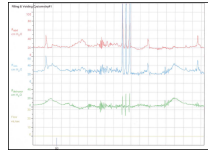


Hyperactivité vésicale organique, iatrogène ou idiopathique : Quelles différences urodynamiques ?

Jean-François HERMIEU
Service d'Urologie
CHU Bichat
jean-francois.hermieu@bch.aphp.fr

2 grands types d'hyperactivité détrusorienne

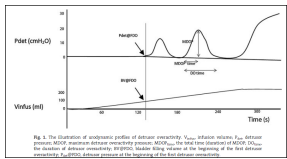
- **Hyperactivité détrusorienne phasique**
Characteristic wave form +/- urinary incontinence
- **Hyperactivité détrusorienne terminale**
Single involuntary detrusor contraction occurring at cystometric capacity which cannot be suppressed, and results in incontinence usually resulting in bladder emptying



Abrams, NeuroUrol Urodyn, 2002, 21, 167-178

Quels paramètres évaluer ?

- Type phasique ou terminal
- Nombre de contractions
- Association à incontinence urinaire
- Amplitude de la contraction et amplitude maximum (MDOP)
- Délai requis pour obtenir la pression maximale (MDOptime)
- MDOPvelocity = MDOP/MDOptime
- Durée de la contraction (DOtime)
- Volume de remplissage au début de la première contraction (BV@FDO)
- Pression détrusorienne au début de la première contraction (Pdet@FDO)



Shahab, NeuroUrol Urodyn, 2009, 28, 953-958

DO après BSU

- Causes suspectées
 - Dénervation post-chir
 - Age
 - Obstruction
 - Réaction à corps étranger
 - Béance cervicale
- Mais aussi :
 - Parité
 - Obésité
 - Césarienne
 - Chirurgie du col vésical

References	Publication (year)	Type of surgery	Follow-up	De novo DO (%)
Huang et al. [23]	2008	TVT and pelvic reconstructive surgery	25 months	8
Lüpfke [25]	2008	TVT	7 years	11.4
Alcalay [24]	1995	Burch colposuspension	10-20 years	14.7
Tsai [21]	2008	Rectus fascial sling	9 months	24
Bonnes [26]	2005	TOT	3 months	29
Bonnes [27]	2007	TOT	3 months	22
		SPARC		22
		TVT		32

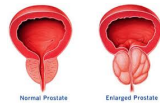
Ashok, Arch Gynecol Obstet, 2010, 282, 33-41

Quels facteurs prédictifs de DO après BSU ?

- Pcmu basse
- Qmax faible
- Opening detrusor pressure haute
- CV faible
- Présence de CNI
- CNI à bas volume
- Pression détrusorienne haute

Jain, Int Urogynecol J, 2011, 22, 923-932

Quel profil pour l'HBP ?



- HAD terminale 55% > HAD phasique 45%
- CNI unique (64,1%) > CNI multiples (35,9%)
- HAD terminale toujours associée à inc urinaire
- Corrélation significative négative entre la sévérité de la nycturie et le volume de remplissage à la 1^{ère} CNI (P=0,039)
- Corrélation significative entre l'âge et, la MDOP (p=0,009), la DO time (p=0,048) et la sévérité de la nycturie (p=0,002)
- MDOP, MDOptime, DOtime significativement plus élevés si CNI unique, HAD terminale ou HAD avec inc urinaire
- pdet@FDO plus élevé si HAD terminale ou HAD avec inc. urinaire

Shahab, NeuroUrol Urodyn, 2009, 28, 953-958
Etude rétrospective sur 231 hommes soumis à RTUP et ayant une HAD

Neuro vs non neuro

- 111 patients OAB non neuro → 81% DO
- 21 OAB neuro → 97% DO
- « the characteristics of IDC are not distinct enough to aid in differential diagnosis »

Romanzi, NeuroUrol Urodyn, 2001, 20, 249-257

Neurogène versus idiopathique

- PDO**
- Volume 1^{ère} CNI
 - NDO>IDO
 - Durée et amplitude 1^{ère} CNI, nb, CNI, amplitude dernière CNI, augmentation de l'amplitude 1^{ère} et dernière CNI
 - NDO=IDO (ns)
- TDO**
- Volume CNI
 - IDO>NDO

Parameter	PDO (No 65)			T DO (No 42)		
	NDO (No 29)	IDO (No 40)	p	NDO (No 23)	IDO (No 20)	p
V(NDC-F1) (mL)	185 ± 116	125 ± 89	0.023	134 ± 90	174 ± 126	<0.0001
Amplitude NDC-F1 (cm H ₂ O)	15.5 ± 11.9	11.5 ± 9.6	n.s.	48.7 ± 36.2	41.5 ± 22.0	n.s.
Rising time NDC-F1 (s)	7.5 ± 2.7	7.8 ± 3.4	n.s.			
No NDC	3.1 ± 1.5	3.3 ± 1.9	n.s.			
Amplitude last NDC (cm H ₂ O)	25.1 ± 22.1	27.8 ± 21.5	n.s.			
Cystometric Capacity mL	323 ± 125	284 ± 121	n.s.	175 ± 92	302 ± 107	<0.0001

Valentini, IBJU, 2013, 663-670
127 femmes, 48 neuro

Neurogène versus idiopathique

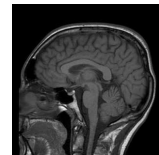
- PDO**
- Volume 1^{ère} CNI, Durée et amplitude 1^{ère} CNI, nb, CNI, amplitude dernière CNI
 - NDO=IDO (ns)
 - augmentation de l'amplitude 1^{ère} et dernière CNI
 - NDO et IDO
- TDO**
- Volume CNI
 - IDO=NDO (ns)

Parameter	PDO (No 31)			TDO (No 45)		
	NDO (No 16)	IDO (No 15)	p	NDO (No 21)	IDO (No 24)	p
V(NDC-F1) (mL)	201 ± 103	188 ± 107	n.s.	278 ± 162	211 ± 84	n.s.
amplitude NDC-F1 (cm H ₂ O)	22.1 ± 18.8	14.7 ± 13.0	n.s.	57.3 ± 30.5	65.4 ± 39.8	n.s.
Rising time NDC-F1 (s)	10.1 ± 6.4	7.3 ± 2.7	n.s.			
No NDC	4.2 ± 4.0	3.3 ± 1.9	n.s.			
amplitude last NDC (cm H ₂ O)	43.1 ± 27.0	48.0 ± 40.9	n.s.			
Cystometric capacity mL	384 ± 167	285 ± 119	n.s.	300 ± 163	248 ± 96	n.s.

Valentini, IBJU, 2013, 663-670
76 hommes, 43 neuro

Lésion encéphalique vs médullaire

- Lésion encéphalique
- Volume 1^{ère} CNI (PDO) < Volume CNI (TDO)
- Lésion médullaire
- Volume CNI (TDO) < Volume 1^{ère} CNI (PDO)



Valentini, IBJU, 2013, 663-670

SEP versus Idiopathique

- Amplitude 1^{ère} CNI
- SEP > Idiopathique
- Volume 1^{ère} CNI
- SEP > Idiopathique
- Valeur seuil 30 cm H₂O
- VPP 88%

TABLE I. Urodynamic comparison between neurogenic and non-neurogenic detrusor overactivity

Characteristic	ND Patients with DO (No 54)	Non-ND Patients with DO (No 42)	P Value
Age (yr)	50.2 ± 8.8	64.5 ± 16.4	0.223
AOFC (cm H ₂ O)	28.5 ± 20.1	29.5 ± 19.5	0.905
Volume at DO (mL)	186.8 ± 143.4	150.5 ± 103.5	0.037
Cystometric capacity (mL)	285.1 ± 182.8	242.4 ± 139.7	0.067
Pdetmax (cm H ₂ O)	46.4 ± 21.5	38.8 ± 13.0	0.002
Qmax (mL/s)	12.2 ± 6.8	18.0 ± 9.1	0.190
Pdetmax (cm H ₂ O)	35.1 ± 15.5	19.2 ± 12.9	0.215
Voided volume (mL)	198.5 ± 128.5	215.3 ± 228.5	0.672
Median PVR (mL)	48.5 (0-508)	0 (0-235)	0.049
Voiding dysfunction (%)	62.4 (95)	13.0 (95)	0.425

TABLE II. Sensitivity analysis using cutoff values for amplitude of first contraction and maximal detrusor pressure

	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
AOFC > 25 cm H ₂ O	61	66	77	60
AOFC > 30 cm H ₂ O	53	90	88	60
Pdetmax > 30 cm H ₂ O	40	86	78	53
Pdetmax > 35 cm H ₂ O	32	90	81	51

Lemack, Urology, 2006, 67, 960-964

Parkinson versus idiopathique

- Volume à la 1^{ère} CNI
- Park < Idiopathique
- % DO avec inc urinaire
- G1 < G2 et G3
- (9,1% vs 53,8% et 55,6%, p<0,001 et 0,002)
- Pas de corrélation entre la durée et l'évolution de la maladie de Park et les paramètres urodynamiques

TABLE II. Urodynamic parameters in PD patients and men with non-neurogenic LUTS

Group	Median CC (mL)	Median DOvol (mL)	TerminDO (%)	Mean DOamp (cm H ₂ O)	Median DOax (mL/s)	Mean Pdetmax (cm H ₂ O)	Median PVR (mL)
1 (n = 22)	256	141.0	86	62.0	7	63.2	31.5
2 (n = 19)	195	95.0	54.9	61.2	8	61.2	0
3 (n = 18)	196.5	59.0	44.4	43.1	12	25.9	2.0
P values	NS	0.009	NS	0.065	NS	<0.001	0.061
1 vs 2	NS	NS	<0.001	NS	NS	NS	NS
1 vs 3	NS	<0.05	0.007	NS	NS	<0.001	NS
2 vs 3	NS	NS	NS	NS	NS	<0.001	NS

TABLE III. Urodynamic diagnoses in PD patients and men with non-neurogenic LUTS

Diagnosis	Group 1 (%)	Group 2 (%)	Group 3 (%)	P Values
DO + LI	100*	89.7	66.7	0.058
DO	71.3	48.7	NA	1 vs 2 = 0.54
LI	9.1	58.5	55.6	1 vs 3 = NA
HA	22.7	7.7	11.1	1 vs 3 = 0.002
Normal	0	0	16.7	1 vs 2 = NS
DO	0	0	16.7	0.025
Normal	0	0	11.1	NS

Defreitas, Urology, 2003, 62, 651-655

Diabétique versus idiopathique

- Amplitude 1^{ère} CNI
- Volume à la 1^{ère} CNI
- Pdetmax
Diab > Idiopathique
- Valeur seuil 12 cm H₂O
Sp 72%, VPP 71%



Parameter	Diabetic patients with DO (n=29)	Patients with idiopathic DO (n=29)	P Value
ADFC (cm H ₂ O)	16.00 (11.00;22.00)	9.00 (6.5;15.00)	0.001(*)
Volume at ADFC(mL)	309.00 (208.00;496.00)	167.00 (84.00;277.00)	0.001(*)
Cystometric capacity (mL)	447.00 ± 118.95	432.66 ± 183.75	0.828

Golabek, IBJU, 2012, 38, 652-660

Conclusions

- Amplitude 1^{ère} CNI
D,P,S > idiopathique
Valeur seuil 12 cm d'eau (diab), 30 (sep)
- DO + Incontinence
P, HBP > Idiopathique
- Volume TDO
Neuro (femme) < idiopathique

Mais pas de critère déterminant avec des niveaux de preuve bas