

Troubles vésico-sphinctériens des grandes pathologies neurologiques

2^{ème} partie



Dr Marc LE FORT

***Centre fédératif de pelvi-périnéologie
Service de MPR Neurologique – CHU Nantes***

I- Troubles vésico-sphinctériens et **sclérose en plaques**

LES SCORES FONCTIONNELS DE KURTZKE

Fonction Pyramidale

Degré 0 - Normale.
 Degré 1 - Perturbée sans handicap.
 Degré 2 - Handicap minimal.
 Degré 3 - Paraparésie ou hémiparésie faible à modérée, monoparésie sévère.
 Degré 4 - Paraparésie ou hémiparésie marquée, monoplégie.
 Degré 5 - Paraplégie, hémiparésie ou quadriparésie marquée.
 Degré 6 - Quadriplégie.
 V - inconnu.

Fonction cérébelleuse

Degré 0 - Normale.
 Degré 1 - Perturbée sans handicap.
 Degré 2 - Ataxie débutante.
 Degré 3 - Ataxie du tronc ou d'un membre modérée.
 Degré 4 - Ataxie sévère touchant tous les membres.
 Degré 5 - L'ataxie ne permet plus la réalisation de mouvements coordonnés.
 V - Inconnu.

Fonction du tronc cérébral

Degré 0 - Normale.
 Degré 1 - Examen anormal sans gêne fonctionnelle.
 Degré 2 - Nystagmus modéré ou autre handicap modéré.
 Degré 3 - Nystagmus sévère, faiblesse extra-oculaire marquée ou handicap modéré d'autres nerfs crâniens.
 Degré 4 - Dysarthrie ou autre handicap marqué.
 Degré 5 - Incapable de parler ou d'avaler.
 V - Inconnu.

Fonction sensitive

Degré 0 - Normal.
 Degré 1 - Perception des vibrations ou reconnaissance de figure dessinées sur la peau seulement diminuée sur un ou deux membres.
 Degré 2 - Diminution légère au touché-piqué ou au sens de position sur un ou deux membres, avec ou sans diminution modérée de la perception des vibrations sur un ou deux membres, ou perception des vibrations ou reconnaissance de figure dessinées sur la peau diminuée sur trois ou quatre membres.
 Degré 3 - Diminution modérée au touché-piqué ou de la proprioception, et/ou perte de la pallesthésie dans un ou deux membres, ou diminution légère au touché-piqué ou de la proprioception sur trois ou quatre membres.

Degré 4 - Diminution marquée au touché-piqué ou perte de la proprioception, isolées ou associées dans un ou deux membres, ou diminution modérée au touché-piqué ou diminution sévère de la proprioception dans plus de deux membres.
 Degré 5 - Perte de la sensibilité dans un ou deux membres, ou diminution modérée au touché piqué et/ou perte de la proprioception sur la plus grande partie du corps en-dessous de la tête.
 Degré 6 - Perte de la sensibilité en-dessous de la tête.
 V - Inconnu.

Fonction sphinctérienne

Degré 0 - Normale.
 Degré 1 - Rétention urinaire légère ou quelques mictions impérieuses.
 Degré 2 - Rétention urinaire modérée ou mictions impérieuses fréquentes ou rares épisodes d'incontinence urinaire, constipation modérée ou épisodes diarrhéiques présents.
 Degré 3 - Fréquents épisodes d'incontinence urinaire.
 Degré 4 - Cathétérisation pratiquement constante.
 Degré 5 - Perte de fonction urinaire.
 Degré 6 - Perte de fonction intestinale.
 V - Inconnu.

Fonction visuelle

Degré 0 - Normale.
 Degré 1 - Scotome avec acuité visuelle corrigée > à 0,7.
 Degré 2 - Scotome sur l'œil atteint ayant une acuité visuelle entre 0,4 et 0,7.
 Degré 3 - Large scotome sur l'œil atteint ou réduction du champ visuel, avec acuité visuelle comprise entre 0,2 et 0,4.
 Degré 4 - Œil atteint avec diminution marquée du champ visuel, acuité visuelle entre 0,1 et 0,2, ou degré 3 avec acuité visuelle du meilleur œil < à 0,4.
 Degré 5 - Acuité visuelle de l'œil le plus atteint < à 0,1, ou degré 4 avec acuité visuelle meilleur œil < à 0,4.
 V - Inconnu.

Fonction cérébrale

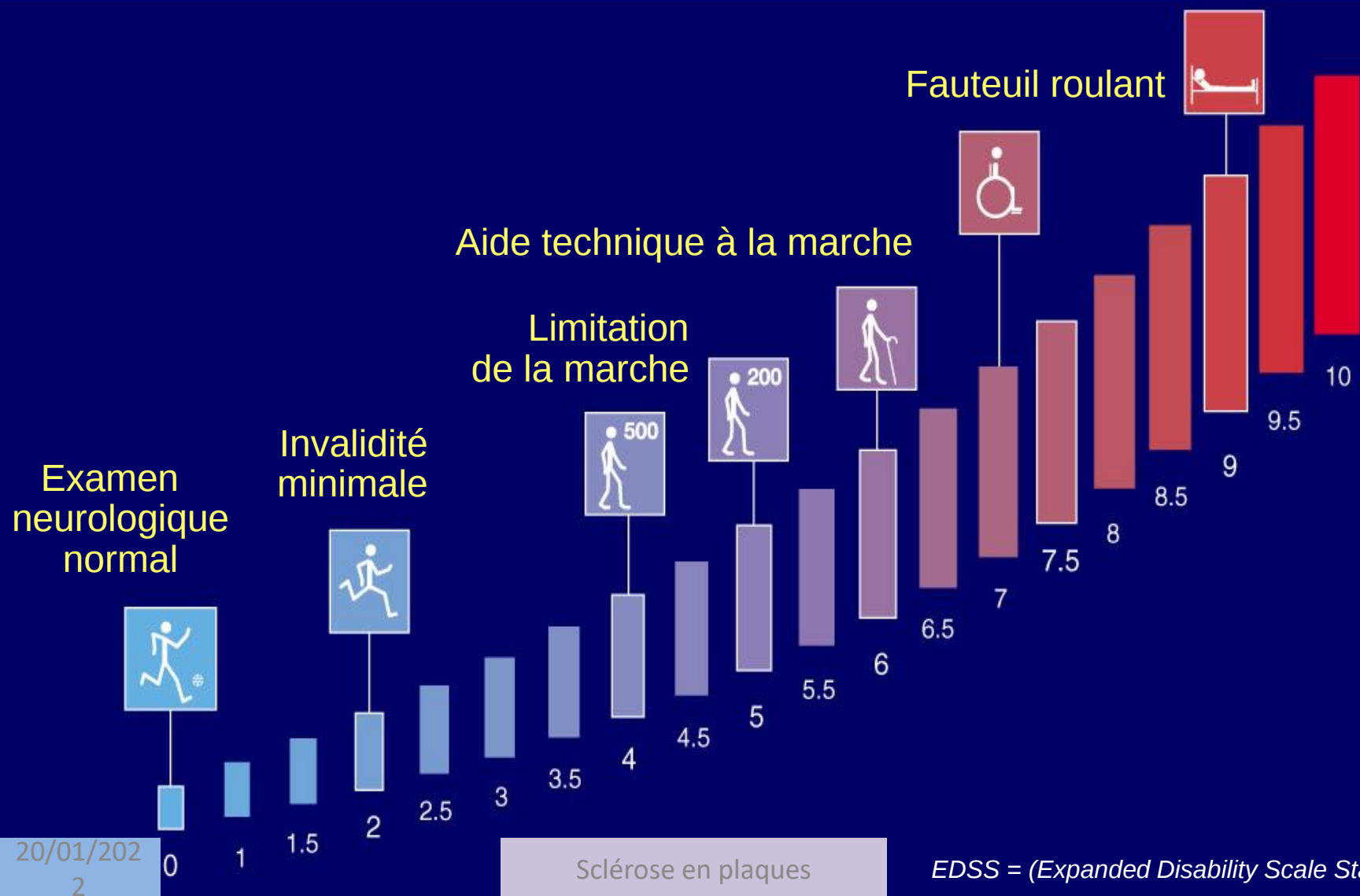
Degré 0 - Normale.
 Degré 1 - Altération de l'humeur isolée.
 Degré 2 - Diminution légère de l'idéation.
 Degré 3 - Diminution modérée de l'idéation.
 Degré 4 - Diminution marquée de l'idéation.
 Degré 5 - Démence.
 V - Inconnu.

Autres fonctions

Degré 0 - Normale.
 Degré 1 - Toute autre perturbation neurologique attribuable à la SEP.



L'EDSS



EDSS = (Expanded Disability Scale Status)

Adapté d'après Kurtzke J.F. Neurology 1983; 33:1444-1452.

Epidémiologie des troubles urinaires

Table 1 Respondents reporting symptomatic problems

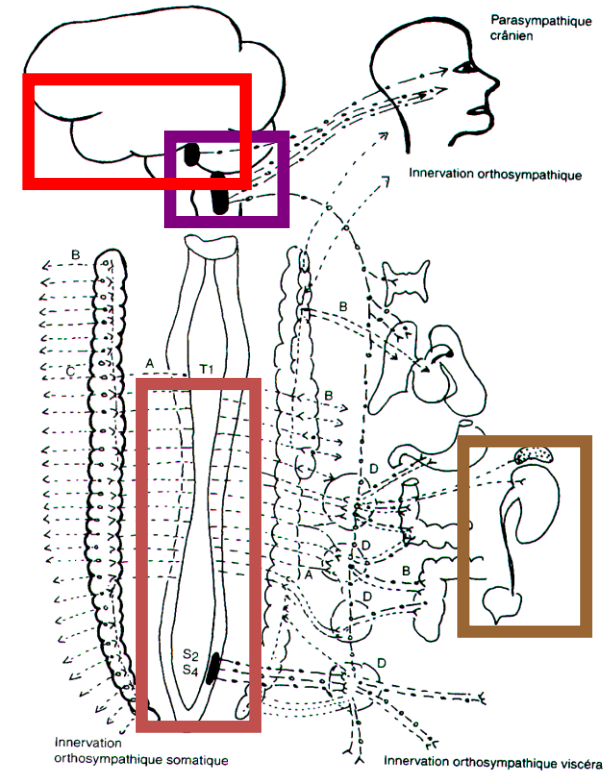
Symptomatic problem	Respondents experiencing the problem (n = 2265)	Respondents classifying impact of the problem as 'moderate' or 'high' (n = 2265)	Respondents reporting symptom improvement on disease-modifying therapy (n = 266)
Fatigue	96%	88%	41%
Balance and dizziness problems	92%	74%	27%
Loss of mobility	91%	79%	52%
Sensory problems	88%	54%	28%
Bladder problems	87%	70%	39%
Loss of memory and concentration	87%	52%	17%
Spasticity	82%	54%	34%
Vision problems	82%	41%	21%
Pain	81%	50%	50%
Bowel problems	74%	45%	36%
Sexual problems	70%	42%	33%
Tremor	68%	30%	35%
Speech and swallowing problems	68%	26%	42%

TL HEMMETT et al. QJM 2004

de SEZE M, GAME X. Sclérose en plaques et pelvipérinéologie. Rapport du 35^{ème} congrès de la SIFUD-PP. Clermont-Ferrand, 8-10 juin 2011

Epidémiologie

- quasi-inéluctables
- prévalence = 32 à 96,8%
- apparition en moyenne 6 ans après le début
- 1 patient sur 10 lors de la première poussée



de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, JOSEPH PA, PERROUIN-VERBE B. Les vessies neurologiques et leurs complications dans la sclérose en plaques: revue de la littérature. Pelvi-périnéologie (2006) 1: 77-85

Typologie clinique

- **Syndromes irritatifs : hyperactivité vésicale**
 - urgenturie +/- incontinence urinaire, pollakiurie
 - prévalence = 37 à 99%
- **Syndromes obstructifs : dysurie**
 - prévalence = 34 à 79%
 - 25% des cas = rétention chronique
- **Association**
 - jusqu'à 59% des hommes et 51% des femmes

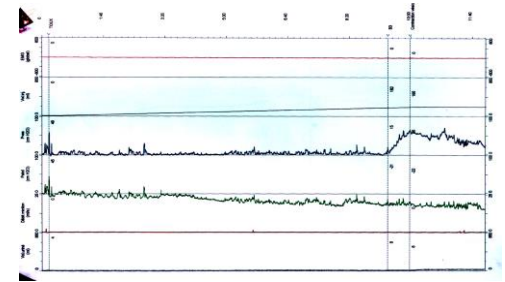
Facteurs d'influence

- Typologie clinique peu informative du type et de la sévérité des troubles vésico-sphinctériens
- Syndrome HAV non corrélé à HAD
- **Sont significativement corrélés avec les TVS :**
 - durée d'évolution de la sclérose en plaques
 - sévérité des déficiences neurologiques
 - syndrome obstructif et poussée ?
 - femmes/HAV ; hommes/ Σ d obstructif ?

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

Typologie urodynamique

- **Hyperactivité du détrusor**
 - prévalence moyenne = 65% (34 à 99%)
- **Hypoactivité du détrusor**
 - prévalence moyenne = 25% (0 à 40%)
- **Dyssynergie vésico-sphinctérienne** (43% des rétentions)
 - RPM > 300 ml ?
- **Défaut de compliance**
 - 2 à 10%
- **Cystomanométrie normale** 1-34% pts symptomatiques



Stoffel JT, Urol Clin North Am, 2017

Neuromyéélite optique

- Association Hyperactivité vésicale et trouble de la vidange
- Autosondages :
 - NMO = 70% (n=18)
 - SEP = 12% (n=4) (p=0,012)
- Troubles de la compliance : 15% vs 0% (p=0,016)
- Pyélonéphrites : 42% vs 12% (p=0,024)

Declémy A & al, Int Neurourol J, 2018 ; Sakkibara R, Clin Auton Res, 2018

Facteurs de risque uro-néphrologiques

- **4 principaux facteurs de risques :**
 - durée d'évolution de la maladie > 15 ans
 - sonde à demeure
 - amplitude des contractions vésicales désinhibées
 - pressions de remplissage élevées (> 40 cm H₂O)
- **2 facteurs de risque présomptifs : indices indirects**
 - dyssynergie vésico-sphinctérienne
 - sexe masculin

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28 ; INEICHEN BV, High EDSS and upper urinary tract damage, Mult Scler 2018

Complications uro-néphrologiques

- **complications du haut appareil urinaire :**
 - **pyélonéphrite** : 8% (0 - 23)
 - **dilatation du HAU** : 8% (0 - 25%)
 - **reflux vésico-urétéral** : 5% (0 - 15)
 - **lithiases urinaires** : 2 à 11%
 - **insuffisance rénale** : risque non majoré
 - **mortalité** : risque majoré quand TVS précoces : 10 ans (29,2% vs 6,4% de survivants à 40 ans d'évolution)

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

Complications uro-néphrologiques

- **cancer vésical** : SAD & traitement immunosuppresseur
 - incidence = **0,29%** (vs population g^{ale} = 0,018 H et 0,004 F)
 - si ASIP = 0,23%
 - si SAD = 0,7%
 - si sondages chroniques et immunosuppresseur = 5,7%

van POPPEL H & al. J Urol 1986

WIEDEMANN A & al. J Urol 1995

de RIDDER D & al. J Urol 1998

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

- **Kyritsis AP. Crit Rev Oncol Hematol. 2015 Oct :**
 - lien genre / durée d'évolution de la SEP

Recommandations de suivi du GENULF

- Bilan initial / patient asymptomatique
 - interrogatoire dirigé
 - mesure échographique du résidu post-mictionnel

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

Recommandations de suivi du GENULF

- Bilan initial / patient symptomatique
 - calendrier mictionnel sur 72 heures
 - échographie vésico-rénale
 - ECBU
 - bilan urodynamique
 - clairance à la créatinine mesurée ($\neq$ calculée)

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

Recommandations de suivi du GENULF

- Bilan de suivi / facteurs de risque
 - Niveau de preuve 1 :
 - évolution de la maladie > 15 ans
 - hautes pressions vésicales
 - contractions vésicales désinhibées de forte amplitude
 - sonde à demeure
 - Niveau de preuve 2 :
 - sexe masculin
 - dyssynergie vésico-sphinctérienne

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

Recommandations de suivi du GENULF

- Patient sans risque

= 0 NP1 et 1 NP2 maximum

- une fois par an :

- calendrier mictionnel
- débitmétrie
- ECBU
- échographie vésico-rénale

- tous les 3 ans :

- bilan urodynamique
- plus précocément si modification des signes cliniques

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

Recommandations de suivi du GENULF

- Patient à risque

- une fois par an :

- calendrier mictionnel
 - résidu post-mictionnel : mesure échographique itérative
 - bilan urodynamique +/- EMG du sphincter strié
 - échographie vésico-rénale
 - ECBU
 - clairance à la créatinine
 - échelle de qualité de vie (Qualiveen)

- tous les 3 ans : cystographie rétrograde

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

Recommandations de suivi du GENULF

- Bilan de suivi spécifique
 - altération du haut appareil urinaire :
UCRM tous les 6 à 12 mois
 - dépistage de cancers vésicaux :
 - hématurie : cystoscopie
 - sonde à demeure : cystoscopie tous les ans
 - traitement IS + autre mode de drainage : cystoscopie tous les deux ans à partir de la 3^e année de sondage

de SÈZE M, RUFFION A, DENYS P, PERROUIN-VERBE B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. Mult Scler. 2007 ; 13(7) : 915-28.

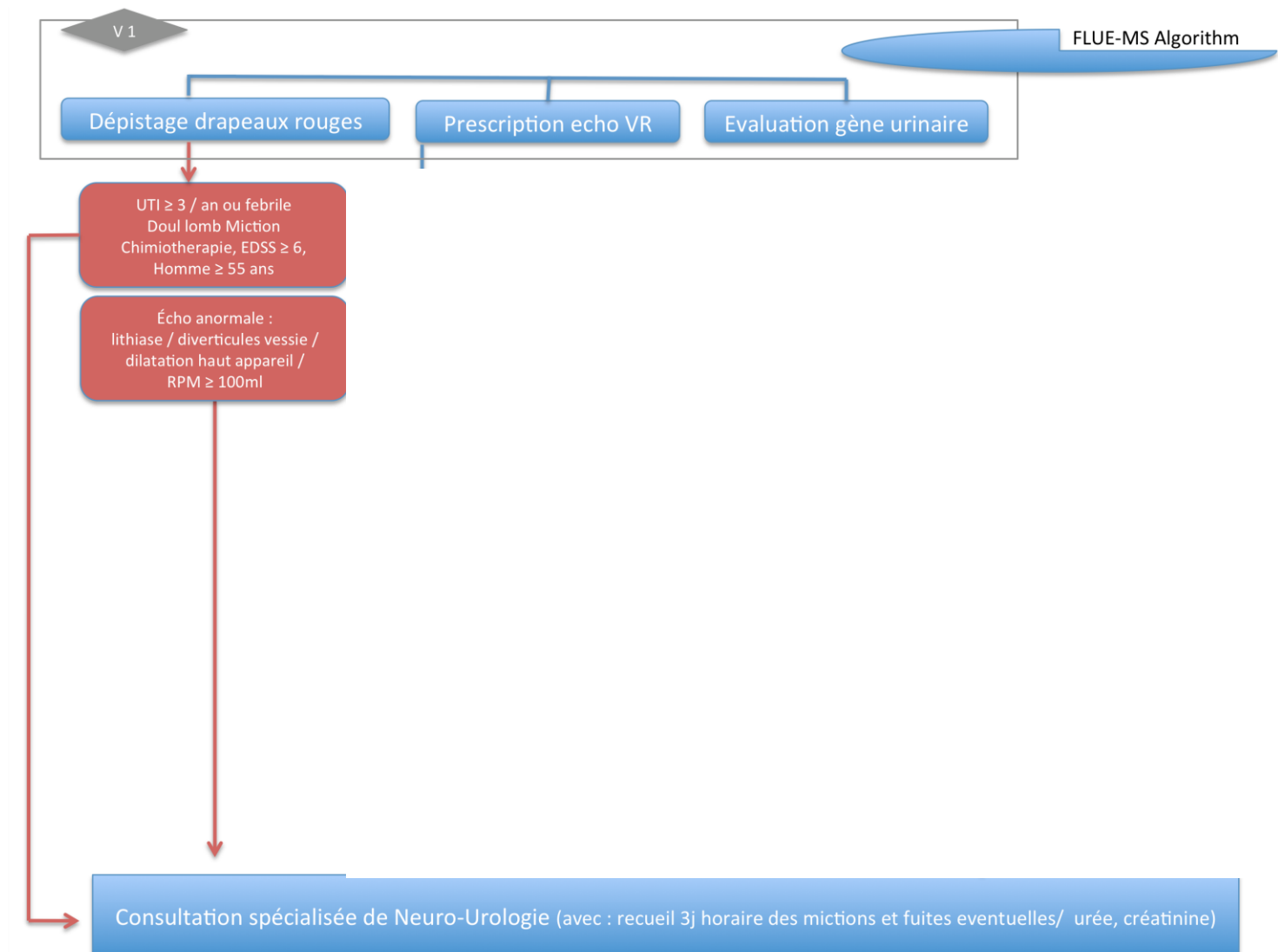
Recommandations « de 1^{ère} ligne »

- **revue** de la littérature et des recommandations internationales
- **1^{ère} version puis méthode Delphi** : questionnement anonyme de **21 experts** (13 MPR et 8 urologues)
- 2 tours d'interrogation (« rounds ») : 4 points spécifiques de discussion => réunion physique
- **algorithme décisionnel validé** d'évaluation et de traitement de première ligne des troubles mictionnels de la SEP aisément utilisable par le neurologue ou le médecin traitant

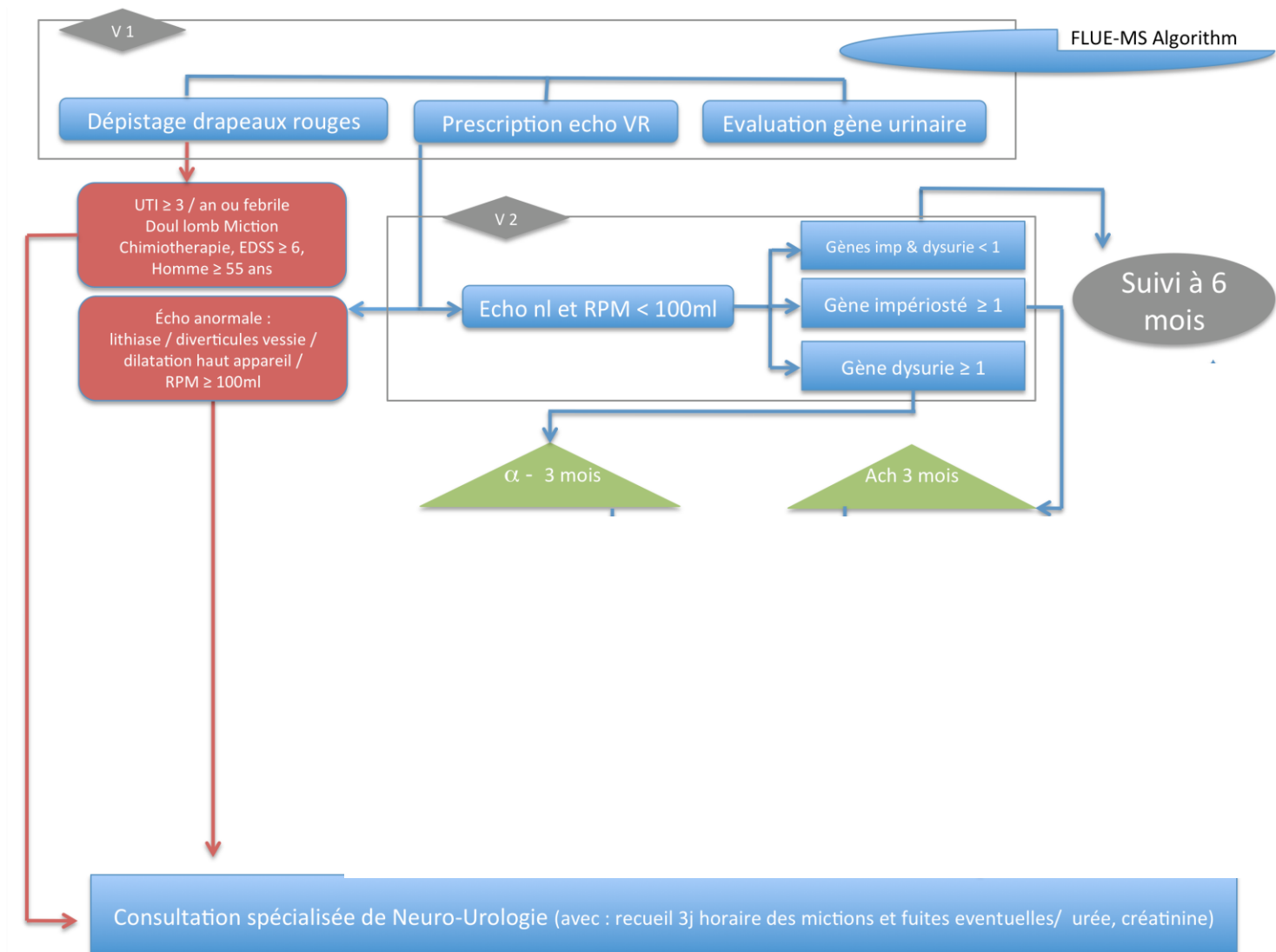
= FLUE-MS (First Line Urological Evaluation in Multiple Sclerosis)

www.FLUE-MS.jimdo.com

Recommandations « de 1^{ère} ligne »



Recommandations « de 1^{ère} ligne »

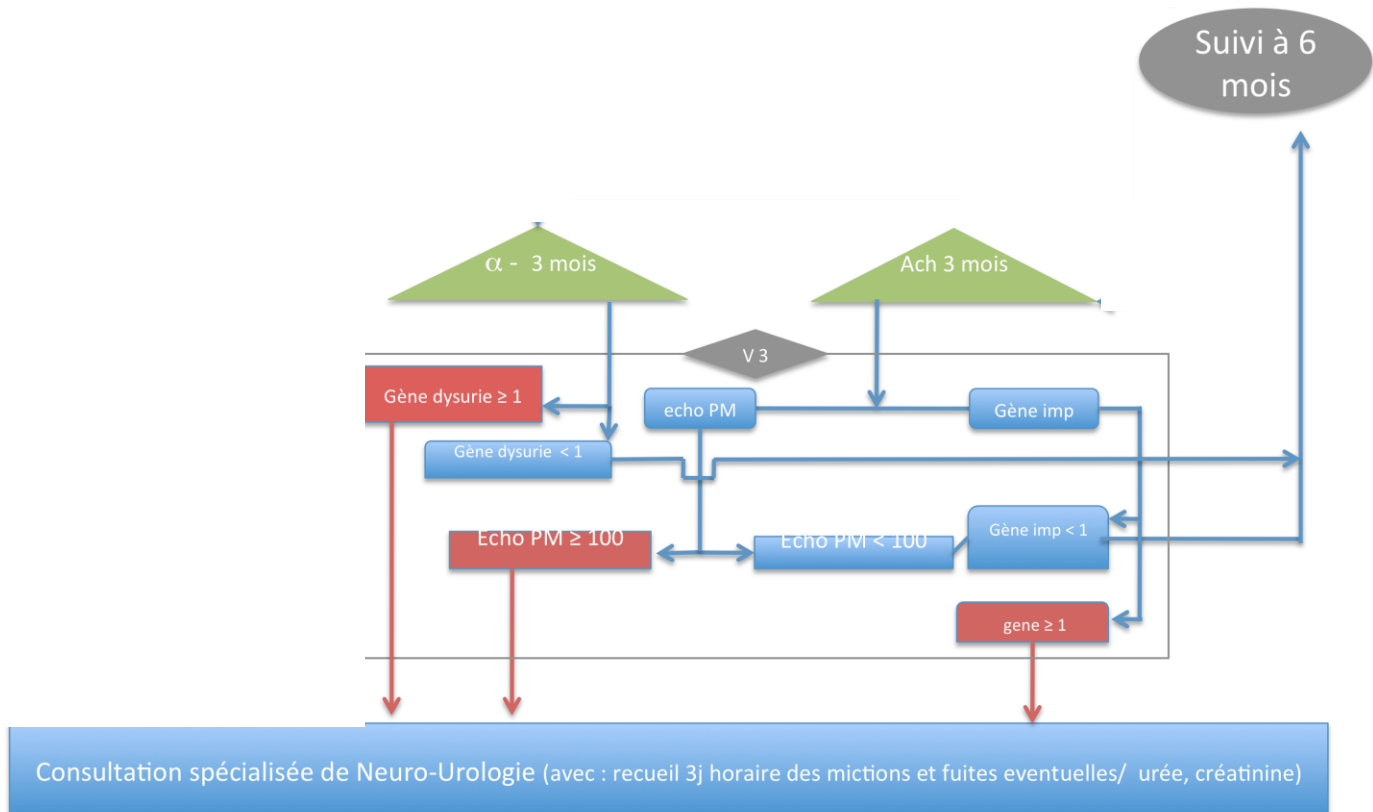


www.FLUE-MS.jimdo.com

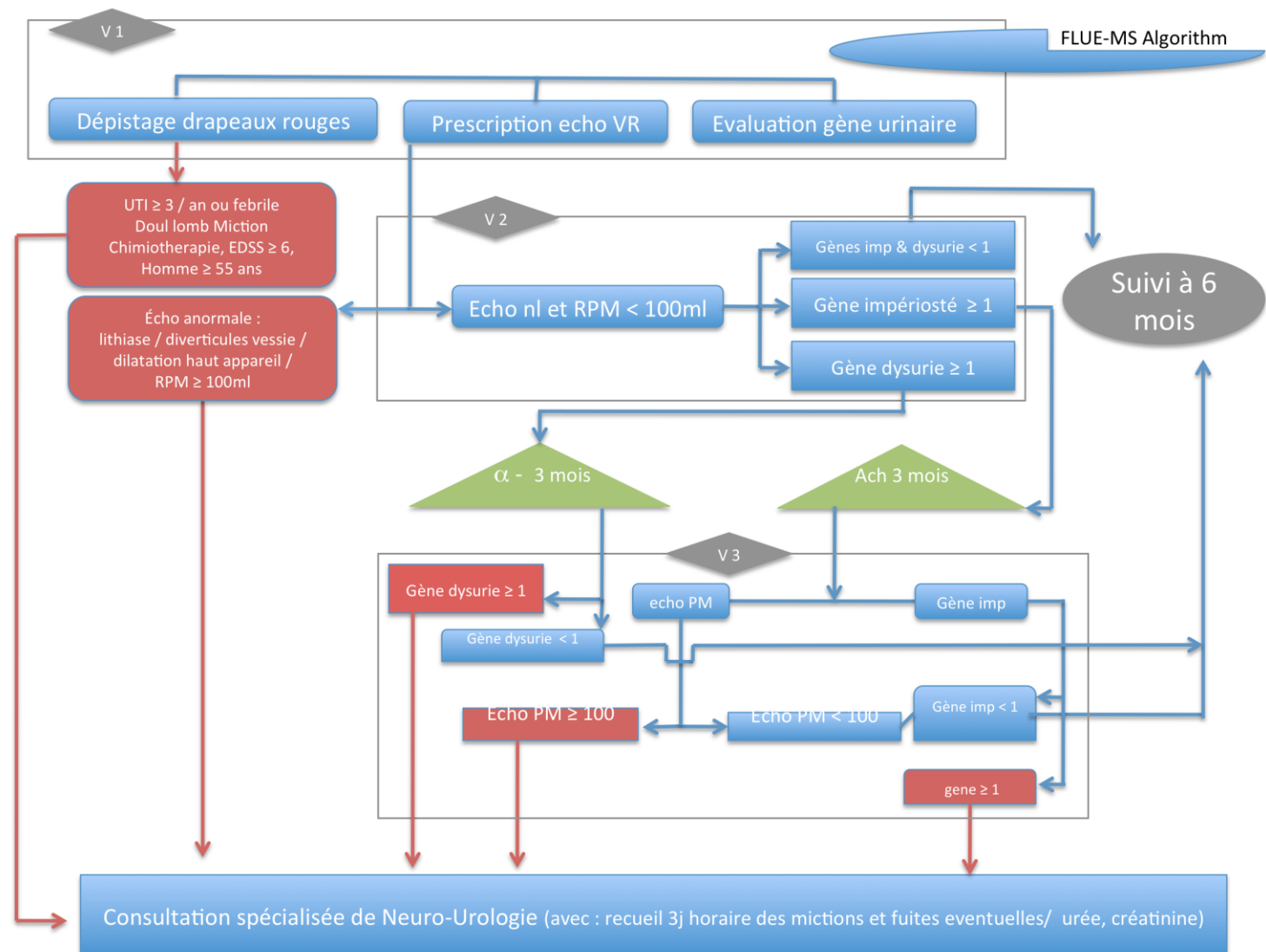
Sclérose en plaques

Recommandations « de 1^{ère} ligne »

FLUE-MS Algorithm



Recommandations « de 1^{ère} ligne »



www.FLUE-MS.jimdo.com

Sclérose en plaques

Anticholinergiques et cognition

- Évaluation comparée à 12 semaines
- Brief International Cognitive Assessment for MS
notamment **SDMT** (Symbol Digit Modalities Test) :
attention, perception visuospatiale, mémoire de travail et
vitesse psychomotrice
- PwMS traité vs contrôles PwMS
- différences significatives ($p < 0,001$)

Alternative :

stimulation du nerf tibial postérieur à la cheville

DE SÈZE M, RAIBAUT P, GALLIEN Ph, EVEN-SCHNEIDER A, DENYS P, BONNIAUD V, GAMÉ X, AMARENCO G
Transcutaneous posterior tibial nerve stimulation for treatment of the overactive bladder syndrome in multiple sclerosis :
results of a multicenter prospective study. *Neurourol Urodyn.* 2011 ; 30(3) : 306-11.

• Résultats :

- 70 patients : 51 femmes, 19 hommes
- Age : 48 ans
- Durée SEP : 13 ans et symptômes urinaires : 8 ans



	J0	J30	J90	p 0/30	p 0/90
Urgenturie (0 ou minime)	5.7%	21.7%	36.4%	p=0.002	p<0.001
Nbre mictions / jour	11.3 (4.3)	7.0 (3.9)	7.9 (4.6)	p<0.001	p<0.001
Nbre fuites / semaine	5.8 (9.4)	2.8 (5.4)	3.1 (6.4)	p<0.001	p=0.002
QdV (Qualiveen)	1.6 (0.8)	1.4 (0.8)	1.4 (0.9)	p=0.001	p=0.01

Review Article

Cortical, Spinal, Sacral, and Peripheral Neuromodulations as Therapeutic Approaches for the Treatment of Lower Urinary Tract Symptoms in Multiple Sclerosis Patients: A Review

Martina Pericolini MD ✉, Gabriel Miget MD, Claire Hentzen MD, Enrico Finazzi Agrò MD, Camille Chesnel MD, Philippe Lagnau MD, Rebecca Haddad MD, Matthieu Grasland MD, Gerard Amarenco MD, PhD ... [See fewer authors](#) ^

Camille Chesnel MD, Philippe Lagnau MD, Rebecca Haddad MD, Matthieu Grasland MD, Gerard Amarenco MD, PhD ... [See fewer authors](#) ^

- 18 études
- PTNS et SNM notamment (HAD)
- même chez les patients ne répondant pas aux TTT conservateurs
- 1^{ère} ligne de traitement?
- bonne acceptation de la part des patients

Rééducation périnéo-sphinctérienne

- jusqu'à 85% d'efficacité
- Problèmes :
 - tenue de l'efficacité
 - dysurie
 - limitations d'activité associées
 - méthodologies des études

*Block V, Rivera M, Melnick M, Allen DD. Int J MS Care. 2015 Jul-Aug;17(4):172-80.
Therapy (...) : An Evidence-Based Review.*

Physical

Rééducation périnéo-sphinctérienne

42 femmes – EDSS < 6,5

	Groupe traité		Groupe témoin	
<i>Intervention</i>	<i>avant</i>	<i>après</i>	<i>avant</i>	<i>après</i>
Pollakiurie	13	4	14	14
Urgenturie	13	4	14	13
Incontinence	12	4	13	13
Incontinence nocturne	8	2	10	9
Nycturie	12	2	12	11
Dysurie d'attente	10	9	8	8
Dysurie per-mictionnelle	8	5	6	6
Résidu	8	3	7	7

Lucio, 2010

20/01/2022

Sclérose en plaques

Autosondages intermittents propres

- **Historique :**

- technique décrite par Jack LAPIDES en 1972
- idée suggérée par une patiente SEP
- sondages stériles transformées en sondages propres pendant un voyage
- pas de majoration des infections urinaires

Lapides J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean intermittent self catheterization in the treatment of urinary tract disease. J Urol 1972 ; 107 : 458-461

- **Sondages « très » intermittents : l'arrêt des autosondages...**

- 28 / 70 patients aux autosondages intermittents propres (40%) : arrêt de ce mode mictionnel avec un délai moyen de 11 mois
- 50% des cas = amélioration urinaire
- 79% : qualité de vie améliorée par les autosondages

Luoto E, Jussilainen M, Sandell S. Intermittent self catheterization in multiple sclerosis. Sairaanhoidaja 1993 ; 1 : 17-20 (abstract)

- **Apprentissage des autosondages :**

- acquisition pour 87% (23 patients)
- durée d'acquisition fonction du score EDSS, pas des tests cognitifs
- 30% ont arrêté les autosondages à 3 mois

Vahter L. Clean intermittent self-catheterization in persons with multiple sclerosis : the influence of cognitive dysfunction. Mult Scler 2009 ; 15(3) : 379-384

Autosondages intermittents propres

- **Période d'acceptation des ASIP...**
- **Facteurs de maintien au long cours :**
 - suivi médical après apprentissage
 - support social à la maison
 - amélioration des symptômes
 - infection urinaire précoce => facteur d'arrêt

Evolution de la SEP

- **durée d'évolution de la maladie**
= un des quatre principaux facteurs de risque uronéphrologiques
- **le tableau cystomanométrique peut se modifier dans le temps indépendamment de la stabilité clinique (neurologique et urinaire)**
 - Cianco & al (2001) : 55% de 22 patients sur 42 mois : modifications de la CVF, de l'activité détrusorienne et/ou de la compliance
 - **dyssynergie vésico-sphinctérienne stable**

Stratégies thérapeutiques

Treatment of lower urinary tract symptoms in multiple sclerosis patients: Review of the literature and current guidelines

Shachar Moshe Aharony, MD;¹ Ornella Lam, MD;² Jacques Corcos, MD²

Table 2. Treatment options for different MS-related urinary symptoms

		NDO	NDO & DSD	NDO & DU	DU
First-line treatment	Behavioural/physical*	PFMT	PFMT + biofeedback	Double-voiding	Double-voiding
	Pharmacological	Anticholinergics	Baclofen/ α -blockers	Anticholinergics**	
Second-line treatment	Botulinum toxin injection	Intra-detrusor: refractory NDO and/or risk of UUT deterioration	Intra-sphincteric: refractory DSD and/or Symptomatic high PVR	For catheter bypass	
	Neuromodulation	Refractory NDO	Refractory NDO		
	CIC/indwelling catheters	Refractory NDO and/or risk of UUT deterioration	Refractory NDO/DSD and/or risk of UUT deterioration Symptomatic high PVR	Refractory NDO and/or risk of UUT deterioration Symptomatic high PVR	CIC/indwelling catheter
Third-line treatment	Other/experimental	Bladder augmentation	Bladder augmentation	Bladder augmentation, diversion	Diversion

*Behavioural/physical treatment is intended as first-line option only in patients without risk factors for UUT deterioration; **in most cases combined with CIC. IC: intermittent catheterization; DSD: detrusor sphincter dyssynergia; DU: detrusor underactivity; NDO: neurogenic detrusor overactivity; PFMT: pelvic floor muscle training; PVR: post-void residual; UUT: upper urinary tract.

Conclusion

- **Fréquence**
- **Impact**
- **Suivi**
- **Multidisciplinarité**

II- Troubles vésico-sphinctériens et accident vasculaire cérébral

Typologie

- Incontinence urinaire :

- **hyperactivité vésicale :**
= nycturie++, urgenturie, pollakiurie
- **prévalence :**
 - 40 à 54% lors de l'admission
 - 10 à 20% à 6 mois
- **statut antérieur ?**
- **récupération :**
 - van Kuijk : 47 jours
(*Arch Phys Med Rehabil, 2001*)
 - Kushner : 61% partielle ou totale à 21 jours moyenne (*J Stroke Cereb Dis 2018*)
 - 14-93 jours/données urodynamiques
- **examen neurologique du périnée peu spécifique**

- Rétention urinaire :

- **prévalence :**
 - 17 à 56%
 - selon le délai et la valeur admise du résidu
- **significativement liée :**
 - atteinte cognitive (aphasie)
 - diabète
 - bas score de Barthel
- **BUD :**
 - hypoactivité vésicale (13%)
 - obstacle sous-vésical

Evaluation paraclinique

- **Urodynamique :**
 - **hyperactivité du détrusor : 75%**
 - **si syndrome clinique d'hyperactivité vésicale : > 80%**
 - **si dysurie : 53%**
 - **sinon : 13% hypoactivité et 13% normoactivité**
 - **hypertonie sphinctérienne (24%)**
 - **pseudo-dyssynergie vésico-sphinctérienne (19%) mais jamais sévère**
- **Urétrocystographie rétrograde et mictionnelle :**
 - **ouverture du col normal dans 90% des cas si syndrome d'HAV**
 - **ouverture du col normal dans 50% des cas si dysurie**

LE FORT M, LABAT JJ. Incapacités périnéo-sphinctériennes au cours des accidents vasculaires cérébraux. in Pelvi-périnéologie. Blanc B & Siproudhis L. Springer 2005. p. 517-525.

SOLER JM & al. Ann Readapt Med Phys 1998.

WOLFF N & al. Pelv Perineol 2009

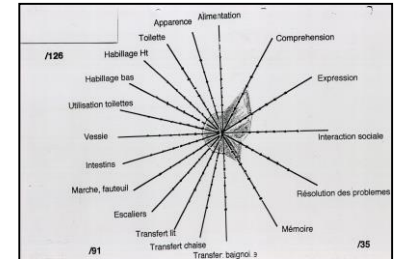
Pronostic vital

- **Nakayama** (*Stroke, 1997*) : 937 patients

<u>DECES</u>	phase initiale	à 6 mois
patients incontinents	52%	60%
patients continents	2%	7%

- **Wang** (*Arch Phys Med Rehabil, 2003*) :
 - *risque de mortalité à 1 an : 76% si ≥ 10 points*
 - *et NB : incontinence urinaire = 9 points*

Pronostic fonctionnel



- **forte représentation dans les échelles de limitations d'activités :**

- index de Barthel = 30/100 points
- Mesure d'Indépendance Fonctionnelle (MIF) = 21/126 points (17%)

- **relation avec les autres déficiences et limitations d'activité :**

- transferts (déambulation) ; habillage et toilette « du bas » (manipulations) ; compréhension (communication)
- troubles cognitifs dont héminégligence (20,5 vs 4,5%)

PAOLUCCI S & al. Arch Phys Med Rehabil 2001 ; AKKOK & al, Top Stroke Rehab 2018 ; KUSHNER & al, J Stroke Cerebrovasc Dis 2018

- **relation avec l'orientation de sortie :**

- retour au domicile chez 46% des patients incontinents urinaires vs 79% des patients continents

WEEN JE & al. Neurology, 1996

- institutionnalisation = 20 à 45% vs 5 à 16%

WOLFF N & al. Pelv Perineol 2009

Original Article

Ann Rehabil Med 2017;41(2):204-210
pISSN: 2234-0645 • eISSN: 2234-0653
<https://doi.org/10.5335/arm.2017.41.2.204>

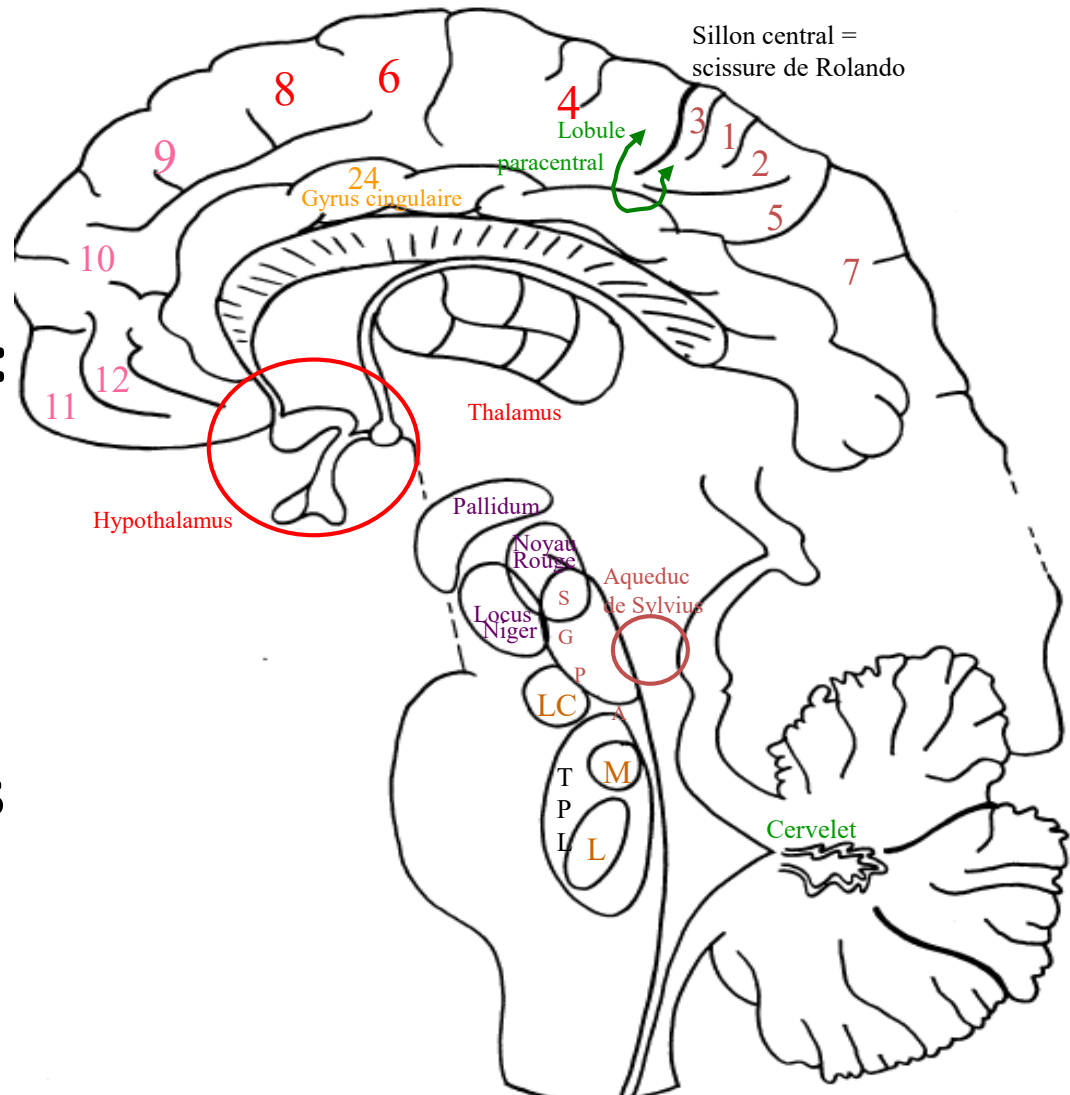
arm
Annals of Rehabilitation Medicine

Relation of Urinary Retention and Functional Recovery in Stroke Patients During Rehabilitation Program

Seok Beom Son, MD, Seong Yun Chung, MD, Seok Kang, MD, Joon Shik Yoon, MD, PhD

Topographie

- étendue plus prédictive / topographie
- atteintes frontales :
 - urination ou rétention
 - hyperactivité du détrusor
- atteintes pontiques
 - rétention



FELDER & al. Eur Neurol 1987

WOLFF N & al. Pelv Perineol 2009

JEANSON G & LEBRETON F, Prog Urol 2019

20/01/2022

Accidents vasculaires cérébraux



Revue de la littérature

Corrélat neuroanatomiques entre lésions AVC et troubles urinaires : une revue de la littérature

Neuroanatomical correlates between stroke lesions and urinary disorders: A narrative review

G. Jeanson ^a  , F. Lebreton ^b  

Résultats

Douze articles ont été inclus. Leur étude n'a pas permis de totalement confirmer les corrélats neuroanatomiques dérivés du modèle animal. L'atteinte frontopariétale dans l'incontinence urinaire, l'implication de l'insula dans la rétention urinaire, et la présence systématique de troubles urinaires de types variables dans les lésions du tronc cérébral sont les principales associations retrouvées.

Bilan à l'admission en MPR

- déficiences générales et limitations d'activité
- lésions cutanées d'appui et/ou de macération
- infection urinaire
- pathologie « mécanique » uro- et/ou gynécologique
- transit intestinal
- traitements en cours
- **bilan urodynamique *ssi* :**
 - incontinence urinaire résistant aux mesures simples
 - rétention ($\leq$ résidu post-mictionnel ?...)

Rééducation et réadaptation fonctionnelles

- **prise en charge globale :**
 - déambulation, transferts...
 - manipulations...
- **gestion de la rétention :**
 - installation assise
 - **mesure itérative du résidu post-mictionnel :**
 - hétérosondages intermittents propres ?
 - valeur admise du résidu = $50 \text{ ml} < \text{RPM} < 200 \text{ ml}$?
 - écho standard portable par IDE : | infections urinaires et durée H (Chen SC, 2018)
 - Dromerick (*Arch Phys Med Rehabil*, 2003) :
risque significatif d'infection urinaire si $\text{RPM} \geq 150 \text{ ml}$
au moins 2 fois dans les 72 heures d'entrée en MPR
 - sécurité du retrait d'une sonde à demeure

Rééducation et réadaptation fonctionnelles

RPM>100 ml

Relation of Urinary Retention and Functional Recovery in Stroke Patients During Rehabilitation Program

Seok Beom Son, MD, Seong Yun Chung, MD, Seok Kang, MD, Joon Shik Yoon, MD, PhD

Table 1. Baseline characteristics of study subjects

Variable	UR (n=25)	Non-UR (n=69)	p-value
Age (yr)	67.48±9.6	61.75±13.3	0.05
Sex			0.54
Male	11	45	
Female	14	24	
Height (cm)	157.00±7.02	159.41±7.41	0.16
Weight (kg)	57.76±5.76	60.48±8.35	0.13
BMI (kg/m ²)	23.52±2.85	23.84±3.22	0.66
Disease duration (day)	12.3±5.0	11.3±4.4	0.33
Days in rehabilitation unit	21.2±9.4	20.3±7.0	0.59
Diabetes mellitus	8 (32.0)	21 (30.4)	0.53
Aphasia	5 (20.0)	13 (18.8)	0.55
Stroke side			0.40
Right	11	33	
Left	12	32	
Bilateral	2	4	
Stroke lesion			0.27
Supratentorial	20	49	
Infratentorial	5	20	
Stroke type			0.14
Ischemic	15	51	
Hemorrhagic	10	18	
Urinary frequency	15 (60.0)	21 (30.4)	<0.05*
UTI at rehabilitation unit	18 (72.0)	20 (29.0)	<0.01*
Previous UTI history	7 (28.0)	6 (8.7)	<0.05*

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

UR, urinary retention; BMI, body mass index; UTI, urinary tract infection.

*p<0.05.

Relation of Urinary Retention and Functional Recovery in Stroke Patients During Rehabilitation Program

Seok Beom Son, MD, Seong Yun Chung, MD, Seok Kang, MD, Joon Shik Yoon, MD, PhD

Table 3. Functional outcomes at transfer to rehabilitation unit

	UR (n=25)	Non-UR (n=69)	p-value
MMSE	14.56±9.2	20.52±7.9	0.03*
MBI	27.44±22.7	46.07±22.5	0.01*
BBS	9.88±12.7	20.1±15.7	0.04*
FAC	0.56±0.87	1.35±1.2	<0.01*
FMA	42.28±35.7	63.52±31.8	0.07

Values are presented as mean±standard deviation.

UR, urinary retention; MMSE, Mini-Mental State Examination; MBI, Modified Barthel Index; BBS, Berg Balance Scale; FAC, Functional Ambulation Category; FMA, Fugl-Meyer Assessment.

*p<0.05.

Retrait de la sonde à demeure

- **Rétention persistante?**
- AVC hémorragiques (uni- et multivarié)
- Niveau fonctionnel bas (univarié)
- Durée d'hospitalisation (uni- et multivarié)
- Race blanche (multivarié)

FROST FS & al, PM R, 2018

Rééducation et réadaptation fonctionnelles

- **prise en charge globale**
- **gestion de la rétention**
- **moyens physiques de régulation du transit intestinal :**
 - horaires réguliers
 - massages abdominaux
 - déclenchement réflexe de la défécation...
- **moyens physiques de rééducation de l'incontinence urinaire :**
 - rééducation comportementale ++
 - techniques de biofeedback

Tibaek S & al. Neurourol Urodyn 2005

AVC et chirurgie prostatique

	N	EFFICACITE	AGE moyen
MOISEY	22	44% vs 63%	62
LUM	39	50%	72,4
NATSUME	40	82%	52,6

- chirurgie dans l'année post-AVC = à risque (11,7% décès dans l'étude de Lum & al)
- facteurs de bon pronostic (Moisey & al) :
 - âge < 70 ans
 - prostatisme sans résidu post-mictionnel
 - grade faible de handicap moteur séquellaire
 - **délai AVC > 12 mois**
 - continence urinaire
 - AVC gauche

MOISEY CU & al. Br J Urol 1978

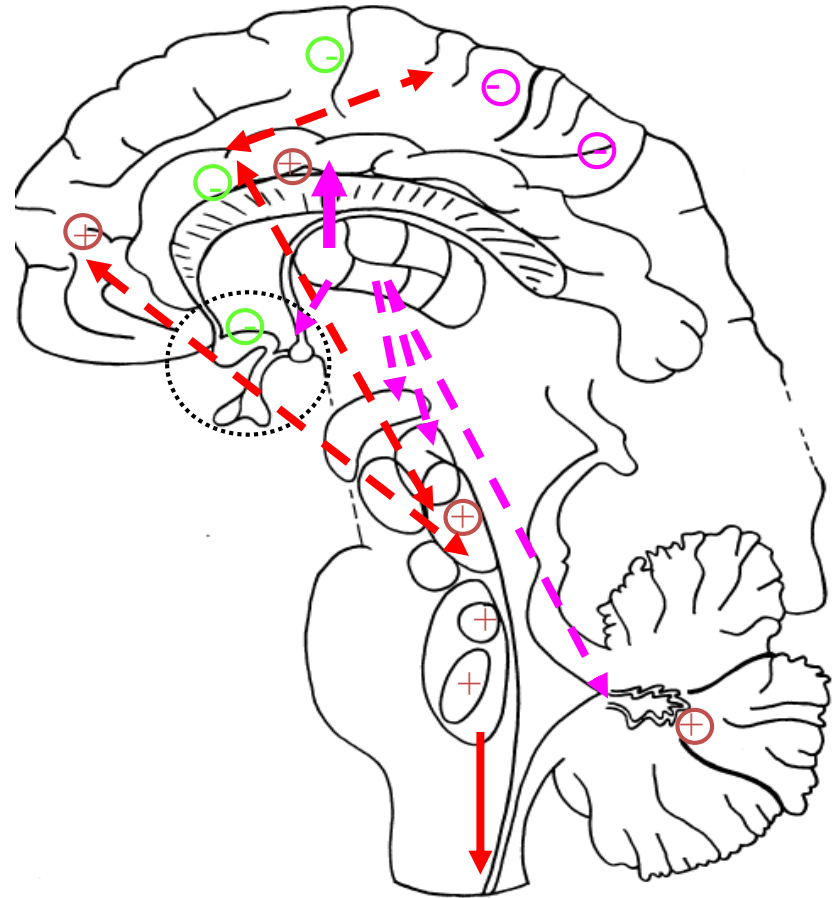
LUM SK & al. Br J Urol 1982

NATSUME CU & al. Hin Kiyo 1992

RUFFION A. Forum « Accidents vasculaires cérébraux et neuro-urologie ». Comité de Neuro-urologie de l'Association Française d'Urologie ; novembre 2004

Conclusion

- **facteur pronostique**
- **liés à :**
 - **dysfonction des voies**
 - **déficiences cognitives**
 - **facteurs associés**
- **bilan général et gestion globale**



III- Troubles vésico-sphinctériens et **traumatisme crânien**

Evaluations clinique et urodynamique

57 patients : MPR après TC – 1 an

- 30 cas : syndrome clinique d'HAV
- 28 cas : hyperactivité du détrusor (DOA)
- 18 cas : hypoactivité du détrusor (DUA)
- 11 cas : hypertrophie du détrusor
- 3 cas : pyélectasies bilatérales
- 2 cas : reflux vésico-urétéraux
- localisations spécifiques :
 - lésions hémisphère droit : DOA
 - lésions hémisphère gauche : DUA

Evaluations clinique et urodynamique

- **hyperactivité du détrusor = anomalie principale en cas de lésion cérébrale supra-pontique**
 - dans l'étude précédente
 - dans d'autres études concernant le traumatisme crânien :
 - 62% incontinence vs 8% rétention au cours des 6 1^{ères} semaines
 - seulement 3 études urodynamiques : 1 **hyperactivité du détrusor**
 - 50% incontinence entre 3 semaines and 9 mois
 - 6 / 9 études urodynamiques : **hyperactivité du détrusor**
- **pas tous symptomatiques : lésions associées? résidu post-mictionnel?...**

CHUA K, CHUO A, KONG KH. Urinary incontinence after traumatic brain injury : incidence, outcomes and correlates. Brain Inj. 2003 ; 17(6) : 469-478.

OOSTRA K, EVERAER K, VAN LAERE M. Urinary incontinence in brain injury. Brain Inj. 1995 ; 10(6) : 459-464.

MOIYADI AV, INDIRA DEVI B, SIVARAMAN NAIR KP. Urinary disturbances following traumatic brain injury : clinical and urodynamic evaluation. NeuroRehab 2007 ; 22 : 93-98.

Diabète insipide post-traumatique

syndrome polyurie +/- polydipsie

- incidence proche 25% (forme sévère : 3%)
- ≠ nécessairement associé à dysfonction antéhypophysaire
- en général perturbation transitoire (quelques jours-1 mois)
- diabète insipide permanent : environ 7%
- risque de déshydratation hypernatrémique
- traitement : desmopressine

POPOVIC V, AIMARETTI G, CASANUEVA FF, GHIGO. Hypopituitarism following traumatic brain injury. Growth Hormone & IGF Research. 2005 ; 15 : 177-184.

TSAGARAKIS S, TZANELA M, DIMOPOULOU I. Diabetes insipidus, secondary hypoadrenalism and hypothyroidism after traumatic brain injury : clinical implications. Pituitary. 2005 ; 8 : 251-254.

BOUGHEY JC, YOST MJ, BYNOE RP. Diabetes insipidus in the head injured patient. Am. Surg. 2004 ; 70 : 500-503.

HADJIZACHARIA P, BEALE EO, INABA K, CHAN LS, DEMETRIADES D. Acute diabetes insipidus in severe head injury : a prospective study. J. Am. Coll. Surg. 2008 ; 4 : 477-484.

Evolution

- **effets psychologiques des symptômes urinaires :**
anxiété, dépression et comportement d'évitement, aidants...
- **impact des troubles urinaires dans les échelles fonctionnelles :**
 - Barthel = 30/100 points
 - Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) = 21/126 points (17%)
 - lien avec les autres déficiences : cognitives, motrices, sensibles...
- **hospitalisation plus longue**
- **devenir fonctionnel plus péjoratif**

YOUNGSON HA, ALDERMAN N. Fear of incontinence and its effects on a community-based rehabilitation programme after severe brain injury : successful remediation of escape behaviour modification. Brain Inj. 1994 ; 8(1) : 23-36. ; KHAN F & al, J Rehab Med 2016.

CHUA K, CHUO A, KONG KH. Urinary incontinence after traumatic brain injury : incidence, outcomes and correlates. Brain Inj. 2003 ; 17(6) : 469-478.

Lésions cérébrales

gestion multidisciplinaire

238 patients avec lésion cérébrale acquise

- Barthel Index et Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle
- 55% : altération urinaire ou fécale
- 36% : encore altéré lors de la sortie définitive
- > 90%: but multidisciplinaire pour autonomie / AVQ
- > 90%: but multidisciplinaire pour mobilité
- **3,5% : but multidisciplinaire pour gestion urinaire et fécale**

LEARY SM, LIU C, CHEESMAN AL, RITTER A, THOMPSONS, GREENWOOD R. Incontinence after brain injury : prevalence, outcome and multidisciplinary management on a neurological rehabilitation unit. Clin. Rehabil. 2006 ; 20(12) : 1094-99.

Conclusion

troubles vésico-sphinctériens et traumatisme crânien

- **physiopathologie complexe**
- **spécificités de la phase initiale :**
 - traumatisme crânien isolé ?
 - résidu post-mictionnel ?
 - diabète insipide ?
- **gestion multidisciplinaire :**
 - déficiences interférentes
 - implications techniques: urodynamique, sondage
 - pronostic fonctionnel global
 - au sein d'unités hautement spécialisées

IV- Troubles vésico-sphinctériens et **maladie de Parkinson**

Epidémiologie

- prévalence des troubles vésico-sphinctériens :

- **27 à 85%**

MCDONALD C & al. Parkinsonism Rel Disord 2017

- selon méthodologie et notamment :

- diagnostic : syndromes parkinsoniens?
 - traitements?

- lien:

- avec les troubles cognitifs

TKACZYNSKA Z J Neural Transm (Vienna) 2017

- avec les scores moteurs (HAV)

MITO Y, J Neurol Sci 2016

Typologie clinique

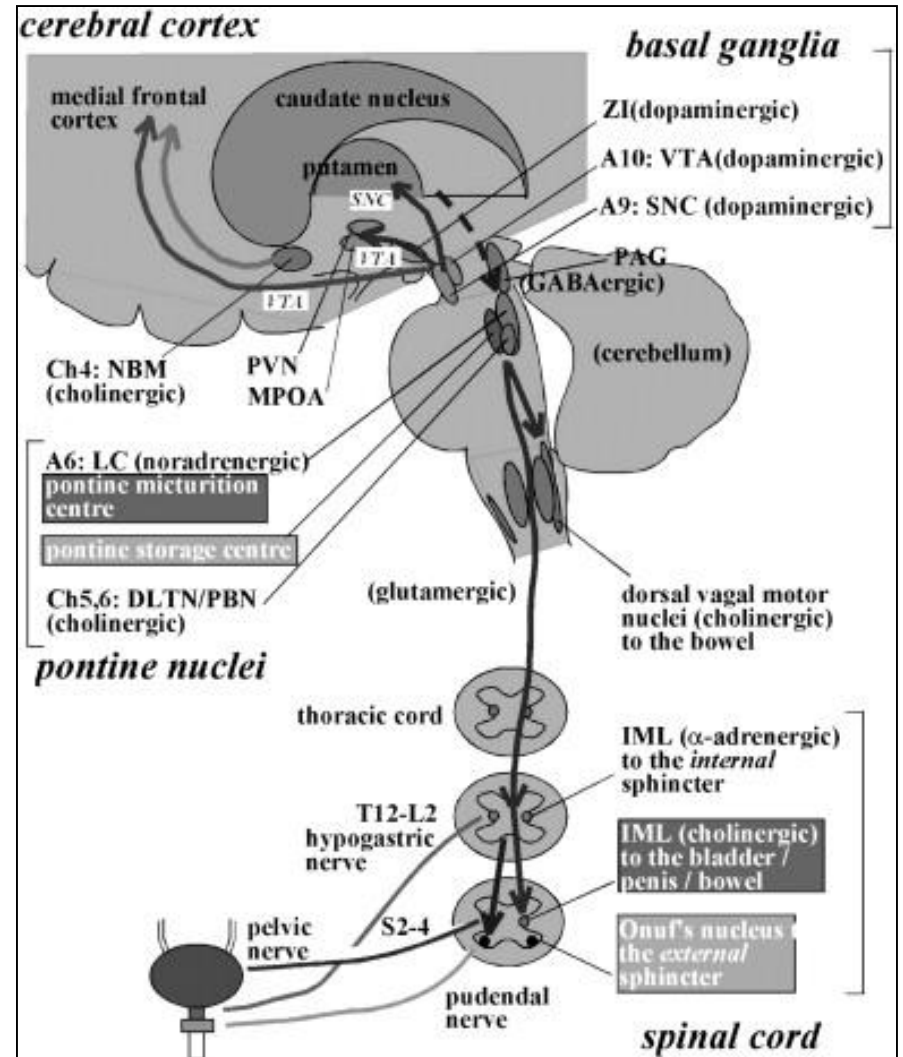
- apparition en moyenne **6 ans après** les troubles moteurs
BONNET AM & al. Mov Disord 1997
- incidence cumulée : 0,65% à **5 ans** - 1,54% à **10 ans** ; lsi 65-74 ans
LIN FY & al, PLoS One 2018
- pas de relation directe au stade? plutôt lié à l'âge du patient?
GRAY R & al. Age Aging 1995
- **Syndrome clinique d'hyperactivité vésicale : 57-83%**
 - nycturie : > 60%
 - urgenturie : 33 – 54%
 - pollakiurie : 16 – 36%
- **Altération de la vidange vésicale : 17-27%**
 - en règle, résidu post-mictionnel peu marqué (< 100 ml)
 - physiopathologie associée de la vessie de la personne âgée

SAKAKIRABA R & al. J Neurol Neurosurg Psy 2001 ; CAMPOS-SOUSA RN & al. Arq Neuropsiquiatr 2003

WINGE K & al. Mov Disord 2005 ; YEO L & al. Int Urol Nephrol 2012 ; SERRA MC & al. Neurourol Urodyn 2018

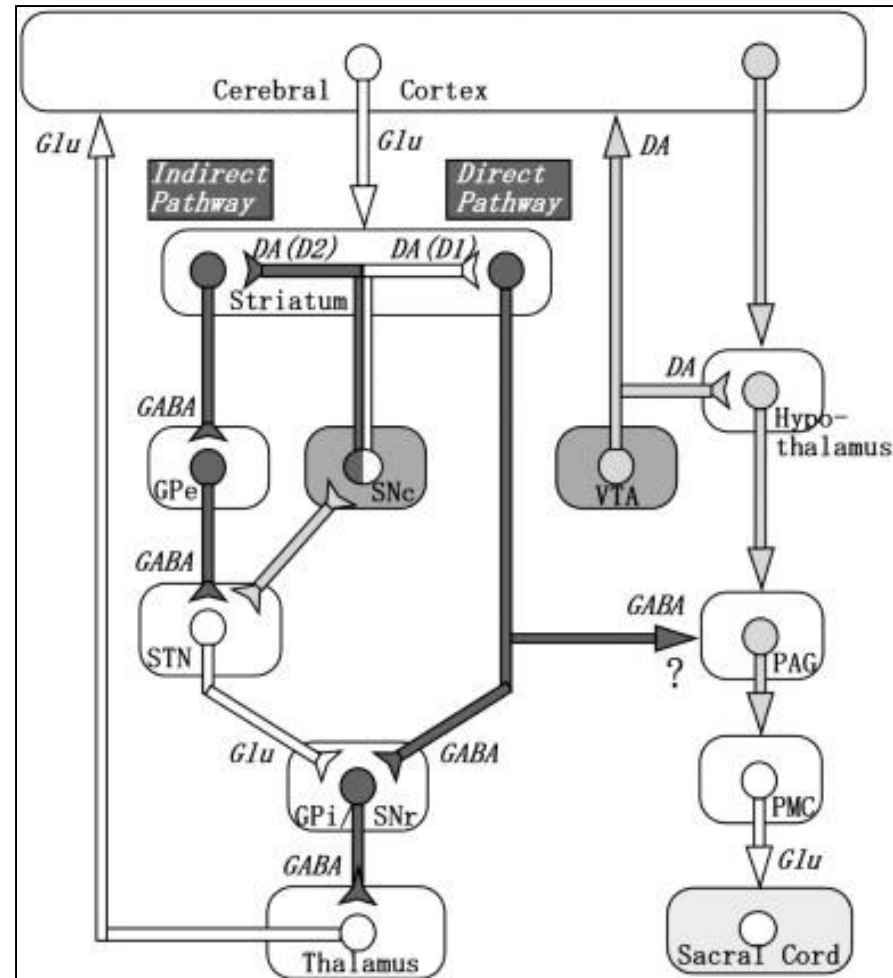
Physiopathologie

- contrôle dopaminergique :
 - neurones issus de l'aire tegmentale ventrale et de la *substantia nigra pars compacta*
 - projection vers le CMP
 - récepteurs :
 - D1 : inhibiteurs
 - D2 : excitateurs
 - **structures fonctionnelles extrapyramidales**
(*globus pallidus, noyau rouge, substance noire...*)
inhibitrices via R-D1
- ⇒ lésions des ganglions de la base = désinhibition détrusorienne



Traitement : DOPAthérapie

- résultats discordants de l'effet de la L-DOPA :
- prise aiguë : aggravation
- prise chronique : amélioration
 - volume au premier besoin
 - hyperactivité du détrusor
- concentrations synaptiques différentes en dopamine
- activation différente des R-D1 et R-D2



SAKAKIRABA R & al. J Neurol Neurosurg Psy 2001

UCHIYAMA T & al. Mov Disord 2003.

SOLERS JM & al. Ann Urol 2004

BRUSA L & al. Neurology 2007

Brusa L & al, Mov Disord Clin Pract 2017 (patches rotigotine)

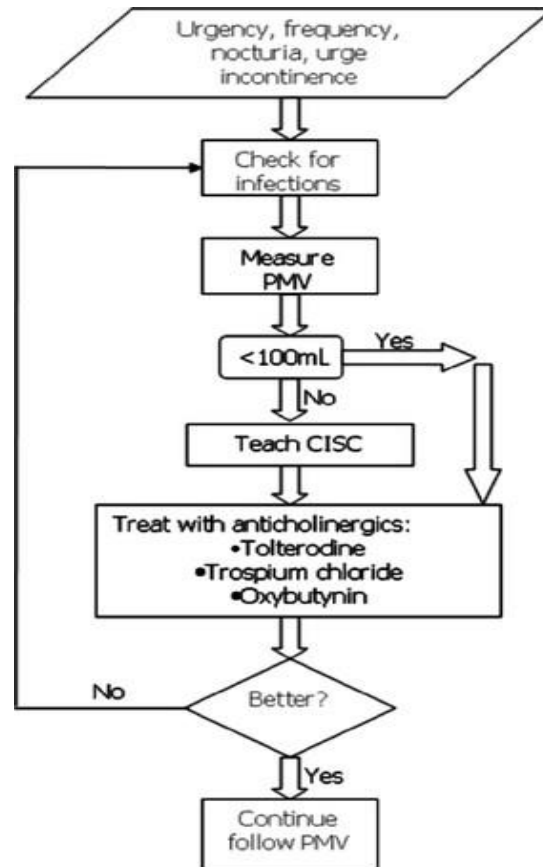
Traitement : stimulation cérébrale profonde

- Amélioration :
 - du syndrome d'HAV à 12 mois
 - de la qualité de vie

WITTE LP, Neurourol Urodyn, 2018

MOCK S & al, Neuromodulation 2016

Traitement : anticholinergiques



WINGE K et FOWLER CJ, *Mov Disord* 2006

Succinate de solifénacine (Vesicare*) :

- revue systématique / 1063 patients
- efficacité sur l'incontinence urinaire

20/01/2022

Parkinson

HAJERBRAHIMI S & al, *Neurourol Urodyn* 2019

Parkinson vs atrophie multisystèmes

- altération du noyau d'Onuf dans MSA ≠ maladie de Parkinson

KIRCHHOF & al. Int J Impot Res 2003

- 50% des MSA seraient faussement diagnostiquées comme une maladie de PK

QUINN N. Br J Med 1995

- **MSA → symptômes urinaires précoces** pouvant précéder les signes moteurs :

- **syndrome clinique d'hyperactivité vésicale :**

- incontinence urinaire : 60-100%
- urgenturie : ≈ 66%
- pollakiurie : 33-45%

BERGER Y & al. J Urol 1987

KHAN Z & al. Urology 1989

- **altération de la vidange vésicale :**

- résidu post-mictionnel > 100 ml : 66%
- dyssynergie vésico-sphinctérienne : 45%
- hypoactivité du détrusor : 15%

CHANDIRAMANI VA & al. Br J Urol 1997

SAKAKIRABA R & al. J Neurol Neurosurg Psy 2000

ARAKI I & al. J Urol 2000

HAHN K & al. Mov Disord 2005

YEO L & al. Int Urol Nephrol 2012

Parkinson et autosondages

sur 42 patients avec syndrome parkinsonien
et autosondages intermittents propres (RPM > 150 ml):

- **21 = Parkinson idiopathique**
- **17 = Atrophie MultiSystématisée**
- 4 = autres

SAVARD E & al. Prog Urol 2018

YAMAMOTO & al, J Neurol Sci, 2017

Parkinson vs atrophie multisystèmes

	Parkinson	MSA
Troubles urinaires	tardifs	précoces
Diagnostic	clinique	- EMG - scintigraphie au MIBG?
Signes associés	moteurs	végétatifs ++
Traitement médical (de fond)	habituel	résistance
Traitement chirurgical (si adénome prostatique)	incontinence = 20%	incontinence = 100%

STOCCHI F & al. *J Neurol Neurosurg Psy* 1997

CHANDIRAMANI VA & al. *Br J Urol* 1997

VODUSEK DB & al. *Neurophysiol Clin* 1997

TREGLIA G & al. *Clin Neurol Neurosurg* 2011

20/01/2022

Parkinson

Conclusion générale – Synthèse

Des points communs...

- **Altération du contrôle de la réflectivité vésico-sphinctérienne :**
 - syndrome clinique d'hyperactivité vésicale
 - BUD : volontiers hyperactivité neurogène du détrusor
- **Mais toujours se méfier d'un mécanisme dysuriant associé, neurologique ou urologique :**
 - même si rarement dyssynergie vésico-sphinctérienne grave
 - recherche systématique d'un résidu post-mictionnel
 - parallèlement à la réalisation d'un catalogue mictionnel

Des points communs...

- **Prise en charge globale :**
 - d'autant que lien avec le pronostic fonctionnel et l'orientation à la sortie
 - d'autant que potentiellement masqué ou dévalorisé par rapport aux autres limitations d'activité
 - troubles cognitifs spécifiques
- **Traitements :**
 - favoriser la rééducation, surtout comportementale
 - anticholinergiques? mais effets secondaires...
 - alpha-bloquants : dysurie? ou aussi HAV? effets secondaires...
 - neurostimulation transcutanée tibiale postérieure?

... et des spécificités

	EVOLUTIVITE	BUD	AG E	AUTRES
SEP	X	clinique non prédictive		
AV C		HAV = HAD	âgé	
TC		dysurie?		lésions traumatiques associées? troubles neuro-endocriniens?
PK	X	MSA?	âgé	