

Le traitement chirurgical de l'hyperactivité vésicale

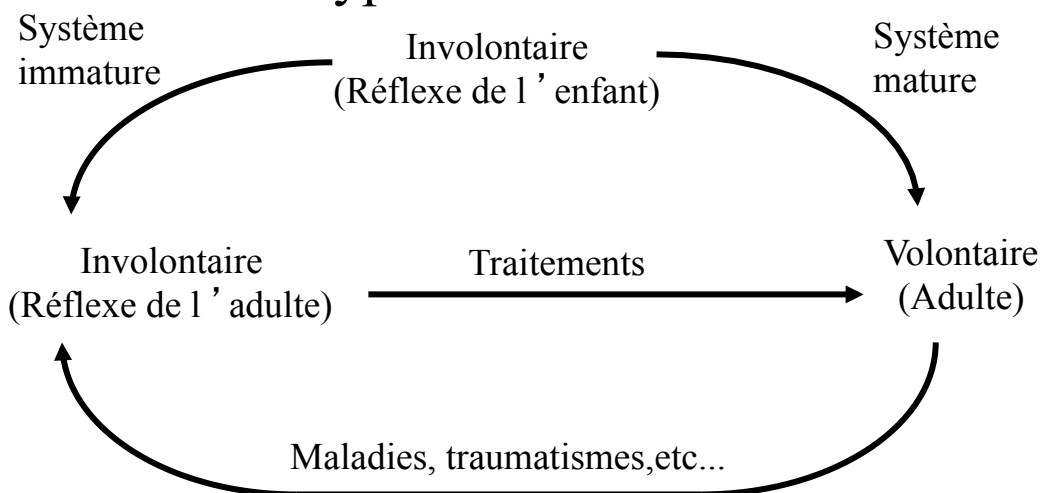


Pr. E. Chartier-Kastler
emmanuel.chartier-kastler@psl.aphp.fr

Service d'urologie, G.H. Pitié-Salpêtrière, AP-HP
Faculté de médecine Pierre et Marie Curie, Paris VI

Consultation de neurourologie,
Service de médecine physique et de réadaptation, H. R. Poincaré, AP-HP,
Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, Garches

Types de mictions



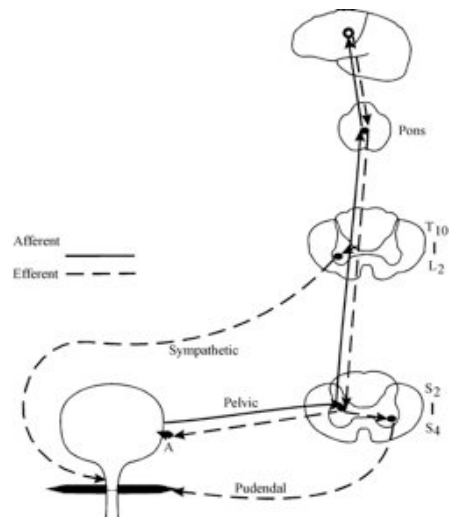
L' hyperréflexie vésicale

- -
 -
 -
- mode mictionnel futur
 -

Un équilibre permanent à trouver

• Stockage

• Vidange



Les méthodes conventionnelles

- La miction réflexe:
 -
 - ,
 - l'obstruction sous-vésicale
 - SUIVI +++
- Le Crede:
 - potentiellement dangereux (obstruction pelvienne induite)
 - exceptionnellement indiqué

OMS, ICI 2001

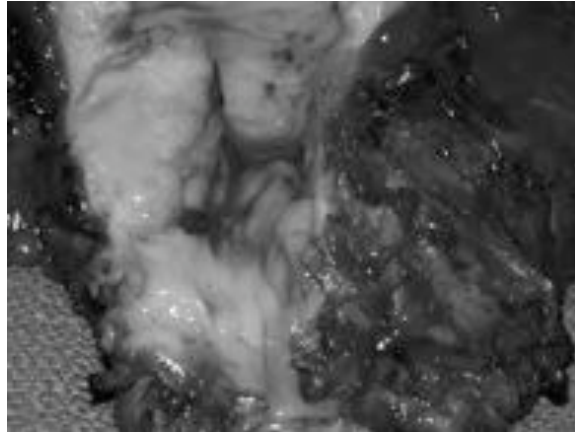
Les méthodes conventionnelles

- L'autosondage
 - traitement de première ligne pour la vidange vésicale
 - permet d'obtenir vidange et continence
 - efficace, sûr
 - apprentissage et suivi nécessaires

OMS, ICI 2001

La sonde à demeure et associés...

- Bannie
- Augmente le risque relatif de cancer par 4,9 (TM) et la mortalité
- Impose surveillance cystoscopique et biopsique annuelle après 10 ans...



Groah, Arch Phys Med Rehabil, 83, 2002
OMS, ICI 2001

L' hyperréflexie vésicale: les sites d' action chirurgicale

- Réservoir
 - Entéroplastie
 - Toxine botulique
 - Myomectomies
- Voie neurologique
 - Neuromodulation sacrée
 - Cystolyses, radicotomies, alcoolisations, ...

Objectifs de l'agrandissement vésical

Protéger le haut appareil

ET

Traiter un handicap fonctionnel

- En rétablissant un réservoir:
 - A basse pression
 - Normo-compliant
 - Normo-capacitif
- Objectif thérapeutique à long terme et "sans retour"

Hyperactivité vésicale et agrandissement vésical: principales pathologies

- Myéломéningocèles
- Traumatisés médullaires
- Myélites
- Neurogènes non neurogènes

- Autres "non neurologiques":
 -
 -
 -

Indications dans le traitement de l'hyperactivité vésicale

- A évaluer par rapport aux thérapeutiques non ablatives utilisables
- A proposer (à garder?) comme dernier recours
- Alternative chirurgicale à discuter avec:
 -
 -
 -
 - intrathécaux)
 - Sonde à demeure
 - Dérivation cutanée (continente ou non)

Bilan avant décision d'agrandissement

- Vérifier les moyens de continence
 - bilan de la filière uréthrale et de la statique pelvienne (femme)
 - bilan de la filière uréthro-prostatique (homme)
- Vérifier le haut appareil
 - morphologie
 - clairance de la créatinine
- Vérifier la capacité ultérieure à assurer la vidange du réservoir:

AUTOSONDAGES

L'agrandissement vésical en 5 questions

- Devenir de la vessie native
- Etat du haut appareil
- Etat des mécanismes de continence
- Miction et néo-vessie
- Compréhension et participation du patient

Etude du haut appareil

- Fonction : clairance de la créatinine
- Dilatation des voies hautes:
 - Reflux
 - Sténose des bas uretères sur vessie hypertrophique
- Eliminer lithiases associées
- Au total faire:
 - Endoscopie
 - Uréthro-cystographie rétrograde et mictionnelle
 - Urographie intraveineuse

Etude de la vessie native

- Aspect du détrusor
 - Hypertrophie, diverticules, lithiases
 - Aspect en sapin typiquement
- Trouble de compliance
 - Acquis ou neurologique pur?
- Aspect des orifices urétéraux
- Au total faire:
 - Endoscopie (+/- anesthésie)
 - Bilan urodynamique (+/- épreuves pharmacologiques)

Etude de la continence

- Col vésical et son comportement
- Pressions uréthrales
- Pathologie prostatique (homme)
- Statique pelvienne chez (femme)
- Au total faire:
 - Examen clinique et gynécologique
 - Examen urodynamique
 - Etude (vidéo)-urodynamique
 - Tests d'incontinence en cas d'incontinence à l'effort

Etude du futur mode mictionnel

- L'auto-sondage est le mode mictionnel de choix:
 - régularité de la vidange
 - qualité de la vidange
 - mictions sans hyperpressions
 - réalisable en tous lieux quel que soit le handicap
- La poussée abdominale et la manoeuvre de Crede ne sont qu'exceptionnellement utilisables et recommandables

Autosondages et agrandissement vésical

- Apprentissage préopératoire impératif
- Prévenir de la présence du mucus
- Utiliser des sondes de gros calibre (supérieur à 14 charrière si possible)
- Eduquer sur catalogue mictionnel (boissons)
- Réaliser des mictions programmées
- Surveiller à long terme et prévenir les écarts liés à l'habitude

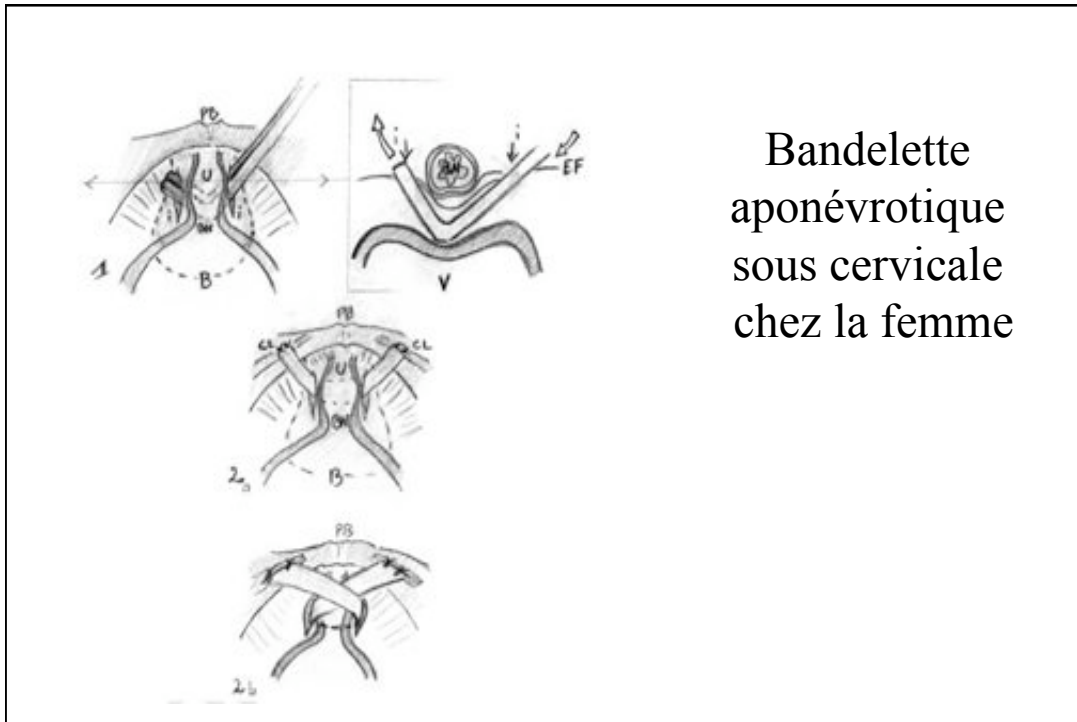
Etude du comportement général du patient

- Il doit comprendre l'objectif thérapeutique:
 - long terme
 - être continent et socialement intégré
 - traitement définitif et sans retour
- Problèmes
 - Hydrocéphalies des spina bifida
 - Tétraplégies
 - Myélites au devenir neurologique incertain
 - Enfants à éduquer avec les parents

Gestes urologiques à discuter en association à un agrandissement vésical

- Cystectomie partielle voire sus-trigonale
- Réimplantation urétérale

- Traiter une béance du col
- Traiter une insuffisance sphinctérienne
- Traiter un prolapsus associé (femme)



Bandelette
aponévrotique
sous cervicale
chez la femme

Quand poser l'indication d'un agrandissement vésical?

- Pas d'amélioration de la dilatation après trois mois de traitement conservateur bien conduit
- Apparition d'une dilatation sous traitement
- Infections urinaires à répétition
- Capacité vésicale fonctionnelle < 100 cc
- Intolérance aux anticholinergiques

Réf.: Conférence OMS 1998

Principes physiques de l'agrandissement vésical digestif

- Historique:
 - 1888: Tizzoni et Poggi (chien)
 - 1950: Couvelaire
 - 1967: Cukier (rapport à l'AFU)
 - 1984: Comey
 - diminution de la mortalité
 - continence imparfaite (Comey 1)

Principes physiques de l'agrandissement vésical digestif

- Détubulation:
 - Augmentation de la capacité par l'augmentation du rayon du cylindre digestif
 - Annulation de l'effet des contractions digestives par prévention des contractions circulaires synchrones
- Elasticité pariétale homogène
- Configuration anatomique dans le petit bassin

Principes de reconstruction et de détubulation

Longueur*	Capacité	Rayon	Pression : $p=T/r$
20 cm	360 cc	4,5 cm	coeff. = 0,22
40 cm	720 cc	5,5 cm	coeff. = 0,18
60 cm	1 100 cc	6,5 cm	coeff. = 0,15

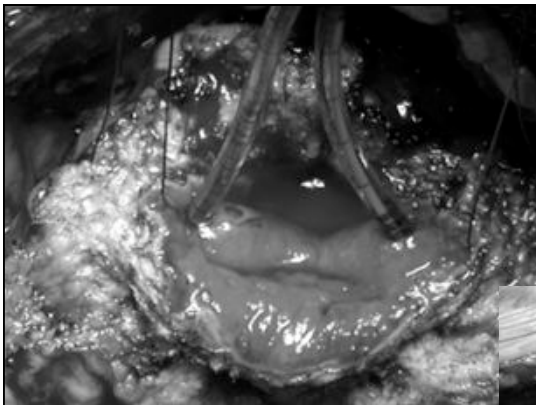
* Longueur du segment iléal utilisé

Choix du segment digestif et forme du montage

- Estomac
 - Wedge gastroplastie
 - Gastroplastie de l'antre
- Ileon
 - Hautmann, Studer, Koch, Camey 1,2,3,...
- Colon
 - Ileocolon droit (Mainz)
 - Sigmoide
- Autres

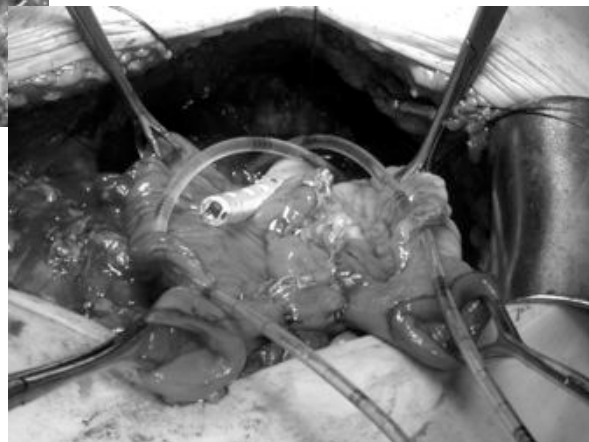
Choix du segment digestif et forme du montage

- Poche ou patch ("clam")?
 - Longueur d'iléon prélevé en dépend
- Quelle cystotomie?
 - Sagittale
 - Hémicirculaire postérieure du dôme
 - Transversale
- Quelle cystectomie?
 - Partielle du dôme
 - Sus-trigonale



Enterocystoplasties

- Cystectomie sus-trigonale achevée, uretères cathétérisés
- Confection de la plastie et mise en place



Quelle réimplantation urétérale?

- Uretères fins ou dilatés?
- Réimplantation
 - directe sur la plastie
 - sur une anse non détubulée interposée
- Intubations post-opératoires nécessaires
- AUCUNE réimplantation le plus souvent: le reflux disparaîtra par le traitement du réservoir
 - Discuter la sténose par compression intra détrusorienne

Autres techniques

- Entéro-cystoplasties séro-musculaires
- Urétéro-cystoplasties
- Cysto-myotomies ou myomectomies
- Autres matériaux:
 - Biodégradables
 - Péritoine, grand épiploon, muscle, séreuse
 - Fascias autologues, dure-mère humaine, péricarde,...
- Bio engineering vésical (culture de cellules autologues)
 - En voie d'essais cliniques internationaux

Résultats fonctionnels des agrandissements de vessie

- Continence
- Disparition du reflux vésico-rénal
- Infections symptomatiques
- Complications chirurgicales
- Devenir de la plastie à long terme
- Gestes complémentaires de continence

Résultats urodynamiques des agrandissements vésicaux

- Modifications significatives de
 - capacité vésicale fonctionnelle
 - compliance
 - contractions non inhibées
- Résidu
 - augmente avec le temps si miction par poussée
- Dépendent du montage chirurgical
 - entéroplasties > detrusoro-myotomies (-myomectomies)

	Küss 1970 185 cas	Camey 1979 87 cas	Camey 1988 221 cas	Hautmann 1993 211 cas	Botto 1994 60 cas	Studer 1995 100 cas
mortalité	16 8,7%	5 5,7%	6 2,7%	5 2,4%	0	0
occlusion	16 8,7%	3 3,4%	-	4% 4%	2 3,3%	-
fistule urinaire	32 17,2%	12 13,8%	19 8,5%	-	-	-
fistule digestive	23 12,3%	7 8%	10 4,5%	-	-	-
sepsis sévère	11 5,9%	1	9 4%	-	-	3 3%
embolie pulm.	13 6,9%	-	-	2% 2%	2 3,3%	3 3%

La rétention chronique: quels challenges aujourd' hui?

- Modifier l' emplacement de « l' urèthre » pour autosondage
- Supprimer la contrainte du sondage intermittent
 - **Dériver**
 - Drainer dans l' étui pénien: sphinctérotomies
- Stimuler la contraction vésicale
 - Stimulateur de Brindley
- Agir sur les voies neurologiques de contrôle vésico-sphinctérien
 - Neuromodulation sacrée S3
- Diminuer les résistances à la vidange: toxine botulique

Les dérivations Cutanées continentales

- Regain d'intérêt liés aux progrès techniques chirurgicaux
- Objectifs:
 - Permettre le sondage par un orifice cutané abdominal donc accessible sans transfert et au fauteuil
 - « Anatomique »
 - Continent = pas de poches sur l'abdomen

Les dérivations Cutanées continentales

- Principes techniques:
 - Construction d'un tube de la vessie (native ou agrandie) à la peau, implanté sur la vessie avec un système antireflux
 - Fermer le col vésical: assure la continence!
 - Parfois agrandissement de vessie associé
- Problèmes à long terme
 - Sténoses cutanées
 - Fausses routes difficiles à gérer (attention à l'obésité)
 - Montage non déclive: lithiases vésicales et défauts de vidange

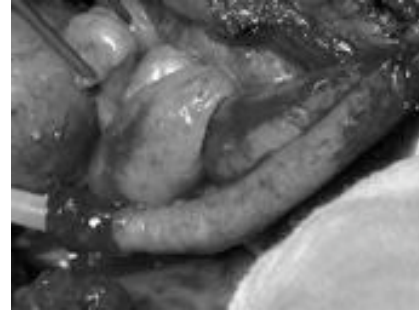
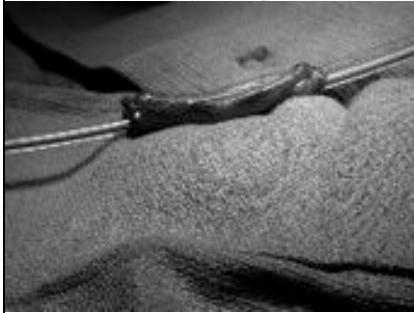
Les dérivations cutanées continentales

- Faut-il les promouvoir? Oui mais...
 - Etre certain de la capacité à s'auto-sonder correctement et de façon fiable (manipuler les sondes)
 - Penser à l'âge lors de l'indication
 - Etre sûr de la compliance au suivi
 - En cas de non sondage: rétention complète dont il faut prévenir le patient
 - S'assurer de la fiabilité de l'entourage

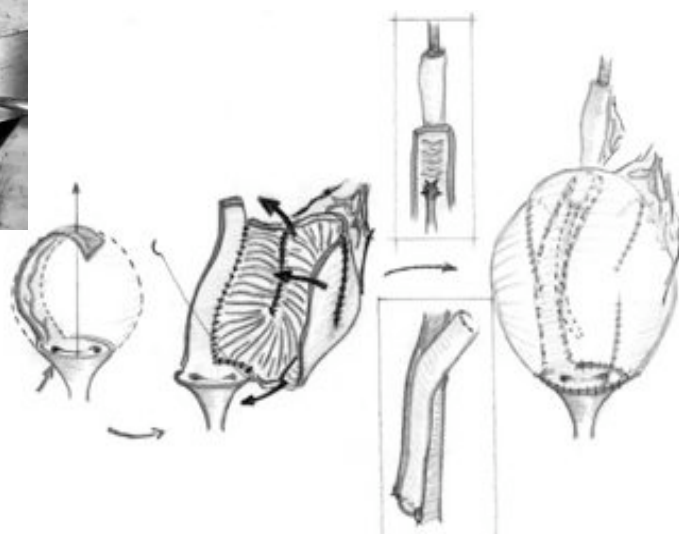
Les dérivations cutanées continentales

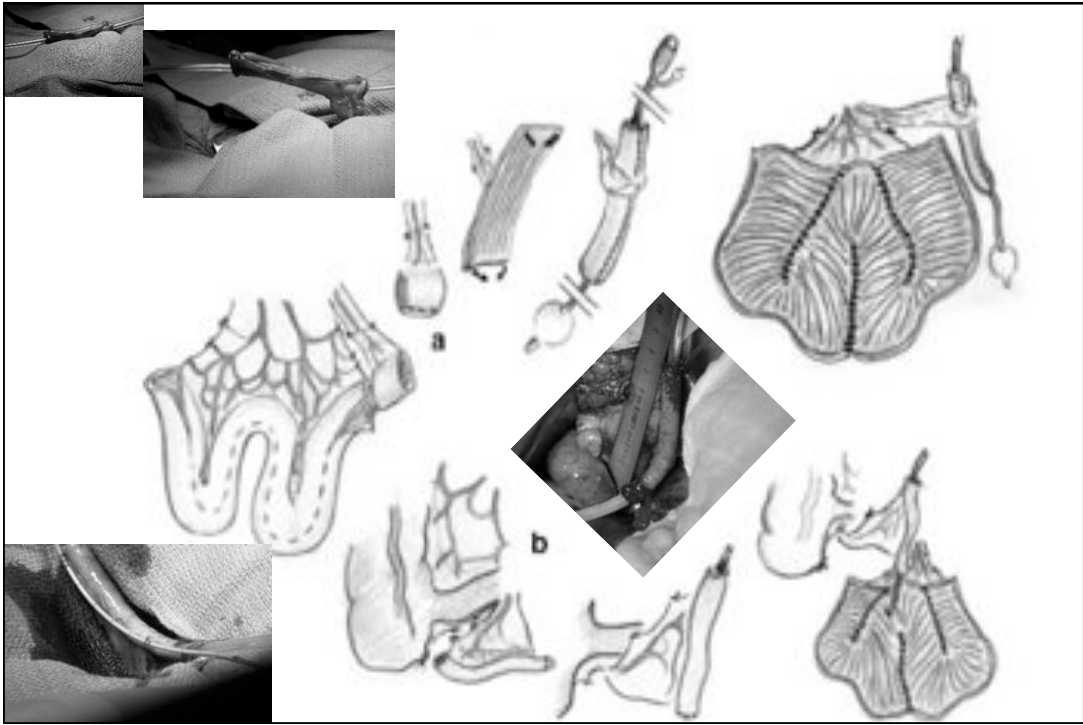
- Qui peut en bénéficier chez le tétraplégique?
 - Femme > homme
 - Tétraplégique bas
 - Indication à un agrandissement de vessie associée
 - Urèthre non utilisable ou non accessible
 - Comment réalise-t-on le tube continent pour cathétérisme:
 - Appendice
 - Grêle modelé (« Munty »)

Dérivation cutanée continente:
Munty (grêle) et Mitrofanoff (appendice)

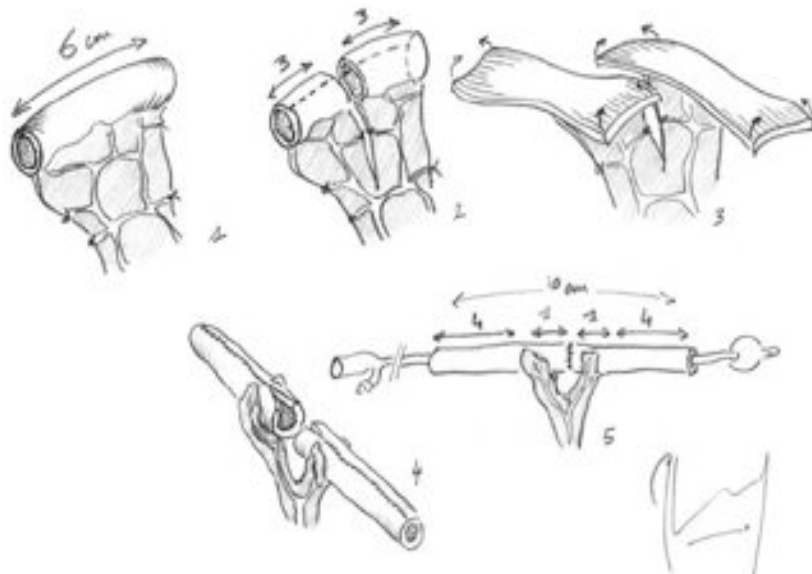


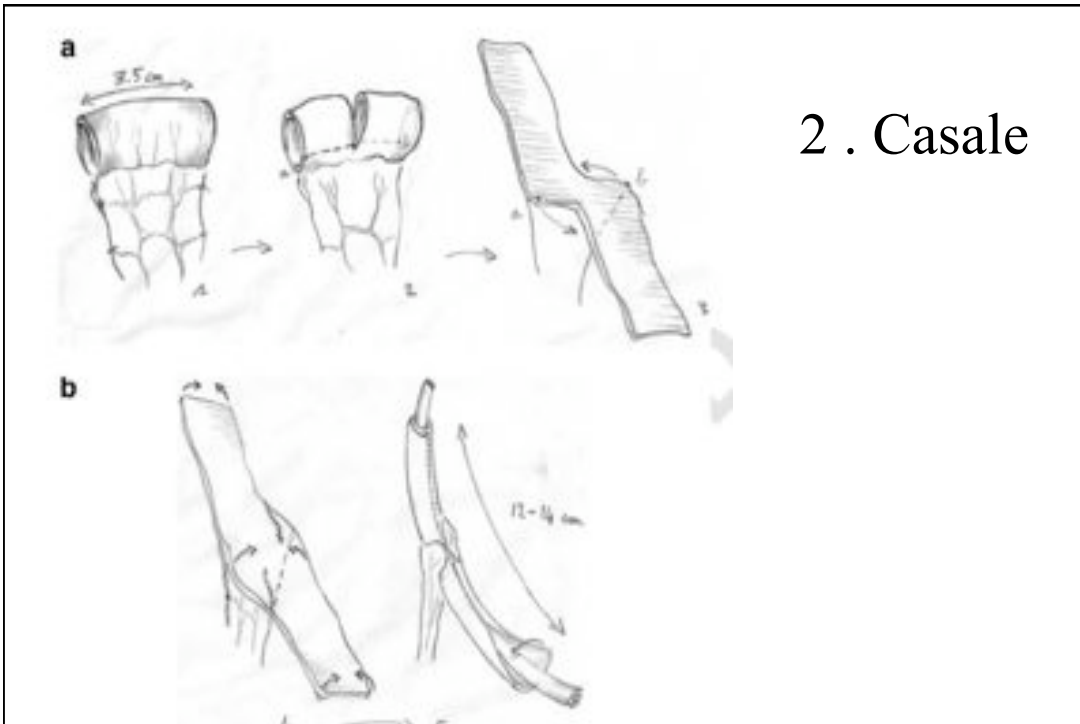
Artifice de montage du “tube”
lambeau vésical natif





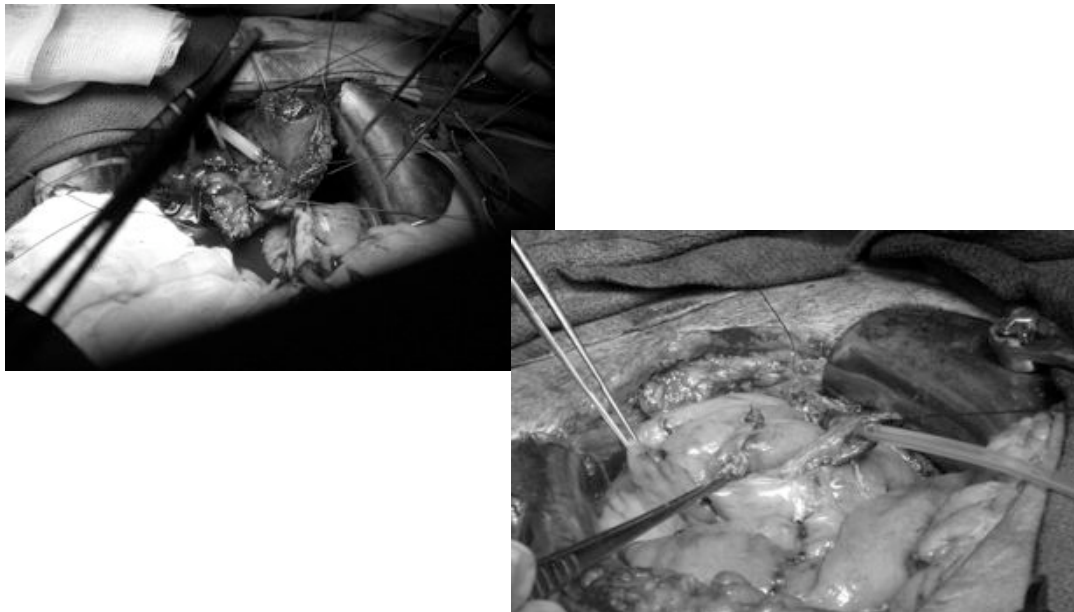
Tube trop court : 1 . double Munti





2 . Casale

Anti-reflux



Les conditions pour cette intervention vues par le MPR

- Capacité à être opéré pour une intervention lourde
- Avoir une main efficace (possible après réanimation chirurgicale du membre supérieur) : valeur du bilan **ergothérapeutique**
- Avoir une lésion neurologique stable (SEP?, syrxinx chez tetra)
- Plutôt chez des patients à paroi abdominale fine et chez la femme
- Pouvoir s'astreindre à un suivi sur le long terme régulier
- Accepter une modification du schéma corporel (information+++)



Où placer l'orifice de stomie continent

- **Ombilic:**
 - Plus anatomique
 - Plus cosmétique
 - Parfois trop haut si le trigone est conservé
- **Sous-ombilical:**
 - Doit être testé au préalable pour son accessibilité
 - Tout site possible pourvu que le (la) patient(e) soit d'accord

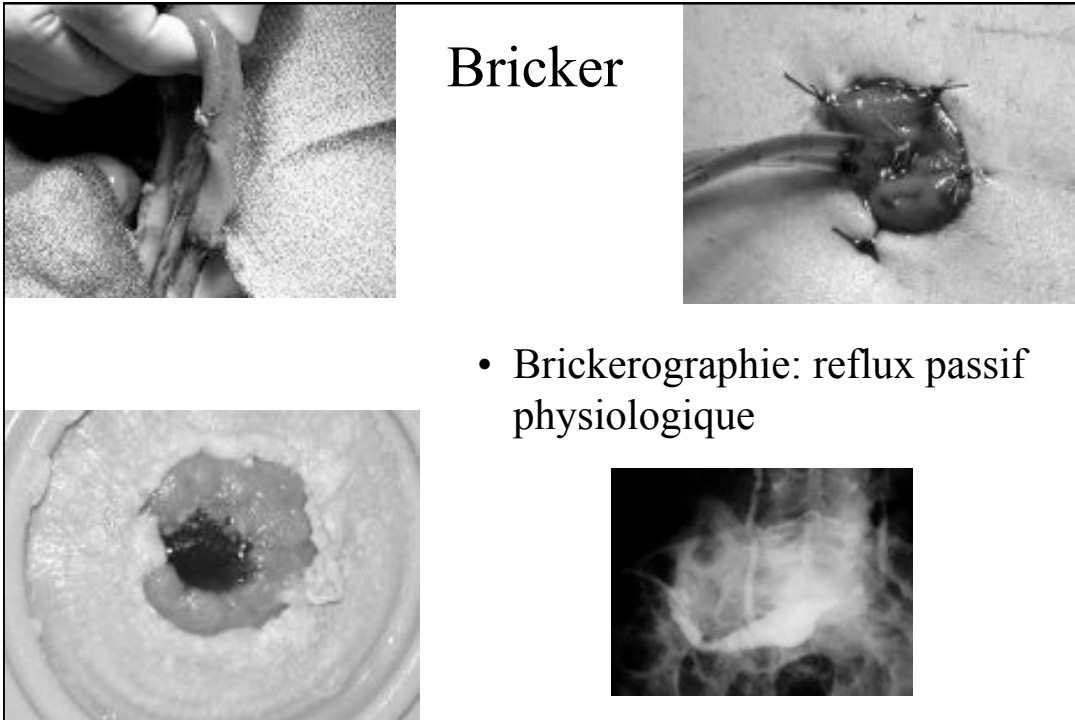


Les dérivations cutanées non continentes

- **Urétérostomie cutanée bilatérale**
 - Deux poches et des sondes à changer tous les 2 à 6 mois
- **Urétérostomie cutanée trans-iléale non détubulée: Bricker**
 - Matériel d'appareillage au point
 - Pas de sondes, pas de soins, indépendance pour la journée
- **Iléocystostomie non continente**
 - Dérivation directe de la vessie à la peau par le greffon iléal
 - Montage non déclive, impose de fermer le col vésical, appareillage non aisé en sus-pubien

Les dérivations cutanées non continentes

- **Les Questions:**
 - Peut-on et doit-on utiliser du tube digestif?
 - Devenir de la vessie native:
Fondamental à gérer chez l'homme
Facultatif chez la femme
 - Laissée en place: lavages périodiques nécessaires (tierce personne)
 - Enlevée: aucun retour en arrière possible
- **Laisser le patient choisir mais être plus agressif pour l'homme**



Bricker

- Brickerographie: reflux passif physiologique

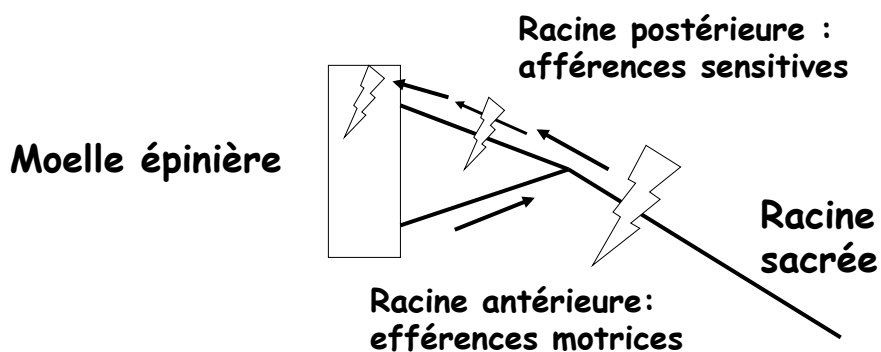
Bricker et vessie neurologique

- 33 patients, suivi moyen 48 mois
- 2/3 : traumatisés médullaires
- 20/33 avaient des complications préopératoires liées à leur mode mictionnel antérieur
- 57% de cystectomies initiales associées (19/33)
 - 3 cystectomies secondaires entre 6 et 56 mois pour pyocystes (2 hommes, 1 femme)

Bricker et mode mictionnel antérieur

Drainage vésical avant diversion	No.	Sex/ratio		
		Fe.	Ma.	
• Sonde à demeure		15	10	5
• Autosondage		4	3	1
• Heterosondage	5	3	2	
• Catheter sus-pubien		1	-	1
• M. réflexes et protections		5	1	4
• Etuis péniens		1	NA	1
• Protections		1	1	-
• Crede		1	-	
• Total		33	19	14

(Neurostimulation et) neuromodulation



- Principe de neuromodulation :
 - Stimulation (cathode) du tronc commun pour recrutement d'afférences sensibles

Neurostimulation et Neuromodulation

● Brindley

- Indication : miction du traumatisé médullaire complet
- Objectif : Obtenir une miction électriquement déclenchée par un émetteur externe vers un récepteur sous-cutané (miction « dyssynergique » et contrôle de l'hyperactivité par radicotomie post.)

● Neuromodulation sacrée S3

- Indication : traitement des troubles mictionnels rebelles quelle qu'en soit l'origine
 - Pollakiurie (incontinence)
 - Rétention chronique
 - Douleurs pelviennes
- Objectif : rétablir un réflexe mictionnel normal par implantation d'un stimulateur continu sous-cutané

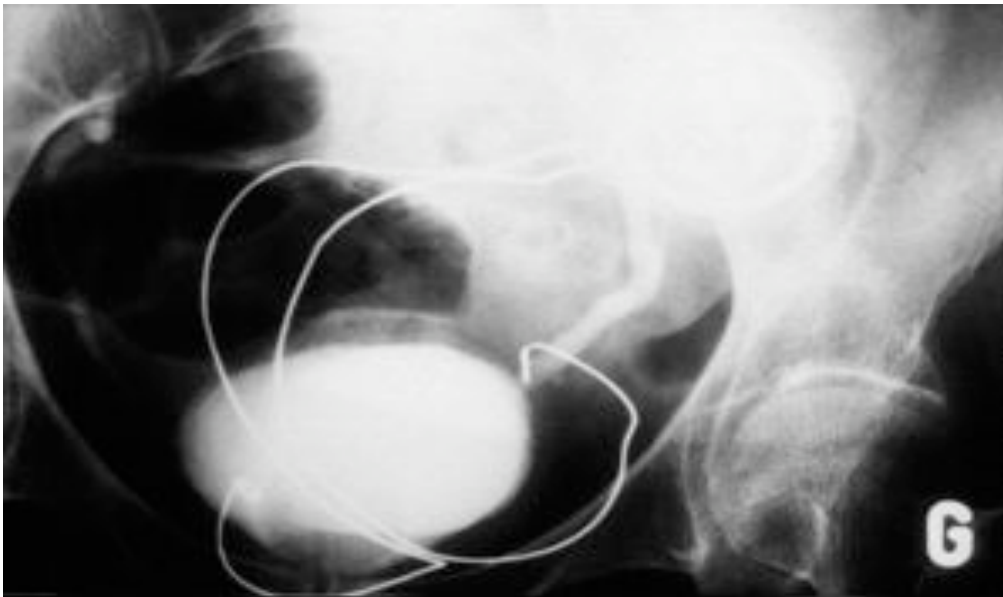
Que sait-on stimuler?

Site	Auteur	Année	Pathologie	Nb de patients	Résultat
Vessie	Saxtorph	1878	Rétention	1	1/1
Sciatique Poplitée Interne	Mac Guire	1983	Instabilité vésicale	15	
Nerf Honteux Interne	Previnaire	1996	Instabilité vésicale	10	Capacité vésic.max:155 vs 318ml
Périnée	Nakamura	1986	Instabilité vésicale	25	5/25
S3	Tanagho	1980			

Qu' est ce que la neuromodulation en urologie?

- Stimuler le système nerveux pour moduler un réflexe
 - Dans le sens de l' inhibition
 - Dans le sens de l' activation
- L' objectif est donc de restaurer un équilibre vésico-sphinctérien pour le traitement des troubles mictionnels

Stimulateur de Caldwell : 1965 !



Techniques de stimulation en urologie

- **Neuromodulation**

- Schmidt et Tanagho, 1988
- Réguler et traiter des troubles mictionnels chroniques et réfractaires



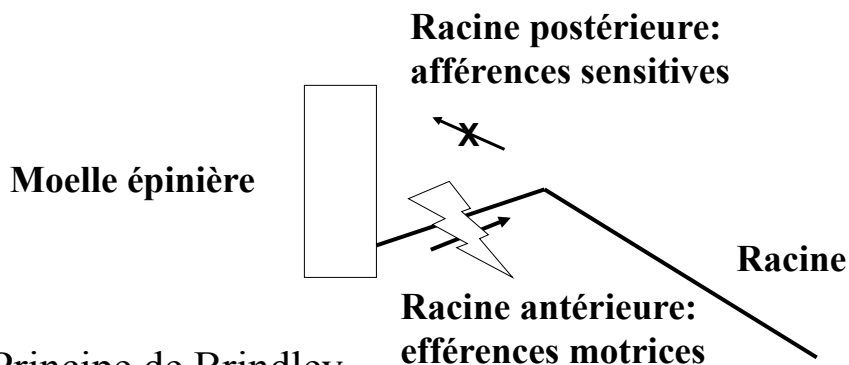
- **Neurostimulation**

- Brindley, 1982
- Obtenir une miction chez le paraplégique

- **A part et pour mémoire (abandonnées) :**

- Myostimulations (détrusor, périnée)

Neurostimulation de Brindley



- **Principe de Brindley**

- Radicotomie postérieure
- Stimulation antérieure à visée mictionnelle

Le stimulateur de Brindley

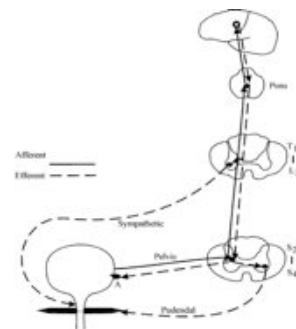
- Candidat idéal:
 - Femme
 - Tétraplégique basse
 - Complète
- Intérêts
 - Evite l' autosondage: miction électriquement déclenchée
 - Impose un transfert aux toilettes

Le stimulateur de Brindley

- Résultats validés
 - 90 % de continence et de mictions efficaces
 - Intérêt d' un programme éventuel de défécation ou d' érection chez l' homme
 - Disparition des reflux pré-existants
- Rejeté aujourd' hui par beaucoup de patients du fait des radicotomies irréversibles

Mécanisme d'actions

- Recrutement par les stimulations des afférences de l'action inhibitrice du sympathique dorsolombaire (Fall 1991 Urol Clin North)
- Neuroplasticité induite par la stimulation chronique sacrée modifiant le seuil du réflexe mictionnel prouvée par
 - expression de la protéine Cfos dans ganglion dorsal, des récepteurs VR1 (Wang J Urol 1991)



La neuromodulation en urologie

Comment?

Qu' est ce que la neuromodulation sacrée en pratique en 2008

- Un matériel
 - Test (externe)
 - Implant (interne)
- Dédié à la neuromodulation des racines sacrées
- Pour des indications précises
 - Pollakiuries, avec ou sans impériosités ou incontinence
 - Rétention chronique
- Chez des patients sélectionnés
 - Rebelles ou échappant aux thérapeutiques conventionnelles
- Totalement réversible et conservateur

NEUROMODULATION « S3 »

TECHNIQUE

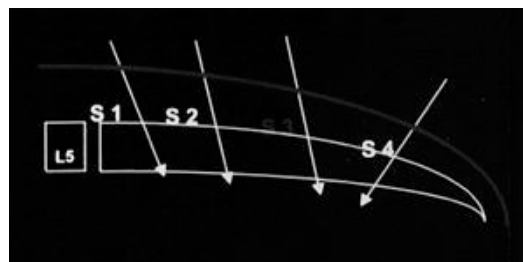
I - Test aigu

Ponction S3 à l' aiguille et repérage neuroanatomique

II - Test chronique

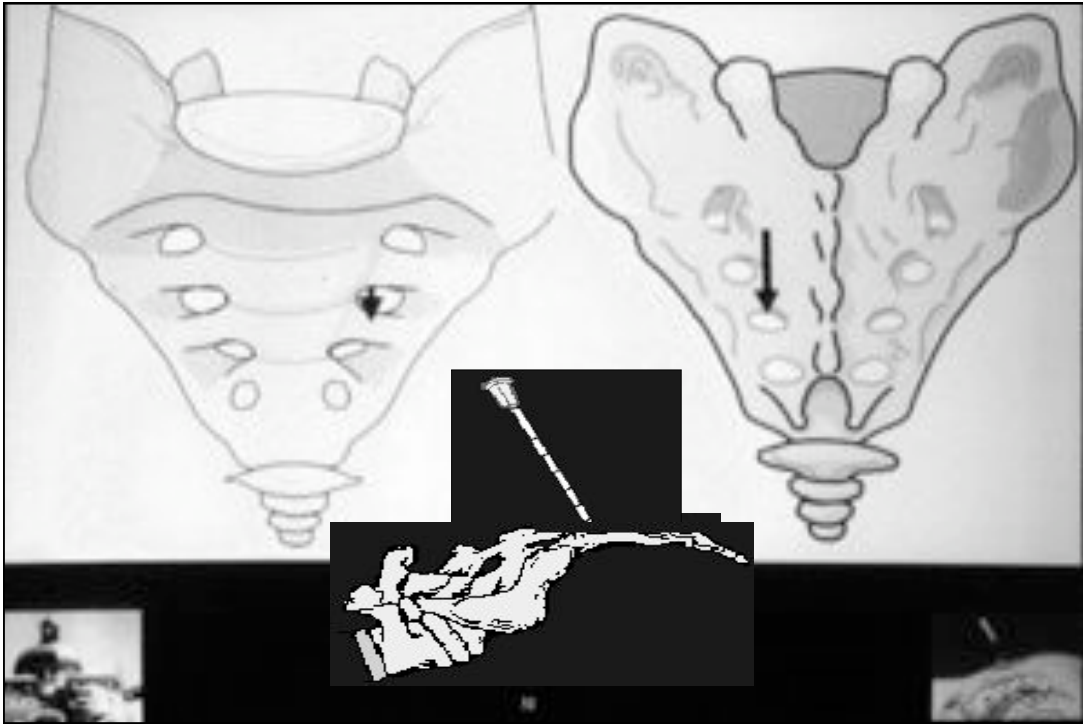
Mise en place de l' électrode temporaire pour test clinique de 3 jours minimum

Stimulateur externe

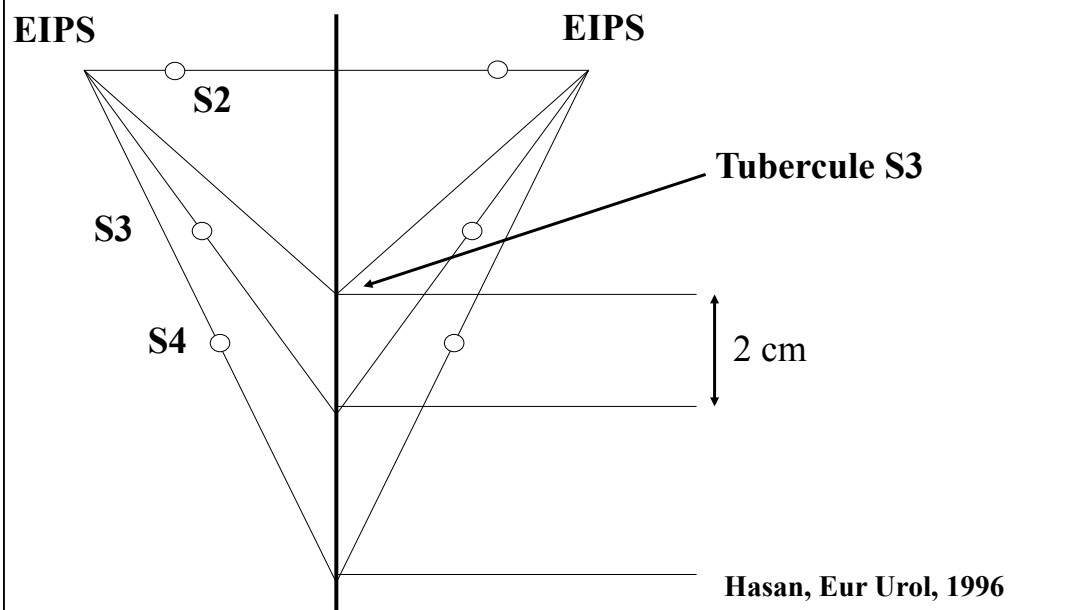


III - Implantation

définitive :
électrode quadripolaire et stimulateur sous cutané interne



Repérage des racines sacrées



Stimulation S3 : TEST

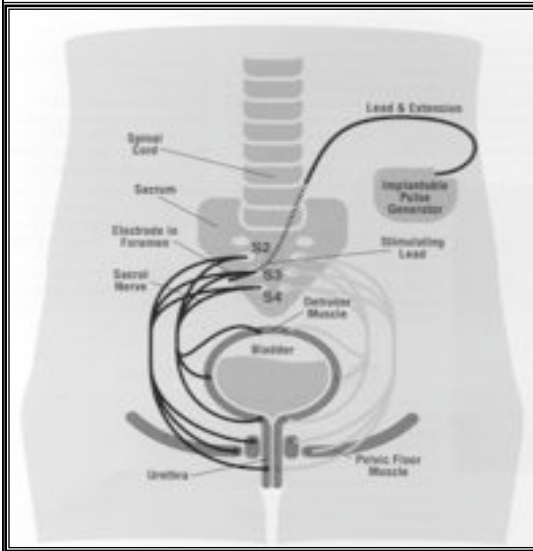
- **Décubitus ventral, fesses tenues écartées (élastoplaste)**
- **Anesthésie locale bilatérale en regard de S3**
- **Ponction (aiguille isolée sauf aux extrémités 22 G)**
- **Contrôle radiologique face et profil**

Siegel et coll., Urol Clin North Am, 1992, 19(1), 163-170

Stimulation S3 : TEST

- **Repérage anatomique du foramen S3 :**
 - 1 travers de doigt de la ligne médiane
 - 1 à 2 travers de doigt en dessous de l'articulation sacro-iliaque
- **Ponction qui franchit successivement :**
 - la peau et les tissus sous cutanés
 - les muscles paravertébraux sacrés
 - le foramen

REPONSE MOTRICE A NMS



S2

Contraction du sphincter anal et des releveurs
Rotation de la jambe et flexion du pied

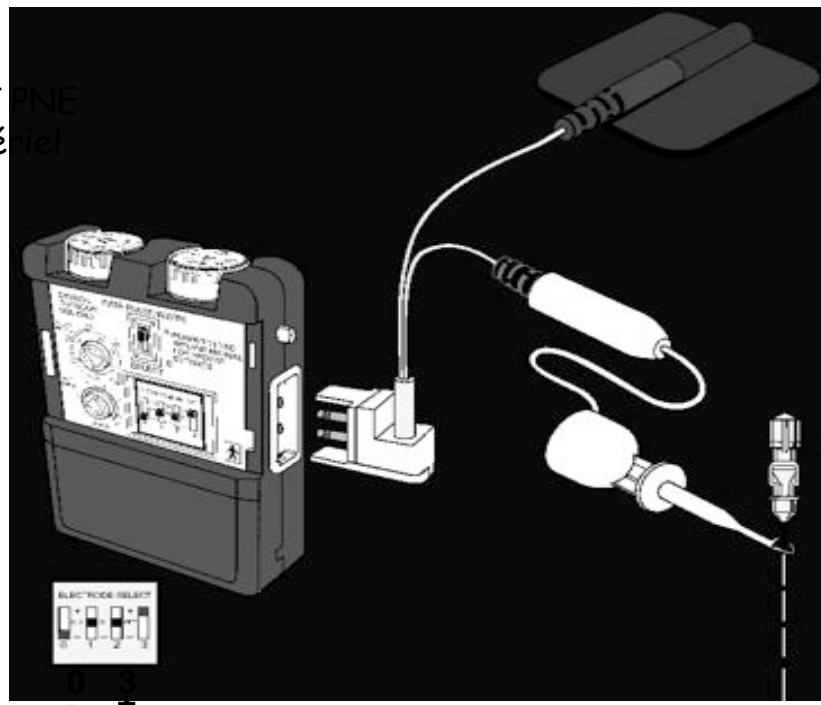
S3

contraction péri-anale en soufflet
flexion plantaire du gros orteil

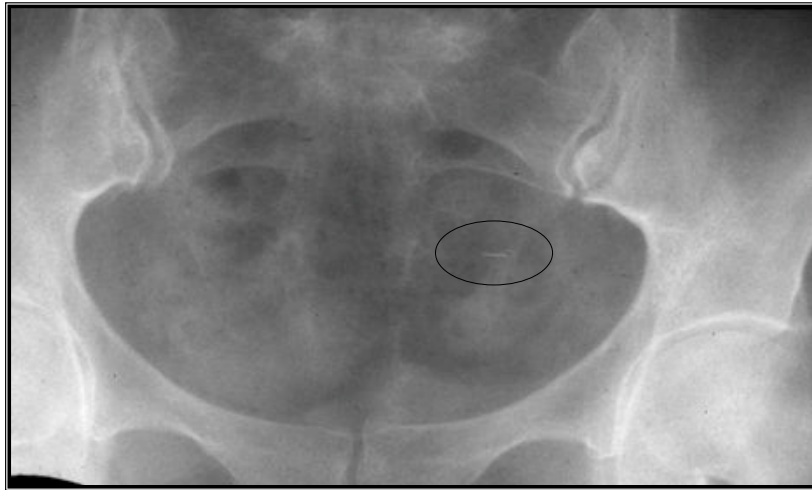
S4

contraction isolée de l'anus

TEST PNE
Matériel



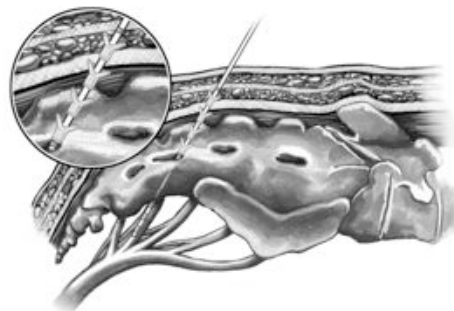
TEST PNE
Radio de contrôle

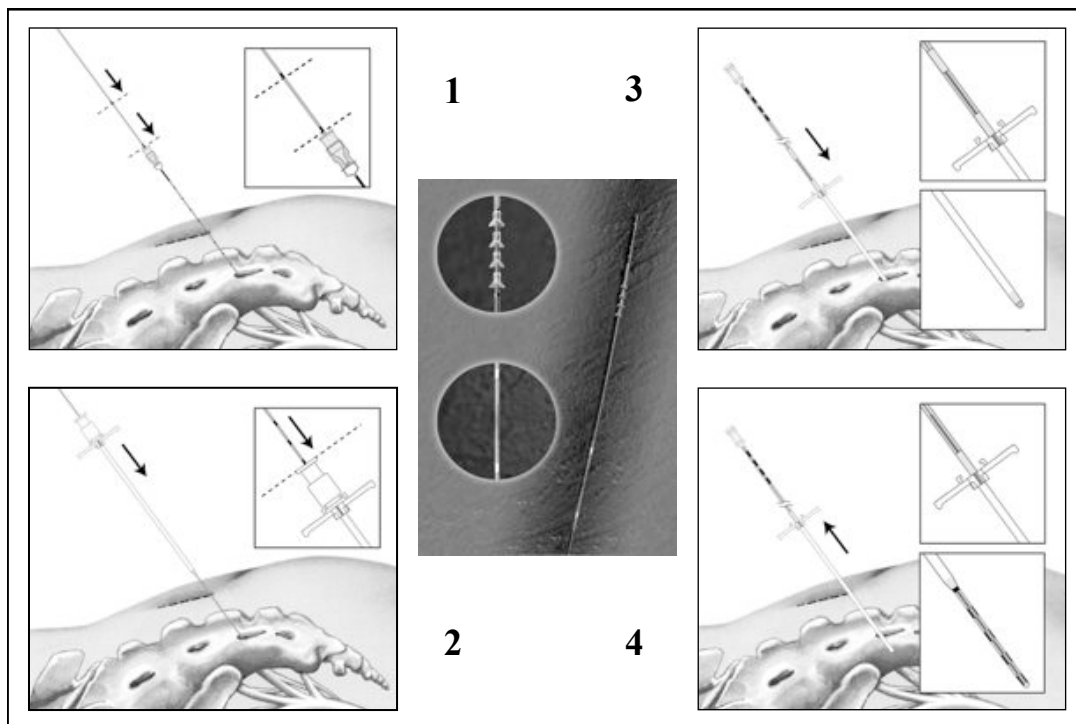


Tined-Lead ou électrode à ailettes

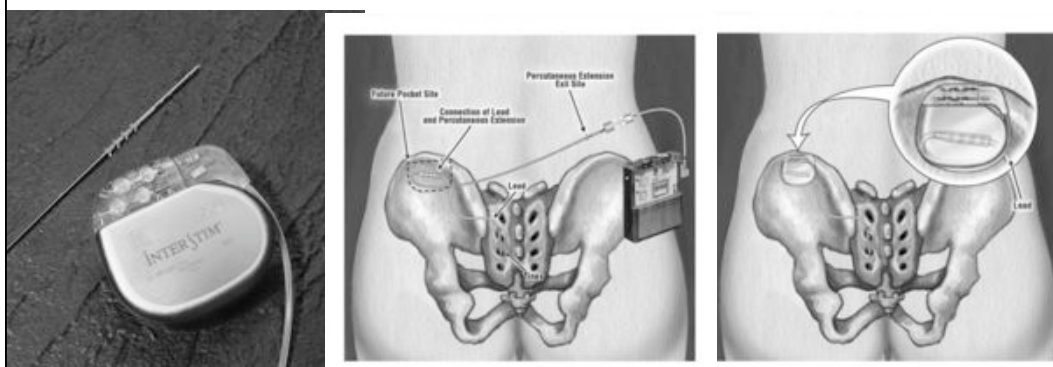


© Copyright 2003, Medtronic, Inc.

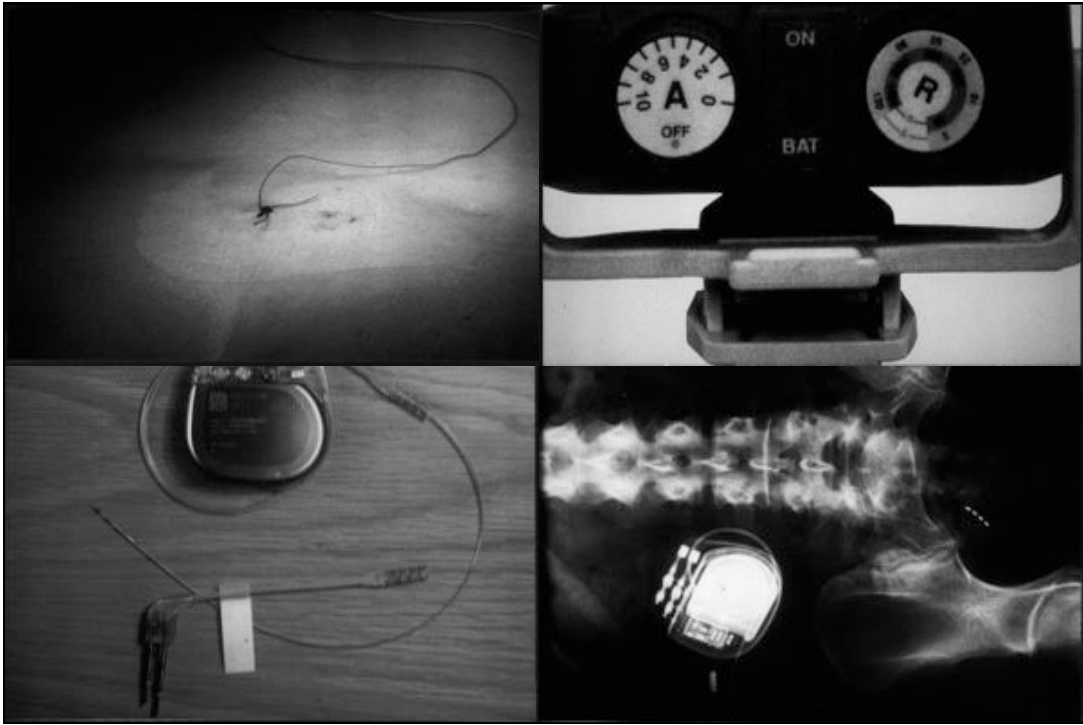




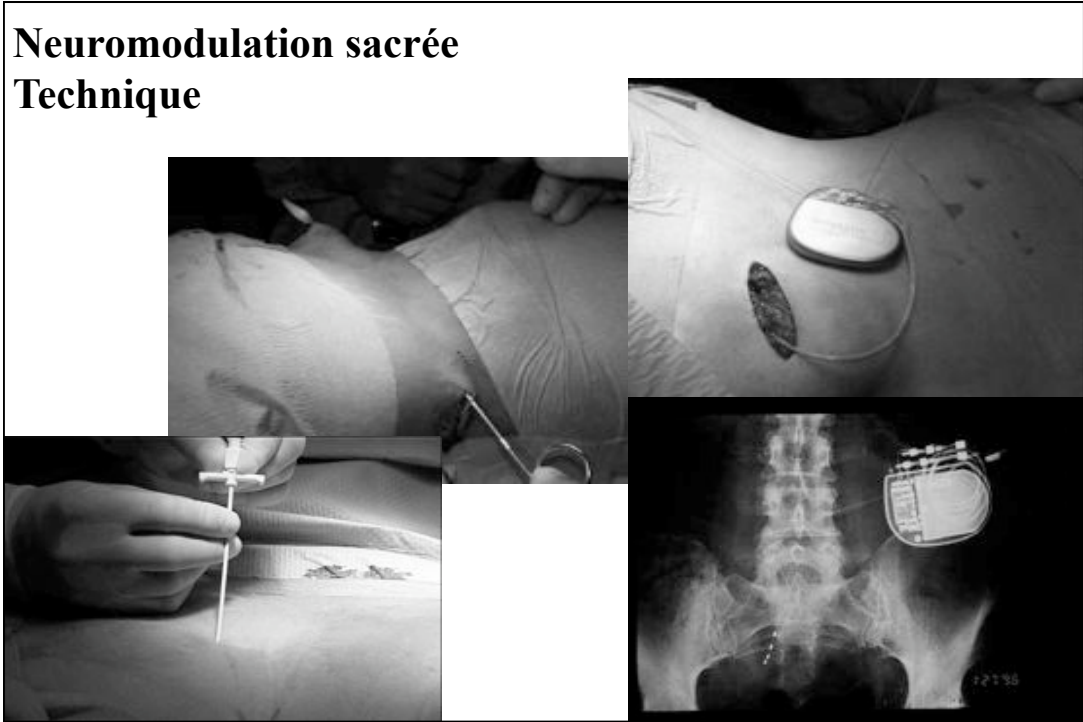
InterStim



Procédure d'implantation en deux temps avec l'électrode à ailettes



Neuromodulation sacrée
Technique



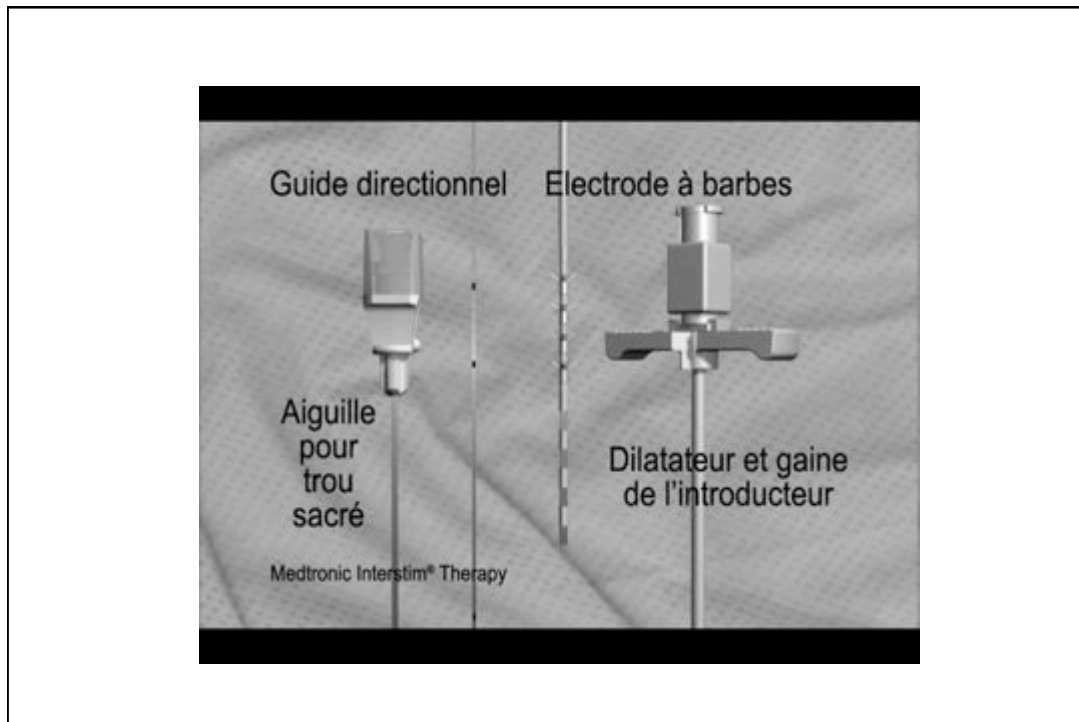
InterStim™ II : le petit suisse?

- 50% plus petit
- Mise en place simplifiée, pas d'extension: raccord direct à l'électrode



Programmateurs : patient et médecin





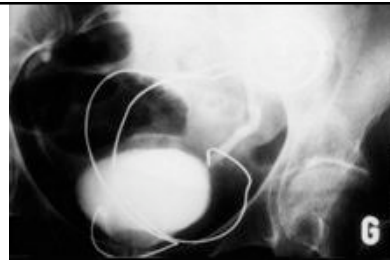
Neuromodulation sacrée et vessie hyperactive



- Traitement de l' incontinence urinaire par hyperactivité de vessie
- Traitement de seconde ligne
- Test puis implant si efficace

Conclusion

- Des traitements
 - A l'essai parfois
 - Réfléchis toujours
 - Dépendants des autres handicaps et d'une discussion multidisciplinaire
 - Panel large de possibilités car
 - Les traitements conventionnels ont bénéficié des progrès de la prise en charge anesthésique et de réanimation et de la technique chirurgicale pure
 - Les traitements récents bénéficient des progrès des biomatériaux



Le traitement chirurgical de l'hypertonie sphinctérienne



Pr. E. Chartier-Kastler
emmanuel.chartier-kastler@psl.aphp.fr

Service d'urologie, G.H. Pitié-Salpêtrière, AP-HP
Faculté de médecine Pierre et Marie Curie, Paris VI

Consultation de neurourologie,
Service de médecine physique et de réadaptation, H. R. Poincaré, AP-HP,
Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, Garches

La rétention chronique

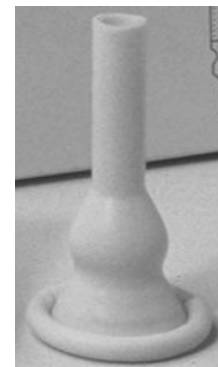
- Vider:
 - COMMENT ?
 - L'auto sondage reste le gold standard en présence d'une dyssynergie vésicosphinctérienne ou d'une vessie acontractile

Sphinctérotomies

- L'homme peut
 - être appareillé d'un étui pénien
 - Avoir des mictions réflexes au travers d'un sphincter ouvert par sphinctérotomie
 - Etre autonome sur le plan mictionnel pour la journée
- Sphinctérotomies
 - Endoscopiques: section du sphincter strié
 - Dilatations, section au laser,..
 - Prothétiques

Les préalables

- Exclusivement chez l'homme
- Patient appareillable (pas de rétraction verge dynamique ou statique incompatible avec le port d'un étui pénien)
- Ayant compris l'objectif du traitement
- D'accord avec l'idée d'une incontinence urinaire
- Urètre sain (cystoscopie)
- Pouvant être surveillé sur le long terme

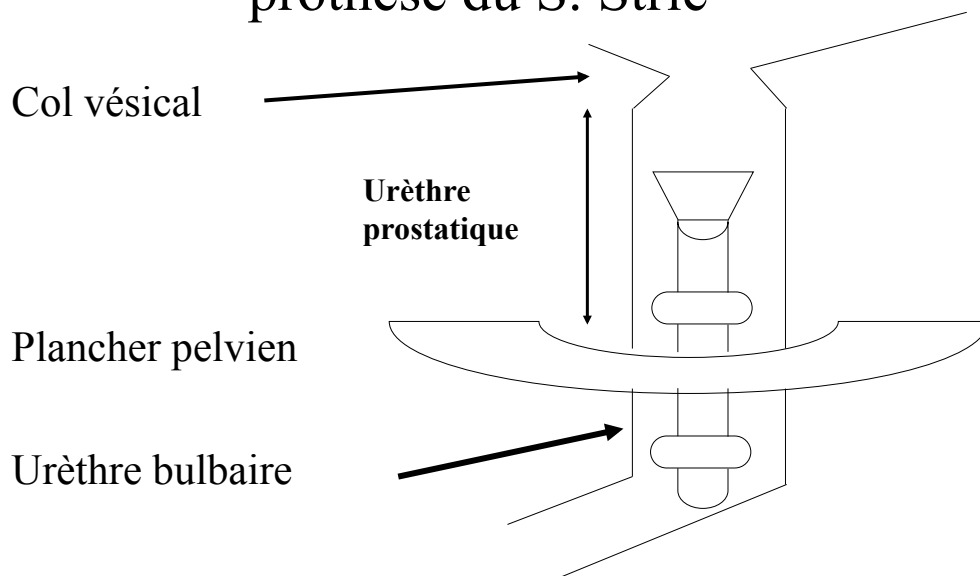


Sphinctérotomies prothétiques

Historique

- Prothèses et HBP:
 - Fabian: 1980 (Urologe)
 - Nissenkorn: 1990 (Br J Urol)
- Prothèses et SS:
 - Shah: 1990 (Br J Urol)
 - Wallstent, 9 tétraplégiques
 - Chancellor: 1994, 1999
 - Wallstent

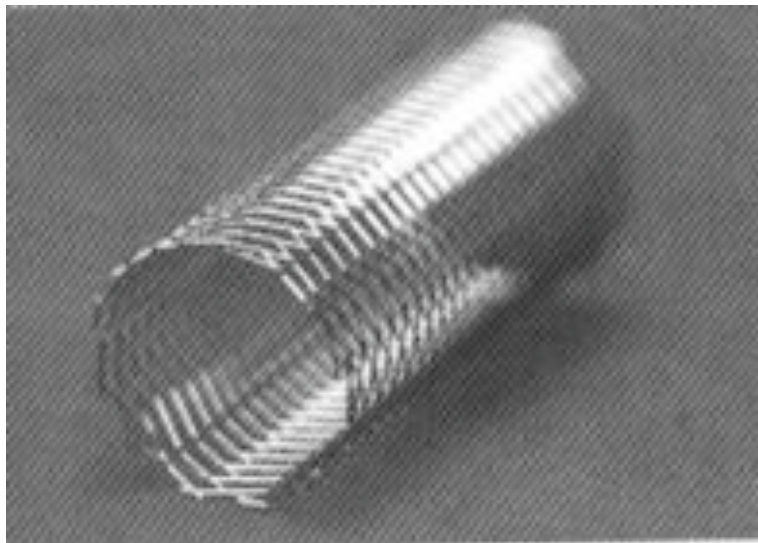
Vue schématique du positionnement de la prothèse du S. Strié



**Suivi long terme:
5 ans, Wallstent®, 160 patients**

- Efficacité maintenue sur les résultats urodynamiques et radiologiques
 - Radiologie: 90% de disparition des hydronéphroses (16%)
- Complications
 - pas de saignement per- et post-opératoire
 - pas d'infection locale du matériel (abcès, fistules)
 - 15% explantations (dont 1/4 réimplantés)
 - Migrations: 12% dans les 3 premiers mois

**Wall stent (urolume™, AMS):
grillagée**



Résultats comparatifs

- Chancellor (1994, Arch Phys Med)
Wallstent® (mi VM) vs ballon et sphinctérotomie endoscopique (n = 20x3)
 - > SS isolée endoscopique pour:
 - hémorragie per-op, durée du geste, durée hospital., coût
 - vs ballon
 - semble équivalent pour la morbidité
 - peut-être supérieur pour l' éjaculation, mais à prouver
 - Résidus les plus faibles: Wallstent®

Résultats comparatifs

- Chancellor (1994, Arch Phys Med)
Wallstent® (mi VM) vs ballon et sphinctérotomie endoscopique (n = 20x3)
 - > SS isolée endoscopique pour:
 - hémorragie per-op, durée du geste, durée hospital., coût
 - vs ballon
 - semble équivalent pour la morbidité
 - peut-être supérieur pour l' éjaculation, mais à prouver
 - Résidus les plus faibles: Wallstent®

Suivi long terme: 5 ans, Wallstent®, 160 patients

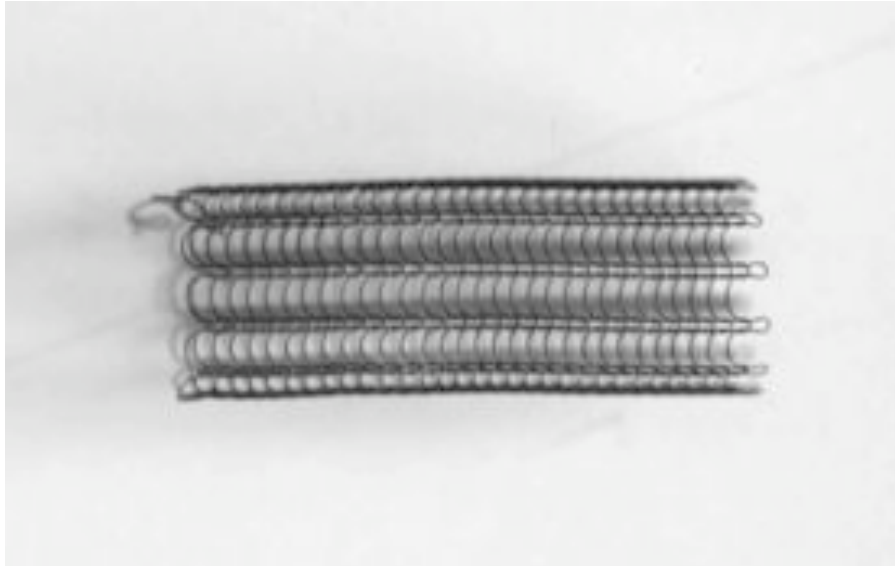
- Efficacité maintenue sur les résultats urodynamiques et radiologiques
 - Radiologie: 90% de disparition des hydronéphroses (16%)
- Complications
 - pas de saignement per- et post-opératoire
 - pas d' infection locale du matériel (abcès, fistules)
 - 15% explantations (dont 1/4 réimplantés)
 - Migrations: 12% dans les 3 premiers mois

Résultats urodynamiques Ultraflex (> 1 an de suivi)

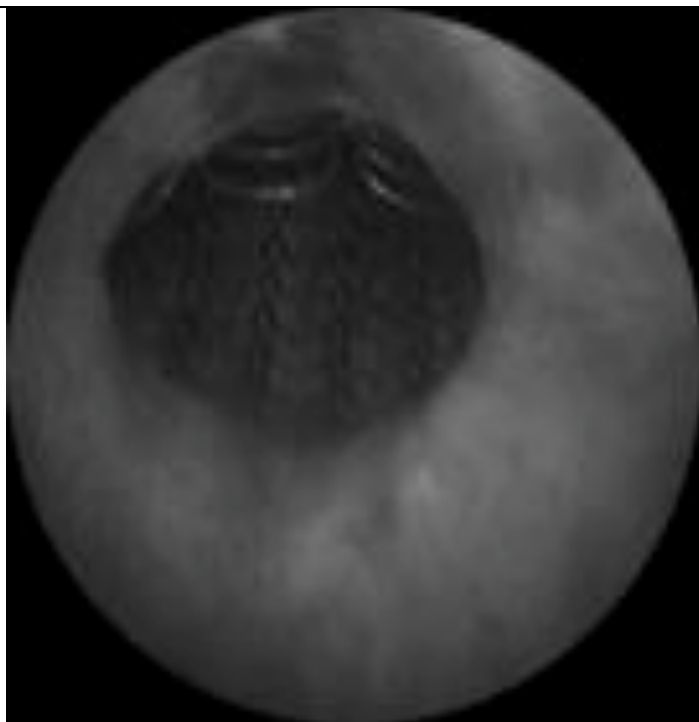
	Pré-op n=33	Post-op n=33	p
Cap.Max. (ml)	373.1±151.1	292±157	<0.05
compliance	1 patient	0 patient	
P dét. Max (cmH₂O)	65.7±27.8	46.4±28.8	<0.005
RPM (ml)	231.6±168.1	70.3±85.6	<0.0005
PUC (cmH₂O)	73.9±40.9	23.8±25.1	<0.0005

J Urol. 2004 Aug;172(2):605-7.

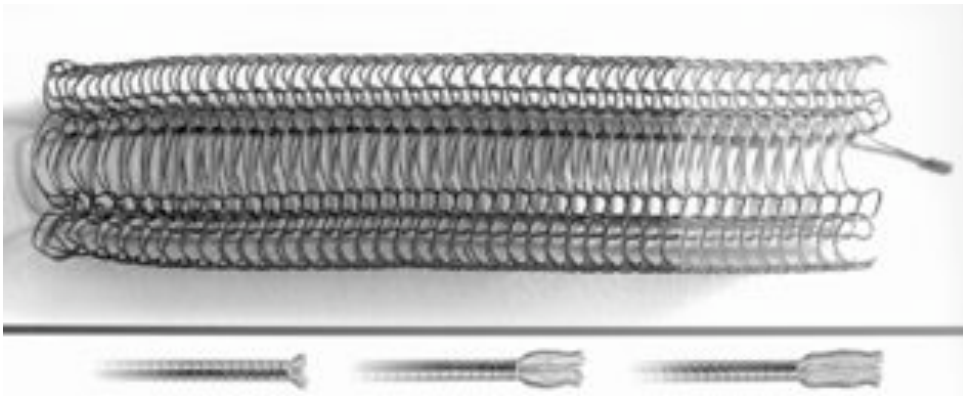
Prothèse permanente épithélialisable
tricotée Ultraflex™ (Boston Scientific)



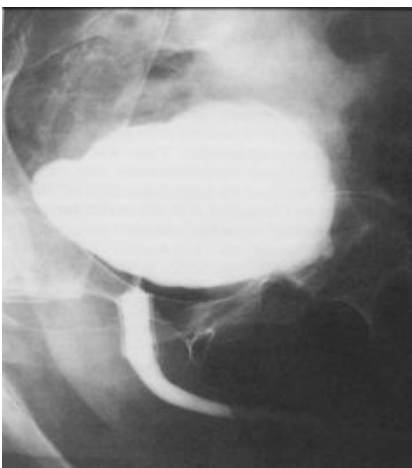
**Prothèse
Ultraflex
trans-
sphinctérienne:
aspect de
l'extrémité
distale
endo-urétrale**



Memotherm (Bard): tricotée



Caractéristiques de la pose



- Larguée à la limite supérieure du bord inférieur du véru montanum
- 50 mm +++
- Contrôle cystoscopique et radiologique

Prothèses temporaires et SS

- Définition de la prothèse temporaire:
 - non épithélialisable donc « tube »
- Répondre à une demande de réversibilité
- Adapter le modèle prothétique à la durée (coût et simplicité d ' utilisation)
- Memokath: 1994 (Soni, Paraplegia)
 - n=10, SS et col: pas de complications
 - 11/13, > 1 an de suivi: complications semblent apparaitre

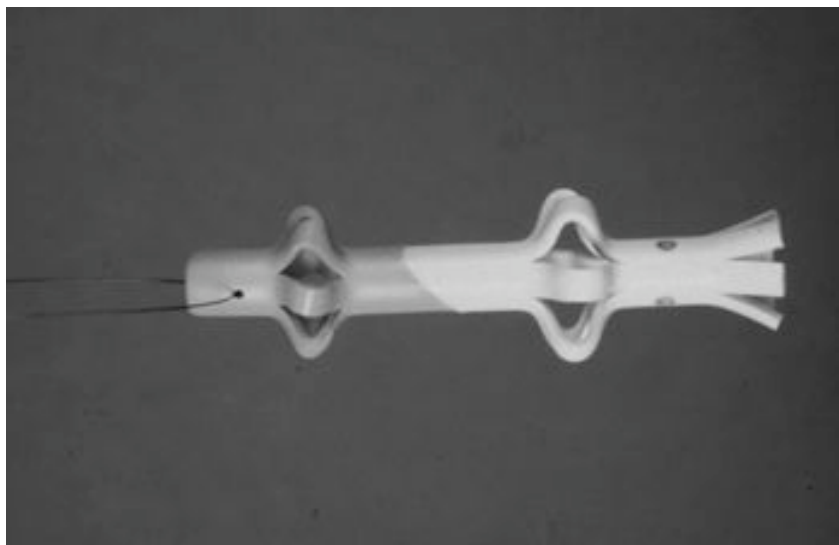
Prothèses temporaires et SS

- Migrations
 - 5/13 Memocath
 - Favorisées par (?) tranferts, fecalomes et exonération digitale, chocs périnéaux
 - 4/5 avaient eu une sphinctérotomie antérieure
 - Bard: série personnelle

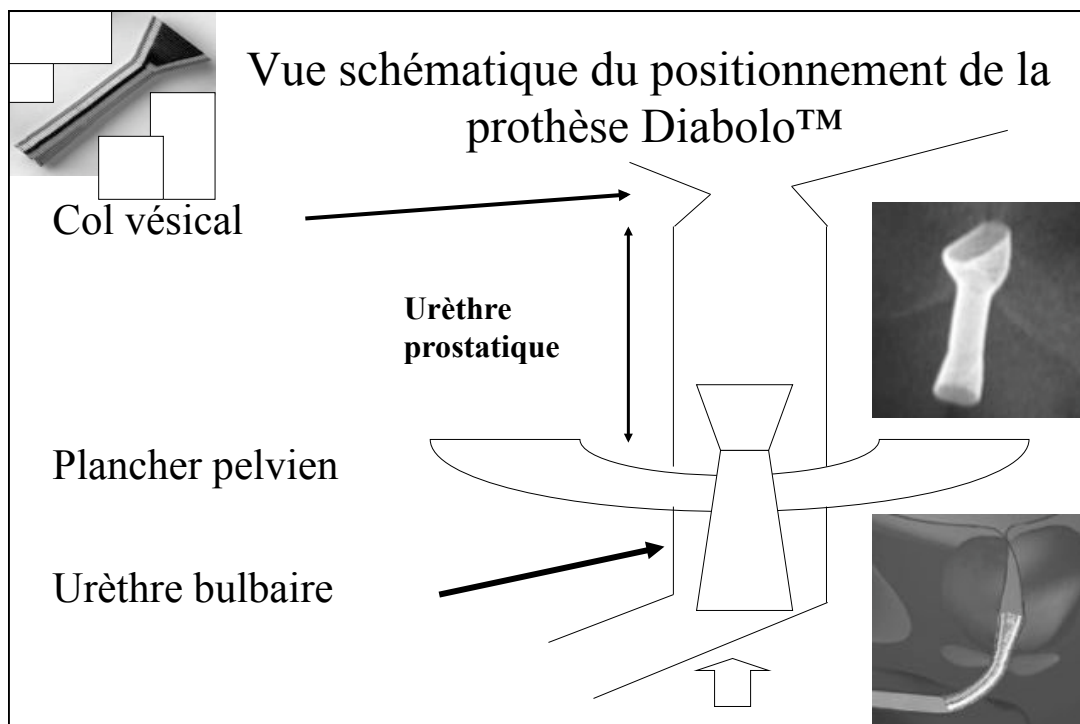
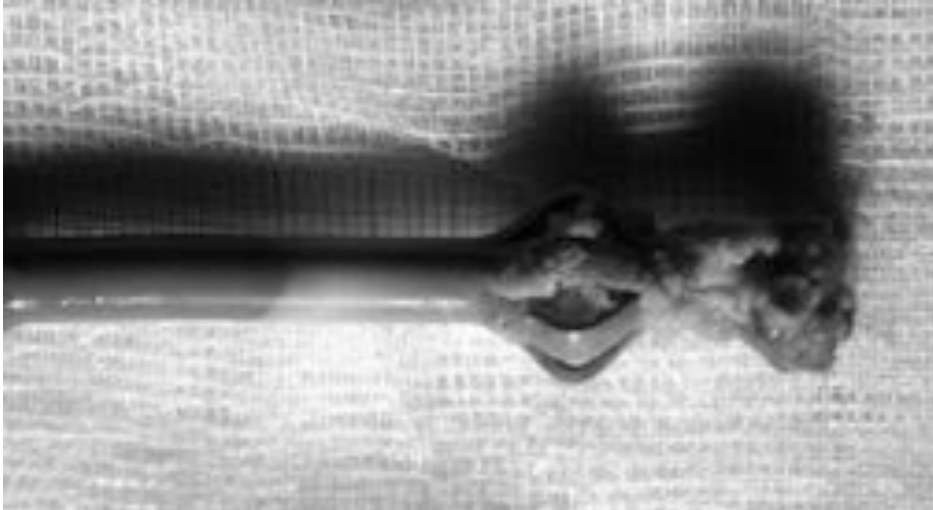
Prothèses temporaires et SS

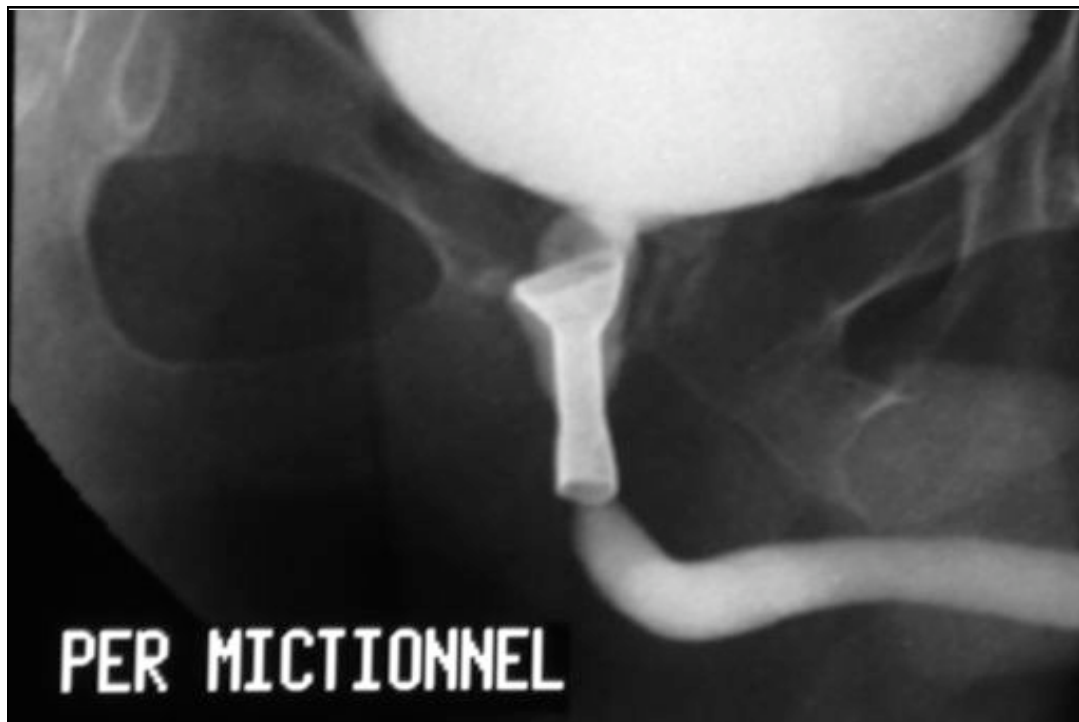
- Indications et objectifs
 - traumatisés médullaires récents vs. hétérosondages
 - à valider sur le plan infectieux
 - choix d' un mode mictionnel avec essai du mode mictionnel (vidange, HRA,...)
 - valider la tolérance à l' étui pénien
 - prendre en charge le trouble mictionnel en intégrant le programme de sexualité et fertilité
 - diagnostic de la dyssynergie lisse et de son importance en vue de la prothèse définitive

Prothèse temporaire dite de « Bard™ » ou de Nissenkorn



Obstruction lithiasique à 5 mois d' une prothèse temporaire





Col vésical et prothèse SS (1)

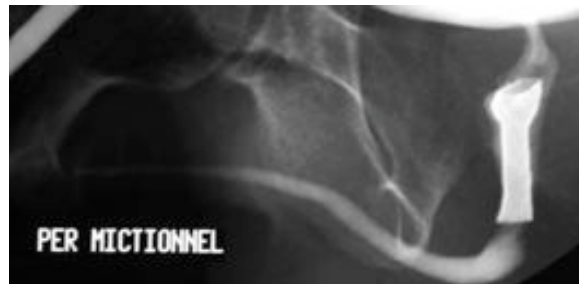
- Dyssynergie lisse: antérieure ou postérieure à la prothèse ?
 - Développement secondaire d'obstruction du col généré par l'ouverture du SS?
 - Non ouverture du fait de la diminution de résistance du SS?
 - Apparition chez 3/5 entre 7 et 76 mois (McInerney, 1991)
 - Apparition chez 8,5 % (2 à 33 mois) (Chancellor, 1994)

Col vésical et prothèse SS (2)

- Chancellor (1999, J Urol)
 - 47/160 (26%) d'obstructions
 - ICP: 50%
 - Alpha-bloquants: 21%
 - Catheterisation: 17%
 - Pas d'influence d'une sphinctérotomie antérieure
- Discussion méthodologique
 - 41 à 5 ans, 108 à 1 an,...

Discussion

- Nécessite une contraction vésicale ou une manœuvre de Crede
- Simplicité du geste et morbidité simplifiée permettant d'élargir éventuellement les indications
- Pose réalisable sous AL pure
- Pas de changement nécessaire sur un an de suivi
- Contrôle radio nécessaire
 - à 6 mois: UCRM



SPHINCTEROTOMIE

- **Watkins (1936)**
Obstacle au niveau du diaphragme uro-génital /
Lésions de la queue de cheval
- **Donovan (1947)**
Dilatation ⇒ Amélioration transitoire
- **Emmett (1948)**
Obstacle au niveau du sphincter externe /
Lésions médullaires suprasacrées

SPHINCTEROTOMIE

- **Ross (1958)**
Cold punch technique
Résection postéro-latérale
10 cas ⇒ 2 décès
4 Hémorragies
⇒ 8 Bons résultats
Pas d' impuissance ?

SPHINCTEROTOMIE

- **Résection / Incision**
- **Endoscopie / Chirurgie ouverte**
- **Incision postéro-latérale**
 - Latérale**
 - Antérieure**

SPHINCTEROTOMIE

Taux de réintervention	15-50%
Impuissance	2,8-7%
Résultats à long terme décevants	?

ANATOMIE DU SPHINCTER STRIE

- **Sphincter péri-urétral sus-aponévrotique**
 - Urètre Prostatique**
 - Urètre Membraneux**
 - Apex de la Prostate**
- **Sphincter para-urétral sus et sous aponévrotique**
 - Verus Montanum**
 - Urètre Membraneux**
 - Urètre Bulbaire**

TECHNIQUE CHIRURGICALE

- **Crochet électrique**
- **Respect du col vésical**
- **Incision profonde à 11 H du pôle supérieur du veru montanum jusqu' au bulbe**
- **Incision du rebord aponévrotique**
- **Sonde vésicale à demeure : 4 jours**

CONCLUSION

- **Intervention simple efficace**
- **Technique rigoureuse**
- **Morbidité faible**
- **Indications : Rétention + Incontinence**
Sondages intermittents non réalisables
- **Pas d'aggravation de l'incontinence**
- **Conservation de l'érection**

Discussion technique

- Alpha-bloquants nécessaires
- Adapter l'étui pénien
- Adapter le coussin du fauteuil roulant
- Eviter l'exonération rectale digitale trop « violente »
- Contre-indiquer tout sondage trans-urétral si temporaire
- Informer les centres et équipes soignantes

Reflux vésicourétéral et vessie hyperactive neurologique



Pr. E. Chartier-Kastler
emmanuel.chartier-kastler@psl.aphp.fr

Service d'urologie, G.H. Pitié-Salpêtrière, AP-HP
Faculté de médecine Pierre et Marie Curie, Paris VI

Consultation de neurourologie,
Service de médecine physique et de réadaptation, H. R. Poincaré, AP-HP,
Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, Garches

Principes du raisonnement

- Reflux =
 - Malformation ou vessie à haute pression
 - Parfois une combinaison des deux
- Reflux actif ou passif

Principes thérapeutiques

- Traiter le réservoir +++
- Traiter le mode mictionnel +++
- Si le réservoir est correct ET si le reflux es symptomatique:
 - Injection d'agents de comblement
 - Réimplantation chirurgicale

Toxine botulique et vessie hyperactive neurologique



Pr. E. Chartier-Kastler
emmanuel.chartier-kastler@psl.aphp.fr

Service d'urologie, G.H. Pitié-Salpêtrière, AP-HP
Faculté de médecine Pierre et Marie Curie, Paris VI

Consultation de neurourologie,
Service de médecine physique et de réadaptation, H. R. Poincaré, AP-HP,
Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, Garches

Toxine botulique A intravésicale

- Injections de toxine dans le muscle lisse déjà utilisée:
 - Achalasia (gastroentérologie)
- Concept nouveau par le site d' injection
- Injection dans le muscle vésical lui-même (détrusor)
- Objectif: supprimer la transmission cholinergique du système parasymphatique effecteur et désactiver le réflexe vésical

Toxine botulique A intravésicale

- A quels patients peut s' adresser actuellement ce traitement ?
 - Vessies neurologiques par atteinte médullaire en général
 - Traumatisés médullaires
 - Sclérose en plaques
 - myélopathies diverses avec hyperréflexivité vésicale non contrôlées par les traitements usuels et réalisant les autosondages

Toxine botulique A intravésicale

- Quelles alternatives actuelles à la TB dans le détrusor ?
 - Anticholinergiques per-os
 - Substances vanilloïdes endovésicales
 - Neuromodulation des racines sacrées
 - Stimulateur de Brindley avec radicotomies postérieures sacrées (paraplégique complet)
 - Agrandissement de vessie chirurgical (enterocystoplastie)

Toxine botulique A intravésicale

- Denver 1999: ICS - B.Schurch - Abstract 130
 - 21 patients paraplégiques (18) ou tétraplégiques (4)
 - Vessie hyperactives, incontinence, échec des traitements per-os et autosondages en cours
 - 300 UI de Botox: 20 à 30 points d' injection
 - Sous anesthésie endovésicale pure
 - Suivi:
 - 6 semaines: 19, 4 mois: 11, 9 mois: 10

Toxine botulique A intravésicale

- Résultats:

- 17/19 continents à 6 semaines

	Moy		DS	
	pré ttt	post ttt	pre ttt	post ttt
CVurod	213	450	119	313
CVF	298	456	183	192
Press.	65	19	34	24
Compl.	25	39	17	11

Toxine botulique A intravésicale

- Résultats

- 4 mois: 7/11 continents
- Aucune réinjection nécessaire à 9 mois pour l' instant
- Satisfaction globale des patients très bonne
- Arrêt complet des autres traitements pharmacologiques de l' hyperactivité de vessie
- Aucun effet secondaire
- HRA améliorée pour deux tétraplégiques

Toxine botulique A intravésicale

- Questions résiduelles en voie d'obtenir une réponse d'ici 2010?
 - Dose globale injectée nécessaire?
 - Sites et nombre de points d'injection?
 - Qualité de l'injection par rapport à l'état du détrusor?
 - Réinjections: rythme et dose?
 - Effet d'un placebo?
 - Coût?
 - Quels travaux fondamentaux possède-t-on?
 - Toxicité si passage IV?

Toxine botulique A intravésicale

- Potentiel extraordinaire car:
 - non ablatif
 - réversible
 - effet rapide
 - ne coupe pas les ponts pour d'autres traitements
 - produit validé et connu
- Echecs potentiels à prévoir:
 - Troubles de compliance acquis non réversibles du réservoir vésical

Toxine botulique A intravésicale

- Quelle place pour le traitement des instabilités sans autosondages?
 - A priori non indiqué sauf si des doses plus réduites sont utilisées?
- Quelles conséquences sur le détrusor dans un usage à long terme?
 - Atrophie du détrusor?

Les toxines botuliques A disponibles

- Botox™: Allergan (USA)
- Dysport™: Ipsen Biotech (France)
 - Processus d'évaluation et de développements non similaires
 - Pas d'équivalence de dose
 - Pas d'AMM actuelle
 - Nombreuses études en cours à l'international
 - La France est leader européen des projets

TBA : état des lieux de la littérature

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



Review - Neuro-urology

Botulinum Toxin A (Botox[®]) Intradetrusor Injections in Adults with Neurogenic Detrusor Overactivity/Neurogenic Overactive Bladder: A Systematic Literature Review

Gilles Karsenty^a, Pierre Denys^b, Gérard Amarenco^c, Marianne De Seze^d, Xavier Gamé^e, François Haab^f, Jacques Kerdraon^g, Brigitte Perrouin-Verbe^h, Alain Ruffionⁱ, Christian Saussine^j, Jean-Marc Soler^k, Brigitte Schurch^l, Emmanuel Chartier-Kastler^{m,*}

Eur Urol, 2008, Feb;53(2):275-287.