

## Les complications neurologiques de la chirurgie pelvienne

Jean-Jacques LABAT

Centre fédératif de pelvi-périnéologie.  
CHU Nantes

DIU Urodynamique, explorations périnéales et neuro urologie

Paris le 29 Novembre 2012



## Les douleurs neuromusculaires post-opératoires



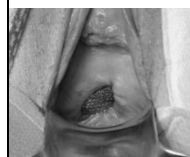
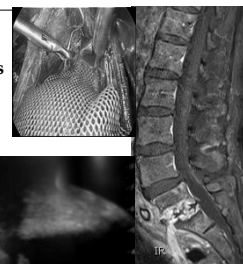
## Douleur Chronique Post-Op

- **Eliminer**
  - Infection
  - Hématome
  - Erosion de matériel
  - Imagerie standard normal
- **Douleur chronique de plus de 2 mois**



## Quelques douleurs nociceptives

- **Promontofixation:**
  - Infection des bandelettes
  - Spondylodiscite
- **Prothèse voie basse:**
  - Érosion
  - Rétraction



## Douleurs Neuropathiques

- **Trauma nerveux per-opératoire**
  - Directe (section plus ou moins complète)
  - Indirecte (écarteur, hématome)
- **Lésion nerveuse évolutive**
  - Névrome
  - Syndrome canalaire par fibrose

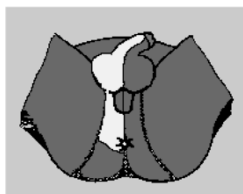
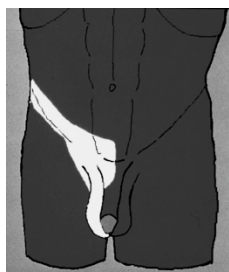


## Douleurs neuropathiques somatiques

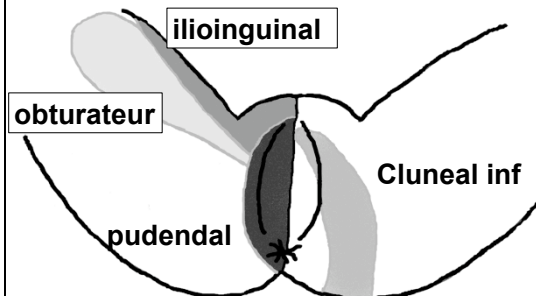
- **Arguments**
  - Topographique: systématisation tronculaire (ou radiculaire)
  - Type de la douleur: spontanée, brûlures, paresthésies (picotements, fourmillements, engourdissements, , décharges électriques)
  - Présence d'une hypoesthésie superficielle
  - Allodynie
- **Nécessité d'une corrélation anatomo-clinique**
  - Quel nerf / quelle chirurgie ?
  - CRO +++



### Les grands territoires sensitifs



### topographie



### Mécanismes

- **Trauma opératoire:**
  - troubles neurologiques installés d'emblée, évolution progressivement favorable
- **Fibrose secondaire et compression chronique:**
  - installation et aggravation secondaire et progressive des symptômes
- **Névrome**
  - Douleur paroxystique
  - Point gâchette, Tinel



**Chronologie des faits +++++**

### Les chirurgies à Risque

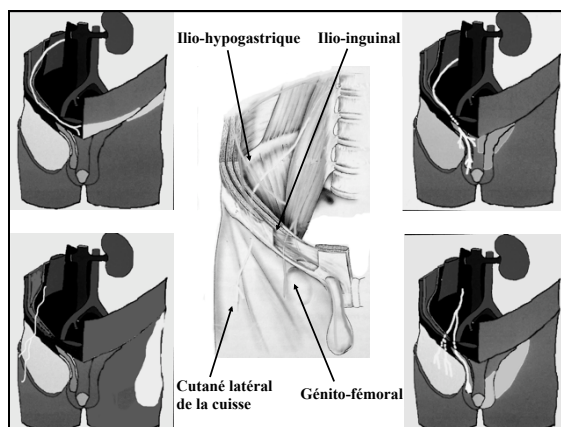
- Chirurgie carcinologique
- Chirurgie de la paroi abdominal
  - Toutes cicatrices abdominales transverses ou latérales
  - Prothèse
- Chirurgie de l'incontinence
  - Bandelette sous-urétrale
- Chirurgie du prolapsus
  - Prothèse pelvienne (Voie haute, Voie basse)



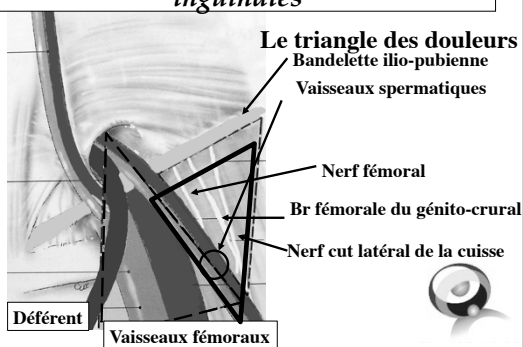
**Analyse  
symptomatique et  
Prise en charge**



## Nerfs Pariétaux



## Cures coelioscopiques des hernies inguinales



## Nerfs pariétaux

### • Chirurgies à risque

- Cure de hernie (Aaswang *et al* 2007-2009)
  - 5 à 10 % à 1 an (EVA > 5 dans 2 à 4 %)
  - Douleur neuropathique
    - Diminution des seuils de perception de la douleur
    - Augmentation des seuils de perception au chaud et au tact
  - Douleur éjaculatoire 2,5 %
  - Pas d'intérêt de l'imagerie (IRM)
- Toute incision pariétale latérale
  - Chirurgie ouverte
  - Chirurgie laparoscopique (Trocart latéral)
- Incision transversale
  - 10 % en cas de césarienne
- Excepté incision médiane



## Nerfs pariétaux

### • Prise en charge

- Examen des cicatrices
- Recherche d'une zone gâchette
- Intérêt de l'EMG relatif
- Infiltration loco-dolenti ++
  - Anesthésique Diagnostic
  - Thérapeutique Corticoïdes



## Approche thérapeutique

### • Identifier le mécanisme

- Traumatisme direct per-opératoire : immédiat
- Compression nerveuse?
  - Aggravation par la mise en tension de la paroi abdominale
  - Attitude antalgique
- Névrome?
  - Douleurs parfois paroxystiques
  - Point gâchette+++
  - Parfois palpé
- Déafférentation?
  - Constance, intensité, rebelles aux antalgiques
  - Testicule ++



## Nerfs pariétaux

### Traitement

- Lidocaïne (Versatis) / Capsaïcine (Qutenza)
  - Résultats?
- Exploration sur la cicatrice avec neurolyse
  - Si zone gâchette (Névrome ?)
  - Amélioration dans ≈ 75%
- Radiofréquence pulsée
  - Amélioration 4/5 (1 - 9 mois) (Rozen *et al* 2006)
  - Amélioration 1 cas (Mitra *et al* 2007)



## Nerfs pariétaux

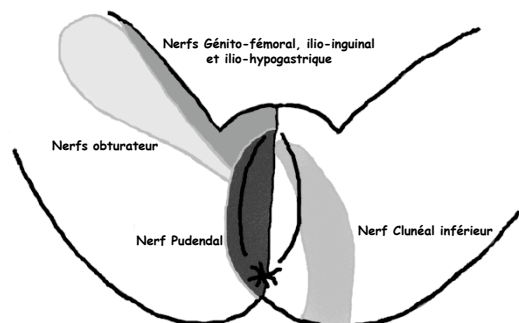
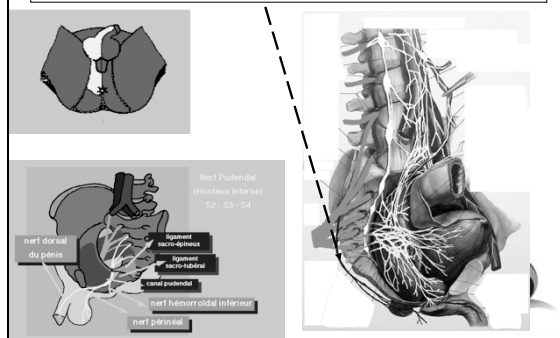
- Neurectomie ilio-inguinale
  - Ligature et cauterisation (Zacest *et al* 2009)
    - amélioration 70 %
  - Douleur sévère, recul à 1,5 ans (Ioos *et al* 2009)
    - 50% guéri ou très amélioré
    - 25% amélioration modérée
    - 25% pas d'amélioration
- Ablation de la prothèse + Neurectomie distale (Aaswang *et al* 2009)
  - Score EVA 27 en pré-op 13 en post-op (recul à 6 mois)
  - Risque d'aggravation des douleurs dans 15%
- Neurectomie proximale
  - Au niveau lombaire
  - Amélioration dans ≈ 75%



## Nerf Pudendal



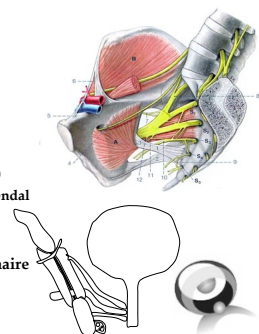
## Nerf pudendal



## Nerf Pudendal

### Chirurgies à risque

- Nerf peu exposé sauf
- Atteinte proximale
  - Chirurgie du prolapsus (Richter)
    - 4,5% de douleurs dont 1/3 pudendal
- Atteinte distale
  - Chirurgie de l'incontinence urinaire
  - Chirurgie vaginale (Prothèse)
  - Chirurgie de l'impuissance



### Nerf pudendal et dissections vaginales

- **Benson 1993**
  - Chirurgie du prolapsus: aggravation significative de la latence distale du nerf pudendal et du nerf périnéal dans les dissections vaginales vs chirurgie abdominale
- **Zivkovic 1996**
  - Id pour Chirurgie vaginale vs coelioscopie
  - Mais c' est surtout la colposuspension à l' aiguille qui est incriminée



### Arguments pour une atteinte traumatique per-opératoire du nerf pudendal

- **Topographique (cf anat)**
- **Troubles sensitifs subjectifs et objectifs** (engourdissement, hypoesthésie, diminution de sensation du passage des urines et des matières)
- **Troubles déficitaires moteurs** (difficultés de continence anale et urinaire)
- **Troubles sexuels** avec diminution de sensation sexuelle, dysfonction érectile



### Névrалgie pudendale par syndrome canalaire (fibrose cicatricielle)

- **Symptomatologie secondaire**
  - développement d' une véritable névrалgie pudendale type syndrome canalaire?
- **Critères diagnostiques (Critères de Nantes 2007)**
  - Douleur dans le territoire du nerf pudendal (de l' anus à la verge ou au clitoris)
  - Aggravée en position assise (soulagée sur un siège)
  - Sans réveil nocturne par la douleur
  - Sans déficit sensitif objectif
  - Ayant un bloc diagnostic du nerf pudendal positif



### Névrалgie pudendale post opératoire

- **Possibilités de syndromes canauxaux asymptomatiques décompensés par n' importe quelle intervention**
- **Possibilités d' atteintes proximales, au niveau du plexus sacré par clip, fils ..**
  - Bloc diagnostic à l' épine sciatique négatif
  - Bloc radicaux S3 positif
  - Coelioscopie exploratrice? (Possover 2008)

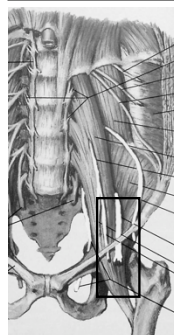


### Nerf Pudendal

- **Prise en charge**
  - IRM
    - Recherche d' une compression
    - Hématome compressif (phase aigue)
  - Infiltration
    - Infiltration sous TDM si syndrome canalaire
  - Chirurgie de libération du nerf
    - Fonction de la chirurgie initiale
      - Abord trans-glutéal
        - » si cure de prolapsus selon Richter
      - Abord vaginal ou périnéal
        - » si atteinte distale
    - Résultats favorables, plusieurs mois

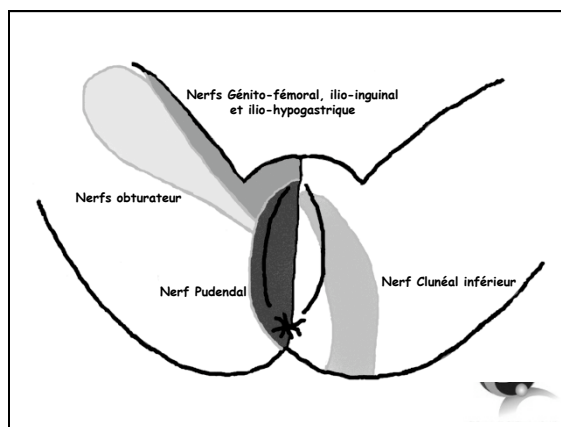


### Nerf fémoral

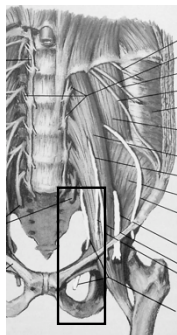


- Chirurgie abdominale; écarteurs ++
- Hystérectomie vaginale: position, écrasement contre le ligt inguinal
- Coelioscopie, cure de hernie nerf invisible sous le fascia iliaca

## Nerf Obtutaeur

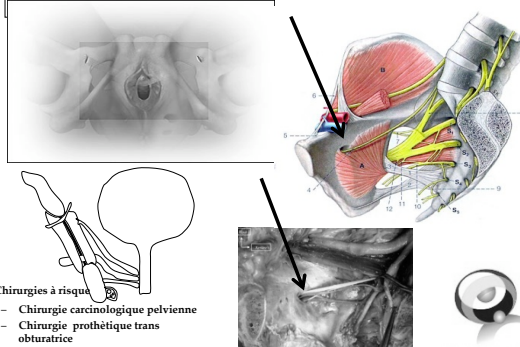


## Nerf obturateur



- Cures de hernie par médiane sus ombilicale
- TVT : trajet du mandrin trop externe
- Exérèses ganglionnaires laparoscopiques

## Névrologies obturatrices



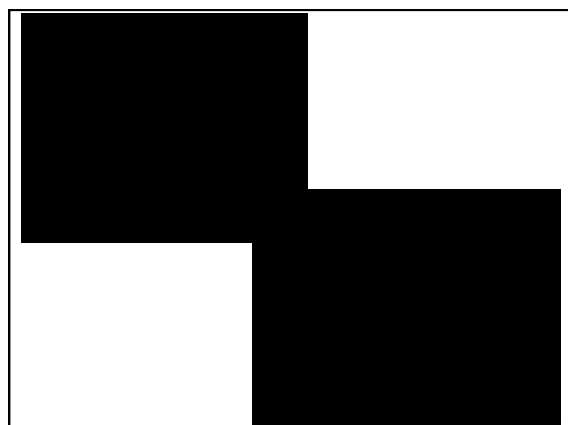
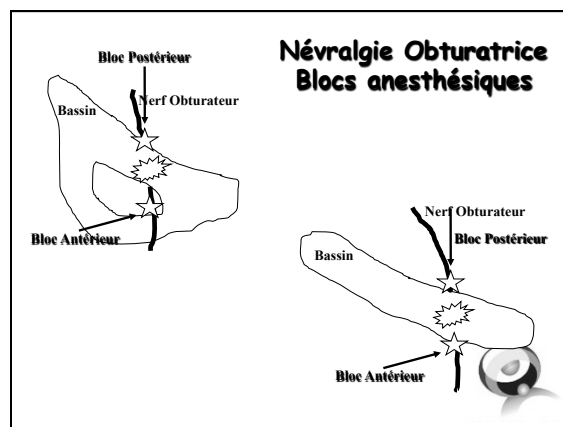
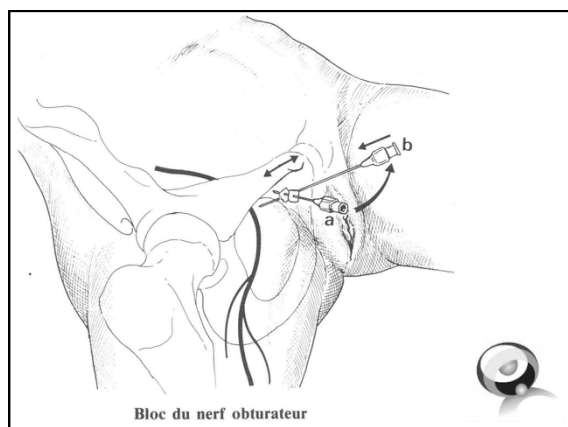
- Chirurgies à risque
- Chirurgie carcinologique pelvienne
  - Chirurgie prothétique trans obturatrice

## Névrologie Obturatrice

- Douleur face antéro-interne de la cuisse
- Pas d'irradiation dans la jambe
- Douleur neuropathique
  - Brûlure, paresthésie ou allodynie
- Calmé en position assise ou allongée
- Douleur à la marche
- Boiterie par esquivage du pas
- Aggravation en appui unipodal
- Pas de déficit sensitif ou moteur
- Bloc anesthésique par voie postérieure positif

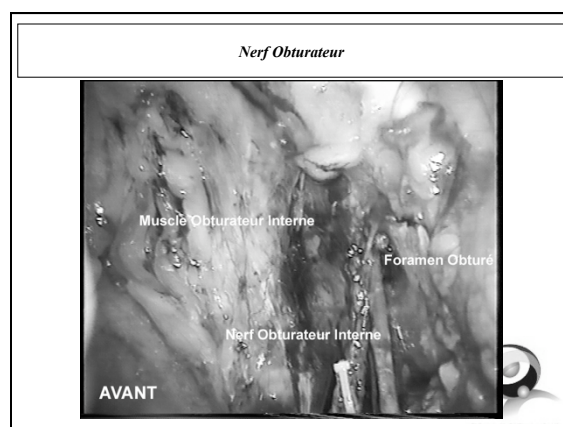
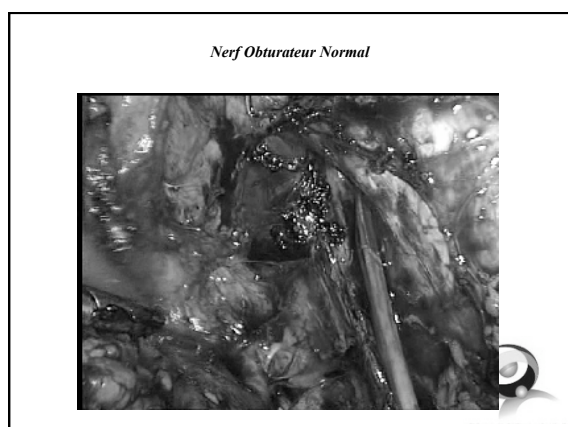
## Nerf Obturateur

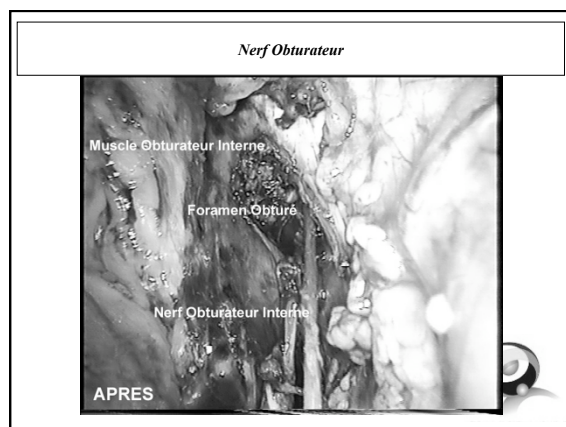
- Prise en charge
  - Si section per-opératoire
    - Suture
  - Imagerie
    - Recherche d'une compression organique
  - EMG
    - A discuter
    - Signes de dénervation des adducteurs
  - Infiltration test ++



**Nerf Obturateur**

- Traitement
  - Section
    - Suture à distance
  - Compression par fibrose
    - Neurolyse coelioscopique
      - Libération du nerf
      - Exérèse de la fibrose ou prothèse
    - Amélioration dans ≈ 90%
  - Abord antérieur
    - Plus complexe
    - Pour les atteintes distales





## Notre expérience

(Rigaud J et al 2007-2009)

	Total (n = 13)	Iatrogenic (n = 9)	Idiopathic (n = 4)
Mean VAS score before surgery	7.3 ± 1.1	7 ± 1.2	8 ± 0
Mean VAS score after surgery	2.4 ± 2.9	2.6 ± 3.3	2 ± 2.3
VAS = 0	54 % (n=7)	55 % (n=5)	50 % (n=2)
Decrease of VAS score > 50%	23 % (n=3)	11 % (n=1)	50 % (n=2)
Failure	23 % (n=3)	33 % (n=3)	0 % (n=0)
Follow-up (months)	17	15	21

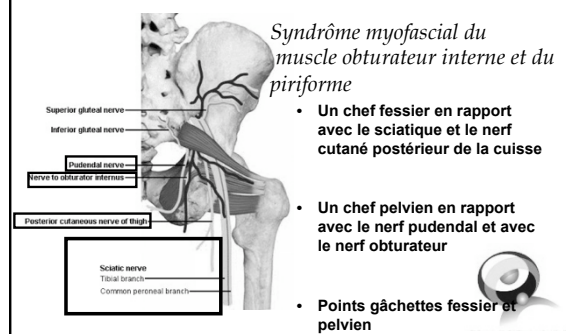
≈ 75% Improvement

## Douleurs Musculaires

## Douleur Myo-fasciale

- Douleur diffuse à la palpation
  - Face endopelvienne du bassin, Fesse
  - Fibromyalgie
- Tension musculaire
  - Muscle obturateur interne
  - Muscle releveur de l'anus
- Syndrome du muscle obturateur interne, du muscle piriforme
  - Douleur dans plusieurs territoires nerveux

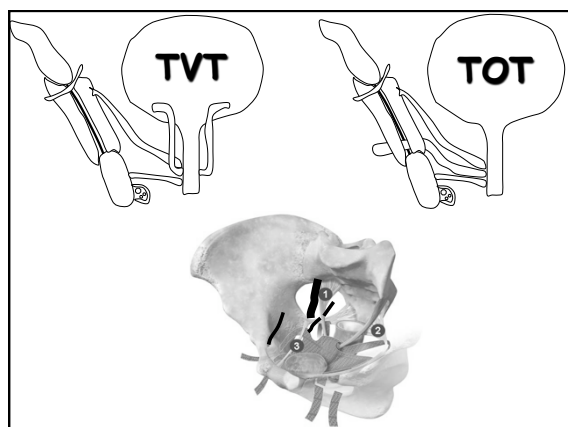
Exemple: douleur périnéale, fessière, face interne de cuisse et sciatalgique après voie transobturatrice



## Chirurgie à Risque

- Passage trans-obturateur
  - TOT
  - Prothèse voie basse
- Passage trans-élavatorien
  - TVT
  - Myorrhaphie





## Douleur et TVT/TOT

- Inconfort post-opératoire dans 15%
- Douleurs persistantes dans environ 1%
  - Sous-estimation probable (> 5% - 30%)
- Méta-analyse, (Latthe et al 2007)
- 11 études randomisées
  - 1261 cas: 630 TVT – 631 TOT
  - Taux de douleur
    - TOT 12%
    - TVT 1,3%



## Douleur après TVT/TOT

- Traitement
  - Cystoscopie et imagerie (IRM)
    - Bandelette intra vésicale (Frenkl et al 2008)
      - Section ou ablation par approche endoscopique
  - Infiltration de la bandelette (Duckett et al 2005)
    - 4/6 amélioration (non durable)
  - Ablation chirurgicale
    - Peu de séries, peu de patients
    - 15 patients (Misrai et al 2009)



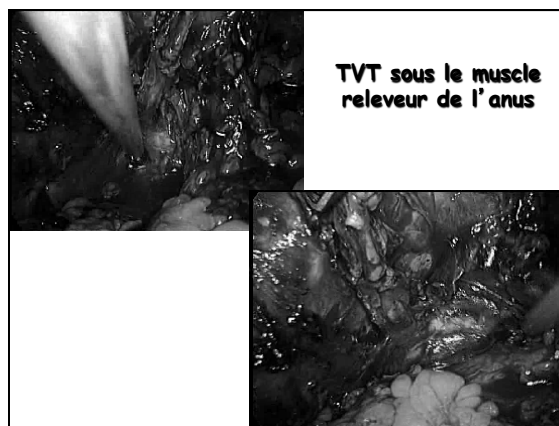
## Notre expérience

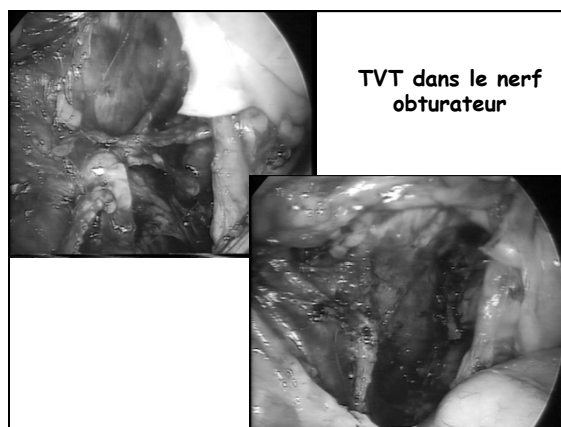
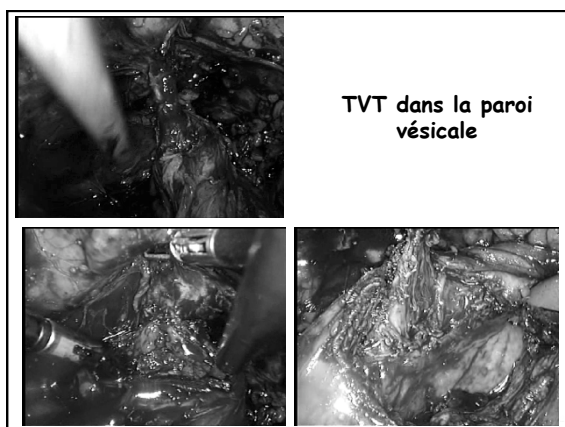
(Ricaud I et al 2010)

	Total	TVT	TOT
n	32	17	15
EVA Avant	7,3	7,6	7
EVA après	3,4	3,4	3,5
% d'amélioration moyen	56%	55%	56%
<b>Taux d'amélioration</b>			
0%	25%	23%	27%
≤ 50%	6%	6%	7%
> 50%	69%	53%	47%
100%	16%	12%	20%
Incontinence récidivée	22%	24%	20%
Suivi (mois)	10	13	7

## Notre expérience

- Prise en charge thérapeutique
  - Infiltration nerveuse pré-opératoire
    - Douleur pudendale
    - Douleur obturatrice
  - Ablation de la bandelette
    - TVT Abord Coelioscopique
    - TOT Abord vaginal (+ abord inguinal)
  - Neurolyse si atteinte nerveuse
    - Obturateur (par voie coelioscopique)
    - Pudendale (par voie vaginale)





### *Douleurs pelviennes post opératoire*

- **Laparoscopie exploratrice** (Possover *et al* 2009)
  - 120 cas de douleurs pelviennes neurologiques secondaires à la chirurgie pelvienne
  - Exploration
    - Plexus hypogastrique supérieur
    - décompression nerveuse
    - Plexus sacré
  - Amélioration dans 65%



### *Douleur Complexe*

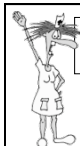


### *Les douleurs pelvi périnéo fessières post opératoires mal systématisées*

- Douleurs myofasciales
- Douleurs neuropathiques
- Syndrome douloureux régional complexe
- Contexte émotionnel
- Contexte médico-légal
- Hypersensibilisation type fibromyalgie et hypersensibilisation viscérale: urinaire, digestive, génitale
  - Notion de terrain favorisante
  - Chirurgie= allumette
  - Conséquence = l'embrasement



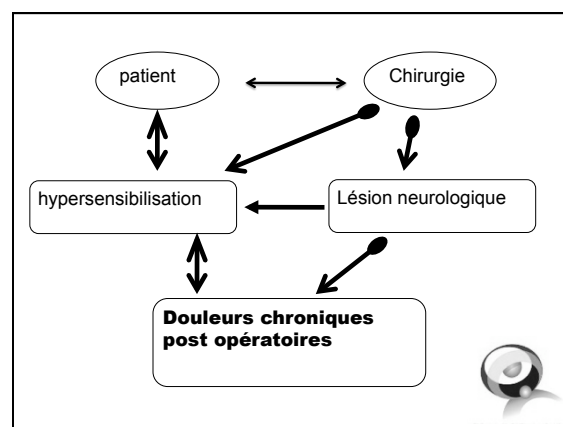
### *Conclusions*



- **Lésions neurologiques non exceptionnelles**
  - Lésion direct du nerf (immédiat)
  - Compression par fibrose (parfois plus tardif)
- **Chronologie des faits +++**
- **Symptomatologie**
  - Douleur dans le territoire nerveux
  - Parfois complexe si syndrome myo-fascial
- **Prise en charge**
  - Infiltration test
  - Exploration chirurgicale pour neurolyse



## Peut-on prévenir les douleurs post-opératoires ?



## Prévention

- Facteurs de risque liés au patient
  - Femmes jeunes
  - Antécédents douloureux (douleurs fonctionnelles +++)
  - Peur de l'acte, anxiété, catastrophismes
  - Antécédent d'abus ou d'agression
  - Nombre d'interventions préalables
  - Douleurs préopératoires
- Facteurs de risque liés à la chirurgie
  - Site et Durée opératoire
  - Type d'anesthésie et type de chirurgie

## Une prévention possible

- Dépistage des sujets à risques, adapter un traitement spécifique?
- Pathologies fonctionnelles: importance de l'analyse de la plainte pré opératoire et des objectifs attendus
  - Peu de prolapsus sont générateurs de douleurs
  - Dans le doute sur les liens de causalité: test au pessaire
- Adapter la chirurgie aux facteurs de risques Ex: Palper les obturateurs internes avant les gestes

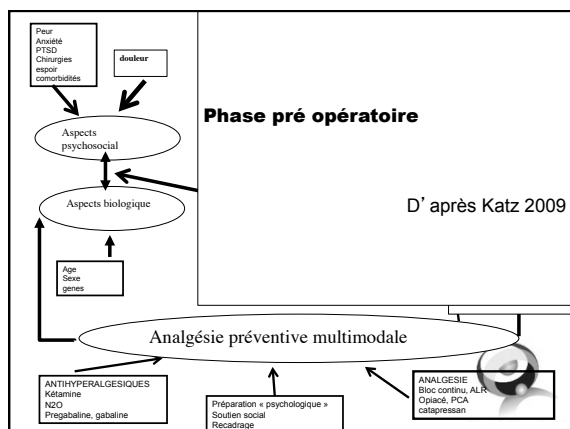
## Prévention de la chronicité

« Avant d'être chronique, la douleur est aigüe »

- Prise en charge du post-opératoire
  - Etre à l'écoute de la douleur post-opératoire
  - Traiter la douleur post-opératoire
    - Bloc anesthésique
    - Antalgiques adaptés au patient
    - Pas de surconsommation d'opiacées
    - Intérêt des gabapentinoïdes
  - Intérêt d'une prise en charge trans-disciplinaire

## Douleurs Post-opératoires

- En post opératoire immédiat:
  - Dépister les douleurs neuropathiques et exécuter le matériel prothétique si considéré comme responsable
  - Traitement médical
- À distance
  - Infiltrations anesthésiques à visée diagnostique et thérapeutique
  - Libérations nerveuses (pudendal, obturateur, ilio inguinal)
  - Prise en charge algologique



### Conclusions

- **Docteur**
  - Nociceptive
  - Neuropathique
  - Par dysrégulation des systèmes de contrôle de la douleur (sympathique et hypersensibilisation)
- Bonne connaissance anatomique -CRO
- Chronologie des faits +++
- Ablation ou reprise chirurgicale
- Mais également PREVENTION par dépistage des sujets à risques, conditions d'anesthésies etc

### Les atteintes du système nerveux autonome

- Racines lombo-sacrées
- Nerf pudendal
- Fibres sympathiques
- Fibres parasympathiques
- Plexus pelviens

### Plexus hypogastrique supérieur

Art mésent inf

Atteinte des fibres  $\Sigma$ :  
Hypotonie sphinctérienne  
Anéjaculation

### Nerfs érecteurs=nerfs pelviens

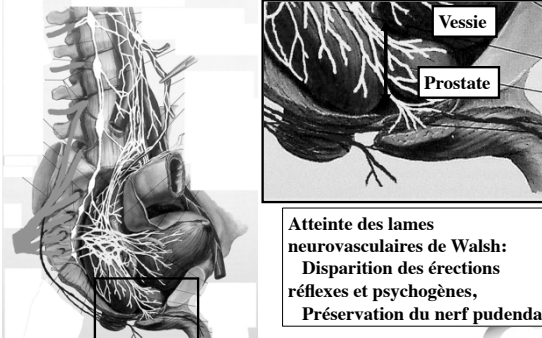
Atteinte parasympathique:  
Perte de contractilité vésicale et rectale  
Perte d'érection réflexe

### Plexus pelvien latéral

=plexus hypogastrique inférieur=  
lames sacro-recto-génito-pubiennes

Atteinte sympathique et parasympathique, respectant le nerf pudendal

### plexus caverneux

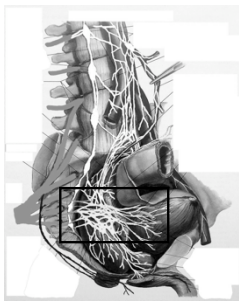


Vessie

Prostate

Atteinte des lames neurovasculaires de Walsh:  
Disparition des érections réflexes et psychogènes,  
Préservation du nerf pudendal


### La dénervation vésicale



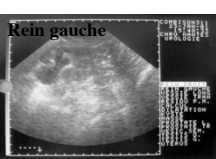
- Dans la chirurgie pelvienne élargie
- Rétention urinaire
- Éventuelle hypotonie sphinctérienne

### Incontinence après colpohystérectomie

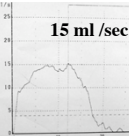
Rein droit



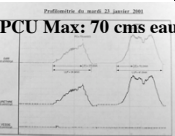
Rein gauche



15 ml/sec

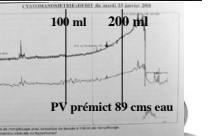


PCU Max: 70 cms eau




100 ml 200 ml


PV prémit 89 cms eau



### La dénervation vésicale

#### Incontinence urinaire post-opératoire

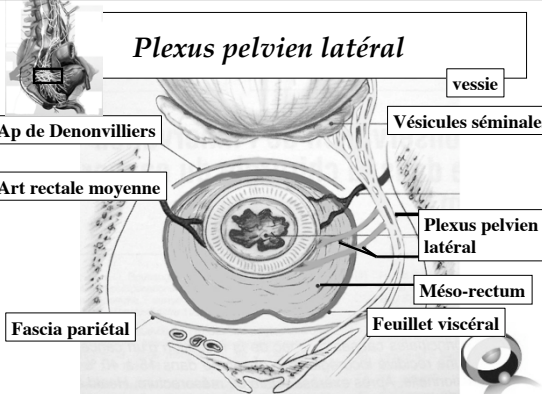




Après 15 j de SAD

• Défaut de compliance vésical (rôle aggravant de la radiothérapie),

### Plexus pelvien latéral



Ap de Denonvilliers

Art rectale moyenne

Fascia pariétal

vessie

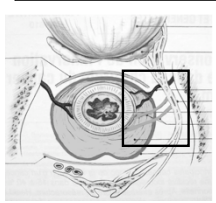
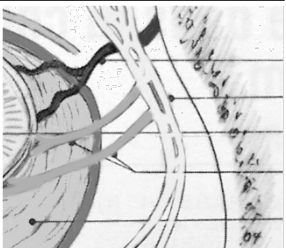
Vésicules séminales

Plexus pelvien latéral

Méso-rectum

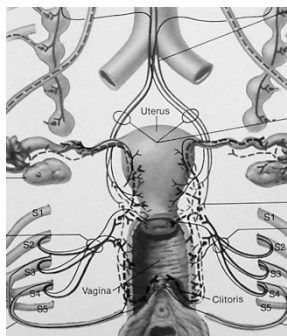
Feuillet viscéral

### Cancer du rectum et préservation du méso-rectum

- Préservation de l'innervation autonome pour les tumeurs qui ne débordent pas les parois latérales du méso rectum (T2)
- Au delà, (T3, T4): résection étendue emportant les plexus pelviens latéraux

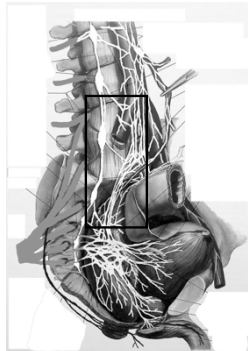
### Hystérectomies



- Contingent neurogène**
- des ligaments cardinaux (fibres des plexus pelviens)
  - des utéro-sacrés (fibres sympathiques)



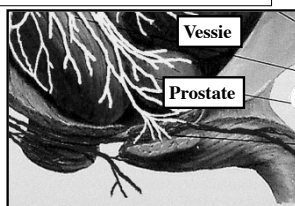
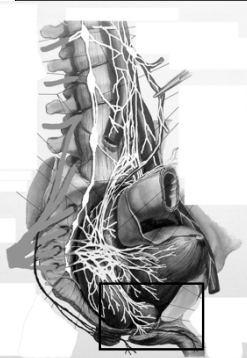
### Troubles de l'éjaculation



- Curages ganglionnaires pour cancer du testicule
- Après recto-sigmoïdectomie (tumeur, polypose adénomateuse familiale, RCH, Chron, diverticuloses compliquées..)



### Troubles de l'érection



- Prostatectomies radicales et préservation des bandelettes neuro-vasculaires
- RTU de prostate



### Les constipations

- Après rectopexie
  - Trois fois plus de constipations
  - Constipation surtout si section des ailerons latéraux du rectum (fibres du plexus hypogastriques)
  - Mais alors plus de récives
- Après hystérectomie
  - Fonctionnelle?
  - Amélioration par bio-feed-back
- Après promonto-fixation
  - Atteinte des fibres du plexus hypogastriques supérieur?



### Traitements symptomatiques

- Atteintes somatiques
  - Médicaments de la douleur neuropathique
- Atteintes végétatives:traitements symptomatiques
  - Rétention urinaire: auto-sondage
  - Constipation: de transit ou terminale?
  - Anérection: sildénafi ou IIC
  - Anéjaculation: électrostimulation rectale sous AG, ponction épидидymo-déférentielle



### Conclusions

- Prévention chirurgicale: connaissance des risques anatomiques
- Développement de techniques neuro-préservatrices
- Prise en charge des douleurs post-opératoires
- Quelques gestes thérapeutiques simples
- Il reste des mécanismes sans doute neurologique non identifiés

