



**JOURNÉE DE FORMATION  
IMPACT EN NEURO-UROLOGIE**

# **L'HYPERACTIVITÉ VÉSICALE NEUROGÈNE**

LE 15/12/2023 À L'ICM  
HÔPITAL DE LA PITIÈ-SALPETRIÈRE - PARIS

Convainquez moi de...  
me faire suivre en neuro-urologie

**Xavier Gamé**

Département d'Urologie, Transplantation Rénale et Andrologie  
CHU Rangueil – Toulouse - France

# Liens d'intérêt

- Bbraun
- Bastide médical
- Coloplast
- Convatec
- Hollister
- IBSA
- IPSEN
- Laborie



# Pourquoi suivre une vessie neurologique ?

- Toutes les pathologies neurologiques sont évolutives
- Pathologies intercurrentes
- Complications organiques et leurs facteurs de risque
- Compliance au traitement
- Echappement au traitement
- Vieillesse de l'appareil urinaire



**Suprapontine lesion**

- History: predominantly storage symptoms
- Ultrasound: insignificant PVR urine volume
- Urodynamics: detrusor overactivity



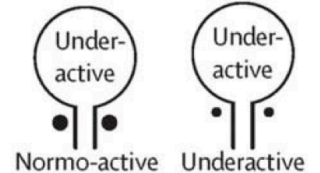
**Spinal (infrapontine–suprasacral) lesion**

- History: both storage and voiding symptoms
- Ultrasound: PVR urine volume usually raised
- Urodynamics: detrusor overactivity, detrusor–sphincter dyssynergia



**Sacral/infrapontine lesion**

- History: predominantly voiding symptoms
- Ultrasound: PVR urine volume raised
- Urodynamics: hypocontractile or acontractile detrusor

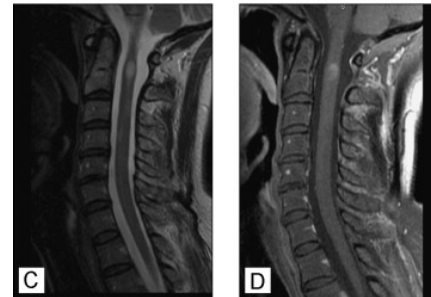
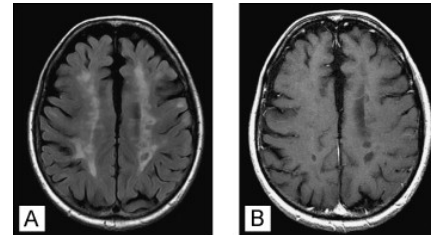
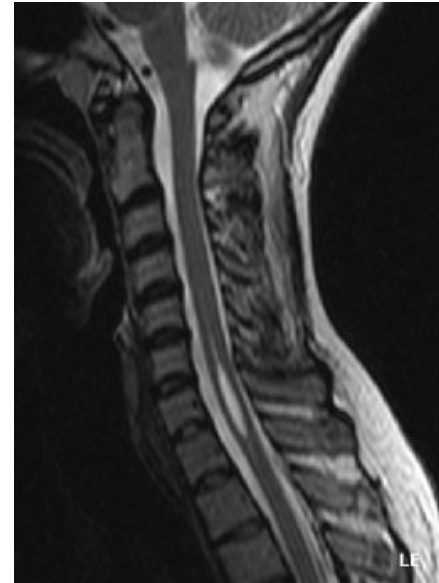


- Neuropathies périphériques  
(**diabète**, Alcoolisme, zona, syndrome de Guillain-Barré, Pérjartérite noueuse, lupus érythémateux disséminé, sarcoïdose, radiothérapie...)
- Anomalies du développement  
(**Spina bifida**, myéloméningocèle, syringomyélie...)
- maladies dégénératives et héréditaires  
(**Maladie de Parkinson, démences...**)
- maladies inflammatoires, démyélinisantes  
(**SEP**, maladie de Lyme...)
- maladies cérébro-vasculaires et tumorales
- Atteintes mécaniques du système nerveux central (cérébro-lésés)  
(**TC, Traumatisés Médullaires**)

# Neurogenic Bladder: Epidemiology, Diagnosis, and Management

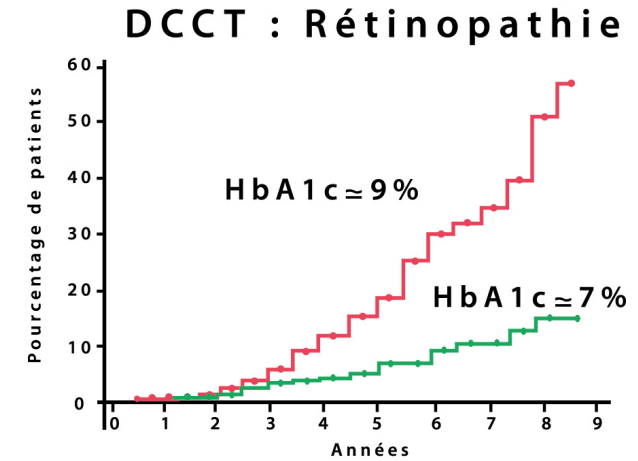
# Evolution de la pathologie neurologique

- Syringomyélie et Blessé médullaire
- Moelle attachée, lipome... et spina
- Poussées inflammatoires (SEP...)
- Majoration dysautonomie (maladie de Parkinson, Syndromes parkinsoniens...)



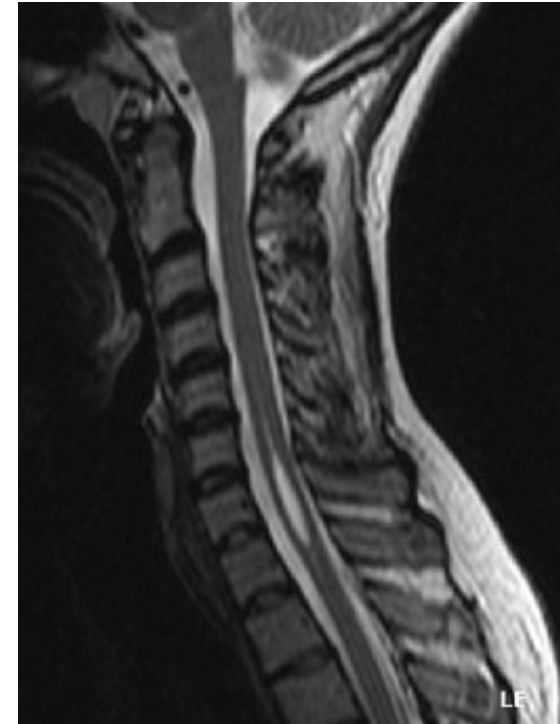
# Evolution de la pathologie initiale

- Diabète
- Maladies infectieuses (Lyme...)
- Intoxications
- Maladies systémiques



# Evolution du handicap

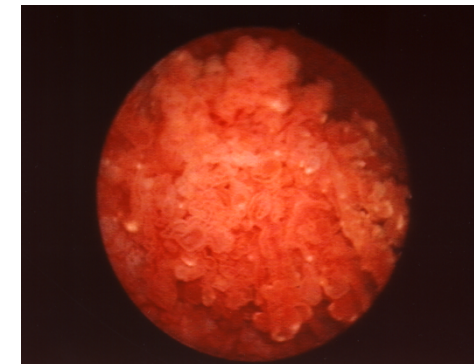
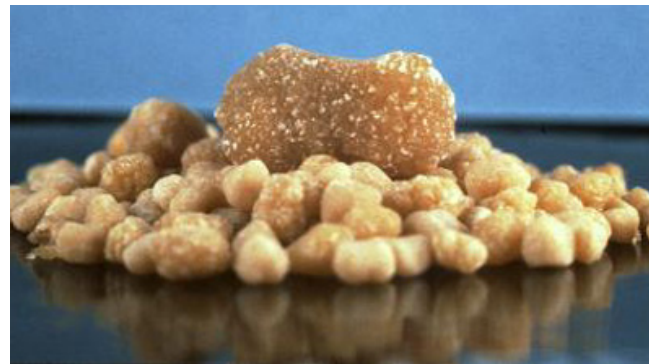
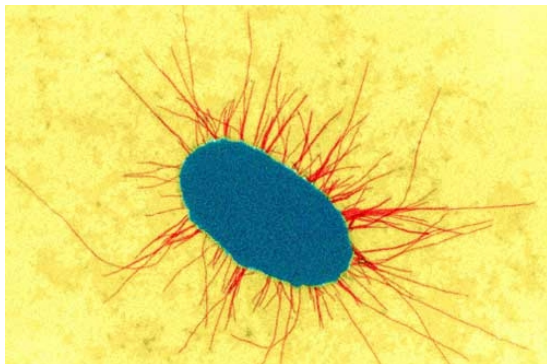
- Capacités motrices
- Fonctions cognitives
- Pathologies intercurrentes





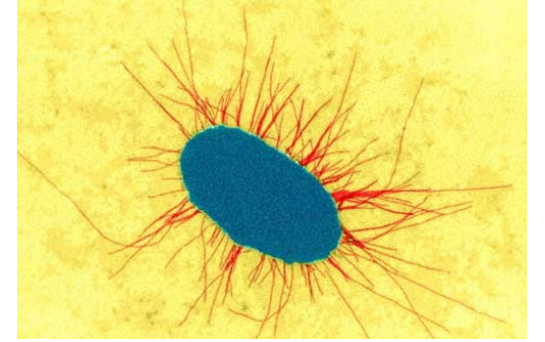
# Complications organiques

- Infections urinaires symptomatiques
- Lithiases rénales ou vésicales
- Altération de la paroi vésicale
- Insuffisance rénale
- Cancer de vessie





# Infections urinaires symptomatiques



- BM: 1<sup>ère</sup> cause de réhospitalisation
- SEP: Retard thérapeutique, AEG
- Problématique des fausses infections urinaires récidivantes
- Problème d'écologie

De Sèze, Pelvipérinéologie, 2006  
Ruffion, Pelvipérinéologie, 2006  
Castel-Lacanal, Neurorol Urodyn  
2015

# Lithiases



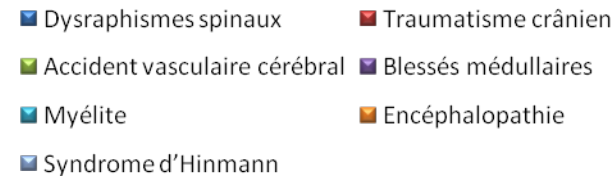
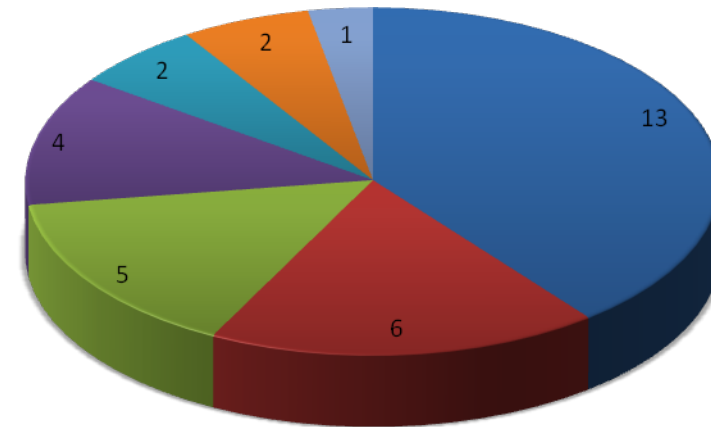
- BM, MMC > population générale
- Prévalence
  - Lithiases rénales : 1,2 à 35,1 %
  - Lithiases vésicales : 9 à 29 %  
(sonde à demeure, cathéter sus-pubien, poils, résidu post-mictionnel)
- 2 pics:
  - 2 premières années après le traumatisme  
(hypercalciurie d'immobilisation, déminéralisation)
  - Après 10-20 ans d'évolution causes ?  
(Dérivations, agrandissements vésicaux, arrêt de suivi, du CIP)

# Insuffisance rénale

- MMC, TC
- MMC:
  - IRCT dialysée : 8 à 10 %
  - Non dialysés avec altération de la fonction rénale : 30 à 40 %
  - RR: 8 fois supérieur à la population générale
- BM:
  - traumatisés médullaires : 3,5 à 7,5 %
  - RR : 5 fois supérieur à la population générale
- 2 mécanismes:
  - Néphropathie tubulo-interstitielle chronique (reflux)
  - Amylose AA (pyélonéphrite/sepsis chroniques)

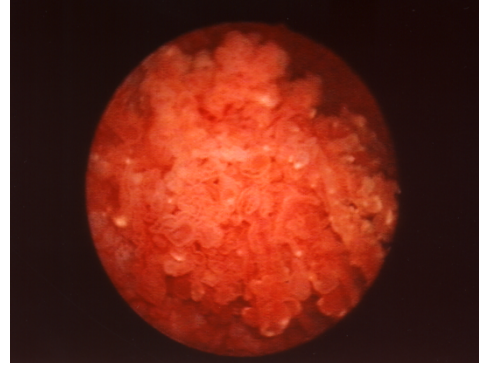


# Vessie neurologique et Transplantation rénale



- Prévalence: 2,6 %
- durée moyenne entre apparition pathologie neurologique et mise en dialyse :  $21,7 \pm 11,9$  ans

# Cancer de vessie



- Prévalence : 0.1 à 10 %  
(Prévalence dans la population générale : 17 per 100,000)
- Type histologique : carcinome épidermoïdes (60 % des cas)
- Retard diagnostique fréquent : 70 % de formes invasives d'emblée
- Symptômes non spécifiques : infections urinaires récurrentes, aggravation ou apparition d'une incontinence

# Quels facteurs de risques ?

- Pathologie neurologique: BM-MMC > SEP > maladie de Parkinson, AVC...
- Mode mictionnel
- Contrôle du réservoir
- Ancienneté de la pathologie neurologique
- Facteurs spécifiques à telle ou telle complication



# Pathologie neurologique

	Infections urinaires symptomatiques	Lithiase	Insuffisance rénale	Cancer de vessie
BM	10-80 %	2-43,8 %	3,5-7,5 %	1-10%
MMC	25-90 %	3-12 %	8-40 %	2-12%
SEP	13-80 %	2-11%	0-10%	0-1%

- Tétraplégique > Paraplégique
- Lésions complètes > incomplètes

Frankel HL, Spinal Cord, 1998

Mc Kinley O, Arch Phys Med Rehabil, 1999

De Sèze, Pelvipérinéologie, 2006

Ruffion, Pelvipérinéologie, 2006

# Ancienneté de la pathologie neurologique

- SEP : durée d'évolution > 12-15 ans
- Cancer : > 15 ans
- Insuffisance rénale: > 20 ans
- Lithiase: 2eme pic > 10 ans
- MMC : lésions néphrologiques débutant fréquemment dans les 6 premiers mois de vie voire même in utero

Mitchell LE, Lancet, 2004

De Sèze, Pelvipérinéologie, 2006

Ruffion, Pelvipérinéologie, 2006

Castel-Lacanal E, NeuroUrol Urodyn,

2015

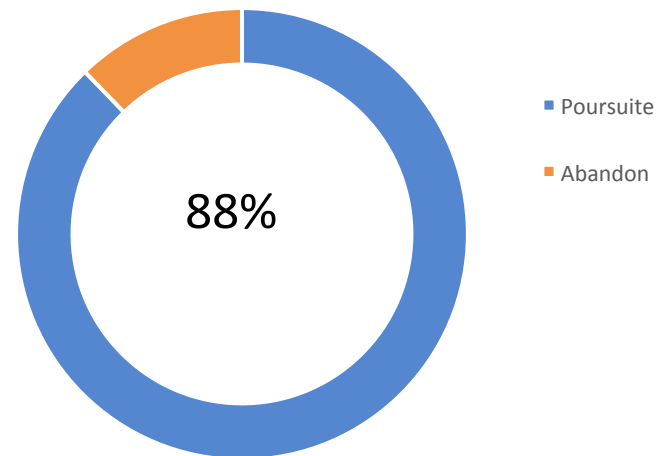
# Facteurs de risques spécifiques d'un/de type(s) de complications

- Lithiase:
  - entérocystoplastie-dérivation trans-intestinale
  - dilatation haut-appareil
  - résidu post-mictionnel
- Cancer vésical:
  - tabac+age>50 ans
  - entérocystoplastie-agrandissement
  - cathéter permanent>10 ans
  - Irritation chronique (lithiases, Infections urinaires récidivantes, corps étrangers...)
  - Endoxan®
- rupture de vessie :
  - entérocystoplastie-agrandissement

# Observance à l'autosondage

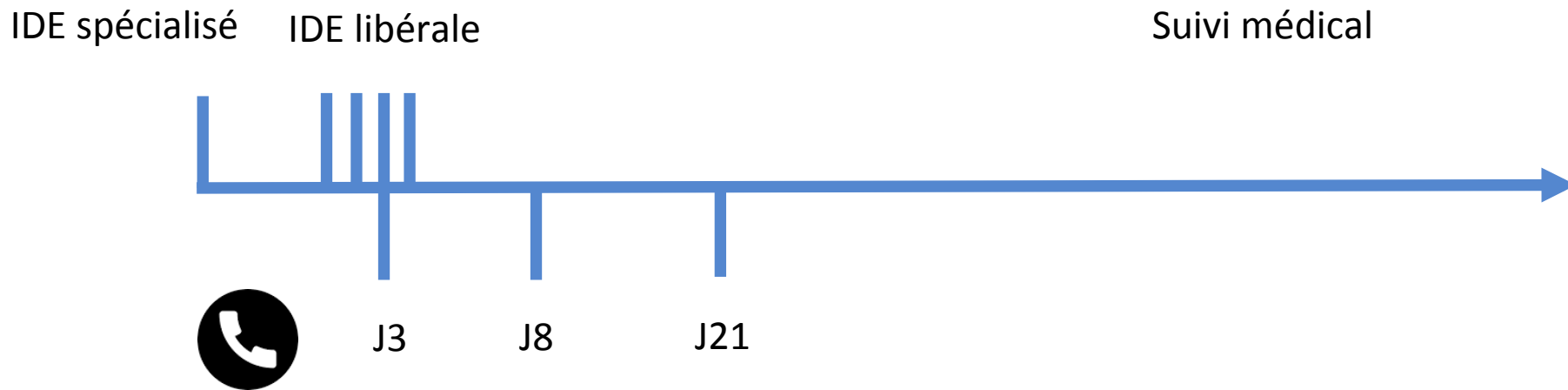
- Parmi les 49 patients évalués à la téléconsultation, suivi médian 17,5 mois

## Poursuite des autosondages à moyen terme



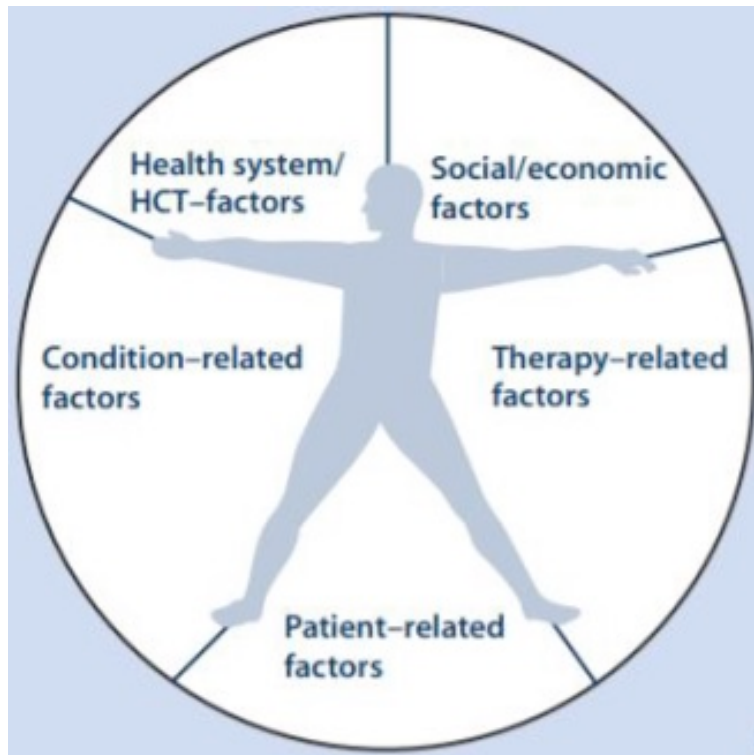
- Analyse univariée
- **Facteurs influençant positivement l'observance à court terme :**
  - Age : [40-60] : 100% : ( $p < 0,02$ )
  - Courrier type détaillé vs standard ( $p < 0,02$ )
- **Facteurs influençant négativement l'observance à court terme :**
  - Sous score USP hyperactivité élevé S0 ( $p < 0,06$ ).

# Modalités d'apprentissage et de suivi



Rythme des sondages  
Prises hydriques  
Difficultés rencontrées

# Facteurs influençant l'Observance



*Adherence to long-term therapies: evidence for action, WHO 2003.*



**Organisation  
mondiale de la Santé**



# Observance aux anticholinergiques

**Table 2** Persistence rate solifenacin after one year

	Patients still using	Patients discontinued	Lost to FU
All patients	50 (40.7%)	61 (49.6%)	12 (9.7%)
Neurogenic OAB	23 (57.5%)	13 (32.5%)	4 (10%)
Idiopathic OAB	27 (32.5%)	48 (57.8%)	8 (9.7%)

Tijnagel et al. *BMC Urology* (2017) 17:30  
DOI 10.1186/s12894-017-0216-4

BMC Urology

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Real life persistence rate with antimuscarinic treatment in patients with idiopathic or neurogenic overactive bladder: a prospective cohort study with solifenacin

Marloes J. Tijnagel<sup>1</sup>, Jeroen R. Scheepe and Bertil F. M. Blok

# Perte d'efficacité des traitements

Echecs primaires: 6 à 32% des patients neurologiques Magera et al, Eur urol 2011

Echecs secondaires: Perte d'efficacité dans le temps: 12,6%, 22,2% et 28,9% à 3, 5 et 7 ans Jousain et al, Ann Phys Rehabil Med., 2016

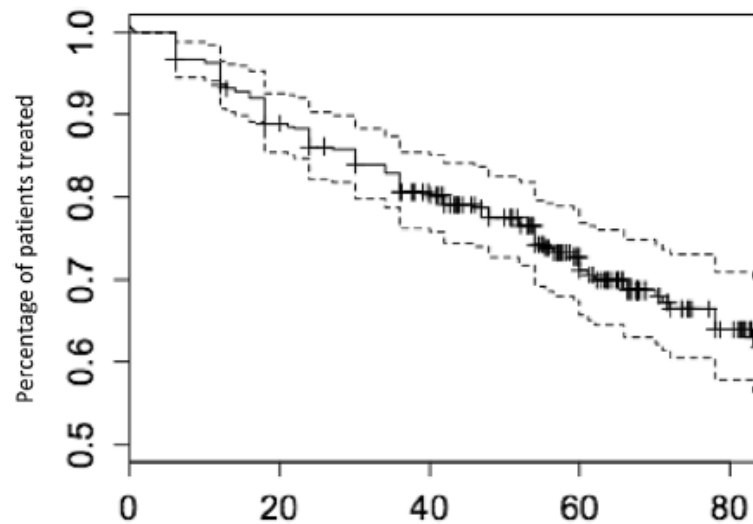


FIGURE 1 Long term discontinuation survival curve

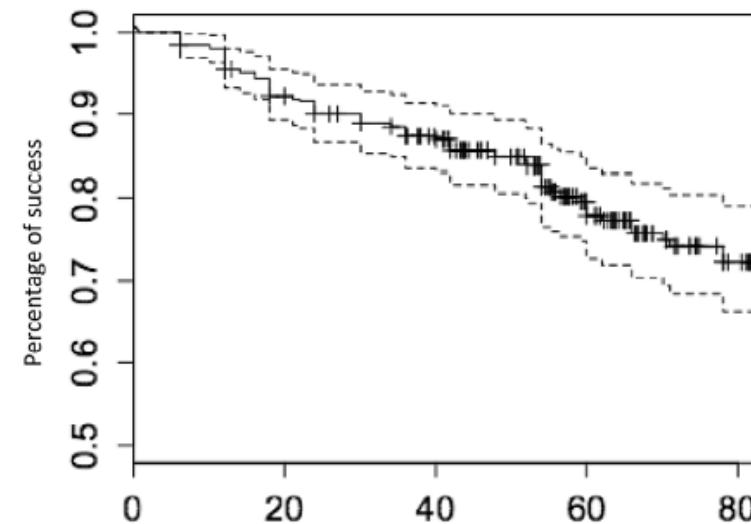


FIGURE 2 Long term failure survival curve

# Vieillesse

- Du système nerveux
- Du bas appareil urinaire
  - Hyperplasie bénigne de la prostate
  - Hypocontractilité vésicale
  - Hyperactivité vésicale
  - Prolapsus
- Modifications hormonales
  - SGUM
- Polymédication

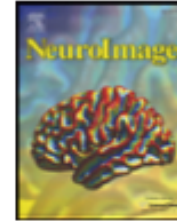
# Vieillessement du système nerveux



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

NeuroImage

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ynimg](http://www.elsevier.com/locate/ynimg)



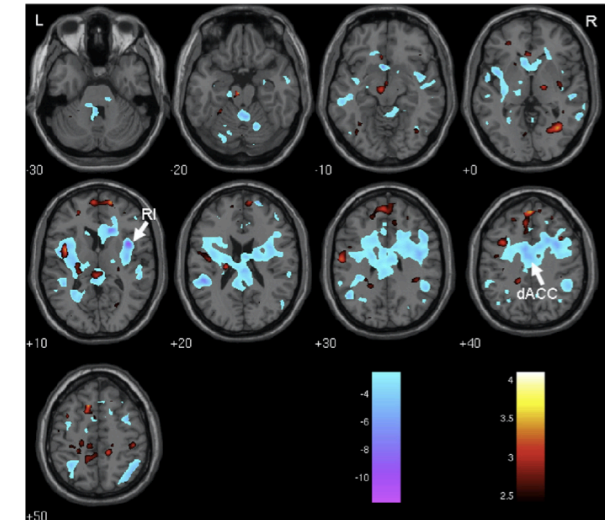
## Cerebral control of the lower urinary tract: How age-related changes might predispose to urge incontinence

Derek J. Griffiths\*, Stasa D. Tadic, Werner Schaefer, Neil M. Resnick

*Division of Geriatric Medicine and Institute on Aging, University of Pittsburgh, USA*

Avec l'âge, pour un volume de remplissage élevé :

- ↳ activation de l'insula droite
- ↳ activation du cortex cingulaire antérieur droit
- ↳ activation du cortex préfrontal médial



# Syndrome génito-urinaire de la ménopause

## Changements:

- Grandes et petites lèvres,
- Clitoris,
- Vestibule
- Vagin,
- Urètre
- Vessie



## Symptômes:

- S cheresse vaginale,
- Sensation de brûlure ou d'irritation vulvaire ou vaginale,
- Diminution de la lubrification
- Dyspareunie ou une sensation d'inconfort
- Saignements post-co taux,
- Brûlures mictionnelles, Urgenturie,
- Pollakiurie
- Incontinence urinaire par urgenturie.

## Modifications au niveau de la vessie:

- Altération de l'activité collagénase => augmentation du collag ne
- Atrophie musculaire lisse
- Modifications de la densit  des r cepteurs alpha-adr nergiques, cholinergiques et purinergiques.

## => Int r t de l'hormonoth rapie locale

Table III. Summary of results for all estrogens and by route of administration

Outcome	Studies	All (sample size)				Local (sample size)				Systemic (sample size)			
		Estrogen	Placebo	Z*	P-value	Estrogen	Placebo	Z*	P-value	Estrogen	Placebo	Z*	P-value
Diurnal frequency	(17-20,22-25)	188	184	3.26	0.0011	97	89	4.05	0.0001	91	95	0.20	0.8411
Nocturnal frequency	(18-20,22-25)	170	167	2.08	0.0371	97	89	4.03	0.0001	73	78	-2.09	0.037
Urgency	(19,22,25)	118	126	2.03	0.0425	48	48	2.66	0.0079	70	78	0.21	0.8318
Incontinence episodes	(15,16,19,22-25)	165	166	3.69	0.0002	61	58	2.47	0.0135	104	108	2.74	0.0061
First sensation to void	(18-25)	175	175	4.63	0.0001	97	89	3.96	0.0001	78	86	2.47	0.0135
Bladder capacity	(18-25)	175	177	3.12	0.0018	97	89	3.65	0.0001	78	88	0.46	0.6467

\*If the sign of the Z-value is positive then comparison favors estrogen, if negative the placebo group.

**50   70 % des femmes**

# Impact de la surveillance

- 96 blessés médullaires
- BUD annuels
- 47,9 % ont eu des modifications de la prise en charge au décours

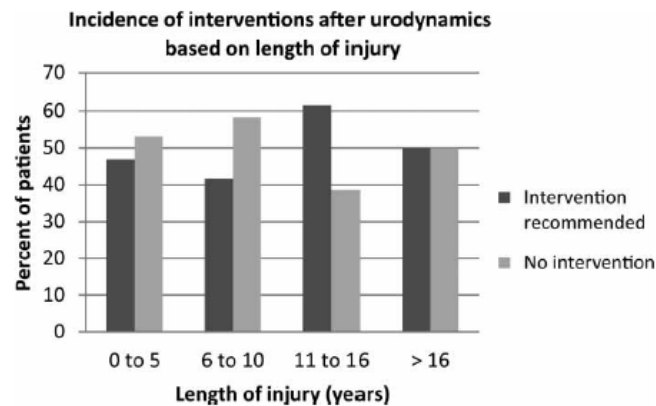


Figure 2 Impact of the length of injury on management interventions based on urodynamic findings.

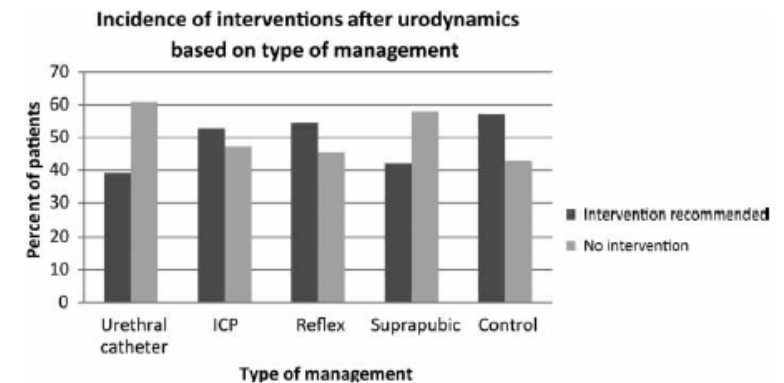


Figure 1 Impact of the type of bladder management on management interventions based on urodynamic findings.

Research article

Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injuries

Todd A. Linsenmeyer<sup>1-4</sup>, Mark A. Linsenmeyer<sup>4,5</sup>



# Au total : suivi à vie indispensable

« In the absence of long-term natural history studies, there is a lack of consensus about how often patients with neurogenic LUT dysfunction should be followed up. The population with high risk for upper tract damage should be followed up more regularly, with a patient-tailored approach aiming to achieve an optimal quality of life and to protect the upper urinary tract. »

## Neurogenic Bladder: Epidemiology, Diagnosis, and Management

Jalesh N. Panicker, MD, DM, FRCP<sup>1</sup> 