Physiopathologie et stratégie thérapeutique de l’incontinence urinaire

Philippe Ferry
Gynécologue-Obstétricien

Philippe.FERRY@ch-larochelle.fr
Consultant pour Porges -Coloplast

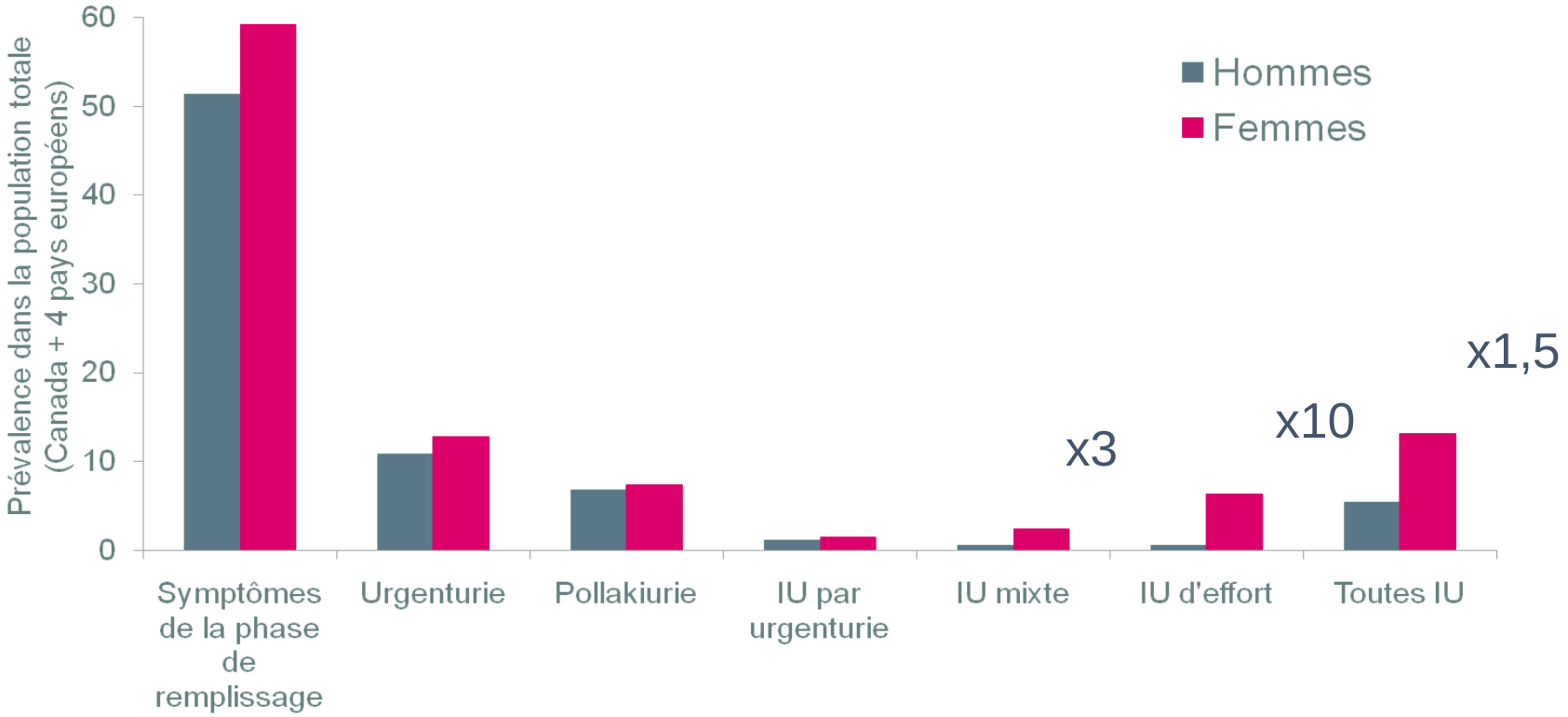
Remerciements au Prof. B Peyronnet

Troubles urinaires du bas appareil (TUBA)

Symptômes de la phase de remplissage (irritatifs)	Symptômes de la phase mictionnelle (obstructifs)	Symptômes de la phase post mictionnelle
• Nycturie • Pollakiurie diurne • **Urgenturie** • Incontinence urinaire (IU)	• Faiblesse du jet • Jet en arrosoir • Jet hésitant • Jet haché • Gouttes terminales • Miction par poussée	• Sensation de vidange vésicale incomplète • Gouttes retardaires

Haab F et al. Prog Urol 2004;14:1103-11

Les femmes présentent plus de TUBA que les hommes



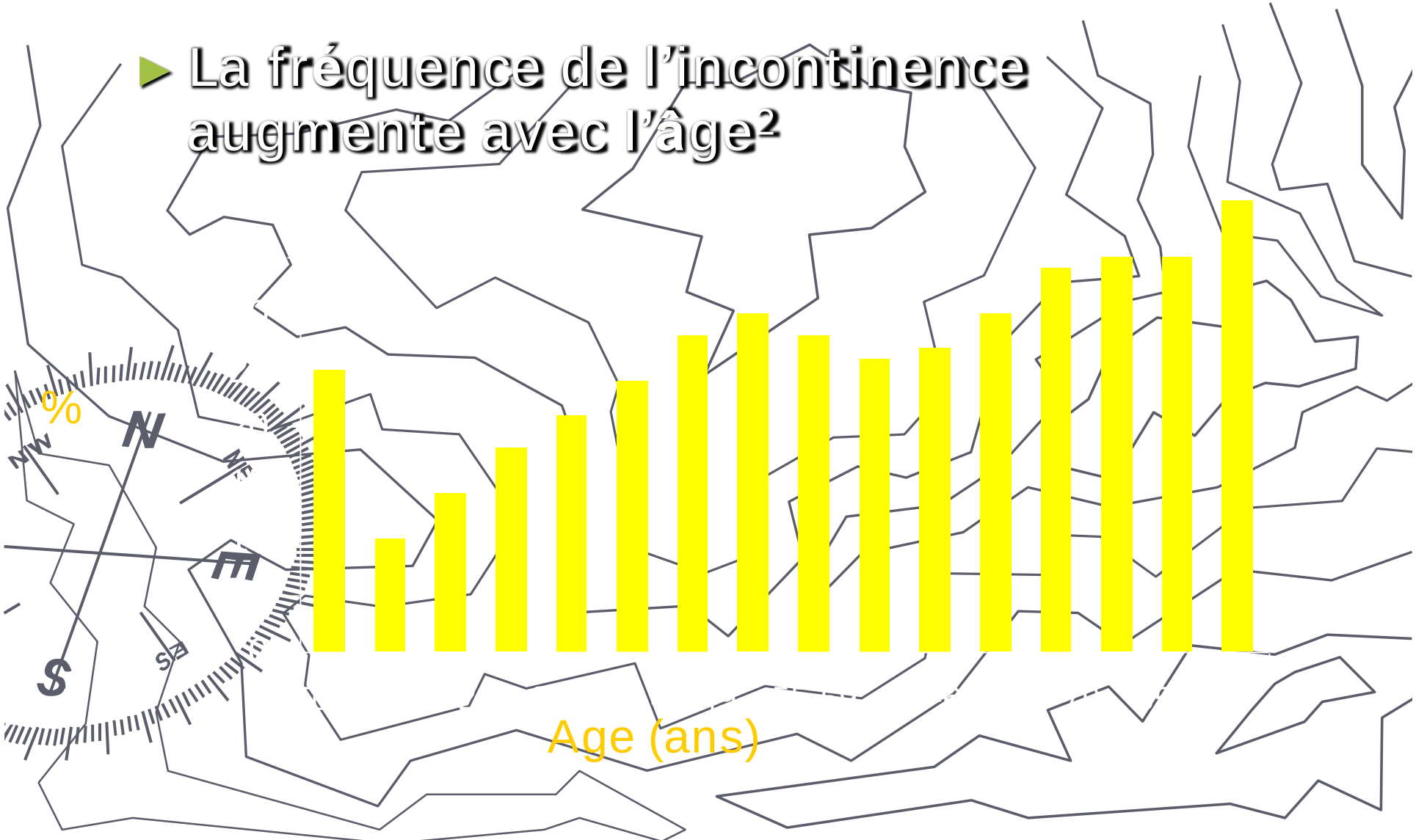
Irwin DE et al. Eur Urol 2006;50:1306-14

TUBA : troubles du bas appareil urinaire

Incontinence Urinaire

Epidémiologie **n = 27,936 femmes**

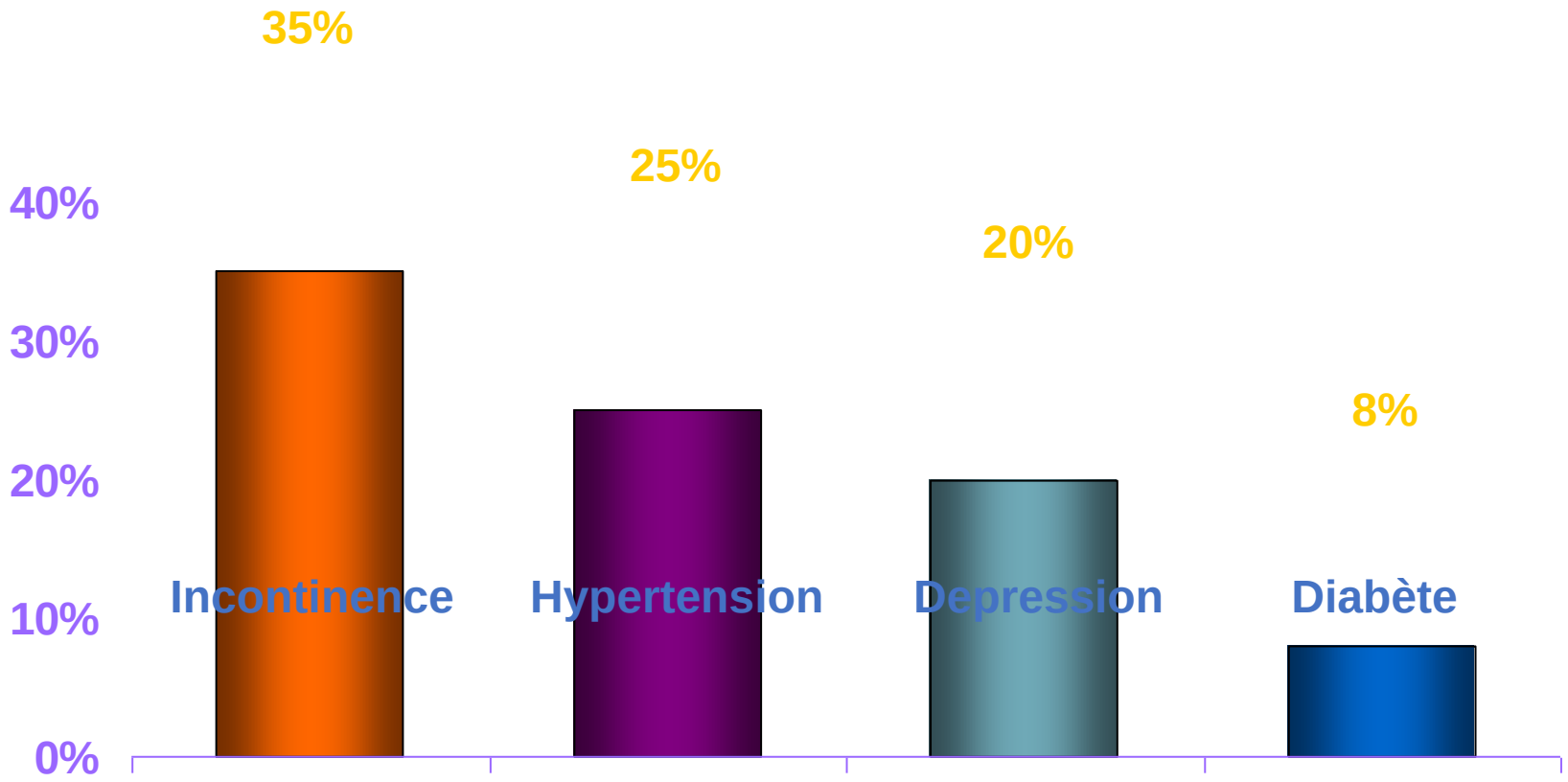
- La fréquence de l'incontinence augmente avec l'âge[2]



Incontinence Urinaire

Epidémiologie

- **L' incontinence urinaire est plus fréquente que beaucoup de maladies chroniques chez la femme**



1. INCONTINENCE URINAIRE

CLASSIFICATION INCONTINENCE URINAIRE

Incontinence urinaire

- **1. D'effort**
- **2. Par urgenturie**
- **3. mixte**

- **Par rétention U chronique**
- **Extra-urétrale**
- **Fonctionnelle**
- **Enurésie nocturne**
- **Posturale, Permanente, Insensible, Coitale**

Incontinence Urinaire d'Effort
Etiologie :Concepts anciens

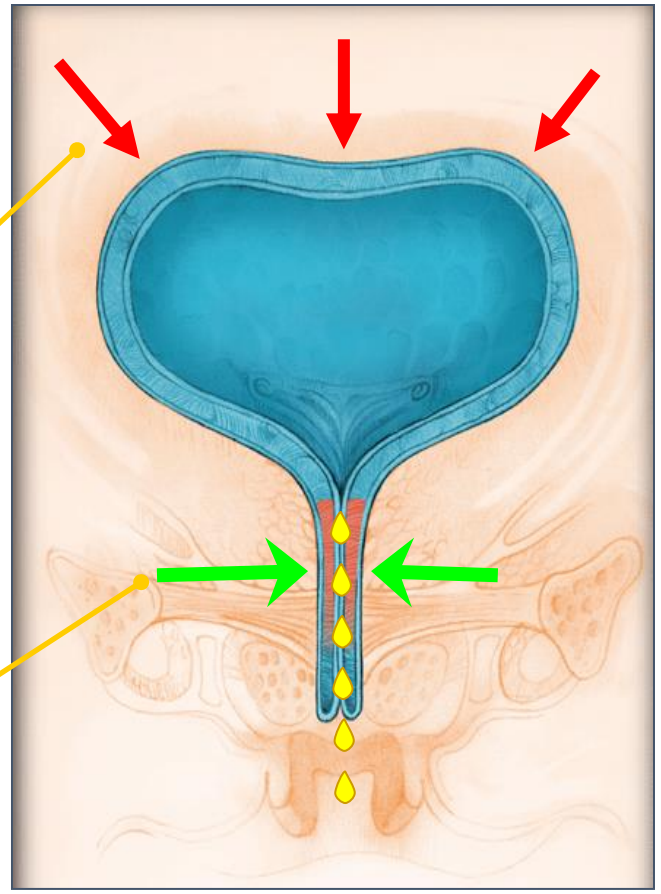
L'incontinence survient quand:
la pression intra-abdominale excède la pression urètrale, résultant en une fuite

La pression intra-abdominale est augmentée par

Exercice
Toux
Eternuement
Obesité

La pression de clôture urétrale est augmentée par

Rééducation du plancher périnéal
Chirurgie



Deux mécanismes d'incontinence urinaire d'effort chez la femme

- Hypermobilité urétrale
- Insuffisance sphinctérienne

Incontinence Urinaire d'Effort

Etiologie

La grossesse et le mode d'accouchement sont tous 2 des facteurs de risque d'IUE. La césarienne peut protéger mais l'effet protecteur s'efface avec les naissances

Incontinence urinaire du Postpartum[3]

- 1 accouchement normal 24.6%
- 1 Césarienne 5-11%
- 3 Césariennes 35%

Multifactorielle Etiologies

Coexistence d'éléments intrinsèques et acquis

- Qualité constitutionnelle du tissu conjonctif
- Grossesse et naissance
- Age
- Statut estrogénique
- Chirurgie pelvienne antérieure
- Pathologie gynécologique associée

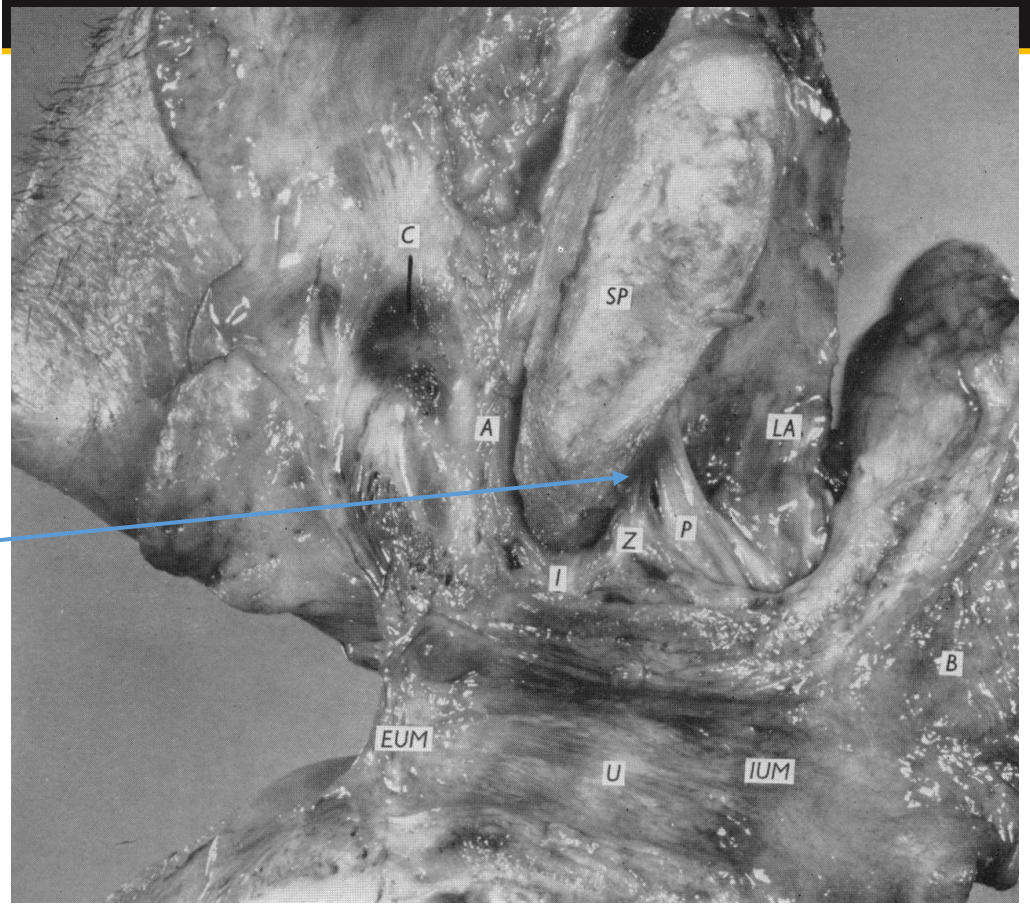
J. Anat., Lond. (1963), **97**, 3, pp. 423–427
With 2 plates
Printed in Great Britain

The suspensory mechanism of the female urethra

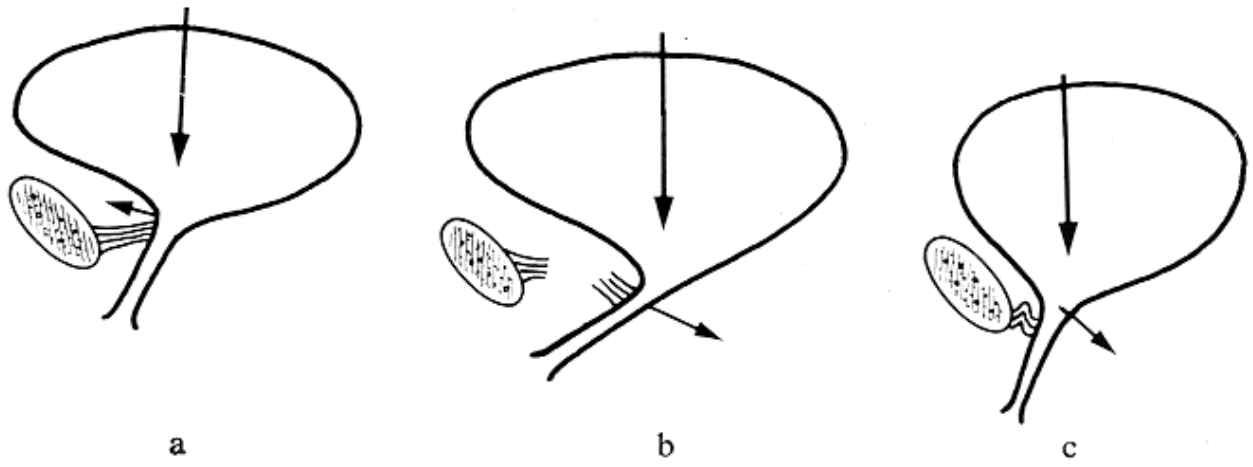
BY ROBERT F. ZACHARIN
Department of Anatomy, University of Melbourne, Victoria, Australia

Le complexe ligamentaire limite la mobilité urétrale excessive et maintien une relation étroite entre l'urètre et l'os pubien =ligament pubo-urétral (P)

1963



5. Utilization of the concept of a suspensory mechanism has enabled the planning of a surgical technique aimed to cure stress incontinence of urine in certain cases (Gleadell & Zacharin, 1957).

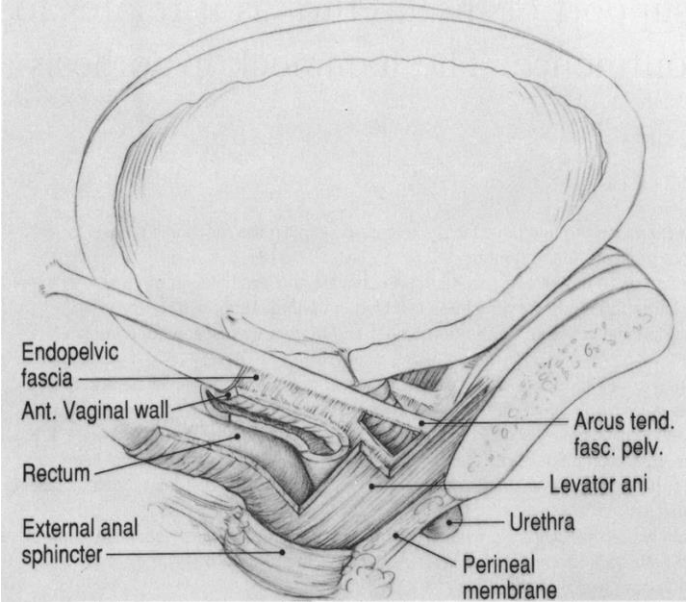


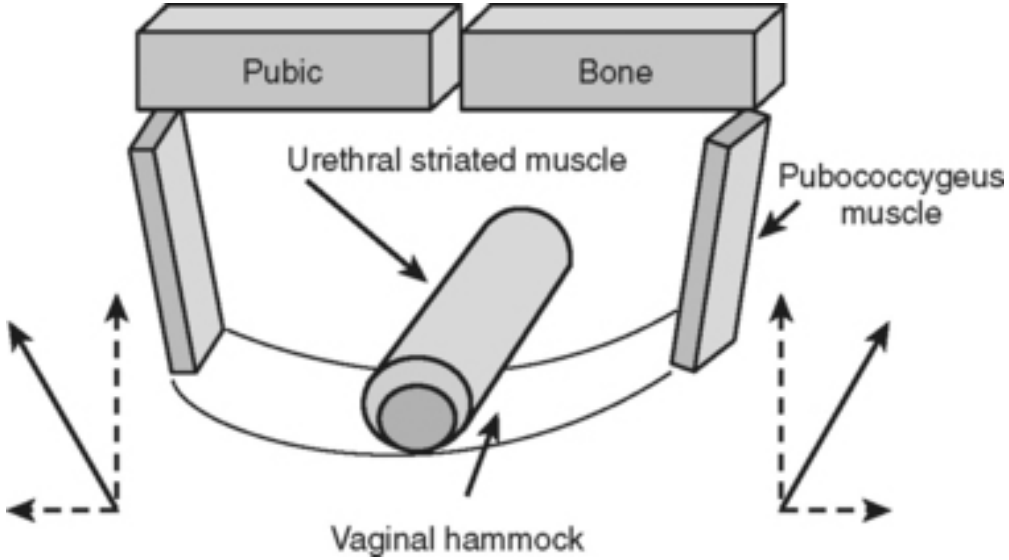
ROBERT F. ZACHARIN

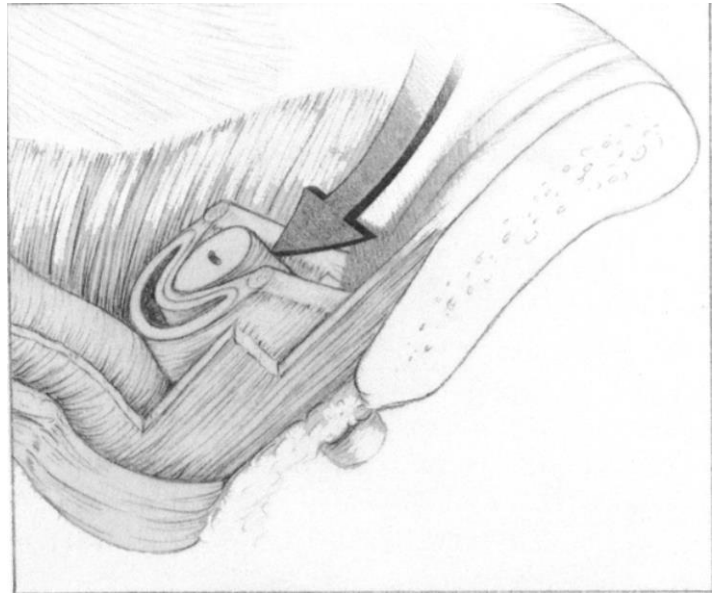
Rôle du ligament pubo-urétral

« L'utilisation du concept de mécanisme suspenseur a permis de mettre au point une technique chirurgicale destinée à la cure de l'IUE dans certains cas »

Théorie DELANCEY: HYPERMOBILITÉ URÉTRALE



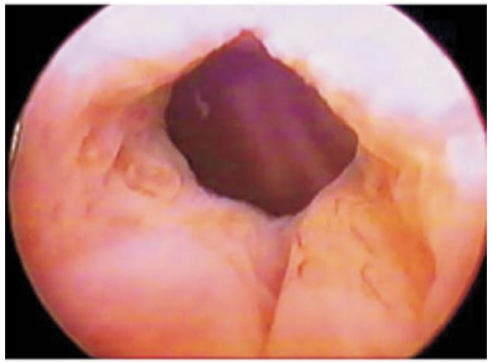




Delancey, Am J Obst Gynecol, 1994

INSUFFISANCE SPHINCTERIENNE: ED MCGUIRE

Il existe un autre mécanisme d'incontinence urinaire féminine que l'hypermobilité urétrale lié à la tonicité sphinctérienne « intrinsèque »



McGuire Int J Urol 1995

Test à la toux

Received: 4 January 2018 | Accepted: 8 January 2018
DOI: 10.1002/nau.23519

SOUNDING BOARD

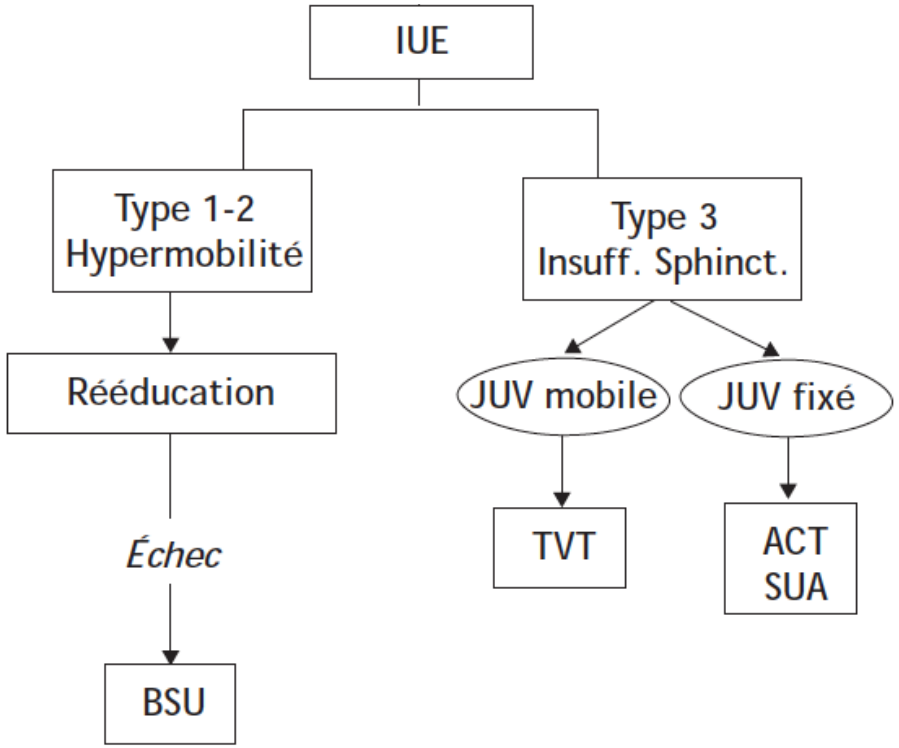
WILEY Neurourology Urodynamics ICS SUFU

ICS Educational Module: Cough stress test in the evaluation of female urinary incontinence: Introducing the ICS-Uniform Cough Stress Test

Michael L. Guralnick[1] | Xavier Fritel[2] | Tufan Tarcan[3] | Montserrat Espuna-Pons[4] | Peter F. W. M. Rosier[5]

- Position gynécologique
- Vessie remplie entre 200 et 400 ml
- Patient(e) tousse 4 fois
- Si fuites d'urine par le méat: test positif

Hypermobilité urétrale ou insuffisance sphinctérienne: un impact thérapeutique



Hermieu JF, Prog Urol 2010

Progrès en urologie (2015) 25, 437–454

PAS DE DÉFINITION CONSENSUELLE INTERNATIONALE

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Insuffisance sphinctérienne et incontinence urinaire de la femme

Intrinsic sphincter deficiency and female urinary incontinence

F. Cour[a,b], L. Le Normand[c,*], J.-F. Lapray[d], J.-F. Hermieu[e], L. Peyrat[f], R. Yiou[g], L. Donon[h], L. Wagner[i], A. Vidart[a,b], le comité d'urologie et de périnéologie de la femme (CUROPF) de l'AFU

Définition « française » de L'insuffisance sphinctérienne

- **Définition composite clinique et urodynamique:**

❖Urodynamique: P cloture urétrale < 20 ou 30 cmH20

❖Clinique:

- Absence de mobilité urétrale
- test de soutènement urétral négatif
- +/- échec d'une première chirurgie
- +/- scores d'incontinence à l'effort élevés (incontinence permanente ou activité courante)
- +/- fuites à la poussée abdominale

Cour F, Prog Urol 2016

BILAN: Interrogatoire+++

- Terrain
- Circonstances de survenue
- Temporalité
- Symptômes du bas appareil urinaire d'accompagnement
- Quantification: nombre de protections/j
- Date d'apparition des symptomes:
- Traitements antérieurs+++

- Médicaux
- Chirurgicaux

Interrogatoire: la gêne

Incontinence = problèmatique fonctionnelle

↓

Pas de gêne = pas de traitement

Autoquestionnaires comme outil du « patient centered care »

Quels questionnaires?
Au final

- 3 grandes « catégories » de questionnaires:

- Symptômes

- Qualité de vie

- Satisfaction

PGII: Patient global impression of improvement

Entourez le chiffre décrivant au mieux comment sont actuellement vos problèmes urinaires, en comparaison à ce qu'ils étaient avant le traitement

Chiffre	Description
1	Beaucoup mieux
2	Mieux
3	Légèrement mieux
4	Pas de changement
5	Légèrement moins bien
6	Moins bien
7	Beaucoup moins bien

PAD TEST

Peser les protections sèches et à chaque changement pour estimer le poids des fuites sur un temps donné

- 20 min
- 1H
- 24H

PAD TEST: normes ICS

- Pad test positif si:

- 1H: > 1,4 g
- 24H: >4,4g

- Incontinence sévère si pad test 24H>75 g (femme)

Kruht, NeuroUrol 2012

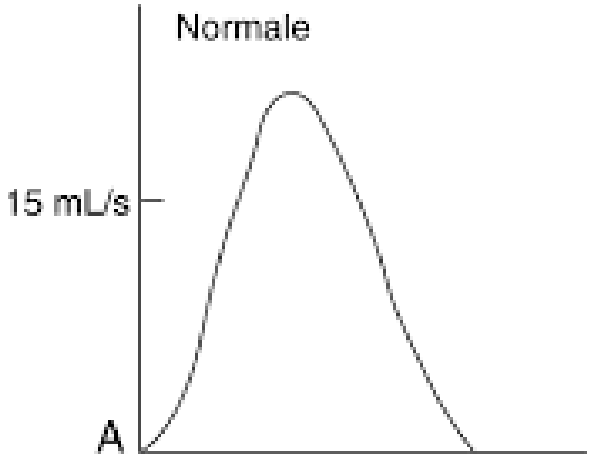
Catalogue mictionnel

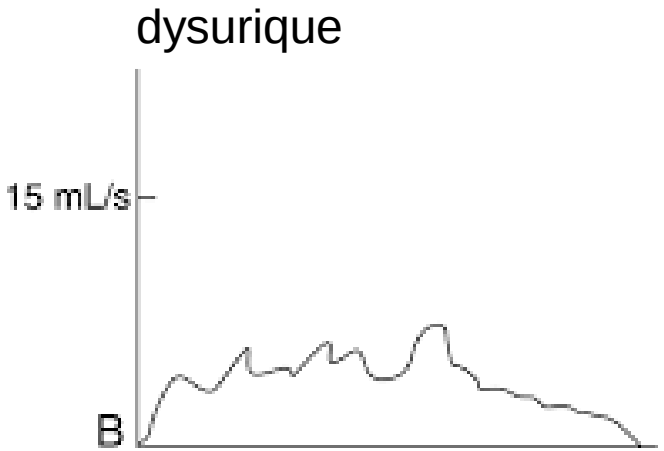
- Enregistrer l'heure et le volume des mictions pendant au moins 24H

Date	Heure	Boisson (cc)	Miction (cc)	Fuites urinaires	remarques
22/11/2010	8:30		300		lever
	8:45	300			
	9:15		100	+	
	10:30		90		
	11:45	400			
	12:00		85		
	12:30	200			
	14:00		80		
	15:20		100	+	
	16:15		70		
	19:05		90		
	20:10	400			
	21:00		105		
	23:00		70	+	
	23:45		80		coucher
	03:00		110		
	03:05	100			
23/11/2010	07:30		400		lever
	9:05	300			
	9:30		70	+	
	10:00	150			
	11:00		90		
	12:00	150			
	12:15		70	+	
	13:30		80		
	14:40	333			
	16:00		90		
	17:40		60	+	
	19:05		70		
	20:10	500			
	21:03		110		
	22:00		50		coucher
	04:00		80	+	
24/11/2020	07:30	300		lever	

Débitmétrie

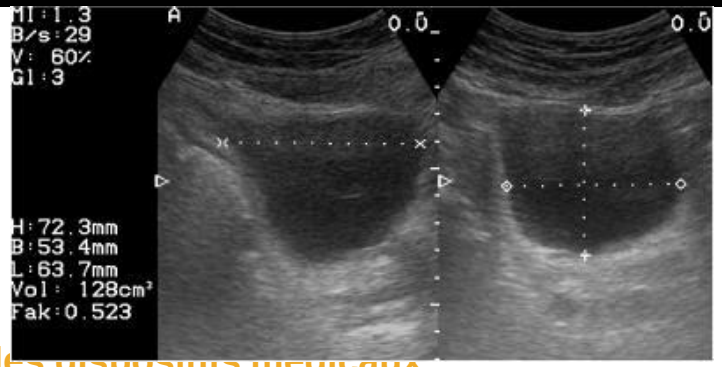
Optionnel dans l'exploration d'une incontinence urinaire





Résidu post mictionnel

- Eliminer une incontinence par rétention chronique d'urine +++
- Prédire le risque de rétention post traitement: anticholinergiques, bandelette sous urétrale, toxine botulique

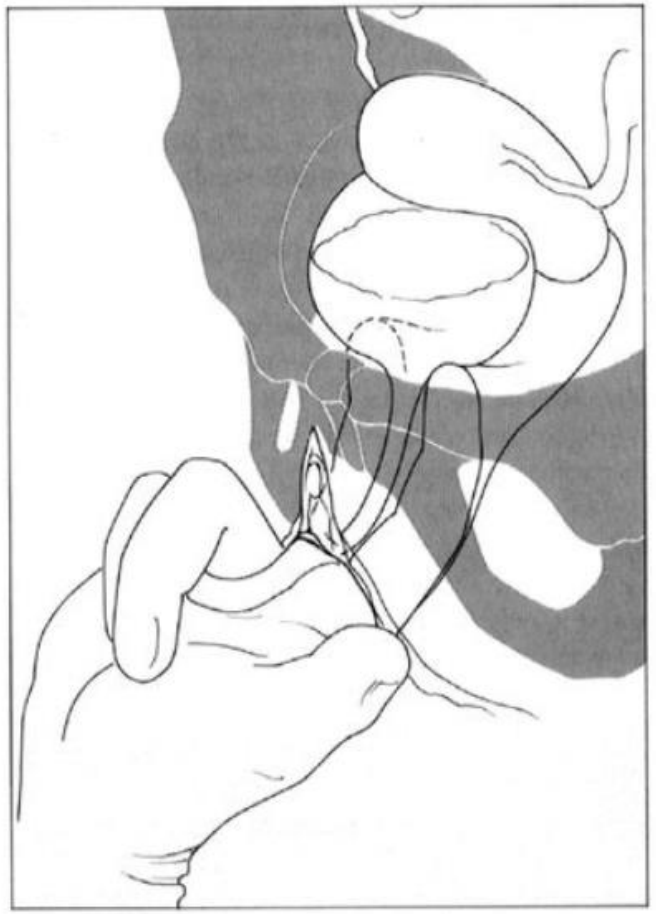


Hypermobilité urétrale/insuffisance sphinctérienne: éléments d'orientation à l'interrogatoire

En faveur hypermobilité urétrale prédominante	En faveur insuffisance sphinctérienne prédominante
• + Jeune • Fuites à la toux, rire, éternuement • Fuites exclusivement diurnes • Pas d'antécédents de chirurgie IU effort • Pas de radiothérapie • Incontinence modérée	• + Agée • Fuites à la marche, a la station debout • Fuites pouvant être diurnes et nocturnes • Antécédents chirurgie IU effort • Radiothérapie • Incontinence majeure • Peut se présenter comme une HAV

Manœuvre de soutènement urétral: Bonney

- Deux doigts au niveau du col vésical
- Mime un Burch et non pas une BSU
- Comprime l'urètre = beaucoup de faux positifs
- N'est plus utilisé



Bathia, Obst Gynecol, 1993

Manœuvre de soutènement urétral: Ulmsten « pinch » test: TVT test

Acta Obstet Gynecol Scand 1990; 69 Suppl 153: 33–35

PINCH TEST for DIAGNOSIS of STRESS URINARY INCONTINENCE

Peter E. Papa Petros[1] and Ulf I. Ulmsten[2]

From [1]Department of Gynaecology, Royal Perth Hospital, Western Australia and [2]Department of Obstetrics and Gynaecology, Uppsala University, Akademiska Sjukhuset, Uppsala, Sweden.

Remise en tension du hamac vaginal en positionnant les deux extrémités d'une pince Longuette de part et d'autre de l'urètre moyen
SANS COMPRIMER

LA CLÉ: LA MOBILITÉ URÉTRALE

33 à 70% de succès du TVT en cas d'urètre fixe sans antécédents chirurgicaux

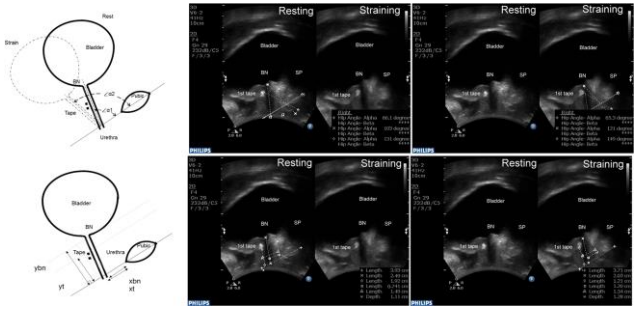
Cour, Prog Urol 2016

Int Urogynecol J
DOI 10.1007/s00192-015-2912-5

ORIGINAL ARTICLE

Risk factors for failure of repeat midurethral sling surgery for recurrent or persistent stress urinary incontinence

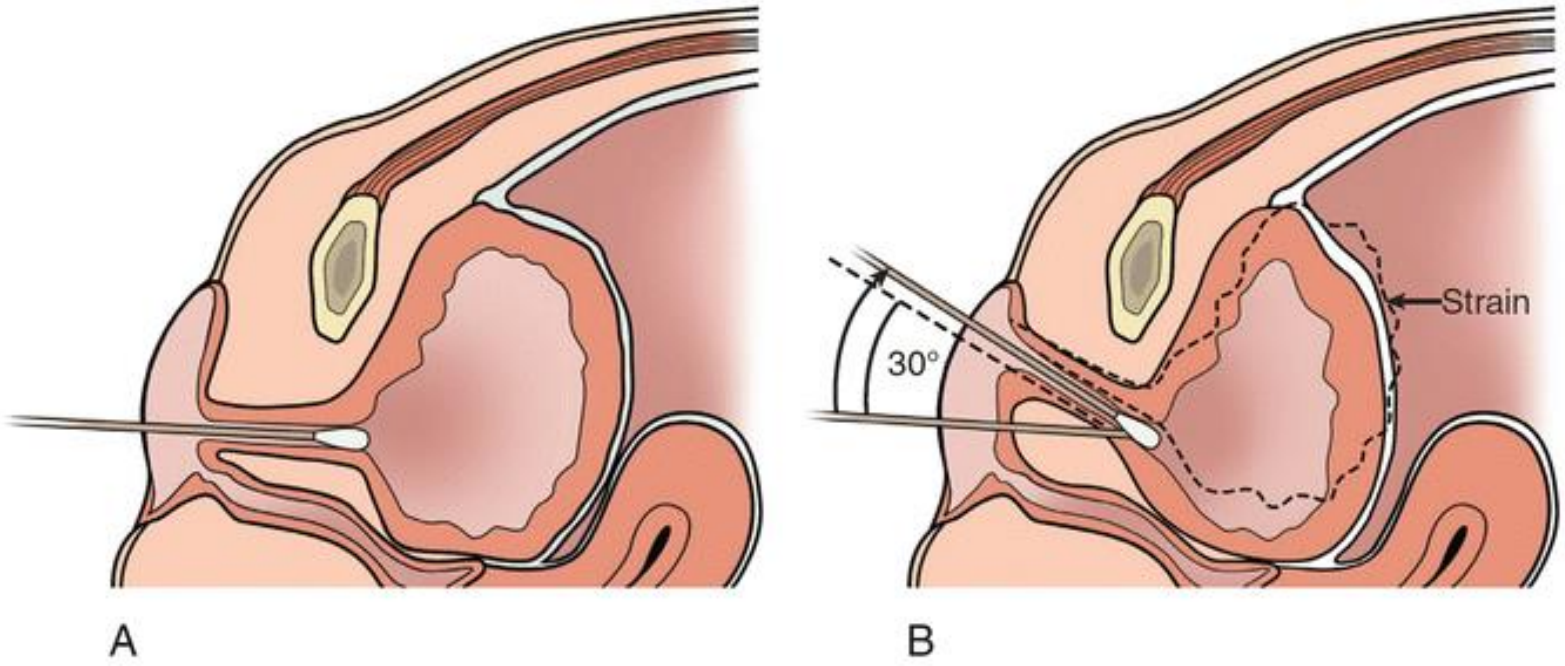
Tsia-Shu Lo[1,2,3] & Leng Boi Pue[4] & Yiap Loong Tan[5] & Pei-Ying Wu[1]



25% de succès chez les patientes en échec d'une 1ere BSU avec une perte de mobilité urétrale

Q-tip test

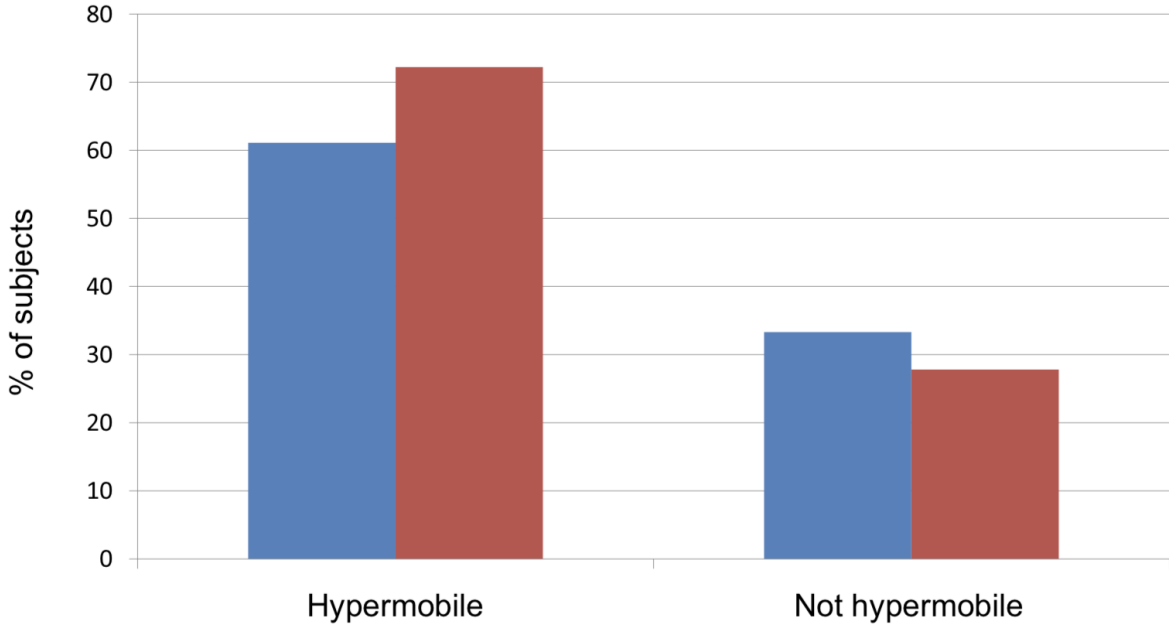
Hypermobilité urétrale si > 30° à la poussée



INCOMFORTABLE +++++

Appréciation visuelle mobilité urétrale: très fiable

FIGURE 2
Correlation of VUME and Q-Tip test



Correlation of VUME and Q-Tip test for the assessment of urethral mobility ($\rho = 0.47$, $P = .001$); (VUME, *blue column*; Q-Tip test, *red column*).

VUME, visual urethral mobility examination.

Robinson. Visual urethral mobility exam vs Q-Tip test. Am J Obstet Gynecol 2012.

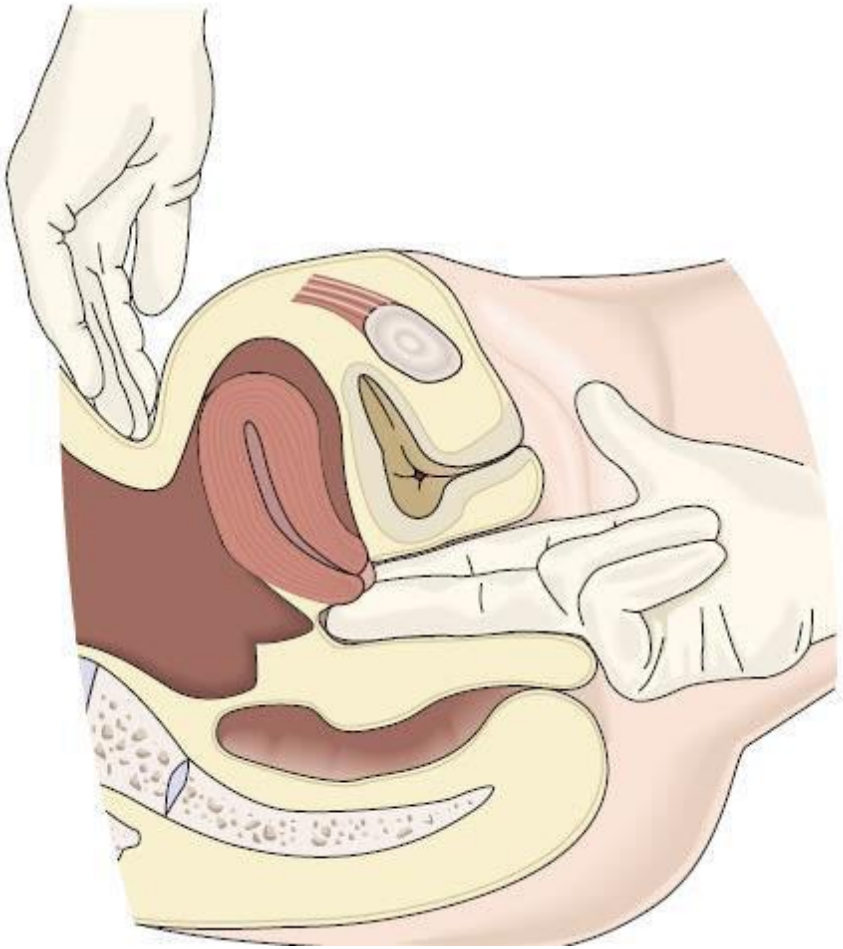
Robinson, Am J Obstet Gynecol 2012

Cas clinique n.1

Title

Examen debout pour démasquer l'incontinence

Toucher vaginal:
Palpation bimanuelle utérus



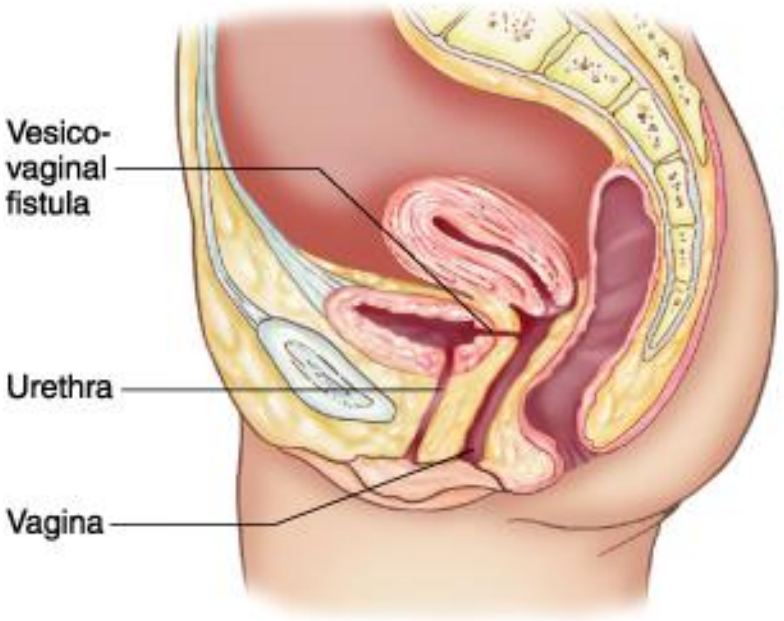
Toucher vaginal: Contractilité plancher pelvien

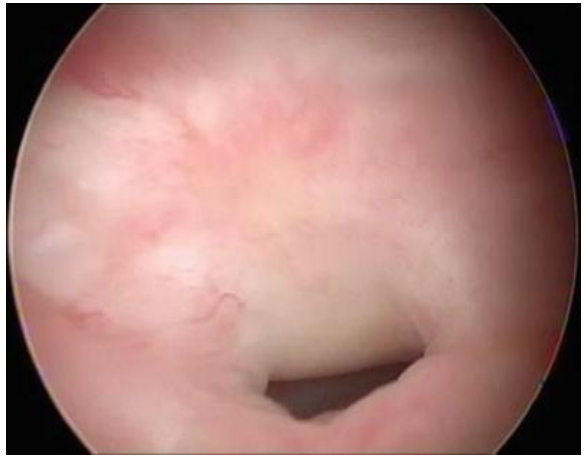
Oxford Grading Scale modified by Laycock.

Oxford Grading Scale by Laycock	
0	No muscle activity
1	Minor muscle “flicker”
2	Weak muscle activity without a circular contraction
3	Moderate muscle contraction
4	Good muscle contraction
5	Strong muscle contraction

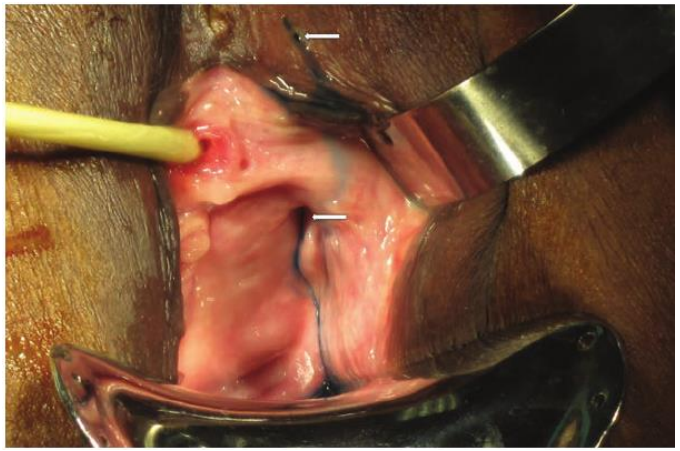
Laycock J, 1994

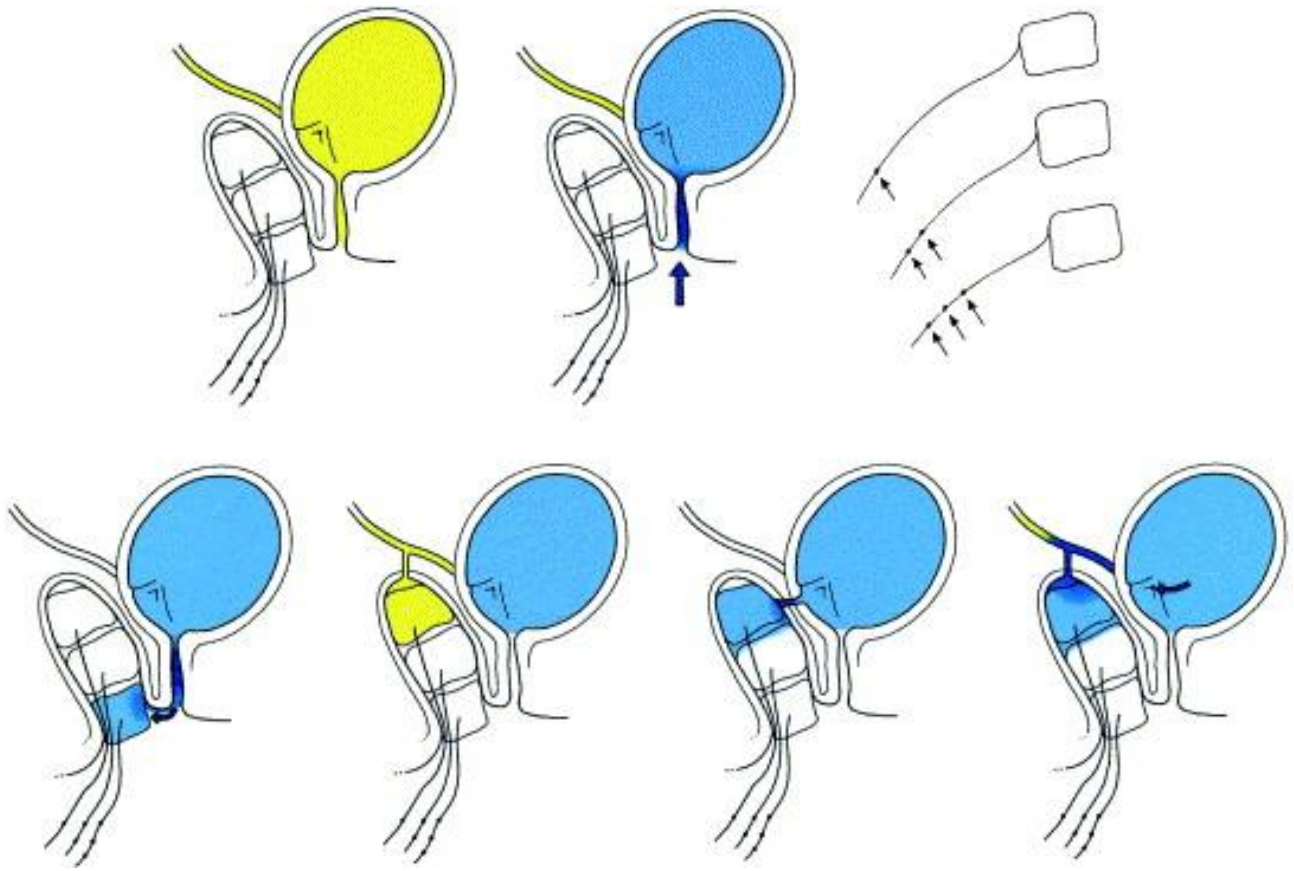
Eliminer une incontinence extra-urétrale: fistule vesico-vaginale





Eliminer une incontinence extra-urétrale: fistule vesico-vaginale





Eliminer un diagnostic différentiel: leucorrhees

Test au bleu de méthylène peros

Ordonnance type:

« Préparation magistrale :
Bleu de méthylène 10 mg + Kaolin 100 mg. dans un gélule n.21.
3 gélules en une seule prise par voie orale »

Pas de bleu dans la protection=perte non urinaire

l'urodynamique ne doit pas être systématique avant chirurgie de l'IUE

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

A Randomized Trial of Urodynamic Testing before Stress-Incontinence Surgery

Charles W. Nager, M.D., Linda Brubaker, M.D., Heather J. Litman, Ph.D., Halina M. Zyczynski, M.D., R. Edward Varner, M.D., Cindy Amundsen, M.D., Larry T. Sirls, M.D., Peggy A. Norton, M.D., Amy M. Arisco, M.D., Toby C. Chai, M.D., Philippe Zimmern, M.D., Matthew D. Barber, M.D., Kimberly J. Dandreo, M.Sc., Shawn A. Menefee, M.D., Kimberly Kenton, M.D., Jerry Lowder, M.D., Holly E. Richter, Ph.D., M.D., Salil Khandwala, M.D., Ingrid Nygaard, M.D., Stephen R. Kraus, M.D., Harry W. Johnson, M.D., Gary E. Lemack, M.D., Marina Mihova, B.S., Michael E. Albo, M.D., Elizabeth Mueller, M.D., Gary Sutkin, M.D., Tracey S. Wilson, M.D., Yvonne Hsu, M.D., Thomas A. Rozanski, M.D., Leslie M. Rickey, M.D., David Rahn, M.D., Sharon Tennstedt, Ph.D., John W. Kusek, Ph.D. and E. Ann Gormley, M.D., for the Urinary Incontinence Treatment Network*

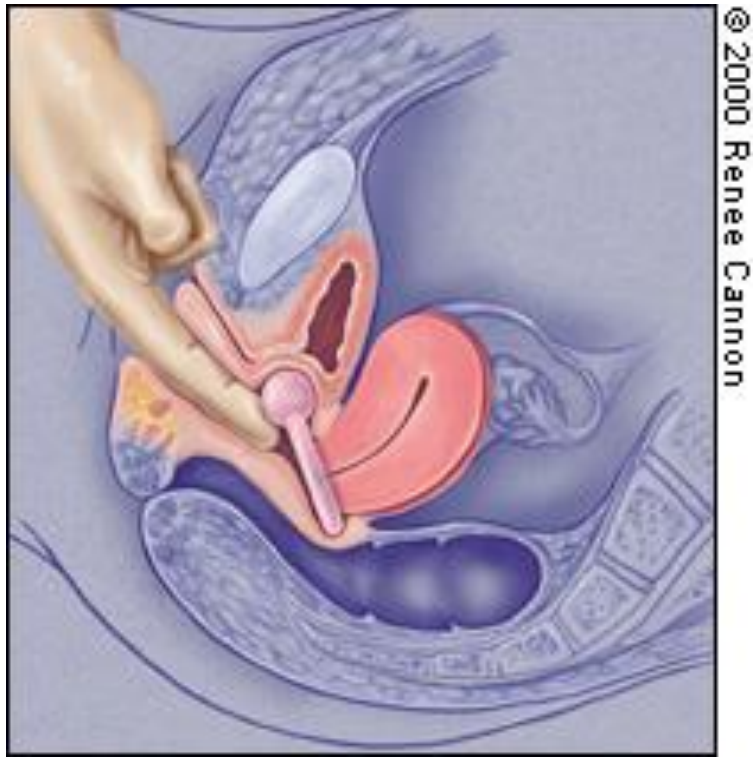
Table 2. Outcomes.*

Outcome	Urodynamic Testing (N=272)	Office Evaluation Only (N=266)	P Value
Primary			
70% reduction in Urogenital Distress Inventory score — no. (%)	210 (77.2)	210 (78.9)	0.63
"Very much better" or "much better" on Patient Global Impression of Improvement — no./total no. (%)†	248/270 (91.9)	238/262 (90.8)	0.68

Urodynamique et IU effort: recommandations

	AFU 2007	EAU 2020	AUA 2017-2019	ICS 2017
Recommandations	Débitmétrie+RPM: Systématiquement BUD complet: non systématique	Uniquement si change le traitement	Optionnel	IU mixte ou cas complexe
Niveau de preuve/grade	1	Faible	B	NR

Traitement de première ligne: conservateur



AUA guidelines 2017, EAU guidelines 2019

Rééducation perinéale et iue: recommandations

	AFU 2007	EAU 2020	AUA 2017-2019	ICS 2017
Recommandations	Traitement de 1ere ligne	Traitement de 1ere ligne	Traitement de 1ere ligne	Traitement de 1ere ligne
Niveau de preuve/grade	1	1/strong	1/A	1

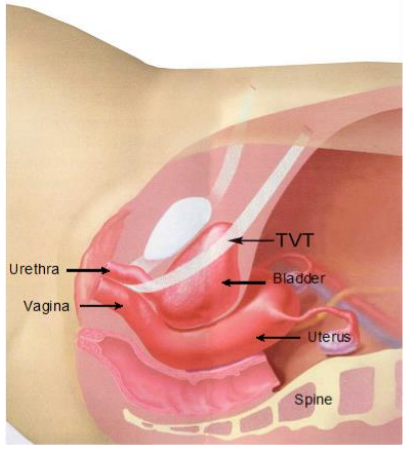
Pessaire anti-incontinence et iue: recommandations

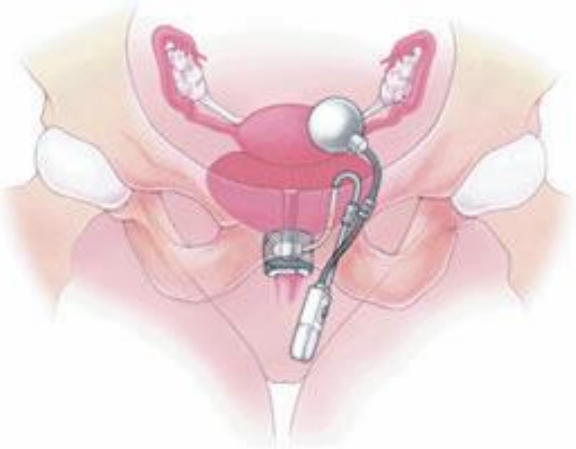
	AFU 2007	EAU 2020	AUA 2017-2019	ICS 2017
Recommandations	Non mentionné	A proposer comme option de 1ere ligne	A proposer comme option de 1ere ligne	A proposer comme option de 1ere ligne
Niveau de preuve/grade	NR	1b/strong	Expert opinion	B

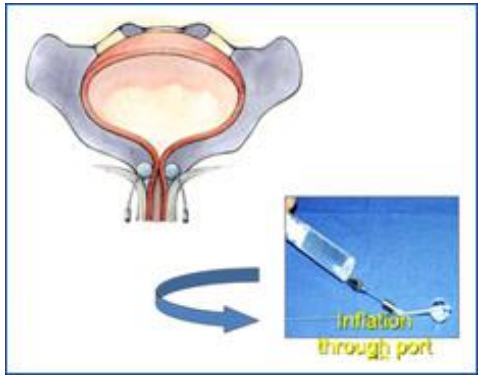
DULOXETINE et iue: recommandations

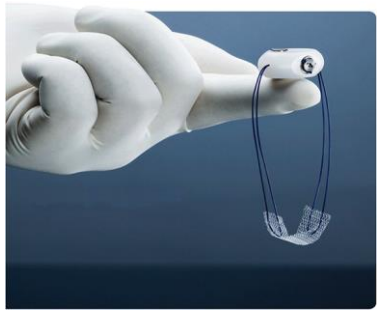
	AFU 2007	EAU 2020	AUA 2017-2019	ICS 2017
Recommandations	Non mentionné	A proposer comme option si chirurgie non indiquée	Non mentionné	A proposer comme option si chirurgie non indiquée
Niveau de preuve/grade	NR	1b/strong	NR	B

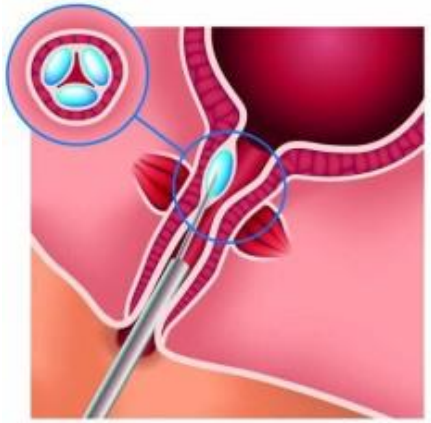
Chirurgie incontinence d'effort feminine: nombreuses options

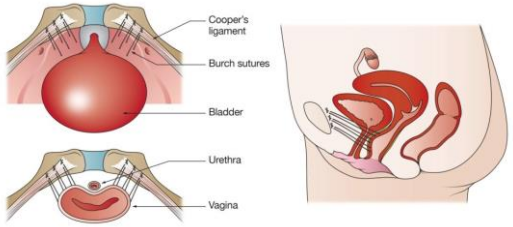


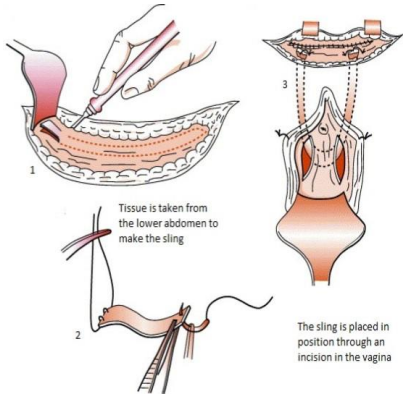












Intérêt du Traitement individualisé de l'iu d'effort féminine

Concept de décision thérapeutique partagée

Le choix de la patiente prime+++

Le rôle du praticien est de lui permettre de faire le choix le plus éclairé possible

2. Hyperactivité vésicale

Hyperactivité vésicale (HAV)

International Continence Society/ International Urogynecological Association (2003-2010) :

Le « syndrome clinique d'hyperactivité vésicale »

ou « syndrome urgenturie-pollakiurie »

est défini par la survenue d'**urgenturies**

avec ou sans incontinence urinaire par urgenturie,

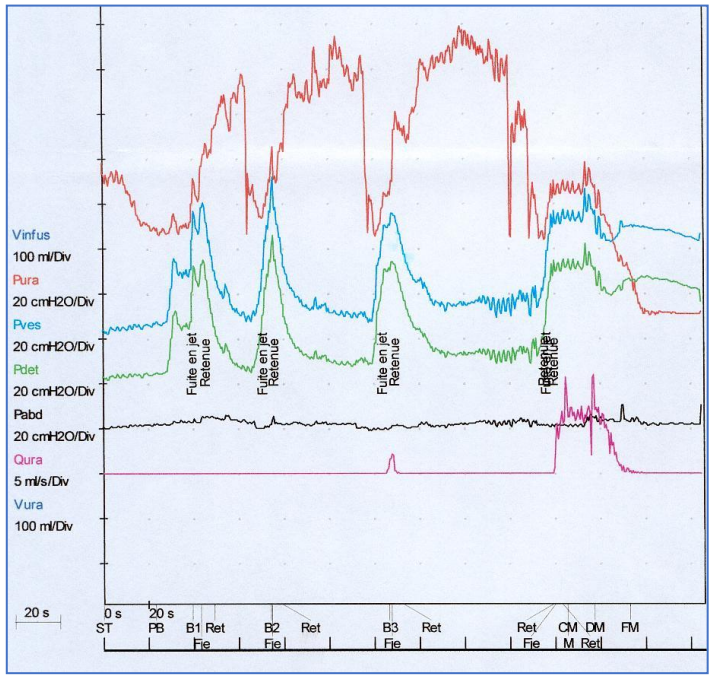
habituellement associées à une **pollakiurie** ou une **nycturie**,

en l'absence d'infection ou de toute autre pathologie patente.

Abrams P et al. Urology 2003;61:37-40 ; Haab F et al. Prog Urol 2004;14:1103-11;
Haylen BT et al. Neurourol Urodyn 2010;29:4-20

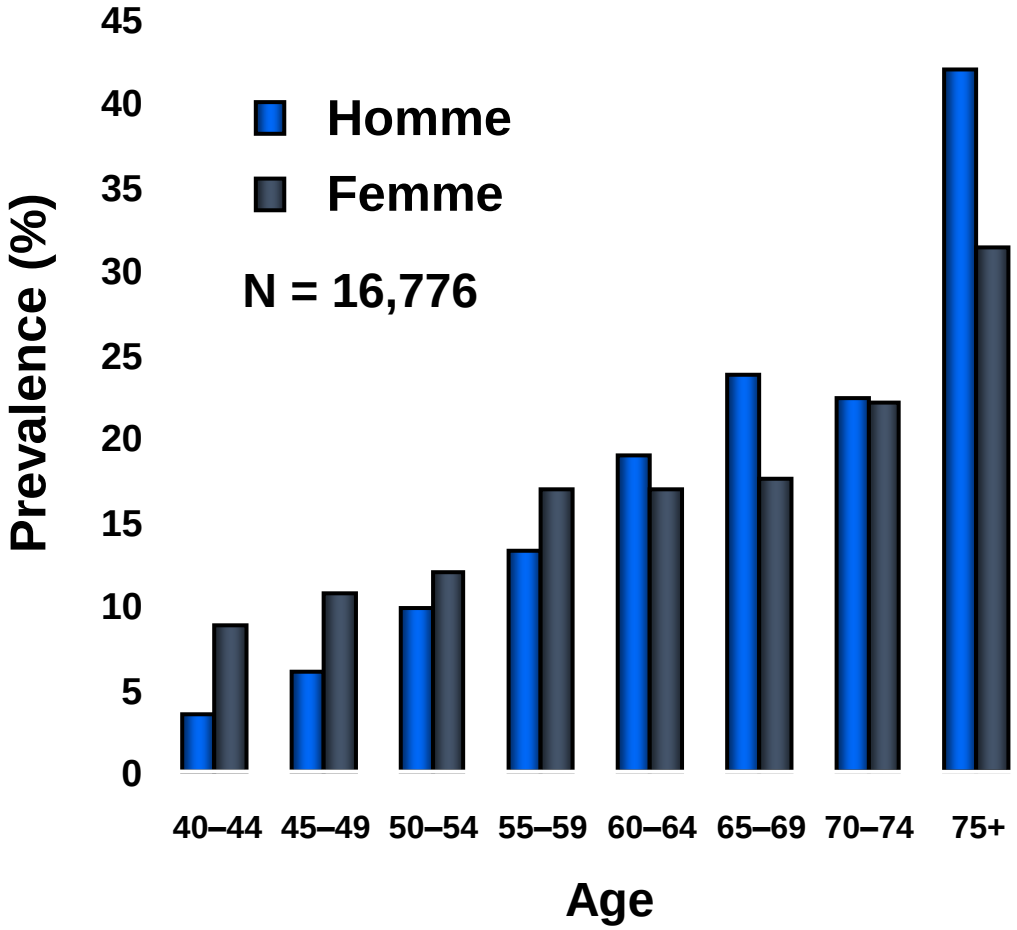
HAD

- Hyperactivité détrusorienne (définie sur les constatations de l'UCM)
  - hyperactivité détrusorienne phasique : ondes de contractions provoquant ou non la fuite
  - hyperactivité détrusorienne terminale : contraction unique et involontaire apparaissant à capacité maximale cystomanométrique



Prévalence de l' HAV en Europe

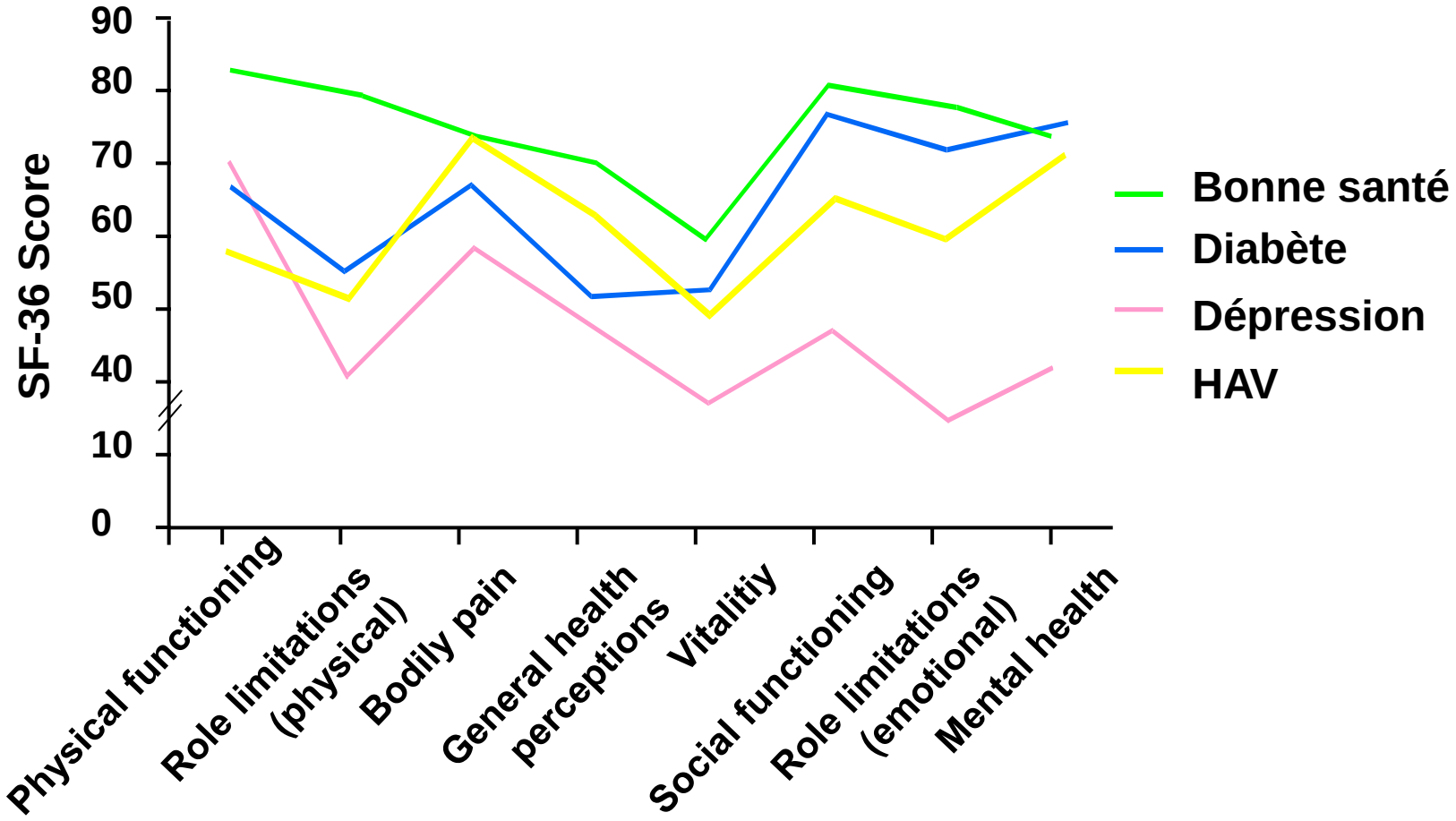
- **16.6% de la population agée de plus de 40 ans dans 6 pays Européens ont des symptômes d' HAV**
- **Prévalence de l'HAV augmente avec l'age**



Chapple ICS 2003

Milsom I et al. *BJU Int.* 2001;87:760-766

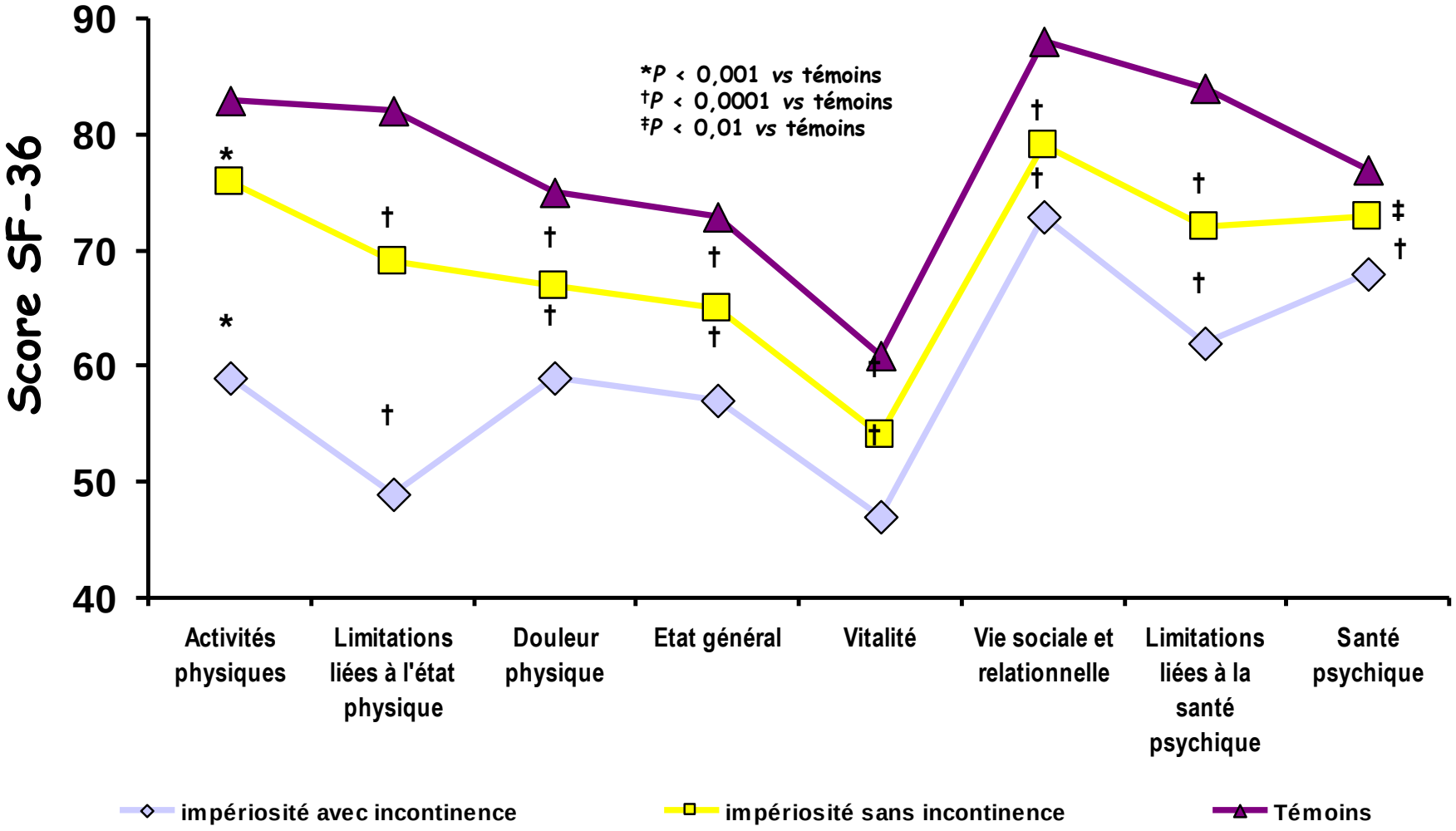
L'HAV a un impact sur la qualité de vie supérieur à celui du diabète



Chapple ICS 2003

Komaroff AL et al. *Am J Med.* 1996;101:281-290
Kobelt-Nguyen G et al. 27th Annual Meeting of ICS, 1997

Urgenturie avec incontinence, un facteur aggravant



Stewart K, et coll,,, *J Am Pharm Assoc*, 2002;42:469-78,

The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function: Report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society

Paul Abrams, Linda Cardozo, Magnus Fall, Derek Griffiths, Peter Rosier, Ulf Ulmsten, Philip van Kerrebroeck, Arne Victor, and Alan Wein

ICS

DÉFINITION/DIAGNOSTIC = CLINIQUE

Diagnostic différentiel

- Distinguer l’HAV des autres pathologies :
  - syndrome douloureux vésical/cystite interstitielle
  - endométriose
  - infection urinaire récurrente
  - douleurs pelviennes chroniques
  - vulvodynie

En pratique
>> ECBU
>> Echo pelvienne

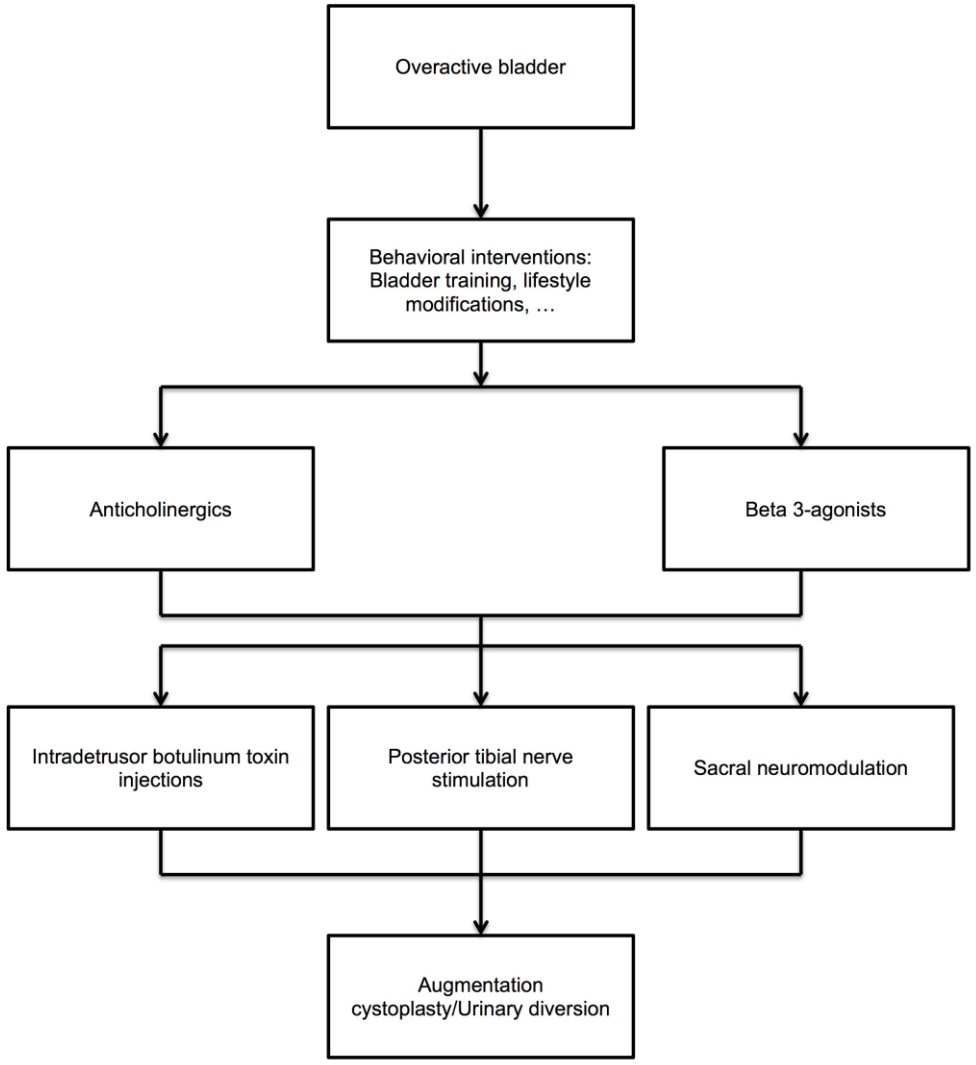
Mesures hygièno- diététiques, rééducation

- Réduction pondérale si surpoids
- Arrêt tabac
- Eviter boissons irritantes: Caffeine, alcool, épices
- Traitement de la constipation

  - Techniques cognitivo-comportementales
  - Programmation mictionnelle
  - Modification progressive de l'intervalle mictionnel :

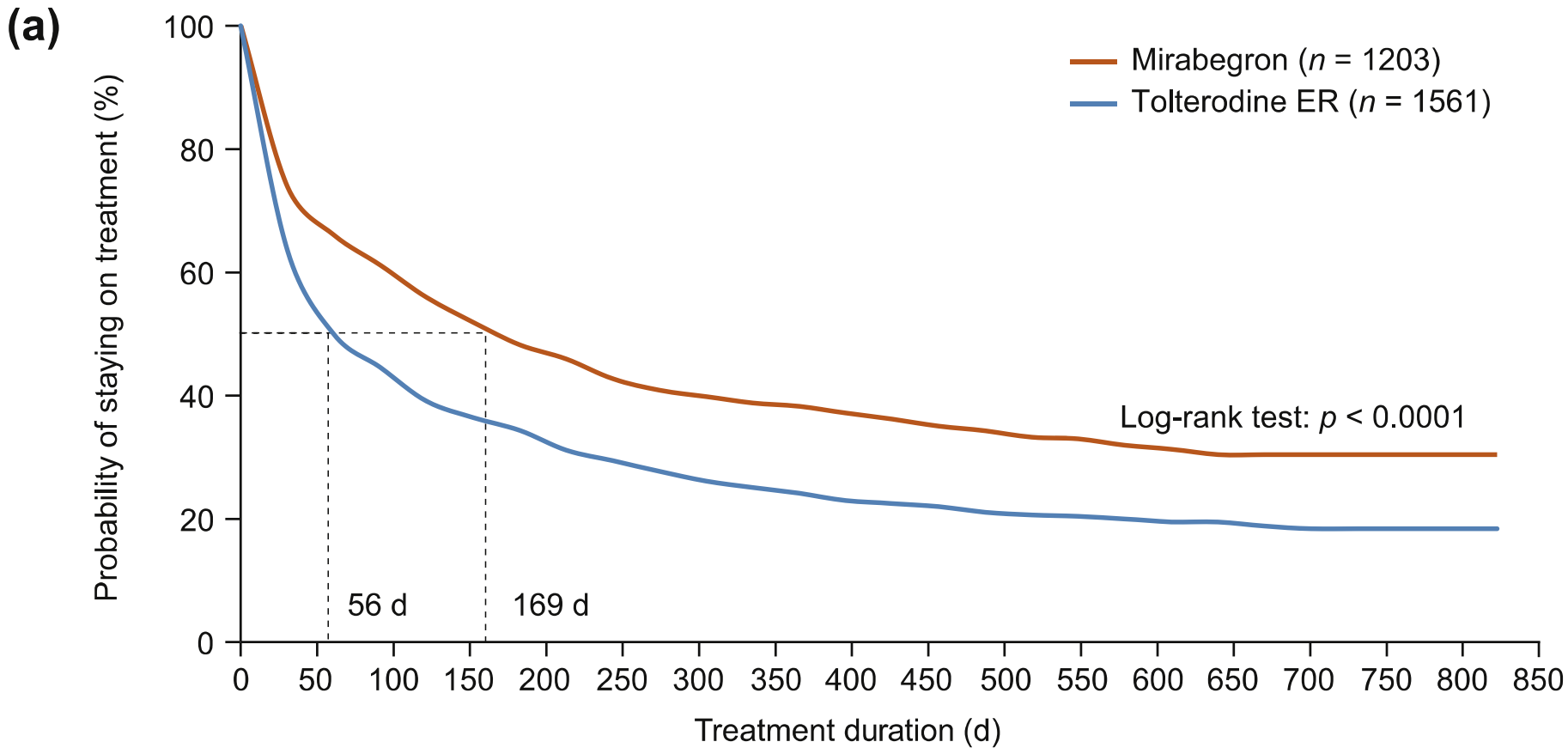
    Bladder training
  - Gestion des urgences mictionnelles: Respiration, relaxation; calcul mental ou tache mentale complexe
  - Exercices du plancher pelvien (Autorééducation/Rééducation)

Algorithmes thérapeutiques actuelles « verticaux »



Dérivé des Guidelines de l'AUA 2007

Cette approche uniforme a ses limites



No. at risk																		
Mirabegron	1203	877	706	624	566	515	486	461	416	328	255	188	127	90	90	90	0	0
Tolterodine ER	1561	889	607	497	434	394	357	325	286	247	187	147	113	85	65	65	65	0

Chapple, Eur Urol 2017

Concept de phénotypage de l'HAV: vers un traitement individualisé

EUROPEAN UROLOGY XXX (2019) XXX–XXX

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com

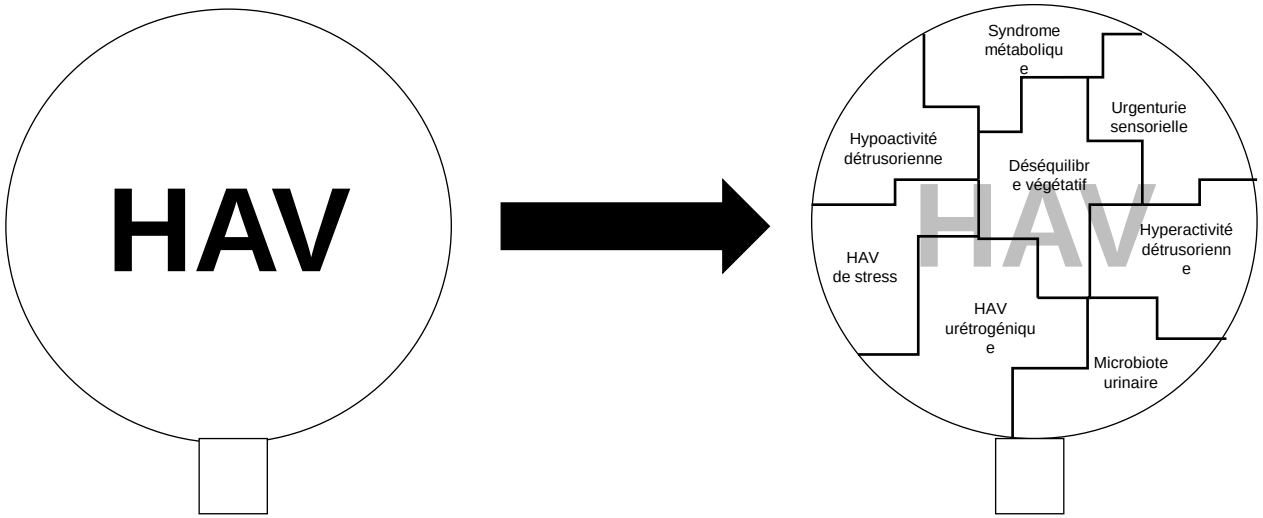
European Association of Urology

Review – Female Urology – Incontinence

A Comprehensive Review of Overactive Bladder Pathophysiology: On the Way to Tailored Treatment

Benoit Peyronnet [a,], Emma Mironska [b], Christopher Chapple [b], Linda Cardozo [c], Matthias Oelke [d], Roger Dmochowski [e], Gérard Amarenco [f], Xavier Gamé [g], Roger Kirby [h], Frank Van Der Aa [i], Jean-Nicolas Cornu [j]*

Concept de phénotypage de l'HAV: vers un traitement individualisé

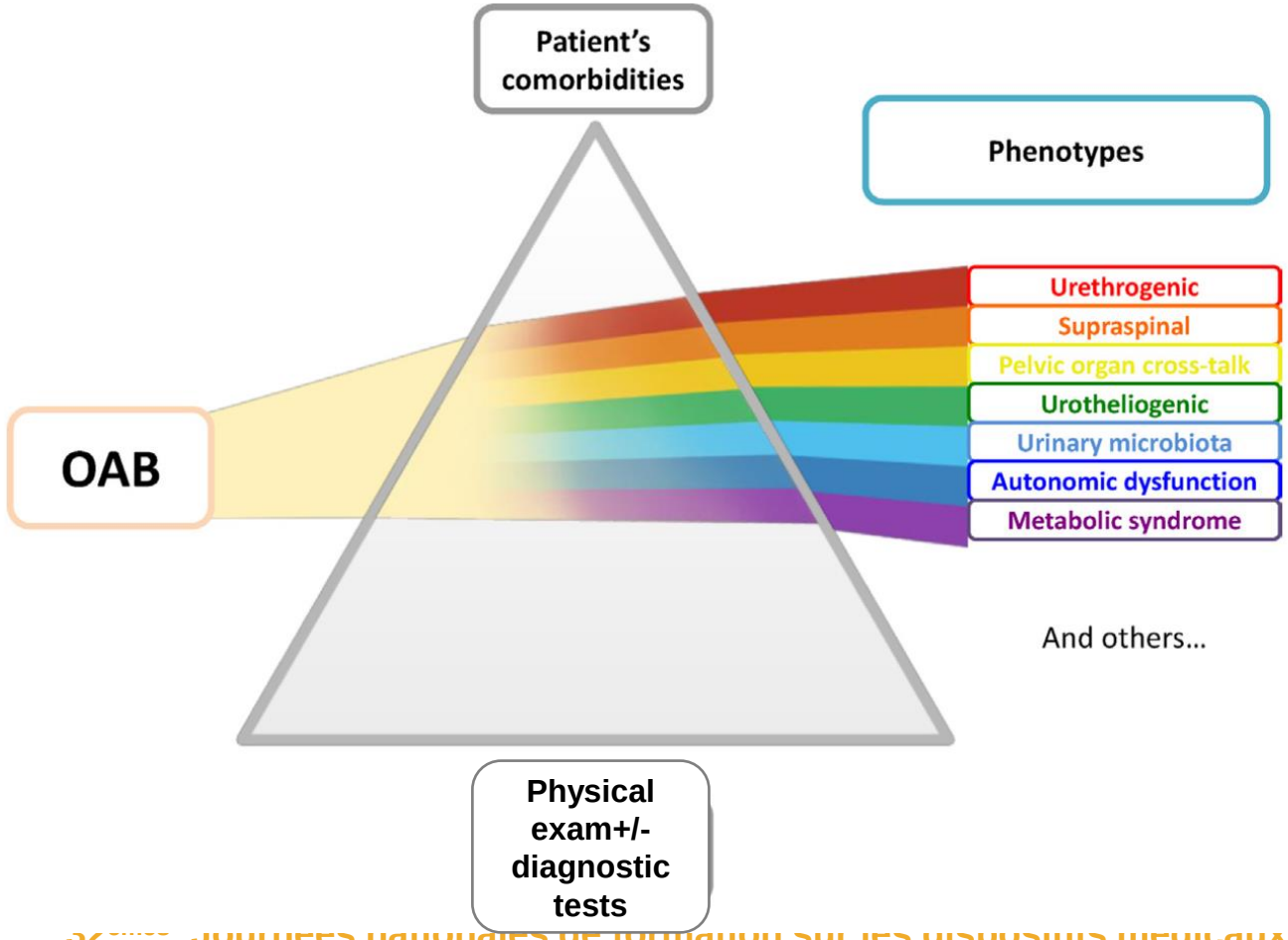


Peyronnet, Eur urol 2019

11 Phénotypes d'HAV

Cofacteur pathophysiologiques	Origines anatomiques
- Syndrome métabolique - Troubles anxiodépressifs - Andropause/ménopause - Microbiote urinaire - Troubles gastrointestinaux fonctionnels - Dysfonction système nerveux autonome	- Myogene - Sous-urothélial - Uretrogène - Neurogène - Hypoactivité détrusorienne

Phénotypage:
Passer les patients au spectre de l'examen clinique

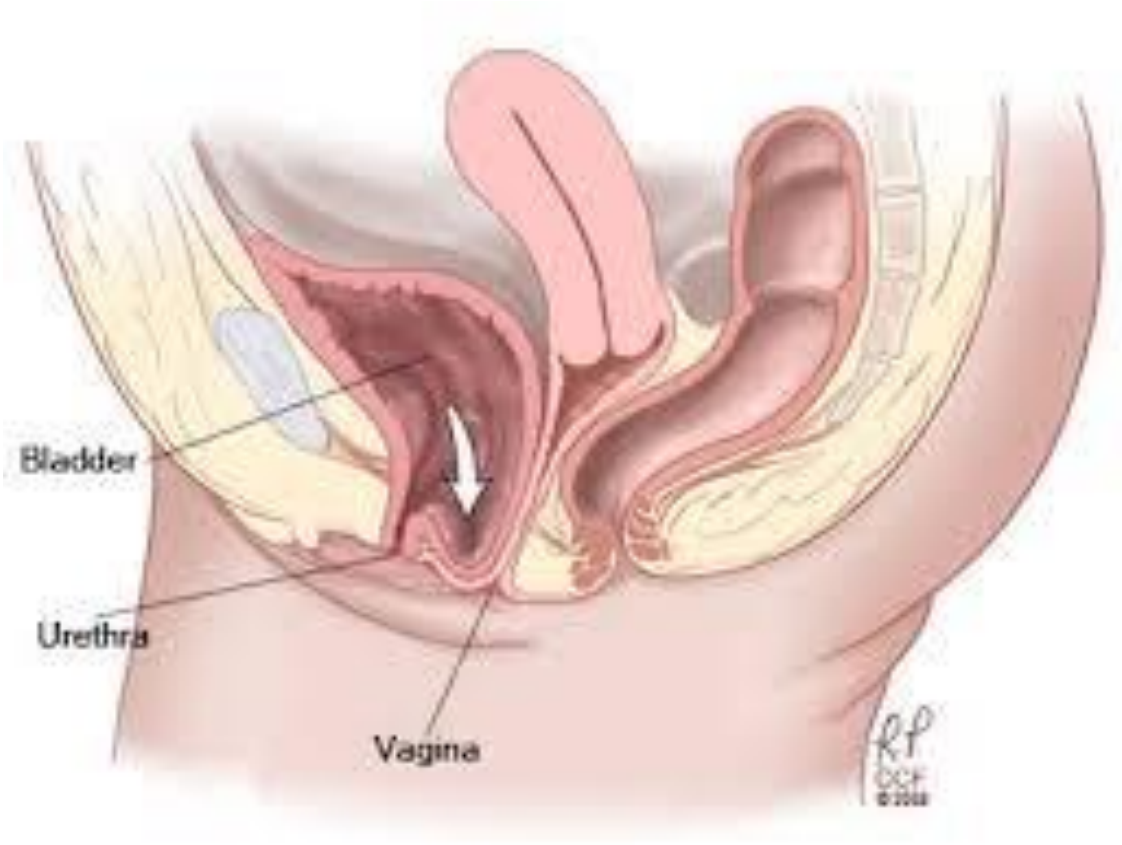


Peyronnet Eur Urol 2019

IMPORTANCE interrogatoire **ET examen physique++++**

- Troubles cognitifs
- Syndrome anxio-dépressifs
- Troubles anorectaux
- Syndrome métabolique
- Prolapsus
- Atrophie vulvovaginale
- Fuites à l’effort
- Rétention vésicale chronique
- Signes dysautonomie

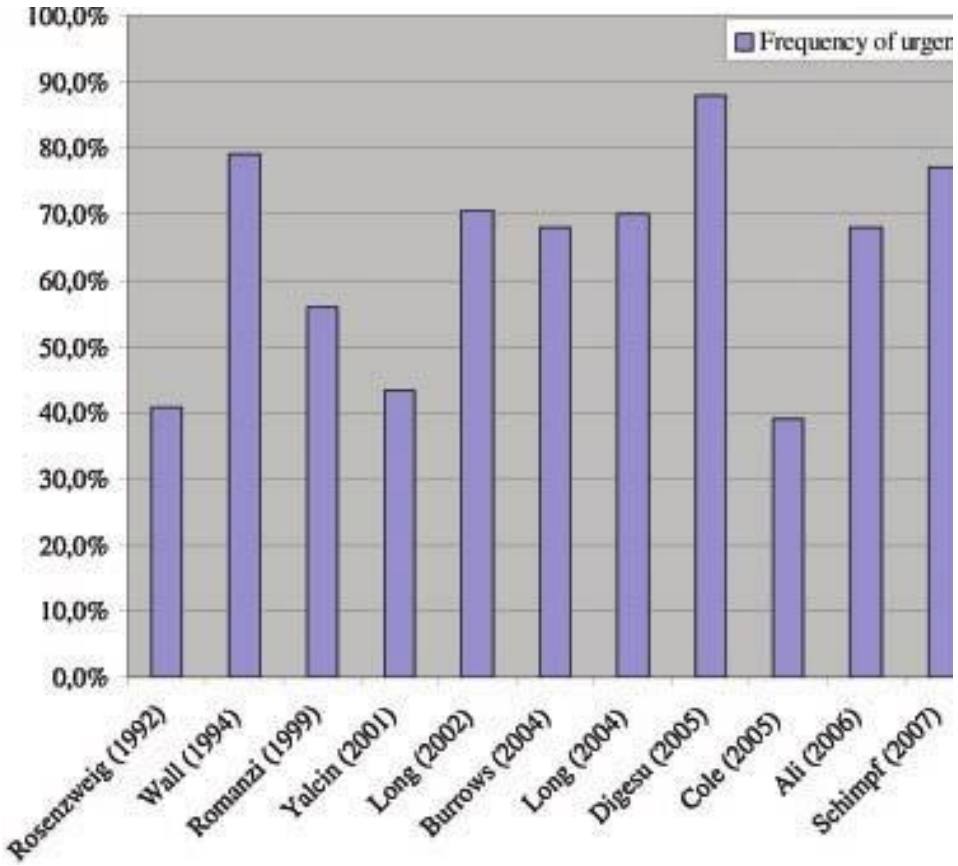
Cystocèle grade 1/2: potentiellement source d'urgenturies urétrogènes

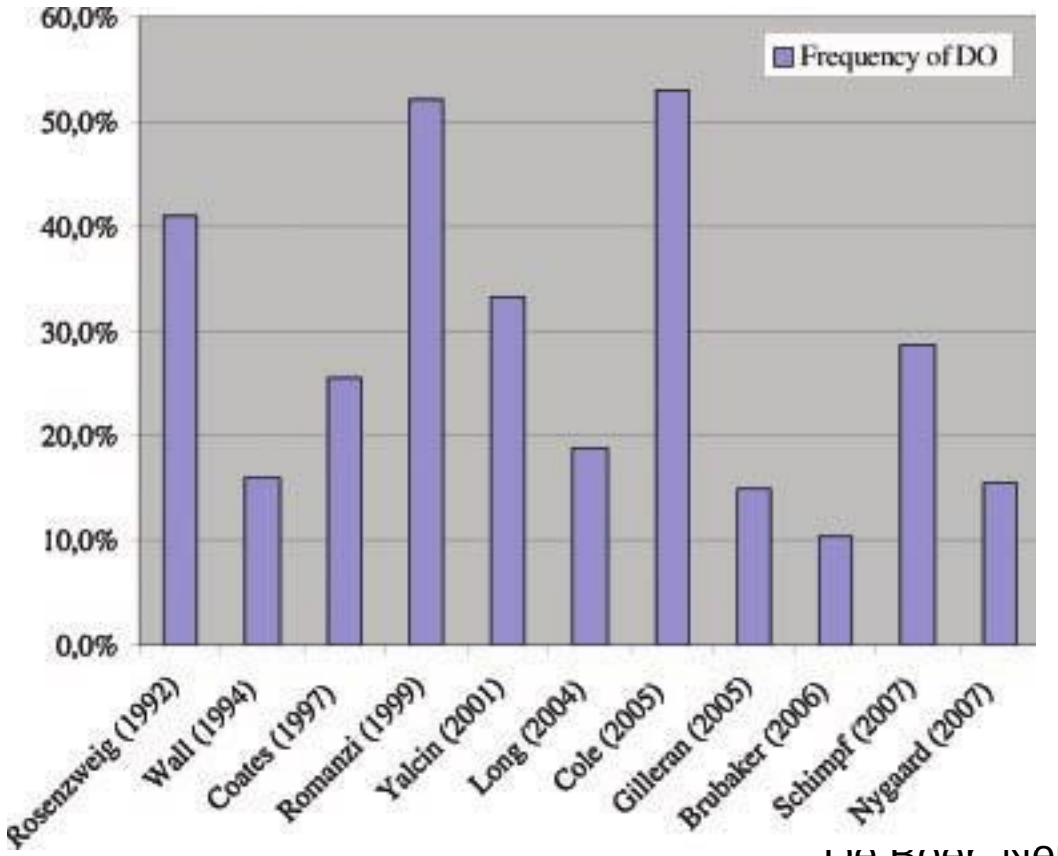


Étirement trigone
Ouverture col vésical, urètre proximal

De Boer, NeuroUrol 2010

Proof of concept: coexistence fréquente HAV et prolapsus





De Boer, NeuroUrol 2010

Proof of concept: chirurgie prolapsus= résolution HAV> 60% des caS

TABLE VI. Prevalence of OAB Symptoms Before and After POP Surgery Without Concomitant Incontinence Surgery

Refs.	n	Type of surgery	Follow-up Months	Follow-up %	Stages and compartments of women with POP	Outcome Instrument	Outcome Parameter	Frequency of OAB symptoms pre-operative	Frequency of OAB symptoms post-operative	De novo	RR (pre/post)
Stanton et al.[64]	44	Anterior colporrhaphy and vaginal hysterectomy	24	54.5	Cystocele: 6; cystourethorocele: 28; cervix or vault descent: 15; enterocele: 1	History, clinical examination	Urgency	20.5% (9/44)	12.5% (3/24)	n.a.	1.6
							Urge incontinence	27.3% (12/44)	4.2% (1/24)	n.a.	6.5
							Frequency	15.9% (7/44)	0% (0/24)	n.a.	∞
Jorgensen et al.[58]	16	Kelly anterior colporrhaphy with part posterior colporrhaphy and/or Manchester repair	37	100	Anterior and/or posterior prolapse	History	Urge incontinence	87.5% (14/16)	63% (10/16)	n.a.	1.4
Chaikin et al.[56]	10	Anterior colporrhaphy	47	100	All grade III or IV	History, voiding diary, pad test	Urge incontinence	40% (4/10)	20% (2/10)	n.a.	2.0
Nguyen and Bhatia[32]	38	Uterine and/or vaginal vault prolapse		100	Grade II: 34.2%, grade III: 55.3%, grade IV: 10.5%	Voiding diary and detailed history	Urge incontinence	100% (38/38)	36.8% (14/38)	n.a.	2.7
Weber et al.[65]	82	Anterior colporrhaphy	23	99	Stage I: 7, stage II: 41, stage III: 51, stage IV: 2	Questionnaires, clinical examination	Urgency	52% (43/82)	28% (23/81)	12% (10/81)	1.3
							Urge incontinence	40% (33/82)	17% (14/81)	9% (7/81)	1.5
Sivaslioglu et al.[62]	30	Infracoccygeal sacropexy	16	100	Vault prolapse: grade II: 5, grade III: 12, grade IV: 3; uterine prolapse: 10	Interview	Urgency	53.3% (16/30)	13.3% (4/30)	n.a.	4.0
							Nocturia	46.7% (14/30)	6.7% (2/30)	n.a.	7.0
Farnsworth[67]	59	Cystocele repair with mesh	18.4	98.3	Grade ≥II	Validated questionnaires, history	Urgency	41% (24/59)	15.5% (9/58)	n.a.	2.6
Farnsworth[66]	24	Posterior repair with mesh, concomitant anterior repair	19.4	95.8	Prolapse symptoms	Validated questionnaires	Urgency	62.5% (15/24)	21.7% (5/23)	n.a.	2.9
Milani et al.[60]	32	Anterior and posterior mesh	17	100	All stage II–IV	King's Health Questionnaire	Urge incontinence	16% (5/32)	16% (5/32)	n.a.	1.0
							Urgency	50% (16/32)	40% (13/32)	n.a.	1.3
Salvatore et al.[70]	64	Anterior repair	10.7	100	Stage II: 34, stage III: 21, stage IV: 9	Urodynamic test	Urgency	92.2% (59/64)	31.3% (20/64)	n.a.	2.9
							Urge incontinence	81.3% (52/64)	21.9% (14/64)	n.a.	3.7
	29		15.9		Stage II: 16, stage III: 12, stage IV: 1	Interview	Urgency	100% (29/29))	31% (9/29)	n.a.	3.2
							Urge incontinence	62.1% (18/29)	13.8% (4/29)	n.a.	4.5
Salvatore et al.[71]	15	Anterior repair and mesh	18	93	Stage ≥II	Questionnaires	Urgency	40% (6/15)	28% (4/14)	n.a.	1.4
							Urge incontinence	33% (5/15)	20% (3/14)	n.a.	1.6
Brubaker et al.[55]	165	Sacrocolpopexy (women with concomitant Burch colposuspension excluded)	3	94.4	Stage II: 15.2%, stage III: 67.9%, stage IV: 17.0%	PFDI questionnaire	Urge incontinence	28.1% (45/160)	11.9% (18/151)	n.a.	2.4
							Urge symptoms	90.6% (145/160)	80.9% (123/152)	n.a.	1.1
Digesu et al.[57]	93	Fascial anterior repair (77 pts also concomitant vaginal hysterectomy and/or posterior repair)	12	100	Stage ≥II	Voiding diary	Urge incontinence	62.3% (58/93)	17.2% (16/93)	n.a.	3.7
							Urgency	100% (93/93)	30.1 (28/93)	n.a.	3.3
							Frequency	100% (93/93)	41% (38/93)	n.a.	2.4
Natale et al.[69]	27	Transvaginal mesh repair	9	100	Grade >II	History	Urge incontinence	44.4% (12/27)	14.8% (4/27)	n.a.	3.0
							Urgency	48.1% (13/27)	18.5% (5/27)	n.a.	2.6
							Frequency	33.3% (9/27)	18.5% (5/27)	n.a.	1.8
							Nocturia	14.8% (4/27)	11.1% (3/27)	n.a.	1.3
Basu et al.[30]	49	Anterior repair	2.5	100	Grade II or more	History	Overactive bladder	100% (49/49)	46.7% (23/49)	n.a.	2.1
Li Marzi et al.[68]	51	Anterior transvaginal repair with mesh	17.7	100	Stage ≥II	History, urodynamic test, voiding diary	Urgency	37.2% (19/51)	5.8% (3/51)	n.a.	6.4
							Urge incontinence	62.7% (32/51)	17.6% (9/51)	n.a.	3.6
Miedel et al.[59]	111	Anterior repair	12	100	Symptomatic cystocele	Questionnaire	Urge incontinence	27.9% (31/111)	18.0% (20/111)	21.6% (24/111)	1.6
Natale et al.[61]	272	Suspension vaginal apex by high levator myorrhaphy	60	100	Stage ≥II	History	Urgency	55.9% (152/272)	33.8% (92/272)	n.a.	1.7
							Frequency	46.7% (127/272)	22.1% (60/272)	n.a.	2.1
							Nocturia	45.6% (124/272)	34.6% (94/272)	n.a.	1.3
							Urge incontinence	44.5% (121/272)	30.9% (84/272)	n.a.	1.4
Sivaslioglu[63]	85	Anterior polypropylene mesh or site-specific cystocele repair	12	100	Stage ≥2	History, urodynamic tests	Urgency	24.7% (21/85)	2.4% (2/85)	n.a.	10.3
							Frequency	24.7% (21/85)	7.1% (6/85)	n.a.	3.5

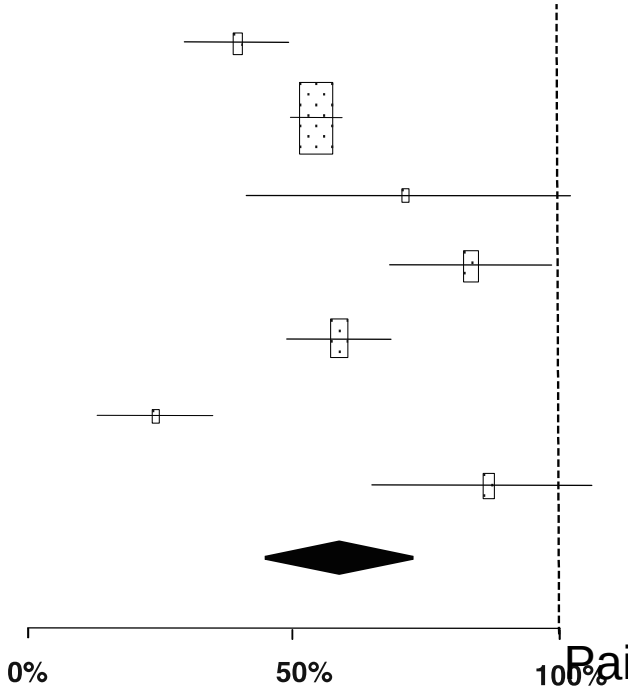
n.a., not available; PFDI, Pelvic Floor Distress Inventory; UDI, Urinary Distress Inventory.

De Boer, NeuroUrol 2010

Les urgenturies disparaissent après BSU pour incontinence mixte dans > 50% des cas

Subjective cure

Study (Year)	Total	Cured	Rate (%)	95% CI	Follow up
Choe (2008)	132	49	37	28 – 49	3 months
Hanssen (2007)	1113	601	54	50 – 58	38 months
Chene (2006)	30	20	67	43 – 103	60 months
Paick (2007)	144	118	82	68 – 98	11 months
Ankardal (2006)	311	171	55	47 – 64	60 months
Duckett (2007)	77	23	30	20 – 45	24 months
Rezapour (2001)	80	68	85	67 – 108	48 months
Total	**1887**	**1050**	**56**	**46 – 70**	**34.9±22.9**



Rain, Int Urogynecology Journal 2011

HAV et syndrome métabolique: mécanisme physiopathologique spécifique

Oxidative stress

Increased mechanical load stimulating sensory afferences of the bladder trigone

Systemic inflammation

Insulin resistance: chronic pelvic ischemia and urothelial dysfunction

Bunn F, Int J Clin Pract 2015

HAV ET SYNDROME MÉTABOLIQUE: LA PRISE EN CHARGE DE L'OBÉSITÉ EST LE MEILLEUR TRAITEMENT

	Before obesity srugery	After Obesity surgery	P-value
BMI	43.6	30.7	<0.0001
Urge urinary incontinence USP OAB (/6)	3.9 (36.8 %)	0.8 (7.9 %)	<0.0001

- Ait Said, Surg Obes Rel Dis 2016

Rôles des examens complémentaires

- **Eliminer une « épine irritative » ++++:**
  - Infection urinaire
  - Tumeurs de vessie
  - Calcul
  - Pathologie neurologique

ECBU
Echographie
Cytologie
Cystoscopie

- **Préciser le mécanisme**

Bilan urodynamique
Calendrier mictionnel

Recommandations ECBU(BU)/HAV

	ECBU (BU) recommandé?
AFU 2007	**Oui systématique**
AUA 2019	**Oui systématique**
EAU 2020	**Oui systématique**

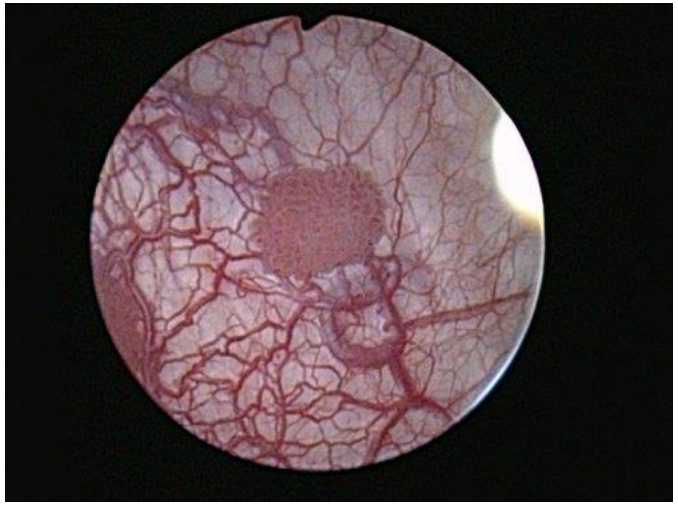
Recommandations Calendrier mictionnel/HAV

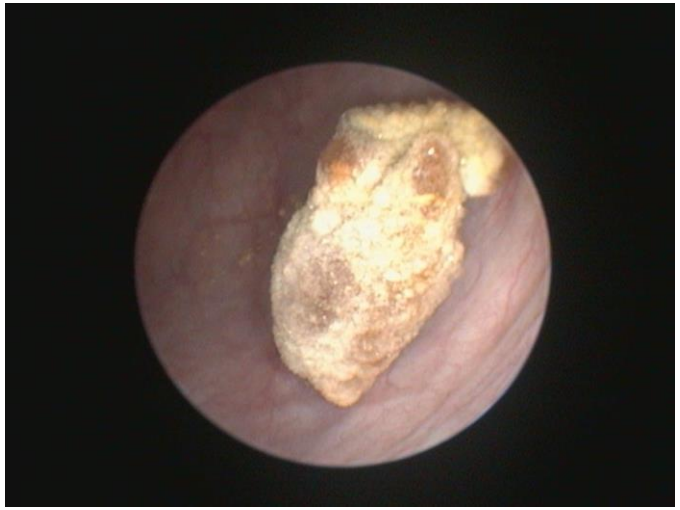
	Calendrier mictionnel recommandé?
AFU 2007	Oui systématique
AUA 2019	Oui systématique
EAU 2020	Oui systématique

Recommandations échographie/HAV

	échographie recommandé?
AFU 2007	Pas en 1ere intention (Mais mesure RPM)
AUA 2019	Pas en 1ere intention
EAU 2020	Pas en 1ere intention (Mais mesure RPM)

Cystoscopie et HAV: Eliminer un diagnostic différentiel





Recommandations cystoscopie/HAV

	Cystoscopie recommandé?
AFU 2007	Oui (incontinence, hématurie, douleur, …)
AUA 2019	Pas en 1ere intention
EAU 2020	Pas en 1ere intention

Recommandations cytologie HAV

	Cytologie recommandé?
AFU 2007	Non mentionnée
AUA 2019	Non mentionnée
EAU 2020	Non mentionnée

Recommandations urodynamique/HAV

	Urodynamique recommandée?
AFU 2007	Oui (incontinence)
AUA 2019	Pas en 1ere intention
EAU 2020	Pas en 1ere intention

Atrophie vulvo-vaginale
=
Oestrogènotherapie locale!

Cochrane Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

Niveau de preuve 1 pour:
- Incontinence d'effort
- Incontinence par urgenturie

Oestrogen therapy for urinary incontinence in post-menopausal women (Review)

Cody JD, Jacobs ML, Richardson K, Moehrer B, Hextall A

There was some evidence that oestrogens used locally (for example vaginal creams or pessaries) may improve incontinence (RR 0.74, 95% CI 0.64 to 0.86)

Vaginal oestrogen= oxybutinine

pour HAV …
Mais bcp moins d'effets indesirables

	Oxybutynin			Estradiol ring			
	Baseline	12 wk	*P*	Baseline	12 wk	*P*	Difference between groups
No. of voids in 24 h	14.7 (5.3)	11.7 (6.1)	0.003	14.9 (5.3)	10.4 (4.2)	<0.001	0.71
UDI-6 score	12.1 (4.3)	9.4 (4.8)	0.003	11.4 (3.5)	7.8 (4.3)	<0.001	0.58
IIQ-7 score	14.7 (5.8)	11.3 (6.9)	0.02	13.2 (4.8)	8.1 (6.4)	<0.001	0.37
Vaginal pH level	5.8 (0.9)	5.8 (0.8)	0.72	6.0 (1.0)	4.9 (0.9)	0.002	<0.001
Maturation index	36.3 (34.4)	34.8 (30.1)	0.76	24.3 (28.3)	70.1 (21.5)	<0.001	<0.001

TABLE 3. *Participant-reported adverse effects after 12 weeks of treatment*

	Oxybutynin (n = 27)	Estradiol ring (n = 27)	Relative risk (95% CI)	*P*
Dry mouth	23 (85%)	6 (22%)	3.8 (2.1-6.4)	<0.001
Headache	10 (37%)	7 (26%)	1.4 (0.7-3.2)	0.38
Constipation	14 (52%)	2 (7%)	7.0 (2.1-26.5)	<0.001
Vaginal discharge	1 (4%)	11 (41%)	0.09 (0.02-0.47)	0.001
Blurry vision	12 (44%)	5 (19%)	2.4 (1.0-5.9)	0.04
Nausea/vomiting	2 (7%)	3 (11%)	0.67 (0.14-3.2)	0.64

Nelken, Menopause 2011

RPM > Cystomanometrie pour prédire risque complications post botox

TABLE I. Baseline Demographic and Preoperative Characteristics of Study Population and no Retention and Retention Groups (First BTN/A Treatment)

Characteristic	Study population	No retention	Retention	*P*-value
Patients	160	104	56	
Age (yrs)	64 ± 13.2	64 ± 13.6	65 ± 12.5	0.701
Female	121 (76)	74 (71)	47 (84)	0.073
Diabetes	36 (23)	20 (20)	16 (29)	0.158
Prior pelvic radiation	10 (6)	8 (8)	2 (4)	0.304
Body mass index	31 ± 8.0	32 ± 8.6	30 ± 6.1	0.044
Preoperative urodynamic findings				
Bladder capacity (ml)	298 ± 163.6	264 ± 162.2	357 ± 146.7	0.001
Bladder capacity >400 ml	41 (26)	21 (20)	20 (36)	0.032
Qmax (ml/s)	13.1 ± 9.3	12.8 ± 10.2	13.8 ± 7.4	0.536
DO during urodynamics	129 (81)	89 (86)	40 (71)	0.082
pDet at Qmax (cmH_2O)	25.6 ± 16.4	24 ± 15.2	28 ± 18.1	0.117
PIP(1) (females only)	37.3 ± 18.4	35.1 ± 17.7	40.6 ± 19.2	0.126
BOOI (males only)	13.7 ± 15.8	13.1 ± 16.6	15.4 ± 13.9	0.733
Preoperative PVR	33.5 ± 46.5	18 ± 21.6	63 ± 63.5	<0.001
Preoperative PVR >100 ml	18 (11)	1 (1)	17 (30)	<0.001

Mais plusieurs Paramètres urodynamiques également prédictifs

Osborn NeuroUrol 2015

Examens complémentaires hav: Dépenses de santé vs. obligation de moyen

En pratique

- Systématique:

- calendrier mictionnel

- mesure RPM

Pousser les investigations: les patients à risque

- Hématurie
- Douleur
- Tabagisme/Autres Fdr tumeur vessie
- Homme
- Symptômes résistants aux traitements de première ligne

Anticholinergiques: fortement déconseillé si RPM élevé

Recommendations	LE	GR
Muscarinic receptor antagonists may be used in men with moderate-to-severe LUTS who mainly have bladder storage symptoms.	1b	B
Caution is advised in men with a PVR volume greater than 150 mL.	4	C

EAU guidelines male LUTS 2019

AFU 2012

Anticholinergiques: déconseillés en cas de dysurie franche (débit maximum inférieur à 10mL/s) ou de résidu post-mictionnel significatif (>200mL) (GradeB)

Concept de charge anticholinergique: de nombreux traitements ont un effet anticholinergique

Drugs with ACB Score of 1

Generic Name	Brand Name
Alimemazine	Theralen™
Alverine	Spasmonal™
Alprazolam	Xanax™
Aripiprazole	Abilify™
Asenapine	Saphris™
Atenolol	Tenormin™
Bupropion	Wellbutrin™, Zyban™
Captopril	Capoten™
Cetirizine	Zyrtec™
Chlorthalidone	Diuril™, Hygroton™
Cimetidine	Tagamet™
Clidinium	Librax™
Clorazepate	Tranxene™
Codeine	Contin™
Colchicine	Colcrys™
Desloratadine	Clarinex™
Diazepam	Valium™
Digoxin	Lanoxin™
Dipyridamole	Persantine™
Disopyramide	Norpace™
Fentanyl	Duragesic™, Actiq™
Furosemide	Lasix™
Fluvoxamine	Luvox™
Haloperidol	Haldol™
Hydralazine	Apresoline™
Hydrocortisone	Cortef™, Cortaid™
Iloperidone	Fanapt™
Isosorbide	Isordil™, Ismo™
Levocetirizine	Xyzal™
Loperamide	Immodium™, others
Loratadine	Claritin™
Metoprolol	Lopressor™, Toprol™
Morphine	MS Contin™, Avinza™
Nifedipine	Procardia™, Adalat™
Paliperidone	Invega™
Prednisone	Deltasone™, Sterapred™
Quinidine	Quinaglute™
Ranitidine	Zantac™
Risperidone	Risperdal™
Theophylline	Theodur™, Uniphyl™
Trazodone	Desyrel™
Triamterene	Dyrenium™
Venlafaxine	Effexor™
Warfarin	Coumadin™

Drugs with ACB Score of 2

Generic Name	Brand Name
Amantadine	Symmetrel™
Belladonna	Multiple
Carbamazepine	Tegretol™
Cyclobenzaprine	Flexeril™
Cyproheptadine	Periactin™
Loxapine	Loxitane™
Meperidine	Demerol™
Methotrimeprazine	Levoprome™
Molindone	Moban™
Nefopam	Nefogesic™
Oxcarbazepine	Trileptal™
Pimozide	Orap™

Categorical Scoring:
- Possible anticholinergics include those listed with a score of 1; Definite anticholinergics include those listed with a score of 2 or 3

Numerical Scoring:
- Add the score contributed to each selected medication in each scoring category
- Add the number of possible or definite Anticholinergic medications

Notes:
- Each definite anticholinergic may increase the risk of cognitive impairment by 46% over 6 years. [3]
- For each on point increase in the ACB total score, a decline in MMSE score of 0.33 points over 2 years has been suggested. [4]
- Additionally, each one point increase in the ACB total score has been correlated with a 26% increase in the risk of death. [4]

Aging Brain Care

www.agingbraincare.org

Drugs with ACB Score of 3

Generic Name	Brand Name
Amitriptyline	Elavil™
Amoxapine	Asendin™
Atropine	Sal-Tropine™
Benztropine	Cogentin™
Brompheniramine	Dimetapp™
Carbinoxamine	Histex™, Carbihist™
Chlorpheniramine	Chlor-Trimeton™
Chlorpromazine	Thorazine™
Clemastine	Tavist™
Clomipramine	Anafranil™
Clozapine	Clozaril™
Darifenacin	Enablex™
Desipramine	Norpramin™
Dicyclomine	Bentyl™
Dimenhydrinate	Dramamine™, others
Diphenhydramine	Benadryl™, others
Doxepin	Sinequan™
Doxylamine	Unisom™, others
Fesoterodine	Toviaz™
Flavoxate	Urispas™
Hydroxyzine	Atarax™, Vistaril™
Hyoscyamine	Anaspaz™, Levsin™
Imipramine	Tofranil™
Meclizine	Antivert™
Methocarbamol	Robaxin™
Nortriptyline	Pamelor™
Olanzapine	Zyprexa™
Orphenadrine	Norflex™
Oxybutynin	Ditropan™
Paroxetine	Paxil™
Perphenazine	Trilafon™
Promethazine	Phenergan™
Propantheline	Pro-Banthine™
Propiverine	Detrunorm™
Quetiapine	Seroquel™
Scopolamine	Transderm Scop™
Solifenacin	Vesicare™
Thioridazine	Mellaril™
Tolterodine	Detrol™
Trifluoperazine	Stelazine™
Trihexyphenidyl	Artane™
Trimipramine	Surmontil™
Trospium	Sanctura™

Les anticholinergiques augmenteraient le risque de démence….

RESEARCH

OPEN ACCESS

Anticholinergic drugs and risk of dementia: case-control study

Kathryn Richardson,[1] Chris Fox,[2] Ian Maidment,[3] Nicholas Steel,[2] Yoon K Loke,[2] Antony Arthur,[1] Phyo K Myint,[4] Carlota M Grossi,[1] Katharina Mattishent,[2] Kathleen Bennett,[5] Noll L Campbell,[6] Malaz Boustani,[7] Louise Robinson,[8] Carol Brayne,[9] Fiona E Matthews,[10] George M Savva[1]

WHAT IS ALREADY KNOWN ON THIS TOPIC

Use of drugs with anticholinergic activity is associated with impaired cognition in the short term

It is not known if the reported associations between the use of anticholinergic drugs and future cognitive decline and dementia incidence can be attributed to anticholinergic activity

WHAT THIS STUDY ADDS

Antidepressant, urological, and antiparkinson drugs with definite anticholinergic activity are linked to future dementia incidence, with associations persisting up to 20 years after exposure

thebmj

Table 2 | Crude and adjusted odds ratios of dementia by prescription of any, defined daily doses (DDDs), and total burden of anticholinergics measured with the Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) score

			Odds ratio (95% CI)		
Exposure during DEP	No of cases (%)	No of controls (%)	Unadjusted	Adjusted at start of DEP*†	Adjusted at end of DEP*‡
Any use					
Prescriptions (ACB score):					
None	4295 (10.5)	36 329 (12.8)	1.00	1.00	1.00
1	36 437 (89.4)	247 406 (87.1)	1.25§ (1.21 to 1.29)	1.11§ (1.07 to 1.15)	1.10§ (1.06 to 1.15)
2	1429 (3.5)	7909 (2.8)	1.27§ (1.20 to 1.35)	1.10§ (1.03 to 1.17)	1.10§ (1.03 to 1.16)
3	14 453 (35.5)	86 403 (30.4)	1.27§ (1.24 to 1.30)	1.16§ (1.13 to 1.19)	1.11§ (1.08 to 1.14)

La charge anticholinergique augmente le rpm

Int Urogynecol J
DOI 10.1007/s00192-014-2548-x

ORIGINAL ARTICLE

Impact of anticholinergic load on bladder function

Jacquia F. De La Cruz · Cassandra Kisby · Jennifer M. Wu · Elizabeth J. Geller

	Anticholinergic risk scale: 0-4 N=583	Anticholinergic risk scale: 5 or higher N=583	P-value
PVR (ml)	68	128	<0.01

Alternative aux anticholinergiques: Neurostimulation tibiale postérieure

Modulation (inhib) réflexe mictionnel par stimulation d'afférences périph.

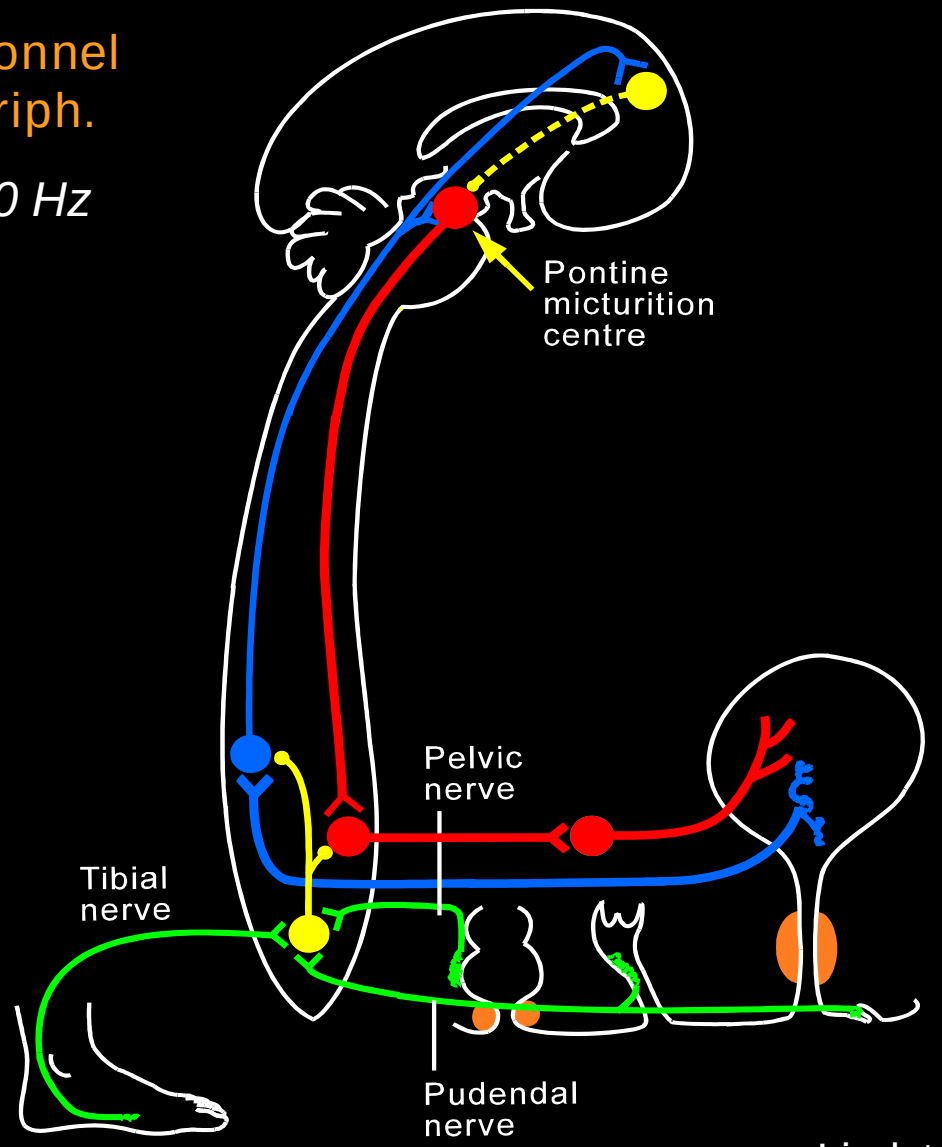
NOTER: Fréquences basses 5-20 Hz sont les plus efficaces

- Principe: activation répétée d'afférences cutanéo-muqueuses qui inhibent centralement le réflexe mictionnel

afférences : clitoris/verge, anal, vaginal; tibiales

Fréquences basses: 10 -20 Hz

- Mécanismes: effet central: élévation durable du seuil du réflexe mictionnel



Lindström 2002

Neurourol Urodyn. 2019 Mar;38(3):1024-1025. doi: 10.1002/nau.23932. Epub 2019 Feb 11.

Transcutaneous posterior tibial nerve stimulation: Ready for prime time?

Peyronnet B[1], Amarenco G[2], Kerdraon J[3], Cornu JN[4], Gamé X[5].

10 essais randomisés

Dont 3 vs. Sham et 4 vs. anticholinergiques

Efficacité > Sham et = anticholinergiques (mais – effets secondaires)

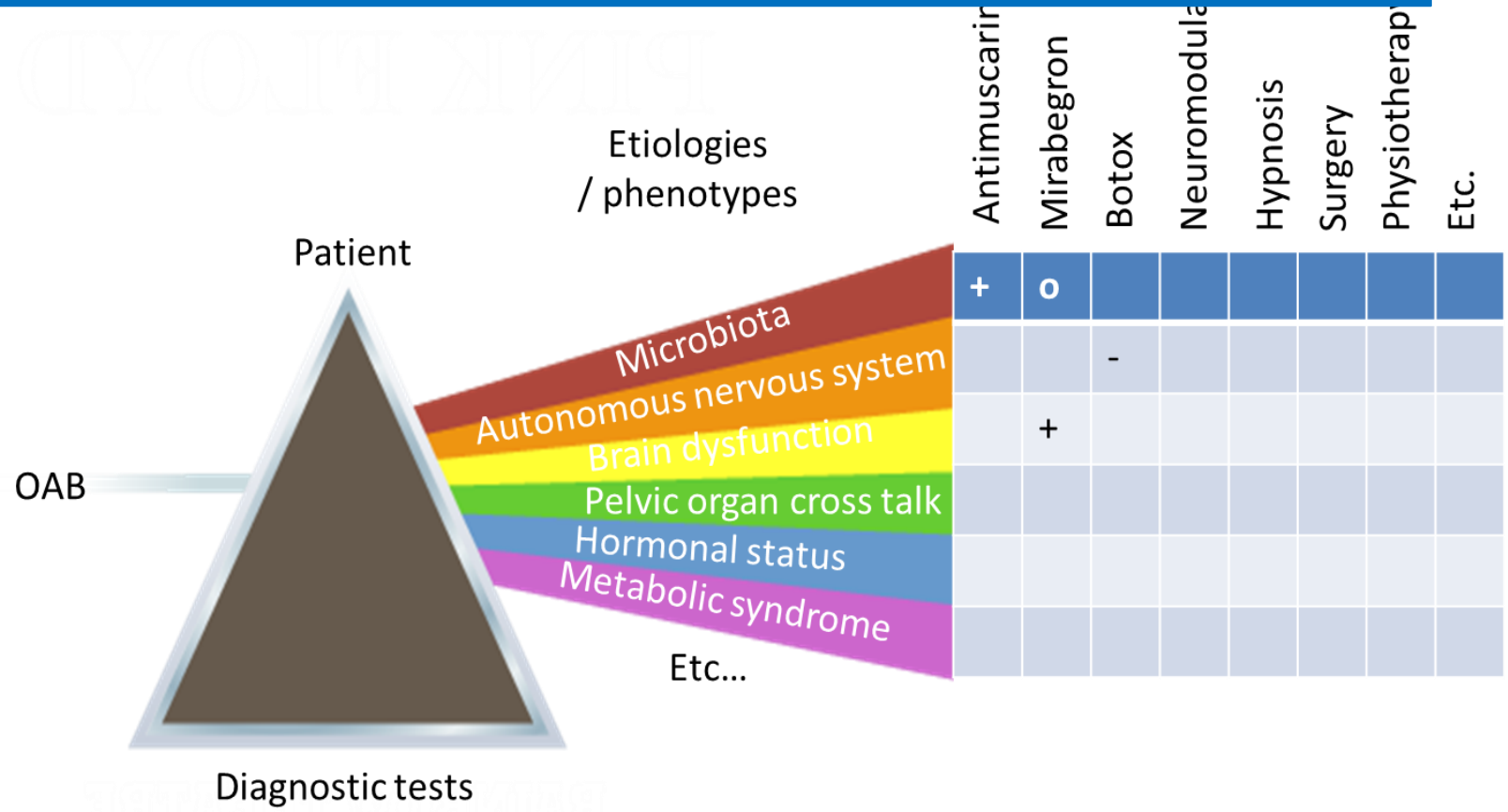
Peu de données dans la population Parkinson

Arsenal thérapeutique hav: désormais très large

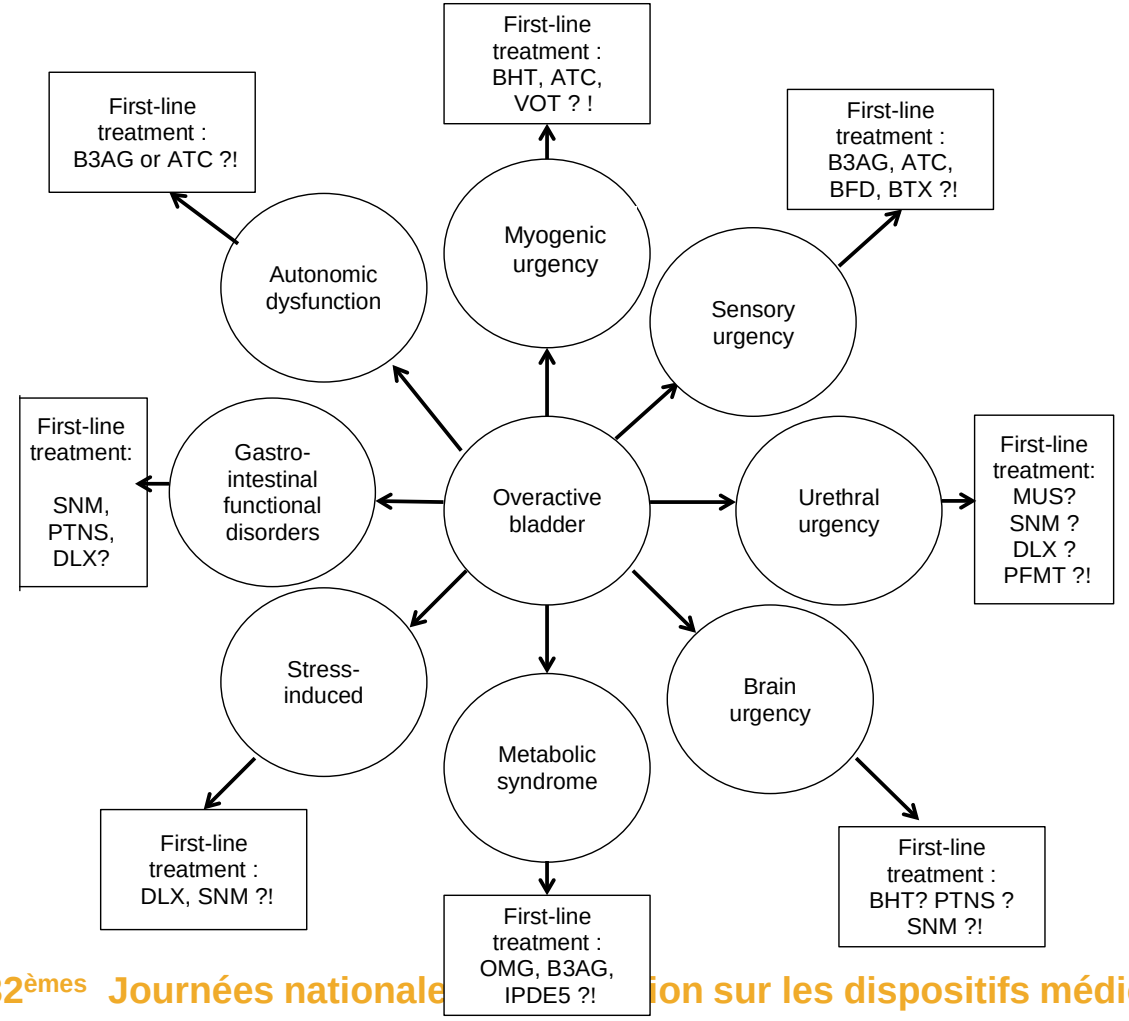
- Armamentarium
  - Antimuscarinics
  - Mirabegron
  - Neuromodulation
  - Botox
  - Posterior tibial nerve stimulation
  - Physiotherapy
  - Hypnosis
  - Diet Supplements
  - Irritable Bowel Syndrome treatment

All compared to placebo or compared to each other **regardless patient selection**

Importance d'aller vers une individualisation du traitement



Algorithme thérapeutique hav moderne



ATC : anticholinergics

VOT : vaginal oestrogen therapy

Incontinence urinaire chez l'homme

Principales étiologies

- Traumatisme iatrogène du sphincter urétral
  - Prostatectomie (2 à 5 %) (Plus rarement RTUP, adénomectomie)
  - Radiothérapie
- Traumatisme du bassin avec rupture urétrale

- IU par regorgement sur rétention vésicale chronique (Diagnostic différentiel)
  - Premier diagnostique à évoquer chez l'homme sans antécédents chirurgicaux (Prévalence de l'HBP +++)
  - Obstruction sous vésicale (HBP, sténose urétrale, sclérose du col vésical, …)
  - Hypo contractibilité détrusorienne

  Impose de rechercher un Globe vésical (Indolore)

  Diagnostic évident devant un résidu post mictionnel significatif

- IU par Hyper Activité Vésicale

Incontinence urinaire chez l'homme

Incontinence post-prostatectomie:

- Lésion directe des fibres musculaires sphinctériennes ou de son innervation
- Diminution de la compliance vésicale : Urgenturie
- Diminution de la sensibilité de l'urètre postérieur (Abolition réflexe de contraction sphinctérienne)

Facteurs prédictifs

- L'expérience de l'équipe chirurgicale
- La densité des fibres musculaires striées décroit avec : L'âge +++, le BMI, le V^3 prostatique, la gravité du cancer