59%)	Non calculé mais p=0.4

La rééducation périnéale prescrite en cours de grossesse :

- améliore l'IU en cours de grossesse (NP1)
- diminue la fréquence de l'IU à 3 mois du PP (NP1)
(effet préventif à court terme si hypermobilité à 12 SA)

- ne semble pas apporter de bénéfice à plus long terme (NP2)

Rééducation pré-natale

3PN (essai randomisé)

Fritel et al, 2015

n=282

Rééducation guidée par thérapeute vs simples conseils écrits

A 12 mois du post-partum (190 femmes interrogées (67%))

Score incontinence urinaire : 1.9 vs 2.1 (p=0.65)

Réducation du post-partum

La rééducation du post-partum

La rééducation périnéale par des exercices de contraction musculaire est le traitement de première intention de l'IU postnatale (grade A)

Pour les femmes présentant une IU à 3 mois du post-partum

Diminue la prévalence de l'IU à court terme (3, 6 et 12 mois)
par rapport à de simples conseils

...mais pas à long terme (NP2)

Rééducation du post-partum

Essai randomisé (population mixte) IU et asymptomatiques

175 primipares (PFMT débutée à 6 semaines du post-partum vs rien)

Pas de différence de la prévalence de l'IU à 6 mois (34% vs 38%)

Qu'il existe ou non amyotrophie ou désinsertion du levator ani

[Hilde, Bo et al, Obstet Gynecol 2013]

Rééducation du post-partum

EFFET PREVENTIF ? NON

Aucune étude n'a montré que la réalisation d'exercices de contraction périnéale permettait de diminuer la prévalence de l'IU à court ou long terme chez les femmes asymptomatiques dans le post-partum

= pas de rôle préventif démontré à long terme

La rééducation doit être réservée aux femmes symptomatiques ou présentant des anomalies de l'examen clinique ANAES / HAS / CNGOF

Bilan urodynamique en post-partum

Bilan urodynamique dans le post-partum (6 semaines) ?

Pas de complication rapportée

[Morkved et Bo, Int Urogynecol J, 1999] [Iosif et Ulmsten, Am J Obstet Gynecol, 1981]

[Iosif et al, Am J Obstet Gynecol, 1980] [Nel et al, Int Urogynecol J, 2001] [Cardozo et Cutner, BJU Int, 1997]

Aucune étude évaluant l'impact de la réalisation d'un bilan urodynamique sur la prévalence de l'incontinence urinaire à court, moyen ou long terme.

Les essais randomisés concernant la rééducation du post-partum n'ont pas fait de bilan urodynamique avant le début de la rééducation.

Au total

Pas de BUD systématique avant prescription rééducation post-partum

CAS PARTICULIERS

**EFFET DE LA GROSSESSE
SUR LES FEMMES AYANT UNE PATHOLOGIE URINAIRE OU NEUROLOGIQUE**

BANDELETTE SOUS URETRALE ET GROSSESSE

Effet de la grossesse sur les troubles urinaires des femmes SEP

368 femmes dont 253 (74%) ont eu une grossesse

Pas de différence des troubles urinaires à distance de l'accouchement entre les femmes césarisées et celles ayant accouché par voie vaginale

= **pas d'indication de césarienne** pour « protéger le périnée » chez ces femmes

Corrélation entre EDSS et prévalence des troubles urinaires ++



ORIGINAL ARTICLE

International Urogynecology Journal (2020) 31:485–492
<https://doi.org/10.1007/s00192-019-04067-9>



Childbirth after mid-urethral sling surgery: effects on long-term success and complications

Ole A. Dyrkorn^{1,2}  · Anne C. Staff^{1,2} · Sigurd Kulseng-Hanssen³ · Hjalmar A. Schiøtz⁴ · Rune Svenningsen^{1,3}

Grossesse après BSU (n=72) vs Pas de grossesse après BSU (n=156)

Délai moyen BSU – accouchement : 27 mois

Suivi moyen : 10 ans

Interview téléphonique (questionnaire *Stress Incontinence, Urge Incontinence and Quality of Life Indices*)

Taux de succès subjectif après **une grossesse après BSU** : 82% vs 75% (p = 0.31)

Naissance après BSU n'est pas un facteur de risque indépendant de récurrence d'IUE (OR 0.8 CI 0.3–1.7)

Le mode d'accouchement non plus !

Seul facteur de risque indépendant modifiable : IMC ≥ 30 (OR 2.9 (1.3–6.2) 0.008)



ORIGINAL ARTICLE

International Urogynecology Journal (2021) 32:179–186
<https://doi.org/10.1007/s00192-020-04497-w>



Pregnancy and delivery after mid-urethral sling operation

Sari A. Tulokas¹  · Päivi Rahkola-Soisalo¹ · Mika Gissler^{2,3} · Tomi S. Mikkola^{1,4} · Maarit J. Mentula¹

Grossesse après BSU (n=94) vs Pas de grossesse après BSU (n=330)

54% d'accouchement par voie vaginale

Délai moyen BSU – accouchement : 30 mois

Suivi moyen : 10 ans

Registres et codages

Nouvelle consultation pour IU : 24% vs 26% (OR 0.9, 95% CI 0.5–1.6)

Réintervention pour IUE : 3% vs 5% (OR 0.6, 95% CI 0.2–2.1)

Pas d'impact du nombre de grossesses ultérieures, ni de la voie d'accouchement

Une grossesse après BSU n'est pas un facteur de risque de récurrence à 10 ans



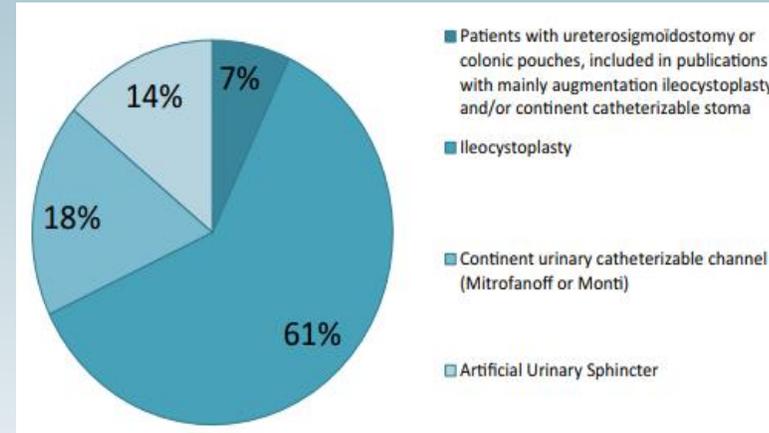
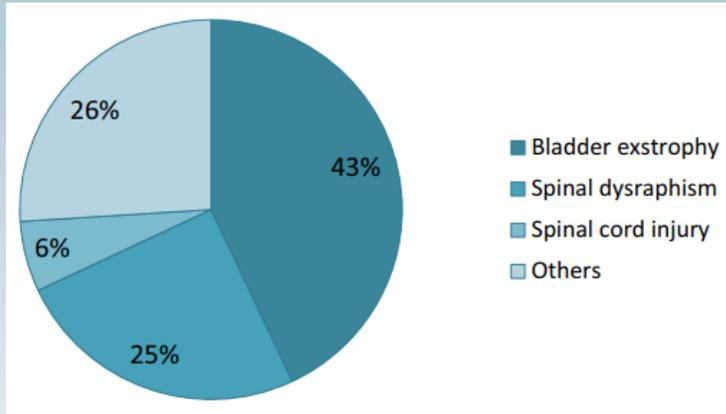
REVIEW ARTICLE

International Urogynecology Journal (2021) 32:1707–1717
<https://doi.org/10.1007/s00192-021-04856-1>

Check for updates

Outcomes of pregnancy and delivery in women with continent lower urinary tract reconstruction: systematic review of the literature

Elsa Bey¹ · Brigitte Perrouin-Verbe² · Bénédicte Reiss² · Marc Lefort² · Loïc Le Normand¹ · Marie Aimée Perrouin-Verbe¹



Grossesse et devenir fonctionnel après reconstruction urinaire (vessie neurologique ou exstrophie vésicale)

31 femmes porteuses d'un sphincter urinaire artificiel (SUA)

Aucune difficulté à utiliser le SUA pendant la grossesse

Mode d'accouchement : 27 (87%) ont accouché par voie vaginale dont 5 avec forceps

Un cas de lésion du SUA (forceps) avec récurrence de l'incontinence urinaire

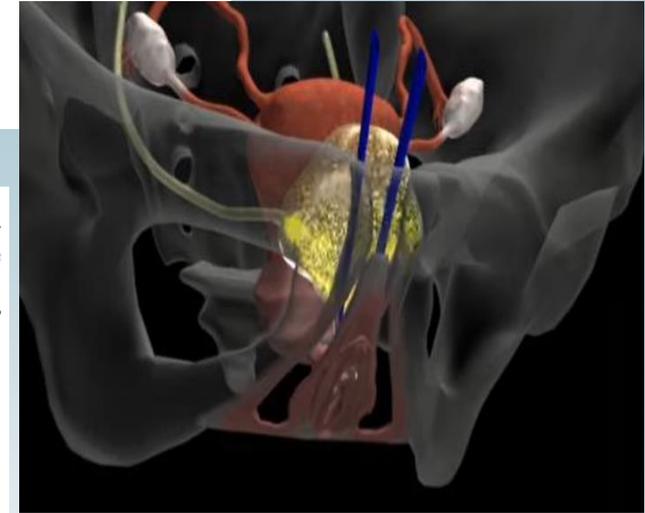


Long-term durability of pubovaginal fascial slings in women who then become pregnant and deliver

Hung-Jui Tan · Wendy Siu · Gary J. Faerber ·
Edward J. McGuire · Jerilyn M. Latini

Pregnancy and delivery following pubovaginal fascial sling procedure

Number	Age at procedure	Age at pregnancy	Follow-up post-sling, years	Mode of delivery	Stress incontinence post-procedure	Stress incontinence post-pregnancy
1	32	34	6	Vaginal	Continent	Unchanged
2	32	34	8	Vaginal	Continent	Unchanged
3	18	22	9	Vaginal	Improved	Unchanged
4	33	34	8	Vaginal	Improved	Unchanged
5	36	37	1	Vaginal	Continent	Unchanged
6	37	40	3	Vaginal	Continent	Unchanged
7	41	44	6	Vaginal	Incontinent	Decreased
8	37	38	4	C-section	Continent	Unchanged
9	33	34	4	C-Section	Improved	Unchanged



341 procédures (Michigan 1993-2005) de bandelettes autologues

9 grossesses

Questionnaire Incontinence Severity Index (ISI)

Effacité chirurgie de l'incontinence après accouchement Burch et frondes

In a review of outcomes in 132 patients who underwent retropubic colposuspension to the periosteum, Marchetti described 5 pregnancies among **4 women resulting in 4 vaginal deliveries and 1 cesarean delivery. All patients were apparently continent postpartum.**

Marchetti, 1956

A later case series of 270 women who underwent retropubic colposuspension to the periosteum includes **3 women who subsequently became pregnant and delivered vaginally without recurrent SUI.**

Giesen, 1974

A case series of 9 women who completed pregnancies after autologous pubovaginal sling reported urinary continence after delivery. Their pregnancies occurred 1 to 3 years after surgery, and 7 of the 9 women delivered vaginally. **Eight of the women who had good outcomes from the sling reported unchanged continence postpartum.**

Tan, 2010

La littérature

Grossesse après BSU ne semble pas changer le pronostic à 10 ans...mais Quid à 20-40 ans ?

La voie d'accouchement n'a pas d'impact sur le risque de récurrence

Quasiment seule les BSU en polypropylène ont des données après grossesse

enquête de pratique

La coutume de la césarienne si antcd de BSU semble avoir disparu

« Je module mes indications selon un éventuel projet de grossesse » : OUI 58 %

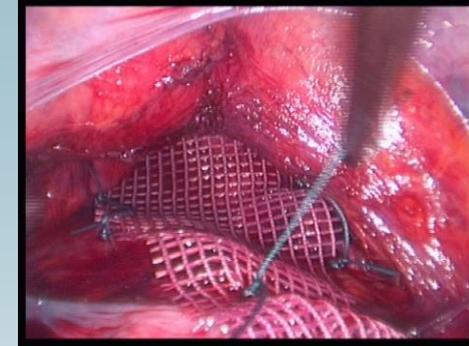
Pas de BSU sans agent comblant si projet de grossesse : OUI 38%

Grossesse après chirurgie du prolapsus

1 grossesse après promontofixation œlioscopique

Pas de complication en cours de grossesse

Pas de récurrence



Gadonneix et al, IUJ 2012

1 grossesse après sacro-hystéropexie au fil œlioscopique

Pas de complication en cours de grossesse

Récurrence nécessitant une réintervention

Lewis et al, IUJ 2012

Grossesse après rectopexie

Pregnancy after Laparoscopic Ventral Mesh

Rectopexy: Implications and Outcomes

AM Hogan MD¹, P Tejedor MD¹, I Lindsey MD¹, O Jones MD¹, R Hompes MD¹,
KJ Gorissen MD¹, C Cunningham MD¹.

Colorectal Dis. 2017 Sep;19(9):345-349.

Pregnancy after Laparoscopic Ventral Mesh

Rectopexy: Implications and Outcomes

AM Hogan MD¹, P Tejedor MD¹, I Lindsey MD¹, O Jones MD¹, R Hompes MD¹,
KJ Gorissen MD¹, C Cunningham MD¹.

Patient	Age at Rectopexy	Age at Delivery	Mode of delivery	Gestational age (Wks)	Gestational Weight (g)	Rectopexy to delivery (Months)	Delivery to Questionnaire (Months)
1	29	32	LSCS	39	4090	38	42
2	34	39	LSCS	38	3170	60	41
3	26	30	SVD	39	3060	52	50
4	27	31	LSCS	38	3100	46	38
5	31	34	LSCS	36	2370	36	47
6	29	32	LSCS	38	3600	39	19
7	39	44	LSCS	39	3710	49	1
8	31	33	SVD	39	2750	27	9

6 césariennes

Pas de complication en cours ou après la grossesse

Pas d'altération des scores fonctionnels entre la rectopexie et le post-partum (42 mois)

Conclusion

Beaucoup de symptômes, peu de plaintes

Réducation : effet thérapeutique à court/moyen terme uniquement