

Dysautonomie Sémiologie

Motilité pupille

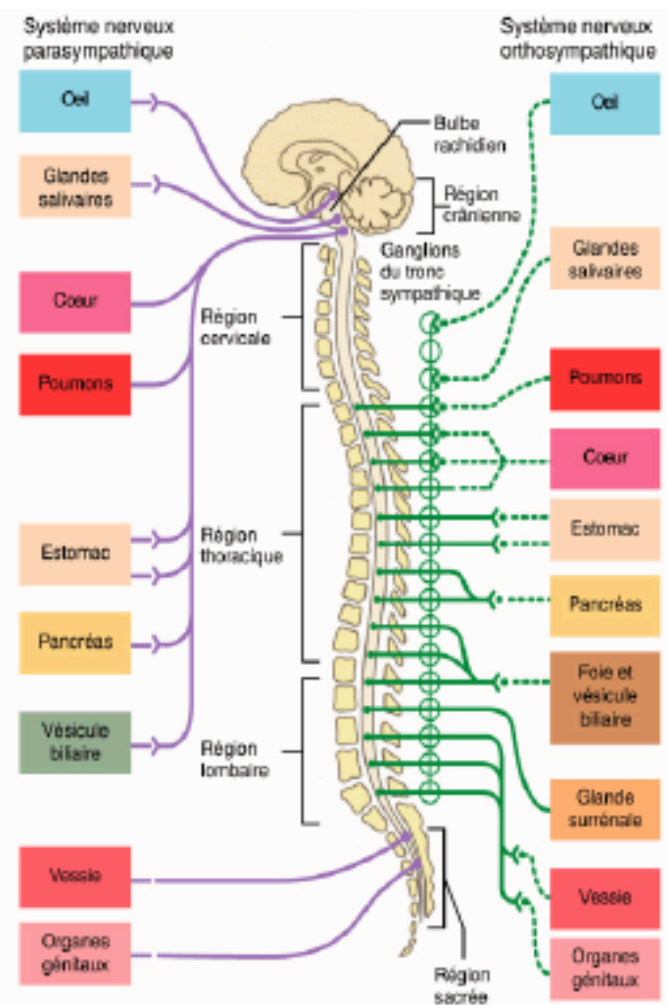
flou visuel, accommodation

Coeur

- HYPOTA ORTHOSTAT ++
 - vertiges, nausée, céphalée, tr. vision
 - au changement de position (1 à 10 mn)
 - **sans tachycardie**
- tachycardie ou bradycardie sinusale parox, modif. QT

Vessie

altération PS : dysurie, RPM
chute OS : PKU, URG, IU



Sécrétion

- xérophtalmie, xérostomie
- anhydrose, crise sudorale

Tube digestif

- dysphagie (achalasie)
- gastroparésie, ↓ transit
- diarrhée motrice
- dysk, scybale, fécalome
- hypotonie SAI : IF

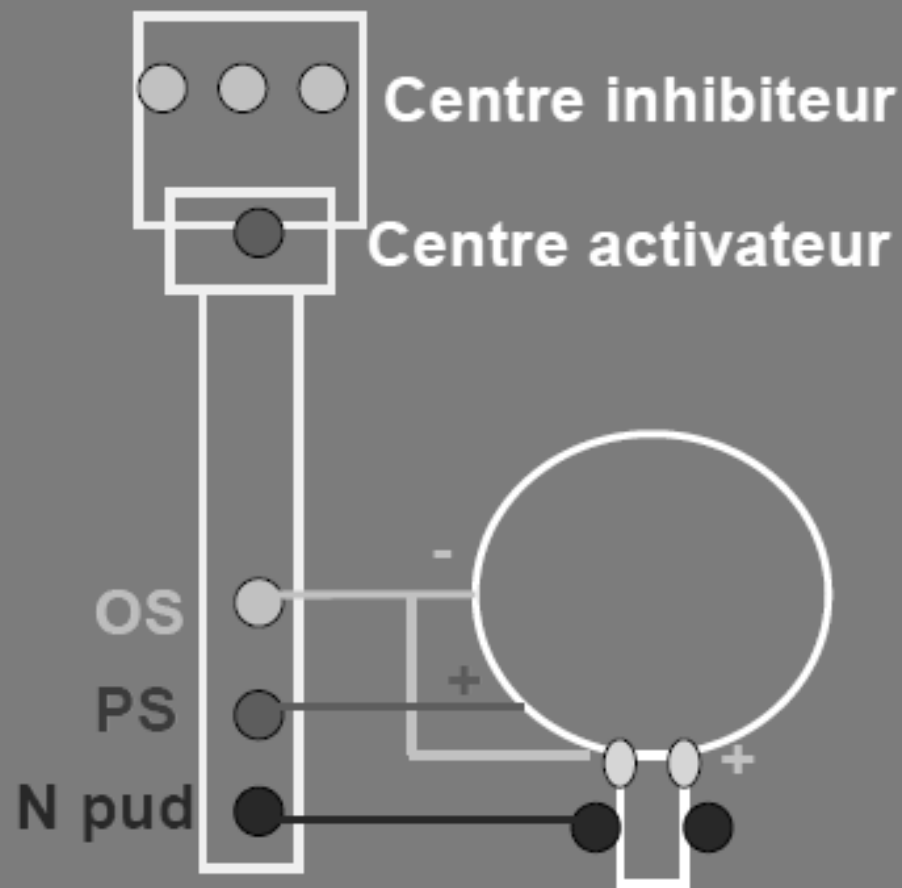
Peau

Hyperkératose
Maux perforants

Appareil génital

tr lubrification
dysérection

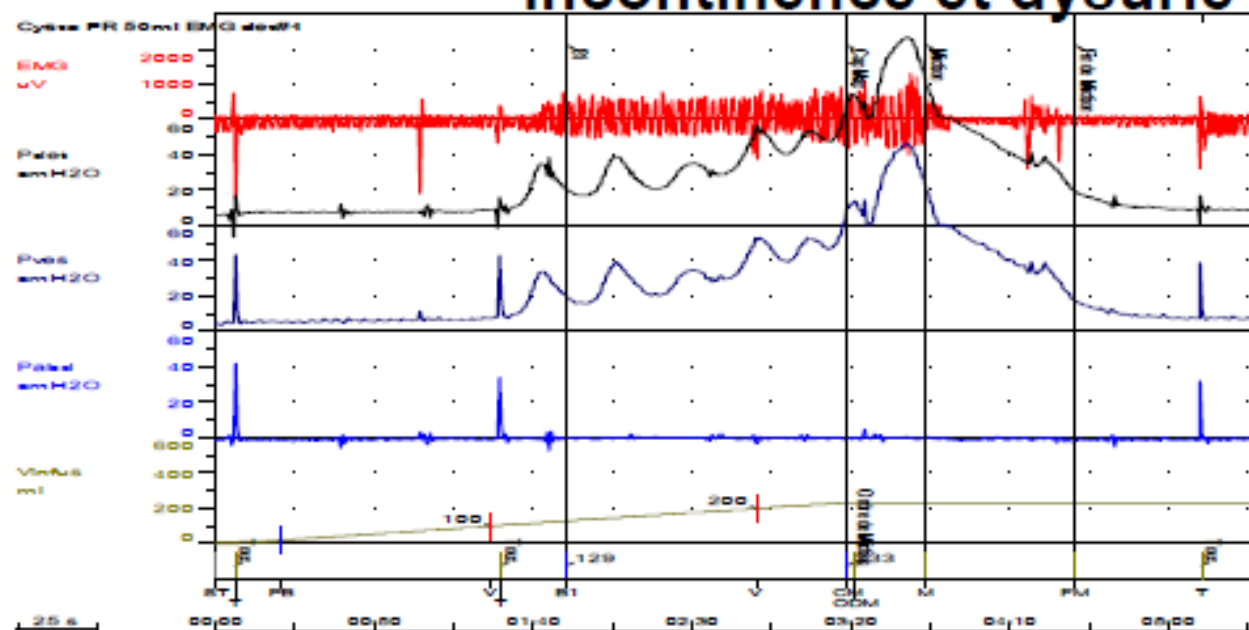
Exploration vésico-sphinctérienne des dysautonomies : typologie clinique



- **Chute tonus OrthoS :**
Hyperactivité vésicale
 - PKU, URG, IUI
 - Nycturie
- **Altération ParaS :**
Trouble de la vidange
 - dysurie
 - rétention +/- complète
- **Bilan urodynamique**
 - étude appareil VS
 - expertise du SNA

Dysautonomie : cystomanométrie

Patient 55 ans, MSA : mictions impérieuses, pollakiurie, incontinence et dysurie



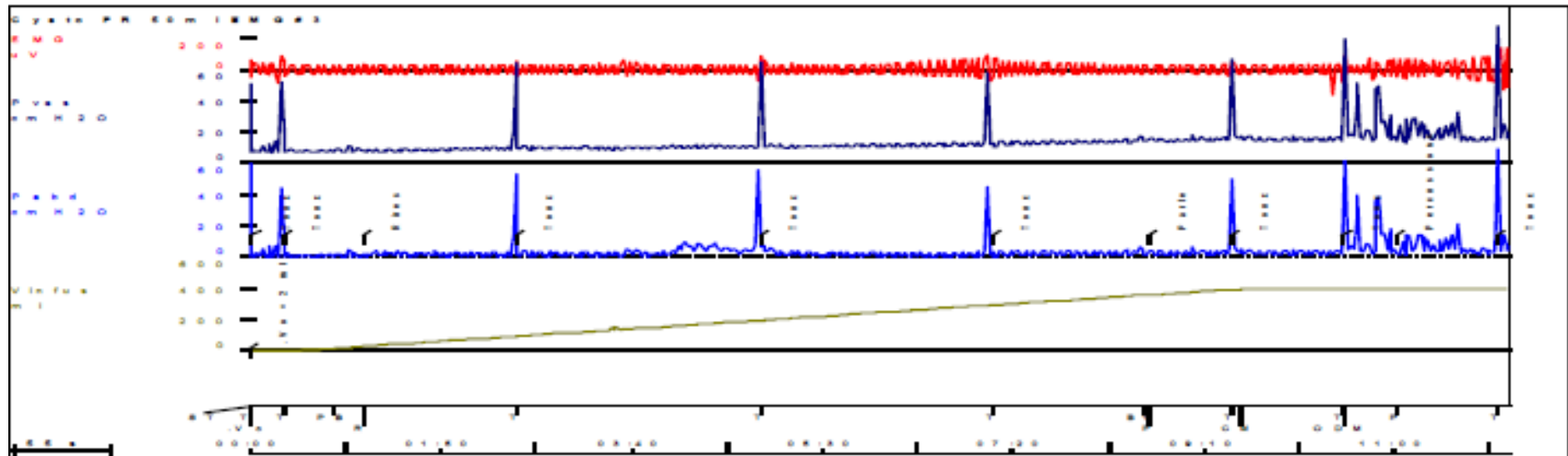
**Hyperactivité
détrusor**

Hyperactivité vésicale peut être due :

- chute tonus orthosympathique
- lésion SN somatique
- obstacle organique...

Dysautonomie : cystomanométrie

Détrusor hypoactif et NP diabétique



Hypoactivité vésicale peut être due :

- altération parasymphatique
- lésion racines sacrées
- détrusor claqué....

Dysautonomie

Symptôme évoquant
dysfonctionnement SNA

2 cadres diagnostiques

1) Pathologie neurologique connue
avec dysautonomie

- *Lésion centrale*
- *NP périphérique*
- *NP Végétative*

Bilan urodynamique
Évaluation et expertise SNA

2) Contexte diagnostique inconnu

*TVS sans orientation urologique
ni neurologique*

Perturbations bilan urodynamique ?
Test Végétatif

1^{er} cas : Pathologies neurologiques avec dysautonomie



- **Pathologies centrales**
 - sd extrapyr / MSA
 - lésion médullaire (HRA)
 - pathol démyélinisantes
- **Neuropathies périphériques**
 - diabète
 - PRN
 - amylose, CMT
 - toxique
- **Dysautonomies isolées**

Syndromes extrapyramidaux MPI - MSA

Chandiramani M & al.
Br J Urol 1997 Jul;80(1):100-104



- N : 41 MPI / 52 MSA
- **précocité des troubles TVS:** précédant ou coïncidant /diag
MSA 60% / MPI 6%
- **Incontinence urinaire:** MSA 73% / MPI 20%
- **Résidu PM:**
 - MSA 66% versus MPI 16%
 - MSA = Défaut relaxation sphincter = lésion médullaire
- TGS: impuissance chez 93% des hommes



Cinétique d'apparition des signes dysautonomiques



Time course of symptomatic orthostatic hypotension and urinary incontinence in patients with postmortem confirmed parkinsonian syndromes: a clinicopathological study

Gregor K Wenning, Christoph Scherfler, Roberta Granata, Sylvia Bösch, Marc Verny, K Ray Chaudhuri, Kurt Jellinger, Werner Poewe, Irene Litvan

- **Étude anatomique, rétrospective**, sur les TVS et l'hypoTA.
- N = 77 patients
- MPI=11 / MSA=15 / DLB=14 / CBD=13 / PSP=24
- **différence significative de la latence de survenue de HypoTA et TVS:**
- **courte: MSA** (12 mois pour TVS; 24 mois pour HO)
- longue: MPI (144 mois pour TVS; 166 pour HO)
- intermédiaire: DLB,CBD,PSP

→ • *HO apparaissant dans l'année de début des troubles : **prédictif d'une MSA à 75%***

• *TVS apparaissant dans l'année de début des troubles est **prédictif d'une MSA à 56%***

Syndromes extrapyramidaux MPI-MSA



Second consensus statement on the diagnosis of multiple system atrophy



Critères de MSA probable :

- Maladie de début sporadique, progressive, chez un adulte associant :
- **une dysautonomie avec incontinence urinaire** (associée à une dysfonction érectile chez l'homme),
- **Ou une HO survenant dans les 3 minutes du lever**, avec chute de la PA de 30 mm Hg pour la PAS, ou 15 mm Hg pour la PAD
- **Et** un syndrome parkinsonien, peu dopa-sensible
- **Ou** un syndrome cérébelleux

Gilman & al. Second consensus statement on the diagnosis of multiple system atrophy.

Neurology. 2008 Aug 26;71(9):670-6.

Diagnostic entre MPI et MSA

Applications thérapeutiques

- **Anticholinergiques**

- Préférer ceux ne passant pas la barrière HE
(trospium chloride, solifénacine...)
- MSA : risque de rétention urinaire plus important
- Intérêt de la neurostimulation tibiale post ?

Beck J Urol 1997

Singer Clin Neurosc 1998

Fowler Neurorol & Urodyn 2007

- **Alpha-bloquants**

- ↘ Réduit le RPM et Dysu
- Risque d'hypotension dans les MSA
-quid assoc midodrine ?

Sakakibara, J Autonm nerv syst. 2000

- Stimulation des noyaux sous-thalamiques ↘ HAV

Uchiyama *Mov Dis* 2003

- L-Dopa aggrave l'hyperactivité du détrusor

Brusa *J Urol* 2006

Finazzi-Agro *J Urol* 2003

Diabète

- 15 millions patients / Europe du nord
- 2 tableaux distincts
- Cystopathie diabétique

- Alt besoin, alt contractilité, ↗ DIM, RPM +
- 40-80% DID
- Correl NP périph et atteinte CV (*Kebapci Neurorol Urodyn 1997*)
- Association RPM & perturb. tests SNA (*Ueda J Urol 1997*)



- **Physiopathologie cystopathie DIAB**

- soit **hypocontractilité détrusor**
 - plexopathie sacrée, neuropathie pelvienne,
 - Dysfonctionnement neuronal ↘ NGF (besoin mict.)
 - Modification urothélium, anomalie MB de FML :
hypertrophie détrusor, anomalie mobilisation Ca²⁺*
- soit **tr relaxation sphincter lisse / NO** (Alt contractil, RPM)

Linares Tello P Med Clin 2000, Yang J Urol 1997, Kaplan J Urol 1995

Diabète

- 15 millions diab Europe du nord
- 2^{ème} tableau : hyperactivité vésicale Brown JS *AJOG* 2003
- **Sémiologie**
 - PKU, NyctU, URG, IU
 - 55% HAD
 - pas de corrélation avec éventuel RPM Hill SR *NeuroUrol&Urodyn* 2008
- **Physiopathologie HAV**
 - macroangiopathie : relation AVC, IU du DIAB
 - Syndrome apnée sommeil (Nycturie +++)
 - polyurie osmotique / hyperglycémie
 - chute du tonus orthosympathique
 - modif urothélium : ↗ PG et sensibilisation des voies afférentes du réflexe mictionnel
 - HBP Ueda *J Urol* 1997, Klein *Lancet Neuro* 2003,
Longest *Pharmacology* 2004, Pinna *Eur J Pharm* 2000

Diabète : Niveaux de preuves et recommandations

NIVEAUX DE PREUVE

- **TVS : 40 à 85 % DID, 25% DNID**
- I. Cystopathie diabétique survient chez plus de 80% des DID (**NP 3**)
- II. L'incontinence urinaire du patient diabétique est associé à au DID mais pas au DNID (**NP 2**)
- III. Les patients avec cystopathie diabétique ont généralement une hypocontractilité détrusorienne et un résidu post mictionnel (**NP2**)
- IV. Le syndrome d'hyperactivité vésicale n'est pas rare au cours du diabète suggérant probablement des mécanismes centraux et périphériques (**NP 3**)

RECOMMANDATIONS

- 1) **dépistage RPM et bandelette urinaire annuelle**
- 2) **le traitement à proposer en cas de rétention urinaire est l'autosondage**

Wyndaele JJ & al.

4th International Consultation on Incontinence, 2009 Paris, Health Publication



Neurourology and Urodynamics 28:26–32 (2009)

Lower Urinary Tract Dysfunction in Familial Amyloidotic Polyneuropathy, Portuguese Type

Maria João Andrade*

Dept. of Physical Medicine and Rehabilitation Hospital Geral de Sto. António Largo da Escola Médica 4000 Porto, Portugal



Aim: Study lower urinary dysfunction in familial amyloidotic polyneuropathy (FAP). **Methods:** Fifty-four FAP patients were studied. Clinical examination, urodynamics and ultrasound of the urinary tract were performed. **Results:** Urinary symptoms appeared during the first three years of the disease in 50% of the patients. The initial urinary symptom was dysuria in 39% and incontinence in 24% of the patients, sensitivity and contractility disturbances of the detrusor were found at the initial stages. Non-relaxing urethral sphincter was found in 51,7%

“The retention is due to inadequate contraction of the detrusor, associated with non-relaxing of the internal and external sphincter.”

- neuropathie sensitive douloureuse dyesthésiante associée à **dysautonomie**
- Série de 54 patients, 50% TVS
- Dysurie-Rétention 40%, Dyschésie AR, Impuissance
- **HAD, DSVS** : atteinte mixte ParaS + OrthoS

Charcot-Marie-Tooth

- Neuropathie génétique la + fréquente
- Anhydrose, anomalies RR
- TVS RARES ? dysurie-rétention, dyschésie AR....
- **Un tableau de vessie hyperactive doit faire rechercher une atteinte centrale associée :**
 - Scoliose (1)
 - Syringomyélie (1)
 - Hypertrophie bulbe d'oignon compressive (2)

(1) Stojkovic, *Clin Neurophysiol* 2003

(2) Lassalle A, *Ann Readapt Med Phys.* 2005



Syndrome de Guillain-Barre

Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry 1997;63:649-653

649



Micturitional disturbance in patients with Guillain-Barré syndrome

Sakakibara & al J Neurol Neurosurg Psychiatry 1997

Ryuji Sakakibara, Takamichi Hattori, Satoshi Kuwabara, Tomonori Yamanishi, Kosaku Yasuda

- TVS : 25% des cas (7/28)
- Forme démyélinisante
- Surtout si déficit majeur
....et arythmie (ParaS)
- À la phase initiale:
 - DYSURIE (86%),
 - RETENTION (43%)
 - ...PLK, URG
- BUD : ↘ Qmax, ↘ B1, B2,
↗ RPM, V hypoA
- Bon pronostic

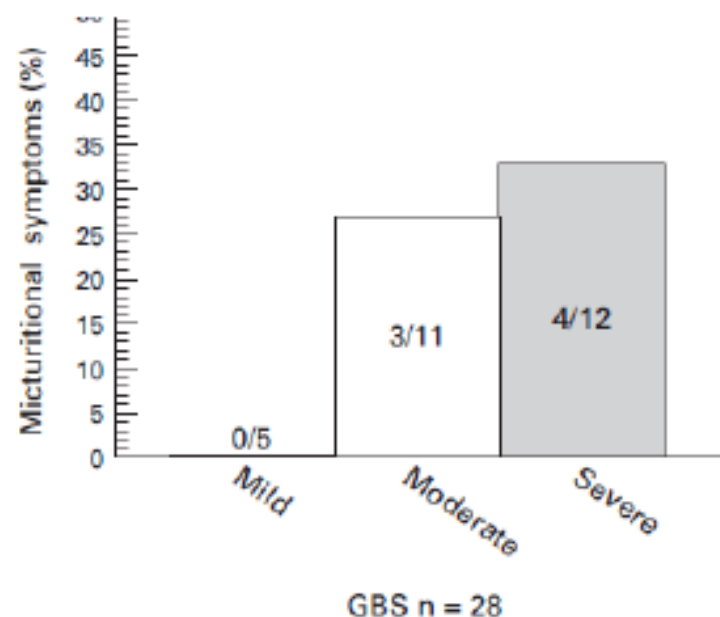
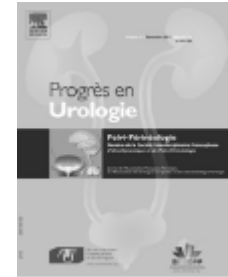


Figure 1 Relation between muscle weakness and micturitional symptoms. Micturitional symptoms in Guillain-Barré syndrome (GBS) seem to be more common in patients with severe weakness than in those with mild weakness (non-significant).

Dysautonomie et SEP

Dysautonomie et troubles urinaires au cours de la sclérose en plaques. Étude clinique, urodynamique et cardiovasculaire[☆]



G. Amarenco*, P. Raibaut, K. Hubeaux, M. Jousse, S. Sheikh Ismaël, E. Lapeyre

[Prog urol 2013 juin]

- 65 SEP avec TVS
 - 69% HV
 - 73% dysurie
 - 21% rétention urinaire
 - 20% IF
- BUD :
 - 70% HAD
 - 6 % Hypoactivité détrusorienne
- Test végétatifs : 38% atteinte dysautonomique
 - Non corrélé avec symptômes cliniques, UD ou EDSS

Hypotension orthostatique idiopathique

- **Synonymes**
 - Dysautonomie primitive isolée
 - Dysautonomie pure / pure idiopathique / pure primitive
 - Insuffisance autonome progressive
 - Syndrome de Bradbury-Eggleston
- **Prévalence** 1-9 / 100 000 Sporadique, adulte
- affecte la composante Σ
 - se manifeste principalement par une hypotension orthostatique , hyperactivité vésicale, dyserection
 - symptômes témoignant d'un déficit Σ : troubles de la sudation, syndrome de Claude Bernard-Horner
- **Étiologie inconnue** = synucléinopathie avec corps de Lewy et raréfaction neuronale au niveau du tractus intermedio-latéral médullaire et des ganglions sympathiques

[Mathias CJ Clin auton res 2008]

HOI et TVS?

- Idiáquez *J Rev Med Chil.* 2005 Feb;133(2):215-8. Pure autonomic failure. Bradbury Eggleston Syndrome. Case report.
 - Homme de 64 ans avec trouble de l' érection et syncopes mictionnelles
- Bartoli V *Minerva Med.* 1981 Apr 2;72(13):831-6. A case of primary orthostatic hypotension of the Bradbury-Eggleston type].
 - Homme avec hypotension orthostatique isolée et « neurologic bladder »
- Hague K, *Acta Neuropathol.* 1997 Aug;94(2):192-6. The distribution of Lewy bodies in pure autonomic failure: autopsy findings and review of the literature.
 - Homme de 63 ans depuis 15 ans trouble de l' érection, incontinence urinaire, intolérance à la chaleur diminution de la sudation et hypotension orthostatique

Pandysautonomie aigüe

- **Acute idiopathic autonomic neuropathy (AIAN)**
- décrite par Young *et al* en 1969.
- Souvent précédée d' un syndrome infectieux (Atteinte virale?)
- **Neuropathie aigüe avec**
 - Dysfonction OS (hypoTA, tr sudation)
 - Atteinte PS (mydriase, dysU, dysK)
- Physiopathologie inconnue : neuropathie aigüe inflammatoire dysimmunitaire ?(comme GB)
- Touche + souvent la femme jeune
- Évolution imprévisible

Low PA, Clinical autonomic disorders 1999

- Kirby, JNNP 1985;48:762-767

Table 2 *Cholinergic dysautonomia*

• Author	Age	Sex	Cholinergic/Adrenergic	Site of neural injury	Other neurological deficit	Urological problem	Recovery/duration
* Thomashevsky <i>et al.</i> ¹⁶	6	F	Cholinergic	Post-ganglionic	—	Retention of urine	Moderate (2 yr)
Hopkins <i>et al.</i> ⁴ (Case 2)	11	F	Cholinergic	Post-ganglionic	—	Retention of urine	None (16 yr)
Anderson <i>et al.</i> ¹⁷	19	F	Cholinergic	Post-ganglionic	—	Retention of urine	Incomplete (2 yr)
Harik <i>et al.</i> ¹⁸	9	M	Cholinergic	Post-ganglionic	—	Retention of urine	Moderate (18 yr)
Hopkins <i>et al.</i> ¹⁹	11	M	Cholinergic ? some adrenergic	Post-ganglionic	—	Frequency of micturition	Incomplete (9 mon)

- Takahashi, Rinsho Shinkeigaku. 2004 sep;44(9):643-7.
 - F de 26 ans, rhume puis ileus suivi de faiblesse musculaire trouble visuel œil droit hypotension orthostatique retention urinaire incomplète
- Assor, Gastroent clin biol 2008 :
 - F de 30 ans : achalasia oesophagienne sd subocclusif anisocorie et mydriase areactive, globe vésical anormale RR nocturne

Dysautonomie familiale

- Synonyme :
 - Neuropathie sensitive et autonome héréditaire type 3
 - **Syndrome de Riley-Day**
- Prévalence < 1 / 1 000 000
- Héréditaire autos réc gène IKBKAP (bras long du chromosome 9)
- Population juive d'Europe de l'Est , incidence annuelle de 1 / 3 600 naissances
- Dès la naissance, progressive . Sexe ratio = 1
- Tableau clinique:
 - trouble de déglutition, des pneumonies d'aspiration,
 - une hypotonie, une instabilité thermique , un retard du développement.
 - L'absence de larmes lors des pleurs
 - Une cypho-scoliose sévère et une petite taille sont fréquentes.
 - ↓ sensibilité à la douleur et chaleur. ↓ ROT
 - Hypotension orthostatique, crises végétatives.

Urinary incontinence in familial dysautonomia.

[Saini J, Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2003 Aug;14(3):209-13]

- 68 femmes de plus de 13 ans atteintes de FD enregistrées au Dysautonomia Centers aux USA et Israel.
- Age moyen 27.1+/-9.8 ans ; 99% nullipare
- **Prévalence incontinence urinaire 82% (n=56)**
 - dont 59% (n=33) **IUE**,
 - 11% (n=6) incontinence sur urgenturie
 - 30% (n=17) incontinence urinaire mixte.
- 36% (n=20) portent des protections dont 7% (n=4) quotidienne
- 12% énurésie primaire
- 26% nycturie.

Syndrome de tachycardie orthostatique posturale

- = **POTS** en anglais
 - Symptômes orthostatique avec augmentation de la FC de plus de 30 b/mn dans les 5 à 12 minutes suivant le passage de la position couchée à la position verticale,
 - Sans hypotension orthostatique
 - Sans autre neuropathie végétative
- Epidémiologie
 - Age moyen des symptômes 30 ans (20 - 40 ans)
 - Sexe ratio 5F/1H
- Symptômes associés
 - Étourdissements (ou pré-syncope)
 - Syncope
 - Intolérance à l'effort
 - Fatigue extrême
 - Soif excessive (polydipsie)



Neurovesical dysfunction in postural tachycardia syndrome (POTS).

[O'Leary ML. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002;13(2):139-40]

- Femme de 31 ans, G2P1
- SCHV + énurésie depuis 3 ans après un sepsis sur rétention placentaire après FC ayant nécessité un curetage et ATB
- Fc à 210 b / mn en post-op
- Persistance tachycardie et symptômes «d' hypotension orthostatique»
- Vidéourodynamique : compliance normale, Hyperactivité détrusorienne

Autres dysautonomies...

- **Dysautonomie familiale** avec contractures
- Syndrome de **Lisker-Garcia-Ramos**
- Obésité infantile d'installation rapide-dysfonctionnement hypothalamique-hypoventilation-dysautonomie-tumeurs neurales
- Dysautonomie et **syndrome paranéoplasique**
- ...

Exploration vésico-sphinctérienne des dysautonomies

- Il est facile de relier les TVS à un **dysfonctionnement des centres végétatifs** lorsque il existe une **maladie neurologique avec dysautonomie**
- **Le bilan urodynamique :**
 - dépiste les anomalies du SN somatique et autonome
 - explore des pathologies non neurologiques
obstruction prostatique, dysurie post chirurgie...



ÉVALUATION CARDIOVASCULAIRE DU SYSTEME NERVEUX AUTONOME LORS DE TESTS DYNAMIQUES, juin 2007

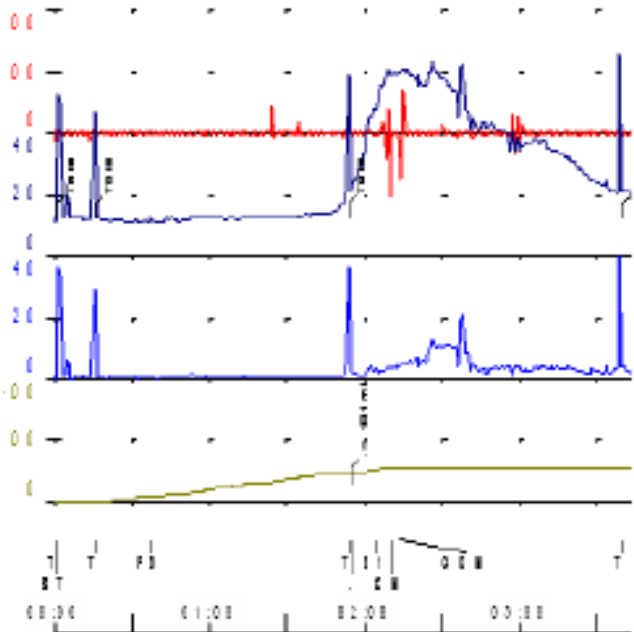
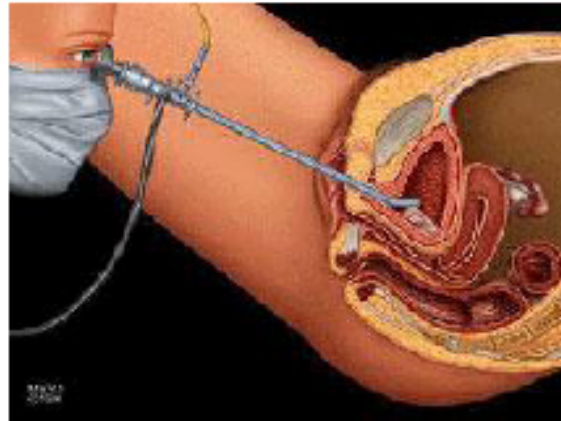
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

- Sd extra pyr, lésion médull, NP périph, tr fonctionnel :
- Au moins 4 des 5 tests suivants : www.has-sante.fr
 - *Deep breath test* (FC, RR)
 - *Valsalva* (FC, RR)
 - Hypotension orthostatique ou modification du rapport 30/15 lors d'une épreuve de lever actif (*Stand test*)
 - *Tilt test*
 - *Hand-grip test*

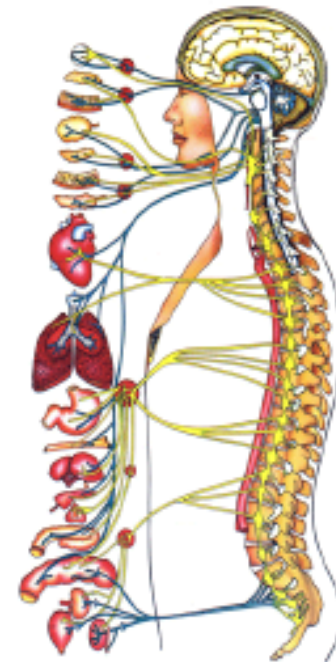
Critères d'Ewing

- Aucun test perturbé : pas de dysautonomie
- 1 sur 4 perturbé : dysautonomie précoce
- **2 sur 4 perturbés : dysautonomie avérée**
- 3 sur 4 perturbés : dysautonomie sévère
- Tous perturbés : dysautonomie atypique

2^{ème} problème : TVS « isolé »



- TVS « non uro non neuro »
- BUD expertise SNA pelvien
- PS-, alpha bloqueurs...
- **Dysautonomie émergente ?**
- **Tests végétatifs**



Tests végétatifs : pré-requis



- Intérêt exploration végétative dans les TVS sans étiologie uro/neuro
- Sujet au repos
- Pièce calme et isolée ++++
- Eviction des médicaments du SNA
- Temps de repos > 15 minutes
- Exploration OS et PS : batterie de tests
- Critères d'Ewing :
 - dysautonomie si au moins 2 tests perturbés
 - *Ann Intern Med. 92(2 Pt 2):308, 1980*



Pathologies végétatives ?

- Des pathologies fréquentes non expliquées pourraient correspondre à des dysautonomies
 - troubles fonct. urinaires...
 - expression HBP / modif RR
 - intestin irritable

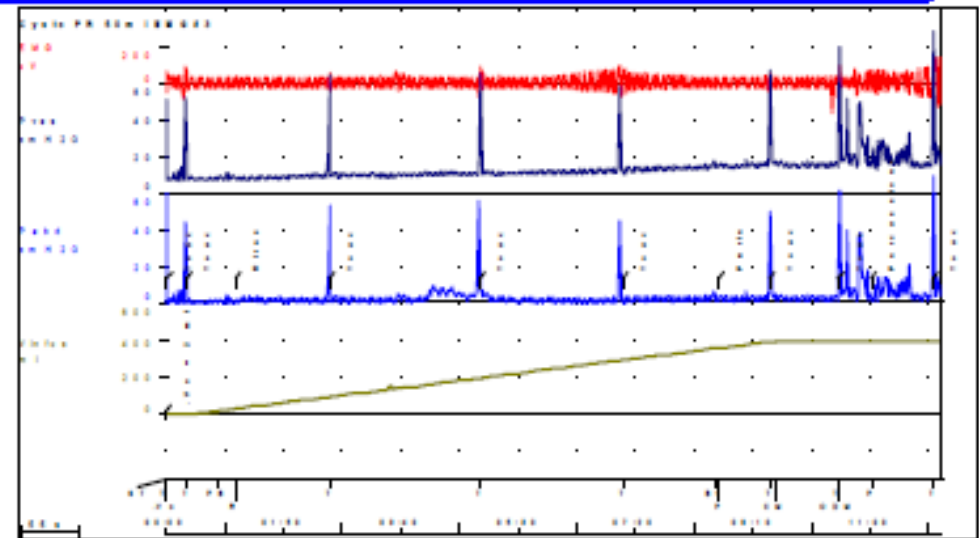
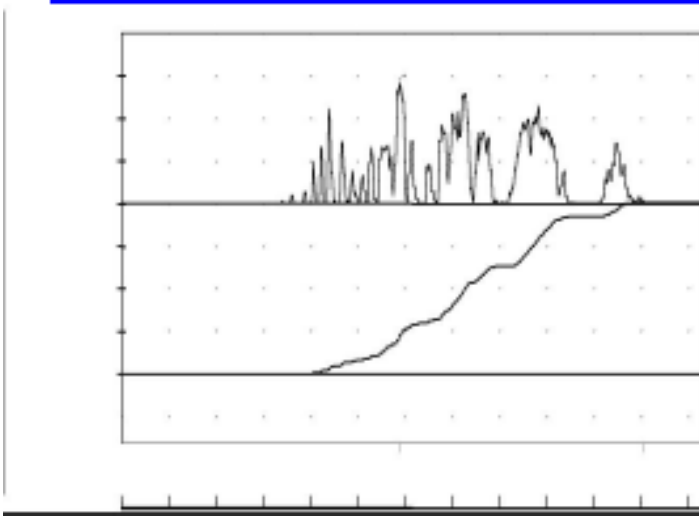
Mc Vary KT, J Urol 2005



- **Dysautonomie vésicale primaire**
 - Femmes jeunes , dysurie/rétention
 - cystoscopie normale
 - bilan neurologique négatif
 - pas de signe dysautonomique
 - perturbations des tests VGT



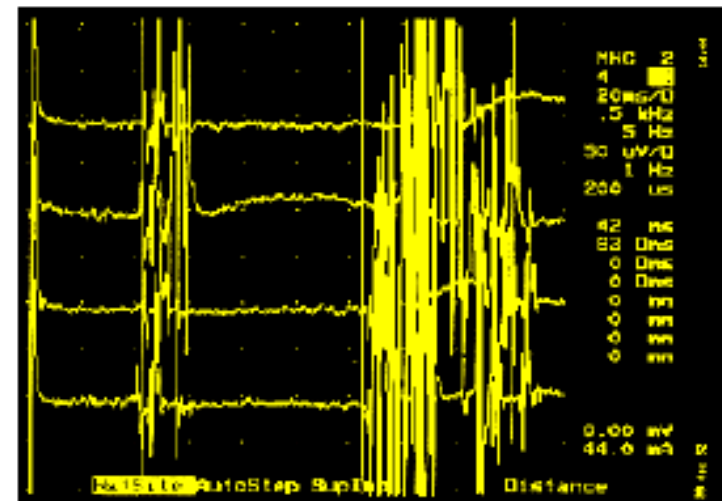
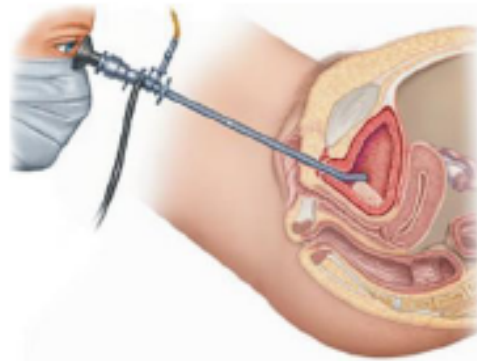
Syndrome de Clare Fowler



Dysurie
Résidu post mictionnel

Cystoscopie normale

Détrusor stable



LRBC normales

Rétention urinaire idiopathique

Syndrome de Clare Fowler



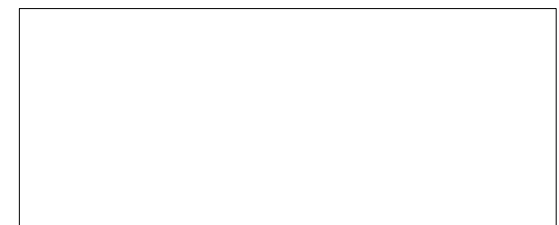
Evidence of occult dysautonomia in Fowler's syndrome: alteration of cardiovascular autonomic function tests in female patients presenting with urinary retention

GERARD AMARENCO, PATRICK RAIBAUT, SAMER SHEIKH ISMAEL, PATRICK BENE-CORAIL* and FRANCOIS HAAB†
Department of Neurological Rehabilitation, Urodynamic and Neurophysiology Laboratory, Rothschild Hospital, Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, Paris, *Department of Rehabilitation, Meynard Hospital, Fort de France, and †Department of Urology, Tenon Hospital, Paris, France
Accepted for publication 1 September 2005



Amarenco G, BJU Int. 2006

- 10 patientes de 40,3 ans +/- 10,3
- Dysurie +/- rétention de novo
- Pas de prise médicamenteuse dysuriant
- Pas d'obstacle urologique (prolapsus, cystoscopie)
- Bilan neurologique négatif (examen, EMG, IRM)
- Absence de dysautonomie clinique (pupilles, sd sec, hypoTA)
- Centres VGT → fonction VS : dysrégulation végétative ?



RESULTATS



- 6 patientes/10 avaient au moins 2 des 5 tests végétatifs perturbés
(*Ewing DJ, Clin Endocrinol Metab. 1986*)
 - Cold test 6/6
 - Ventilation ample dirigée 6/6
 - Valsalva et hypoTA : 0/6
 - RCS 1/6
- 3/10 : 1 test positif
- 1/10 : aucune perturbation



DISCUSSION



- Cette étude soutient l'existence d'une dysautonomie associée à certains cas de syndrome de Clare Fowler
- L'hypocontractilité vésicale responsable de la dysurie pourrait s'intégrer à l'altération du SNA / perturbations tests végétatifs
- Dysurie : signe précurseur d'atteintes végétatives ultérieures plus manifestes (neurop.périph, sd extrapyramidal, symptômes cardio-vascul..) ?





Evidence for autonomic nervous system dysfunction in females with idiopathic overactive bladder syndrome

[Hubeaux, K *Neurourol Urodyn.* 2011 Nov;30(8):1467-72]

- 33 femmes avec SCHV isolé
- 29 témoins
- Tests végétatifs sympathiques :
 - Cold pressure test, handgriptest
- 2 tests parasympathiques
 - ratio 30/15 et épreuve de respiration ample dirigée
- 2 tests mixtes :
 - recherche d'hypotension orthostatique et manœuvre de Vasalva

Tableau 2 Résultats des tests cardiovasculaires du système nerveux autonome chez les patientes ayant un syndrome d'hyperactivité vésicale et les témoins.

	Groupe SHV (23)	Groupe témoin (29)	Student ou Chi ² (p corrigés)
<i>Tests parasympathiques</i>			
Ratio 30:15 ou test de lever actif			
Tests positifs	5/23	0/29	0,06
Ratio ^a 30:15	1,27 ± 0,4	1,31 ± 0,24	0,61
Respiration ample dirigée			
Tests positifs	2/23	0/29	0,37
Variations ^a FC (bpm)	20 ± 6,6	22 ± 7,5	0,38
Tests parasympathiques			
Nombre total de femmes avec ≥ 1	6/23	0/29	0,026
Test positif	(26%)	(0%)	
<i>Tests sympathiques</i>			
Hand grip test			
Tests positifs	9/17	0/29	0,0001
Variations ^a TA (mmHg)	11 ± 19	31 ± 15	0,0006
Cold pressor test (test au froid)			
Tests positifs	8/19	0/28	0,0014
Variations ^a TA (mmHg)	19 ± 21	31 ± 13	0,03
Tests sympathiques			
Nombre total de femmes avec ≥ 1	14/23	0/29	< 0,0001
Test positif	(61%)	(0%)	
<i>Tests mixtes</i>			
Recherche hypoTA orthostatique			
Tests positifs	0/23	0/29	> 0,99
Manœuvre de Valsalva			
Tests positifs	0/16	0/27	> 0,99
Ratio ^a Valsalva	1,67 ± 0,3	1,73 ± 0,3	0,48
<i>Évaluation globale cardiovasculaire du SNA (avec les 6 tests)</i>			
Nombre total de femmes avec ≥ 1	14/23	0/29	< 0,0001
Test positif	(61%)	(0%)	

bpm : battements par minute ; SHV : syndrome d'hyperactivité vésicale ; SNA : système nerveux autonome ; TA : tension artérielle.

^a Valeurs absolues.

CONCLUSION



- Importance de la dysautonomie / troubles mictionnels dans neuropathies connues:
 - NP périph. acquises (pronostic)
 - Sd parkinsonien, MSA
 - SEP
- Intérêt de l'exploration végétative devant des symptômes évocateurs de dysautonomie :
 - symptôme CV sans cause iatrogène
 - OAB, dysurie sans cause urologique
 - intestin irritable
 - AND.....

