

## Syndrome extrapyramidal et vessie neurologique

DIU le 30-11-2012  
Ph. Vassel

### introduction

- Fréquence des troubles mictionnels dans les S. park.
- Altération de la qualité de vie
- Nécessite une double approche neurologique et urologique
- Problématique:
  - identifier la maladie neurologique: échecs urologiques
  - distinguer MPI et AMS: intérêt pronostic et thérapeutique
  - traitement: prise en charge médicale ou chirurgicale
  - évaluation des nouvelles thérapeutiques neurologiques et urologiques

### Les affections neurologiques

- La maladie de Parkinson ( MPI )
- La paralysie supra-nucléaire progressive ( PSP )
- Les AMS :
  - Dégénérescence striato-nigrique
  - Atrophie olivo-ponto cérébelleuse
  - Syndrome de Shy Dragger
  - Hypotension orthostatique sporadique
- La dégénérescence cortico-basale ( DCB )
- La démence à corps de Léwy(DCL)

### Maladie de parkinson: critères diagnostiques et thérapeutiques

Conférence de consensus  
Anaes 2000

### Maladie de Parkinson idiopathique ( MPI ) :

- Affection dégénérative
- étiologie inconnue
- touche initialement les neurones dopaminergiques du locus niger
- 1,5 % des plus de 65 ans
- diagnostic difficile au début avec les autres syndromes parkinsoniens :
  - critères définis: paralysie supranucléaire progressive ( PSP )
  - critères non évalués: atrophie multi-systématisée ( AMS ) ; dégénérescence corticobasale ( DCB ) ; démence à corps de Léwy ( DCL ) .

### Critères cliniques de MPI

- tremblement de repos - bradykinésie -rigidité
- asymétrie
- absence de signes atypiques
- absence d' autre étiologie
- réponse marquée à la L-DOPA

### Confirmation anatomique du diagnostic de MPI

- confrontation anatomo-clinique: fréquence des erreurs (26%)
- valeur prédictive positive:
  - tremblement: 91% si prédomine / 82% si au 2ème plan
  - asymétrie: 85%
  - s. akinéto-rigide: 82% si associé / 57% si prédomine
  - réponse marquée à la L-DOPA: 78%
- le diagnostic clinique peut être remis en cause à tout moment

### Les examens complémentaires dans le diagnostic de MPI

- biologie: éliminer m. de Wilson
- imagerie: écarter d'autres affections non park, ou s. dégénératifs
- imagerie fonctionnelle: pas en pratique courante
- exploration urodynamique: écarter une MSA
- électrophysiologie: enregistrement électro-oculographique
- tests neuro-psychologiques: un s. démentiel doit faire évoquer un autre diagnostic en début d'évolution, mais sa fréquence augmente avec l'âge de la MPI

### Paralysie supranucléaire progressive ( PSP )

- P=4,9/100000 - 5% des s. park.
- Diagnostic initial difficile - en moyenne à 3 ans
- moyenne de vie = 6 ans
- f. familiales exceptionnelles
- critères cliniques: atteinte de la verticalité - instabilité et chutes précoces - autres ( prédominance axiale; dysarthrie; s. frontal s/s cortical; dystonie cervicale; tr. déglutition )
- examens compl.: enregistrement des mvts oculaires - tests neuropsychologiques - imagerie (absence de spécificité )

### AMS

- affection dégénérative, sporadique, d'évolution progressive, d'origine inconnue
- la plus fréquente des s. park. atypiques ( 10% )
- age de survenue: cinquantaine
- moyenne de vie: 9,3 ans ; 50% des p. en FR après 5 ans d'évolution
- diagnostic difficile
- regroupe: dégénérescence striatonigrique( DSN ); atrophie olivoponto-cérébelleuse( AOPC ) sporadique; shy-dragger( SDS ); htos sporadique
- critères cliniques non validés par des corrélations anatomo-cliniques

### AMS probable ; conférence de consensus – Gilman, 2008.

- 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

### AMS possible; conférence de consensus – Gilman, 2008.

- Maladie de début sporadique , progressive, chez un adulte, caractérisée par:
  - Un signe suggérant une dysautonomie: mictions impérieuses sans autre explication, vidange vésicale incomplète, dysfonction érectile chez l'homme, OU HO n'ayant pas les critères exigés dans la MSA probable
- Et un syndrome parkinsonien(AMS-P) ou un syndrome cérébelleux(AMS-C)
- Et au moins un critère additionnel
- Certitude diagnostique à l'examen anatomo-pathologique

### AMS – critères additionnels; conférence de consensus – Gilman, 2008.

- AMS-P ou AMS-C possible:
  - Syndrome pyramidal, stridor
- AMS-P possible:
  - Syndrome parkinsonien rapidement progressif
  - Réponse pauvre à la L.dopa
  - Instabilité posturale dans les 3 ans suivant le début des signes moteurs
  - Syndrome cérébelleux
  - Dysphagie dans les 5 ans suivant le début des signes moteurs
  - Atrophie du putamen, des pédoncules cerebr. moyens, du pont ou du cervelet à l'IRM
  - Hypométabolisme dans le putamen, le TC, ou le cervelet en FDG-TEP
- AMS-C possible:
  - Syndrome parkinsonien
  - Atrophie(putamen,Peerebelleux,pont,cervelet) à l'IRM
  - Hypométabolisme du putamen en FDG-TEP
  - Dénervation dopaminergique présynaptique nigrostriée en SPECT ou PET

### Dégénérescence corticobasale ( DCB )

- rare: 1% des s. park.
- apparaît vers 60 ans
- pas de consensus clinique et anatomo-pathologique
- critères cliniques: rigidité, et non réponse à la L-DOPA; apraxie; mvts anormaux( dystonie, myoclonies ); s. démentiel
- examens complémentaires: tests neuropsychologiques; enregistrements oculaires( allongement des latences ); imagerie cérébrale( atrophie pariétale )

### Démence à corps de Léwy ( DCL )

- Pas de consensus clinique: trouble cognitif fluctuant
  - hallucinations
  - syndrome parkinsonien
  - chutes répétées
- examens complémentaires: aucun

### Sémiologie neurologique

	MPI	PSP	CBD	AMS
Synd. extrapyramidal	++	+	+	+
Troubles urinaires précoces	+/-	+/-	+/-	++
Démence	+/-	+	+	-
Instabilité posturale chutes	+/-	+	+	+
Sensibilité à la L-Dopa	++	+	+/-	+/-
Troubles oculaires	-	+	-	-
Hypotension précoces	-	+	+	++
Synd. cérébelleux	-	-	+/-	+

### Conclusions pratiques

- démembrement récent et complexe: point clé dans l'analyse de la littérature
- la problématique est d'identifier et distinguer:
  - la MPI, dans laquelle les troubles urinaires surviennent au cours de l'évolution
  - les AMS, dont l'évolution est marquée par une dysautonomie précoce
  - dont l'évolution et le pronostic différent

### Les échelles d'évaluation

- En neurologie:
  - évaluation globale: Hoehn et Yahr
  - évaluation analytique
  - évaluations fonctionnelles
  - évaluations multi-dimensionnelles: UPDRS
- En urologie:
  - IPSS
  - danPSS

**Annexe 1 : Stades de Hoehn et Yahr (1967)**

Stade 0	Pas de signes parkinsoniens
Stade I	Signes unilatéraux n'entraînant pas de handicap dans la vie quotidienne
Stade II	Signes à prédominance unilatérale entraînant un certain handicap
Stade III	Atteinte bilatérale avec une certaine instabilité posturale, maladie autonome
Stade IV	Handicap sévère mais possibilité de marche, perte partielle de l'autonomie
Stade V	Malade en chaise roulante ou alité, n'est plus autonome

**Annexe 2 : Echelle UPDRS (FAHN & ELTON, 1987)**  
 UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE  
 D = droit ; G = gauche

**FORMES CLINIQUES : AH = AKINETO-HYPERTONIQUE ; M = MIXTE ; T = TREMBLANTE**

<b>NOM</b>	<b>Date</b>	<b>UPDRS =</b>	
Arrière de naissance :	année, Mois, Jour	prédominance : D - G - AH - M - T	
Début de maladie :	début de traitement	cocher <input type="checkbox"/> seul <input type="checkbox"/> conjoint <input type="checkbox"/> autre	
<b>I) État mental, comportemental, physique</b>			
1. L'abaissement intellectuel	0 1 2 3 4	32. durée	
2. troubles de la pensée	0 1 2 3 4	33. incapacité	
3. dépression	0 1 2 3 4	34. dystonies endocraïnes	
4. motivation/initiative	0 1 2 3 4	35. dystonies manuelles	
<b>II) activités dans la vie quotidienne</b>			
5. parole	0 1 2 3 4	36. périodes off positives	
6. salivation	0 1 2 3 4	37. périodes off non positives	
7. déglutition	0 1 2 3 4	38. périodes off brèves	
8. toilette	0 1 2 3 4	39. proportion de off	
9. s'habiller	0 1 2 3 4	<b>C - AUTRES COMPLICATIONS</b>	
10. sautiller	0 1 2 3 4	40. anorexie, nausées, vomissements	oui = 1 non = 2
11. hygiène	0 1 2 3 4	41. incontinence, incontinence	oui = 1 non = 2
12. se retourner dans le lit	0 1 2 3 4	42. hypotension orthostatique	oui = 1 non = 2
13. faire ses besoins	0 1 2 3 4	<b>Stades de HOEHN et YAHR</b>	
14. placement	0 1 2 3 4	Stades 0 - 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5	
15. marche	0 1 2 3 4		
16. soulèvement	0 1 2 3 4		
17. descente	0 1 2 3 4		
<b>III) examen moteur</b>			
18. parole	0 1 2 3 4	<b>AVQ - SCHWARZ et ENGLAND</b>	
19. expression faciale	0 1 2 3 4	100% - totalement indépendant	
20. déroulement de regard	0 1 2 3 4	90% - indépendant mais plus lent	
21. mouvement d'action	0 1 2 3 4	80% - indépendant consistant de sa lenteur	
22. rigidité	0 1 2 3 4	70% - peu ou pas d'indépendance (1 à 4 fois + lent)	
23. tapement des doigts	0 1 2 3 4	60% - partiellement dépendant	
24. mouvement des mains	0 1 2 3 4	50% - acide dans 50% des activités	
25. mouvements alternatifs	0 1 2 3 4	40% - très dépendant	
26. agilité de la jambe	0 1 2 3 4	30% - peu d'activités effectuées seul	
27. en lever d'une chaise	0 1 2 3 4	20% - ne fait que seul - aide légèrement	
28. posture	0 1 2 3 4	10% - alité - totalement dépendant	
29. stabilité posturale	0 1 2 3 4	0% - alité - troubles végétatifs	
30. démarche	0 1 2 3 4		
31. brachykinésie	0 1 2 3 4		

Le Malade de Parkinson : critères diagnostiques et thérapeutiques / Texte Imprimé p. 7

**IPSS**

Rempirez le tableau ci-dessous en vous servant de l'échelle suivante :

0: jamais  
 1: moins d'une fois sur 5  
 2: environ une fois sur 2  
 3: plus d'une fois sur 2  
 4: tous les jours

**PROBLEME URINAIRE**

1) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
2) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
3) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
4) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
5) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
6) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
7) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
8) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
9) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
10) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
11) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
12) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
13) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
14) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
15) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
16) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
17) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
18) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
19) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
20) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
21) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
22) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
23) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
24) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
25) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
26) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
27) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
28) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
29) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
30) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	
31) Au cours de vos urines, avez-vous quelquefois l'impression que vous ne pouvez pas vous empêcher de laisser tomber l'urine ?	

Rempirez le tableau ci-dessous en vous servant de l'échelle suivante :

0: très bien  
 1: bien  
 2: assez bien  
 3: pas bien  
 4: pas du tout  
 5: ne sait pas  
 6: tombé

**QUALITE DE VIE**

En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

1. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

2. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

3. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

4. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

5. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

6. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

7. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

8. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

9. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

10. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

11. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

12. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

13. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

14. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

15. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

16. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

17. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

18. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

19. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

20. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

21. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

22. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

23. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

24. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

25. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

26. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

27. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

28. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

29. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

30. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

31. En quel sens vous sentez-vous le mieux dans la vie ?

Annexe 2 : évaluation quantitative et appréciation de la qualité de vie au cours des explorations urodynamiques

XXI Congrès de la S.F.U.D. 116 - Marsbach - Juin 1996

- ### Les examens complémentaires
- Evaluation du résidu post-mictionnel
  - Les explorations urodynamiques:
    - Cystomanométrie +/- EMG
    - Courbes pression/débit
    - Vidéo-urodynamique
    - Profilométrie
    - Explorations multi-capteurs
  - Les explorations électro-physiologiques:
  - La neuro-imagerie fonctionnelle
  - Les tests de réactivité cardio-vasculaire

### MPI : sfu et urodynamique

### Prévalence des SF urinaires de la MPI d'après Siroky (Urol Clin N Am 2003-30,27-47)

auteur	année	N	prévalence
Murnaghan	1961	29 PD	38%
Porter et Bors	1971	62 PD	71%
Stocchi	1997	30 PD 32 MSA	63,4% 100%

**Prévalence des SFU de la MPI - patients non sélectionnés d'après Siroky** (Urol Clin N Am 2003-30,27-47)

auteur	N	H	F	age	0 sfu	Obs	Irr	mixte	ince
Hattori cité	110	39%	61%	59	40%	11%	28%	21%	28%
Singer 1992	48	100%	0%	66	13%	4%	54%	29%	13%
Araki 2000	203	40%	60%	67	73%	2%	16%	6%	-

**Araki - analyse des sfu par le score IPSS dans la MPI**

(J Neurol Neurosurg Psy 2000-68,429-433)

- 203 patients MPI vus successivement en cs de neurologie
- analyse du score de Hoehn et Yahr
- évolution moyenne: 9,2 ans
- résultats: voir tableau précédant
- études de corrélations:
  - handicap: score IPSS et HY - plus marquée qu'avec l'âge et durée d'évolution
  - QOL et HY, mais notablement influencée par la présence de sfu
  - les scores I et O sont corrélés à la durée d'évolution, et à l'âge pour S.I.
  - résultats comparables chez la femme; cependant l'obstruction est plus fréquente chez l'homme.
  - pas de corrélations avec les traitements pris

**prévalence des SF urinaires dans la MPI d'après Winge** (neurourology and urodynamics 2006-25,116 à 122)

- 107 patients
- 60% d'hommes
- Age moyen: 63 ans
- Durée d'évolution moyenne: 8 ans
- Stade moyen (HY): 2
- Score IPSS moyen: 7
- Score danPSS moyen: 8 (corrélation avec le handicap)
- RPM moyen: 34ml - 7/107 ont un résidu > 100ml
- Absence de corrélation entre le stade, et la présence/sévérité des sfu

**prévalence des SF urinaires dans la MPI d'après Winge** (neurourology and urodynamics 2006-25,116 à 122)

- Signes irritatifs: score > 0
  - 95% / IPSS: nocturie (86%), fréquence (71%), urgency (67%)
  - 77.5% / danPSS: urgency (61%), nocturia (50%), urge incontinence (44%)
- Signes obstructifs: score > 0
  - 64% (H) et 51% (F) sur IPSS (ns)
  - sur danPSS: 2.1 (H) et 1.2 (F) (p=0.04)

**Tableau récapitulatif des anomalies cystométriques de la MPI, d'après Siroky**

(Urol Clin N Am 2003 - 30,27-47)

auteur	N	NI	HA	ha	dysfcn
Andersen 1976	24	21%	62%	17%	-
Pavlakis 1983	30	0%	93%	7%	-
Berger 1987	29	10%	90%	-	-
Hattori cité	39	51%	49%	-	-
Stocchi 1997	30	63%	37%	-	-
Araki 2000	70	6%	69%	16%	9%

**Les anomalies cystométriques de la MPI**

- hyperactivité du détrusor
  - asymptomatique: Stocchi (37%), Murnaghan (25%)
  - Araki:
    - la fréquence des anomalies augmente avec la sévérité de la maladie
    - le score irritatif est corrélé à la CVF et HA du détrusor
    - le score obstructif est corrélé à l'existence d'un RPM
- hypoactivité du détrusor
  - de 0 à 27% selon les études
  - peut être asymptomatique (Murnaghan)
  - les études ne prennent pas en compte les traitements associés

**Les anomalies uretrales de la MPI, d'après Siroky**

(urol clin n am 2003-30,27-47)

auteur	N	nl	Non inhib *	Brady kinésie	dvs	Pseudo dvs	dénerv
Andersen	24	63%	21%	0%	8%	0%	8%
Pavlakis	30	76%	0%	10%	0%	7%	7%
Berger	29	39%	37%	0%	0%	24%	0%
Hattori	39	97%	0%	0%	3%	0%	0%
Stocchi	30	37%	0%	27% **	37%	0%	0%
Araki	70	97%	0%	0%	3%	0%	0%

\* relaxation uretrale non inhibée  
 \*\* l'apomorphine corrige ce trouble

**LES ANOMALIES URETRALES de la MPI**

- évoque un fonctionnement urétral le plus souvent normal
- anomalies observées:
  - ouverture du col vésical( Berger )
  - bradykinésie: latence à la relaxation du sphincter lors de la contraction vésicale: s' améliore à l' injection d' apomorphine ( 4 mg sous-cutané ) - Stocchi -
  - dvs et pseudo-dvs
  - rareté des signes de dénévation en EMG

**Les AMS: études comparatives**

- Étude de la littérature:
  - Les signes fonctionnels urinaires
  - L' apport de l' urodynamique
  - L' apport de l' électrophysiologie

**cinétique d' apparition des s. dysautonomiques  
Wenning (J. neurol. Neurosurg. Psy. - 1999-67,620-623)**

- Étude anatomique, rétrospective, sur les sfu et l' HO des s. park
- 77 patients: MPI=11 / AMS=15 / DCL=14 / DCB=13 / PSP=24
- différence significative de la latence de survenue de HO et sfu:
  - courte: AMS ( 12 mois pour sfu; 24 mois pour HO )
  - longue: MPI ( 144 mois pour sfu; 166 pour HO )
  - intermédiaire: DCL,DCB,PSP
- une HO apparaissant dans l' année de début des troubles est prédictive d' une AMS à 75%
- les sfu apparaissant dans l' année de début des troubles est prédictive d' une AMS à 56%

**Différentiation urodynamique entre MPI et SDS, d' après  
Berger (neurol. Urodyn. 1990 - 9,117-121)**

- |  |   |
|--|---|
| • 29 MPI: 5F et 24H                    | • 9 SDS: 2F et 7H                         |
| • age=68 ans                           | • age=71 ans                              |
| • 8 chir prostatiques                  | • 1 REU                                   |
| • sfu: SI(83%), SO(17%)                | • sfu: SI(66%), SO(33%), stress ince(44%) |
| • HA: 90%                              | • détusor areflexique: 67%                |
| • détusor normoactif: 10%              | • HA: 33%                                 |
| • trouble de la compliance: 0%         | • trouble de la compliance: 45%           |
| • vcug(15): 4 ouvertures du col(chir.) | • vcug(5): 5 ouvertures du col            |
| • dvs(23): 61%                         | • dvs(3): 33%                             |
| • dénévation(23):17%                   | • dénévation(9):100%                      |

**Chandiramani**

(Br J Urol 1997-80,100-104)

- Population d' étude: 41 MPI / 52 AMS
- précocité des troubles: 60% de sfu précédant ou coïncidant avec le dg d' AMS / 6% pour MPI
- fréquence de l' incontinence urinaire: 73% pour AMS
- fréquence du RPM: 66% versus 16%
- fréquence des troubles GS: impuissance chez 93% des hommes
- fréquence de l' incontinence post RTU: 11/11 interventions

### Désordres urinaires dans MPI et DSN: aspects cliniques et urodynamiques - Bonnet (mov. dis. 1997-12,509-513)

- MPI: 35
- age de début= 53 ans
- évolution=10,1 ans
- HYS=3,5
- HO=5%
- dysautonomie cardiaque=0%
- sfu: début à 6,0 ans
  - SI: 43%
  - SO: 8%
  - SI+SO: 26%
  - ince: 23%
- DSN: 15
- age de début=59 ans
- évolution=4,6 ans
- HYS=4,1
- HO=53%
- dysautonomie cardiaque=60%
- sfu: début à 2,3 ans
  - SI: 26%
  - SO: 60%
  - SI+SO: 13%
  - ince+rpm: 53%

### Bonnet, suite

- tonus anal diminué: 21%
- C périnéale très altérée: 14%
- areflexie: 15%
- Détrusor normal: 23%
- HA: 71%
- ha: 0%
- mixte: 6%
- tonus anal diminué: 77%
- C périnéale très altérée: 77%
- areflexie: 58%
- Détrusor normal: 0%
- HA: 33%
- ha: 13%
- mixte: 53%

### Vidéourodynamique et EMG dans MPI et AMS, d'après Sakakibara (jnnp: 2001-71,600-606)

- 21 MPI: 6F 15H
- age=64 ans
- évolution=4 ans
- HYS=3
- DOPA=300mg
- 72% sfu
  - pk nocturne=57%
  - urge inc=33%
  - RPM=18ml
  - RPM>100ml: 0/21
- 15 AMS: 7F 8H
- age=59 ans
- évolution=3 ans
- 100% sfu
  - impériosité=67%
  - retard au déclenchement=67%
  - urge inc=60%
  - RPM=128ml
  - RPM>100ml: 47%

### Sakakibara ( suite )

- HA: 81%
- ouverture du col durant le remplissage: 31% - 0%
- DVS: 0%
- AG( pression/débit): 40 (F)/43 (H)
- faiblesse du détrusor: 66% (F)/40% (H)
- dénervation: 0% à 5%
- HA: 56%
- ouverture du col durant le remplissage: 87% - 53%
- dès le début
- DVS: 47%
- AG: 12 (F)/28 (H) NS
- faiblesse du détrusor: 71% (F)/63% (H) NS
- dénervation: 93%

### L'apport de l'électromyographie pour le diagnostic de MPI et AMS

- Sakuta (neurology - 1978;28:1289-1293) :existence d'anomalies EMG dans le diagnostic d'AMS
- Martinelli et Coccagna: 3 cas de SDS-étude EMG du SA. (1eres journées languedociennes - 1978)
- Kirby(J. Neurol. Neurosurg. Psy. - 1986;49:554-562):14 AMS/groupe contrôle
  - unités polyphasiques(56%)/UM prolongées>10ms(66%)
  - dénervation/réinnervation chronique: atteinte du noyau d'Onuf
  - à rapprocher de l'atteinte des m. abducteurs du larynx dans l'AMS( Bannister - brain 1981;104:351-68 )
- Beck(J. Urol. - 1994;151:1336-1341): valeur comparable de l'analyse du SSA et SSU; étude de 62 patients ayant une AMS.

### L'EMG dans le Dg différentiel des s. park., d'après Vodusek (J. Neurol. Neurosurg. Psy. - 1996;60:460-461)

- 14 MPI: 12H et 2F
- age=57 ans
- durée d'évolution=4,5 ans
- d moy MUP: 5,1 ms
- A moy MUP: 0,45 mv
- MUP polyphasique: 40%
- densité: 2,1
- VP négative: % MUP polyph.>60% et densité >3
- cnEMG:sensibilité=80% spécificité=90%
- 10 AMS
- 56 ans
- 3,5 ans
- 6,1 ms NS
- 0,50 mv NS
- 68% p=0,0002
- 3,3 p=0,0003
- VP négative: % MUP polyph.<50% et densité<2
- sfEMG:sensibilité=80% spécificité= 100%

### Valeur de l'EMG dans le Dg d'AMS, d'après Palace (muscle & nerve - 1997;20:1396-1403)

- Population: 152 p adressées pour diagnostic de MSA- 61F et 91H
- age moyen = 61,5 ans
- vus « relativement tot dans l'évolution »
- forme: park(63%), céréb.(27%), akinéto-rigide(10%)
- étude complète: 126 patients; patients revus pdt 1 à 2 ans pour confirmer le dg (critères de wenning); les résultats de l'EMG ont pu influencer le Dg
- résultat: durée moyenne des UM>10ms:
  - 89/152(70%) sont anormaux
  - AMS: 82% , seuls ceux dont d>10ms sont des MSA
  - maladies complexes avec MSA: 6/7
  - MPI: 2/12
  - autres: 0 *intérêt du critère d moyen > 10 ms*

### Technique d'analyse, d'après Tison ( Mov. Dis. 2000;15:1148-1157 )

- Installation du patient en décubitus latéral, jambes légèrement fléchies, en position de relaxation
- aiguille concentrique: couche superficielle de la partie profonde du sphincter externe de l'anus, à 4 et 8 h., s/s contrôle auditif ou en s'aidant d'une contraction volontaire ou déclenchée par stimulation
  - gain: 100 à 500 microvolts/dérivation
  - bande passante: 10Hz à 10kHz
  - analyse des PA: 10 à 30 par héli-sphincter/calcul de la durée de chaque PA et de la moyenne/calcul du %age de PA polyphasiques/analyse des activités spontanées
- aiguille monopolaire: analyse de la densité des fibres enregistrées
- Podnar: standardisation de l'EMG du SSA (Muscle Nerve, 1999;22:400-403)

### Valeur de l'EMG du SSA pour le Dg d'AMS, d'après Tison ( Mov. Dis. 2000;15:1148-1157 )

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| • 21 s. park non AMS        | • 31 AMS        |
| • age=64,9 ans              | • 58,5 NS       |
| • F=35,5%                   | • 38,1% NS      |
| • évolution moy.=4,9 ans    | • 5,4 ans NS    |
| • sfu=40%                   | • 86,7% p=0,001 |
| • précocité des sfu=3,3 ans | • 2,4 ans p     |
| • date de l'EMG=2,8 ans     | • 2,5 ans NS    |
| • parité=1,5                | • 2,3 NS        |
| • Chir. Pelvienne=24%       | • 35% NS        |
- nocturie(87%), urgence et pk(68%), urgence et ince intermittente(58%), ince permanente(29%), rétention(13%)

### Tison (suite)

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| • Non MSA:             | • MSA:                       |
| – durée PUM (ms):      | – durée PUM (ms):            |
| • moy.: 11,4           | • moy.:17,9 p=0,00001        |
| • max.: 20,3           | • max.:33,7 p=0,00001        |
| • mini.: 5,8           | • mini.:7,4 p=0,005          |
| – % polyphasique: 43,8 | – % polyphasique:54,4 p=0,01 |
| – dénervation:         | – dénervation:               |
| • nulle: 42,9%         | • nulle: 0%                  |
| • modérée: 38,1%       | • modérée: 54,8%             |
| • sévère: 19%          | • sévère: 45,2% p=0,0001     |

### Tison ( suite )

- Analyse de la durée moy. du MUP au regard de la sensibilité et spécificité:
  - pour une valeur de 13 ms: sensibilité=80% et spécificité=70%
- Corrélations de la durée moy. des MUP:
  - age: p=0,003
  - sfu: p=0,01
  - chirurgie pelvienne: p=0,008
  - sexe, parité, durée des sfu, durée d'évolution: NS

### Dg entre MPI et AMS: synthèse les sfu

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| • MPI                               | • AMS                                |
| – retardés                          | – précoces                           |
| – S.I. ++                           | – S.I. +++                           |
| – S.O. +                            | – S.O. ++                            |
| – RPM>100L ---                      | – incontinence précoce               |
| – dysautonomie tardive              | – RPM>100ml ++                       |
| – signes cliniques de dénervation + | – dysautonomie précoce               |
|                                     | – signes cliniques de dénervation ++ |

### Dg entre MPI et AMS: synthèse apport de l'urodynamique

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MPI:</li> <li>- HA ++</li> <li>- ha +/-</li> <li>- compliance normale</li> <li>- bradykinésie +</li> <li>- dvs +</li> <li>- ouverture du col +</li> <li>- dès le remplissage ---</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMS:</li> <li>- HA ++ à +++</li> <li>- ha ++</li> <li>- compliance altérée +</li> <li>- dvs + à ++</li> <li>- ouverture du col +++</li> <li>- dès le remplissage ++</li> </ul> |
|--|---|

### Dg entre MPI et MSA: synthèse apport de l'EMG

- Analyse du ssa (ssu, bc)
- en EMG:
  - durée moyenne des MUP > 10 ms, ou 13ms
  - pourcentage de MUP > 10 ms supérieur à 20%
  - caractère polyphasique des MUP
- sfEMG:
  - densité des fibres enregistrées > 3
- tenir compte de l'âge, chirurgie pelvienne antérieure, de l'existence de sfu
- intérêt de renouveler l'examen lorsqu'il est négatif

### Anatomo-pathologie: MPI

- perte neuronale:
  - neurones dopaminergiques, dans le locus niger
  - également:
    - perte appréciable des neurones DA de l'aire tegmentoventrale donnant naissance au fx mésocortical
    - perte des neurones pigmentés adrénergiques du locus coeruleus, des neurones du noyau dorsal du vague
- présence d'inclusions cytoplasmiques arrondies = corps de Lewy

### Physiopathologie des troubles urinaires dans la MPI

- Diminution de l'inhibition exercée par les neurones dopaminergiques des noyaux gris centraux secondaire à la dégénérescence de ces neurones  
J Neurol Sci 2001, 55-59
- Perte de neurones dopaminergiques du système nigro-strié en SPECT chez les patients présentant des troubles urinaires; corrélation entre la sévérité des troubles et la dégénérescence.  
Mov Disord 2007, 220-225
- Modification des zones cérébrales activées au cours du remplissage: pas d'activation du tronc cérébral et du gyrus angulaire ( PET scan )  
J Urol, 2006, 994-998

### Anatomo-pathologie:AMS

- perte neuronale et gliose:
  - putamen, noyau caudé, pallidum externe, locus niger, locus coeruleus, olives, noyaux du pont, cellules de Purkinje du cervelet, colonne intermédiolaterale de la moelle, thalamus, noyaux vestibulaires, noyau dorsal du vague, fx cortico-spinal, corne antérieure
- Reste le critère diagnostique de certitude

### Physiopathologie des troubles urinaires dans la MSA

- interprétation des troubles:
  - HA: atteinte supra spinale striato-nigrique
  - altération de la contraction du détrusor: atteinte de la colonne intermédiolaterale médullaire (contingent parasymphatique)
  - altération des pressions urétrales:
    - tonus alpha-symphatique
    - dénervation du noyau d'Onuf
  - bradykinésie: correspond au syndrome akinéto-hypertonique

### Rôle des Traitements de la MPI

- La L-Dopa aggrave l'hyperactivité du détrusor  
Uchiyama - Mov Dis 2003,18,573-577  
Brusa - J Urol 2006, 175, 202-207
- L'administration chronique de L-DOPA améliore la fonction vésicale( volume à B1-HA)  
Brusa - Neurology 2007, 68: 1455-1459
- La L-Dopa active les récepteurs D2 centraux : effet prouvé mais imprévisible individuellement sur le fonctionnement vésical ( Winge )  
Neurorol Urodyn 2004, 689-696, J Urol 2006, 202-207
- Amélioration de l'hyperactivité vésicale lors de la stimulation des noyaux sous-thalamiques ( Finazzi-Agro )  
J Urol 2003, 169, 1388-1391
- Amélioration de la fonction vésicale lors la stimulation des noyaux sous thalamiques, évaluée sur l'impériosité et la CVF (Seif)  
Annals of Neuro 2004, 118-120

### Traitement des troubles urinaires

- Peu de travaux spécifiques
- Références anciennes > 10 ans ne prennent pas en compte les différences entre les syndromes parkinsoniens
- Consensus de prise en charge
- Différence de prise en charge chirurgicale dans les deux populations : MPI et MSA

### Traitement de l'hyperactivité du détrusor

- Anticholinergiques :
  - Préférer ceux qui ne passe pas la barrière hémato-encéphalique (trospium chloride, tolérodone...)
  - Risque de rétention urinaire plus important dans les MSA
  - Beck - J Urol 1997
  - Singer - Clinical neurosciences 1998
  - Fowler - Neurourology and urodynamics 2007
- Desmopressine:
  - Active sur la nocturie
  - Risque d'hyponatrémie et confusion
  - Suchowersky (mov. dis. 1995 ), Chandiramani ( Br J Urol 1997 )
- Toxine botulique type A: amélioration clinique et urodynamique de l'hyperactivité du détrusor chez des patients présentant une maladie de Parkinson.  
Giannantoni - J Urol 2011, 186:960-964
- La stimulation du nerf tibial postérieur améliore les paramètres urodynamiques de l'HA chez le patient parkinsonien.  
Kabay - Neurourology and urodynamics 2009, 28:62-67

### Traitement du syndrome obstructif

- Traitement médical
  - Les alpha-bloquants ( Sakakibara, J of the autonomic nervous system 2000,70,191-195 )
    - Réduit le RPM et les signes obstructifs
    - Préférer les sélectifs
    - Risque d'hypotension dans les MSA

A discuter quand traitement par la fludrocortisone ou le Gutron@???

### Traitement du syndrome obstructif

- Les sondages intermittents
  - Recommandés dans la littérature
  - Difficile à mettre en place en cas de maladie avancée
  - Beaucoup plus recommandée dans la littérature qu'utilisée en France
- La sonde à demeure ? ou KT sus-pubien

### Traitement du syndrome obstructif

- Endoprothèse urétrale
  - Contraction vésicale au BUD
  - Permet de faire la part d'un syndrome obstructif secondaire à une HBP d'une hypocontractilité vésicale
  - Permet de prendre en charge des patient avec HBP obstructifs non anesthésiables
  - Incontinention versus SAD ?

#### **Traitement du syndrome obstructif**

- Quid de la chirurgie de l'adénome
  - Méfiance en cas de MSA (repérer le syndrome parkinsonien)
  - Augmentation du risque d'incontinence (travaux anciens)  
Berger 1990, Chandiramani 1997
- Dans la MPI
  - Après prostatectomie radicale pour K, apparition d'une IU (25%)  
mais 20 patients sur une cohorte de plus de 8000 patients  
Urology 2006 575-577
  - Le risque d'apparition d'une incontinence de novo après REU de  
prostate chez le patient parkinsonien est de 20%.  
Yeo Int Urol Nephrol 2012 44:415-425

#### **En conclusion**

- Syndromes hétérogènes
- Méfiance pour tout ce qui n'est pas MPI
- Nécessité d'un diagnostic neurologique précis
- Traitement conservateur à privilégier