

L' autosondage et le sondage intermittent

Brigitte Perrouin-Verbe

Service de MPR Neurologique

Hôpital St Jacques CHU- Nantes

44093 Nantes Cedex

Mail: brigitte.perrouinverbe@chu-nantes.fr

Pour en savoir plus : <http://diu-neuro-urologie.jimdo.com/> !



L' autosondage et le sondage intermittent

Brigitte Perrouin-Verbe

Service de MPR Neurologique

Hôpital St Jacques CHU- Nantes

44093 Nantes Cedex

Pour en savoir plus : <http://diu-neuro-urologie.jimdo.com/> !



Histoire du sondage intermittent



- Intimement liée à l' évolution de matériaux et des concepts
 - Vider la vessie distendue est une préoccupation très ancienne depuis le nuit des temps
 - Rétrécissement de l' urètre, lithiase vésicale, pathologie prostatique
- **Un tube rigide** et creux
 - Inde 1000 av.JC *Sushruta Samita*
 - Tubes en bois, argent or..
 - Chine 206 av.JC *Huang Ti Nei Chuang*
 - Feuilles d' *Allium Fistulosum*, creuse, laquées, lubrifiées
 - De la Rome antique à la renaissance
 - Cathéter en métal (plomb, bronze, argent) lubrifiés
- **Un tube flexible passé en douceur**
 - 1036 Avicenne
 - l' imagine en peau d' animal ou de poisson traité au plomb



Historique : évolution des matériaux

Une révolution le rend possible

- 1839 Vulcanisation du caoutchouc (Charles Goodyear)
- 1860 Auguste Nelaton
 - Première sonde en caoutchouc



Des raffinement techniques

- Mercier : Sonde caoutchouc coudée
- Charrière: 1/3 de mm =1 unité Ch puis Fr
- 1929 Frederic Foley Sonde à ballonnet
- Usage du silicone
- Matériaux hydrophiles: polyvinyle pyrrolidone..



La lésion de la moelle: une autre cause de rétention d'urine

- **1700 av JC Papyrus d' Edwin Smith**
 - 48 observations de traumatologie
 - Le plus ancien texte chirurgical
 - Papyrus d' Ebers (médecine)
 - Papyrus de Kahun (obstétrique)
 - Cas N° 31 : dislocation d' une vertèbre du cou: tétraplégie, priapisme et rétention



- **100 ap JC Rufus d' Ephese**
 - Nécessité de vider la vessie paralysée après lésion médullaire



Le sondage intermittent: 140 ans pour s' imposer

- **1804 Whatley**
 - Cathétérisme intermittent toutes les 6 à 12 heures jusqu' à reprise des mictions pour les rétentions sur pathologie prostatique
- **1901-1913 Morton**
 - Troubles de la vidange après laminectomie
 - Sondage stérile toutes les 8 heures pour les blessés médullaires
 - Mauvais résultats durant le 1^{er} conflit mondial

«il est généralement admis que dans la prise en charge des lésions médullaires le drainage intermittent est le plus mauvais traitement qui puisse être utilisé ».Prather
- **1927 situation des blessés médullaires après la 1^{ère} GM**
 - Manceuvre de Crédeé - Tidal drainage - Sondes à demeure
 - « ..fully died 80% in the first few weeks in consequence of infections from bedsores and catheterization.. » Harvey Cushing

Un pionnier de la médecine paraplégiste

Sir Ludwig Guttman

Neurochirurgien Juif Allemand émigré en Angleterre en 1939

- **National Spinal Injury Center de Stoke Mandeville** (1^{er} fev. 1944)



- ISCOS, Handisport, jeux paralympiques...
- **Défend le sondage stérile intermittent par un médecin 3 à 4 /24h**
 - Dès 1947
 - Reconnaît le danger de la distension vésicale
 - Ni la sonde à demeure ni le cathéter sus pubien ne préviennent l'urosepsis
 - Avec sonde: escarres urétrales et fistules peno-scrotale; sténoses
 - Sondage intermittent : détecte plus vite réapparition des capacités mictionnelles



11 années de sondage intermittent stérile



1966 : résultats sur 11 ans d'expérience

The value of intermittent catheterisation in the early management of traumatic paraplegia and tetraplegia.
Guttman L, Frankel H Paraplegia. 1966 Aug;4(2):63-84

476 patients

- Infection : 4,2%
- Reflux vésico-urétéral : 4.4%
- Hydronéphrose : 7.4%
- Lithiases rénales : 1.7%
- Lithiases vésicales : 0.6 %
- Aucune fistule urétrale

	SONDAGE A DEMEURE N = 114
≥ 1 COMPLICATION % (NOMBRE TOTAL)	53,6%
ÉPIDIDYMITES	35%
PYÉLONÉPHRITES	8%
DÉTÉRIORATION DU HAUT APPAREIL	30%
LITHIASES VÉSICALES	28%
LITHIASES RÉNALES	54%
REFLUX VÉSICO- URÉTÉRAL	22%
RÉTRÉCISSEMENTS URÉTHRAUX	22%

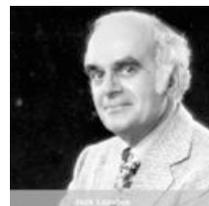
Effect of bladder management on urological complications in SCI patients
Weid KJ. Jurolog 2000, 163 769-72

Naissance de l' autosondage propre intermittent

Milestone in Urology

CLEAN, INTERMITTENT SELF-CATHETERIZATION IN THE TREATMENT OF URINARY TRACT DISEASE

JACK LAPIDES, ANANIAS C. DIOKNO, SHERMAN M. SILBER AND BETTE S. LOWE
 From the Section of Urology, Department of Surgery, University of Michigan Medical Center, Ann Arbor, Michigan
 (Reprinted from J Urol, 107: 458-461, 1972)



- Les bases conceptuelles de l' auto sondage propre intermittent
 - Concept de la résistance de l' hôte : toute bactérie introduite est neutralisée par un tissu vésical sain.
 - Hypothèse fondatrice : infection urinaire = conséquences de la distension vésicale et de hautes pressions intra-vésicales sources d' ischémie pariétale
 - La vidange fréquente de la vessie prévient la distension et l' ischémie et lutte donc contre l' infection.
 - « Frequency rather than sterility »
 - Première patiente : hiver 1970

La technique d' autosondage intermittent propre

- Jack Lapidès
 - *Journal of Urology* 1972, 1974, 1975.
- Description de la technique (J of Urol 1974)
 - Lavage des mains et du périnée à l' eau et au savon
 - Apprentissage chez la femme d' abord en décubitus dorsal repérage du méat au miroir, puis sur les toilettes (repérage au doigt)
 - Introduction d' une sonde semi-rigide 12,14 Ch
 - Adjonction d' un lubrifiant chez l' homme (vaseline, KY)
 - Compléter la vidange en fin de sondage par une pression manuelle
 - Retrait de la sonde avec clampage, déclampage
 - Lavage de la sonde à l' eau et au savon, séchage (lasso)
 - Transport dans un étui sec, réutilisée une semaine
 - Fréquence des sondages 6 à 7 fois /24 heures
 - Diurèse de 1,5 à 2 Litres
 - Rigueur de la technique : fréquence +++



Bases conceptuelles et théoriques de l'ASIP

- **Jack Lapidès ,Journal of Urology 1975**

- 216 patients

- Infection urinaire : avant autosondage : 9% d'urines stériles, 48% après.
 - 1 pyélonéphrite aigue
- Urethrites 2,
- Epididymites 2
- Aucune dégradation de l'arbre urinaire
- Amélioration du haut appareil chez 9 patients /38 porteurs d'hydronéphrose
- Amélioration de la continence (+ACH) dans les lésions du 1° neurone
- **« ..we have never seen a more grateful group of patients.. »**

Justification théorique : preuve du concept

- **Intermittent Catheterization and Vesical Defenses**

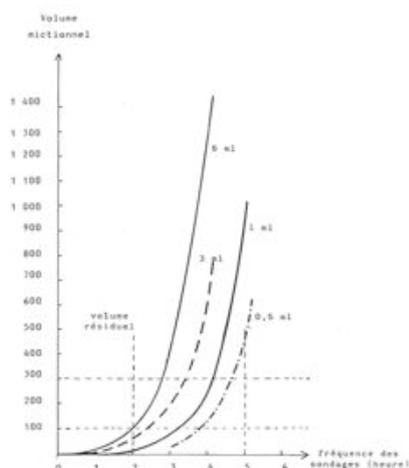
(Frank Hinman ,JR . Journal of Urology 1977)

- Justification théorique des concepts de Lapidès
- Etudes de la croissance bactérienne in vivo et in vitro
- Définition d' un volume résiduel tolérable V°, permettant de maintenir à un taux constant la bactériurie
- V° fonction du volume mictionnel et de la fréquence des sondages

- Intermittent Catheterization and Vesical Defenses
- Frank Hinman ,JR . Journal of Urology 1977

Maintien d'un compte bactérien constant strictement corrélé au volume résiduel, au volume de sondage et à la fréquence des sondages

$$V^o = V^t / 2 \cdot 2t$$



Sondage intermittent propre : bases conceptuelles et théoriques et données cliniques

- 40 ans de débat dans la littérature
 - SIP = Gold Standard : utilisé par 54% des blessés médullaires, 80% des paraplégiques
- Bakke (J of Urol 1993, Br J Urol 1997)
 - Suivi prospectif sur 1 an de 302 patients, revus à 7 ans
 - Facteurs prédictifs d'infection
 - Volume de sondage moyen ≥ 400 ml
 - Fréquence des sondages inférieurs à 4/ 24 H
 - Fuites urinaire chez l'homme
 - Corrobore le brillant concept de Lapiès

Sondage intermittent propre

- Quels sont les objectifs de la prise en charge des neurovessies ? (BM, Spina bifidas,SEP)
 - Prévenir les complications urinaires et génitales
 - Rôle délétère des pressions > 40 cm H2O (Suivi+++)
 - Obtenir une continence si possible
 - Adapter le mode mictionnel du patient à son statut fonctionnel, psychologique et cognitif (SEP)
- Quels sont les buts de l' autosondage?
 - Drainer la vessie de façon intermittente à basse pression
 - Permettre une continence
 - Diminuer l' ensemble des complications potentielles de l' arbre urinaire

Sondage intermittent /évolution de l' espérance de vie des BM et de la morbidité urinaire

- Hackler (1977) : a 25 year prospective mortality study in the SCI Patients :
 - Survivants de la 2° guerre mondiale et de la guerre de Corée : décès par cause rénale : 43%
- Whiteneck (1992) : Mortality, morbidity, psychosocial outcomes of persons SCI more than twenty years ago.
 - Causes génito-urinaires responsables de 24.3% des décès
 - 43% entre 1940 et 1950, 10% entre 80 et 90
- D' Hackler à de Vivo (1993,1997,1999)
 - Principales de décès : urinaires → Respiratoires et cardiaques
 - Mais causes urinaires restent une cause secondaire importante
 - Risque s' accroît avec les années post-traumatiques
- Complications urinaires restent une des premières causes de réhospitalisation (Cardenas 2004)

Indications du sondage intermittent chez le blessé médullaire

- Phase aigue (choc spinal)
- Mode de drainage +++, (enjeu : prévenir l'avenir)
 - 3° jour post-traumatique
 - Diminuer le risque de complications urinaires et génitales
 - Maintenir une bonne capacité et une bonne compliance
 - Diminue le risque d' HRA en association avec les ACH (si reprise précoce d' une hyperactivité)
 - HSI fait par infirmières 6 à 7 fois /24H
 - Diurèse 1,5 l
 - Catalogue mictionnel (nycturie, diurèse induite par le décubitus)
 - Jusqu' au choix définitif du mode mictionnel
 - Lors de réentraînement aux mictions réflexes : mesure du RPM
 - Autosondages très rapidement acquis chez paraplégiques



Guidelines for the urological management of patients with SCI, Abrams P, BJU 2008

Sondage intermittent : drainage à la phase aigue

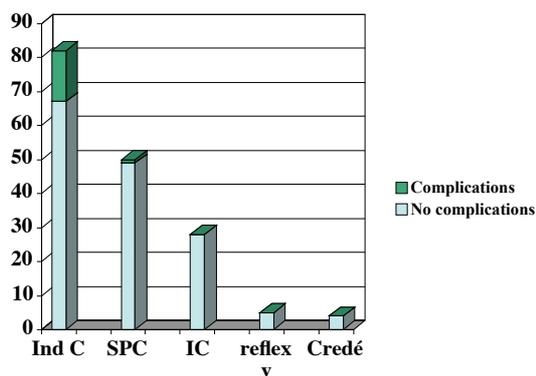
- **Zermann 2000**

- 170 SCI

15 Severe complications (10%) with indwelling urethral catheters:

- ❖ Acute Pyelonephritis : 7
- ❖ Severe pyogenic cystitis : 3
- ❖ Paraurethral abscess : 2
- ❖ Urethral fistula: 1
- ❖ Urethral stricture: 1
- ❖ Hemorrhagic cystitis: 1

Bladder management complications at the acute phase

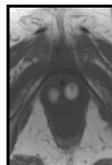
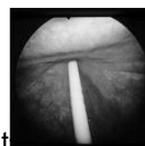


• **Low rate of complications = intermittent catheterization**

Zermann DH. Audit of early bladder management complications after spinal cord injury in first treating hospitals. Eur Urol 2000,37:156-60

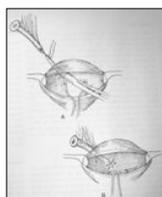
Sondage intermittent propre

- Indications blessé médullaire phase chronique
 - Tous les patients capables de s'auto Sonder sont candidats
 - Lésions supra sacrées : auto sondage associé au traitement de l'hyperactivité vésicale (ACH, toxine botulique, cystoplastie d'agrandissement)
 - Lésions sacrées (substance grise cône terminal, queue de cheval) : auto sondage associé au traitement de l'incontinence d'effort) (ballons ACT, bandelettes aponévrotiques, sphincter artificiel). AS préféré à la poussée abdominale (risque de périnée descendant)



Autosondage : indications

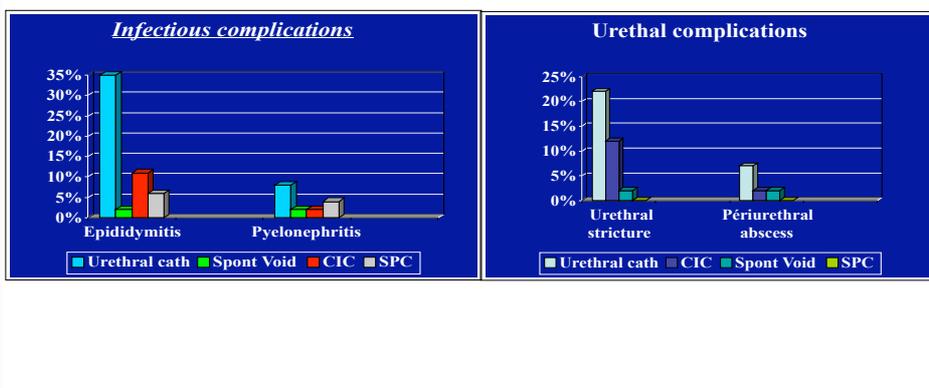
- Tétraplégies moyennes : C6-C7
 - Stratégies thérapeutiques combinées
 - Chirurgie de réanimation des membres supérieurs
 - +/- cystostomies continentes



Bernuz et al : self catheterization acquisition after hand reanimation ... (Spinal Cord 2011)
 Karsenty et al: a novel technique to achieve cutaneous continent urinary diversion in SCI patients unable to catheterize through native urethra (Spinal cord 2008)

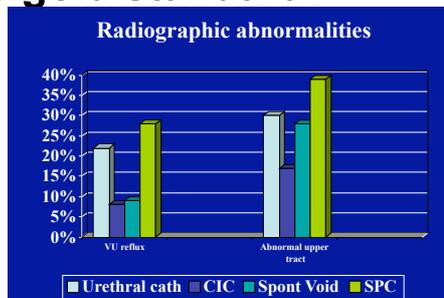
L' autsondage: le gold standard?

- Effect of bladder management on urological complications in SCI patients (Weld J of Urol 2000)
- 316 patients SCI, suivi moyen 18.3 années
 - 398 complications : SAD =53.5%, AS= 27.2%, CSP =44.4%, Mictions spontanées = 32.4%

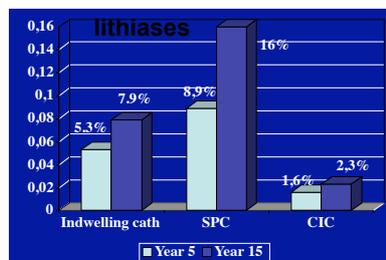
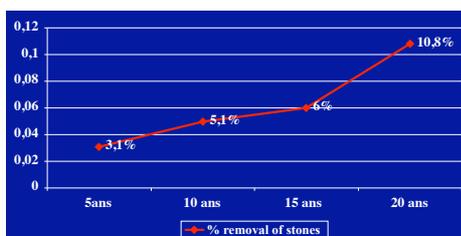


Autosondage : le gold standard?

•Weld J of Urol 2000



•Mc Kinley : Long term medical complications after TSCI, Arch Phys Med rehabil 1999,



Indications de l' autsondage

- Population concernée
 - Blessé médullaire
 - Spina Bifida, dysraphismes
 - Sclérose en plaques
 - Tumeurs sacrées, fractures du bassin...
 - Neuropathies diabétiques
 - Mais aussi : rétention post-opératoire...

Sondage intermittent propre et infection urinaire

EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS FOR URINARY TRACT INFECTION IN PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY

ANA ESCLARÍN DE RUZ,* EUGENIA GARCÍA LEONI AND RAFAEL HERRUZO CABRERA

From the Departments of Physical Medicine and Rehabilitation, and Medicine, Hospital Nacional de Parapléjicos, Toledo and Department of Preventive Medicine, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain

Suivi prospectif de 128 patients blessés médullaires de la phase aigue durant 38 mois

TABLE 4. Incidence of urinary tract infection and bacteriuria with the various drainage methods

	No. Pts.	Bacteriuria			Urinary Tract Infection		
		Episodes/100 Person-Days	Odds Ratio (95% CI)	p Value	Episodes/100 Person-Days	Odds Ratio (95% CI)	p Value
Overall	128	2.72			0.68		
Indwelling catheter	128	5	2.7 (2.32-3.2)	<0.0001	2.72	7.77 (5.8-10.4)	<0.00001
Clean intermittent catheterization	124	2.95	1.16 (1.01-1.35)	<0.04	0.41	0.42 (0.31-0.58)	<0.0001
Condom catheter	41	2.41	0.46 (0.38-0.56)	<0.0001	0.36	0.24 (0.15-0.4)	<0.00001
Suprapubic catheterization	10	0.96	0.06 (0.04-0.1)	<0.0001	0.34	0.04 (0.04-0.19)	<0.00001
Normal voiding	25	0.33	0.05 (0.03-0.1)	<0.0001	0.06	0.04 (0.01-0.17)	<0.00001

ASIP et infection urinaire

- Fréquence des bactériuries significatives > 60%
 - (Bakke 1993, 94, 97; Perrouin-Verbe 1995)
- Infections symptomatiques
 - *Risk factors for bacteriuria and clinical UTI in patients treated by CIC (Bakke, J of Urol 1993)* : 302 patients followed 1 year
 - Définition d'un score clinique d'infection de 0 (absence de signes cliniques d'infection) to 6 (au moins 2 pyélonéphrites)
 - Score moyen 2.1
 - *Physical predictors of infection in patients treated with CIC : a prospective 7-year later*
 - Même population : statut sur le plan infection urinaire les deux dernières semaines
 - 65% pas de symptômes, 27 % 1 symptôme mineur, 13% infection minime avec au moins 2 symptômes, 6% symptômes d'infection sévère
- ASIP
 - Incidence basse des infections urinaires
 - Le plus souvent confinées au bas appareil

Infection et autosondage : définition

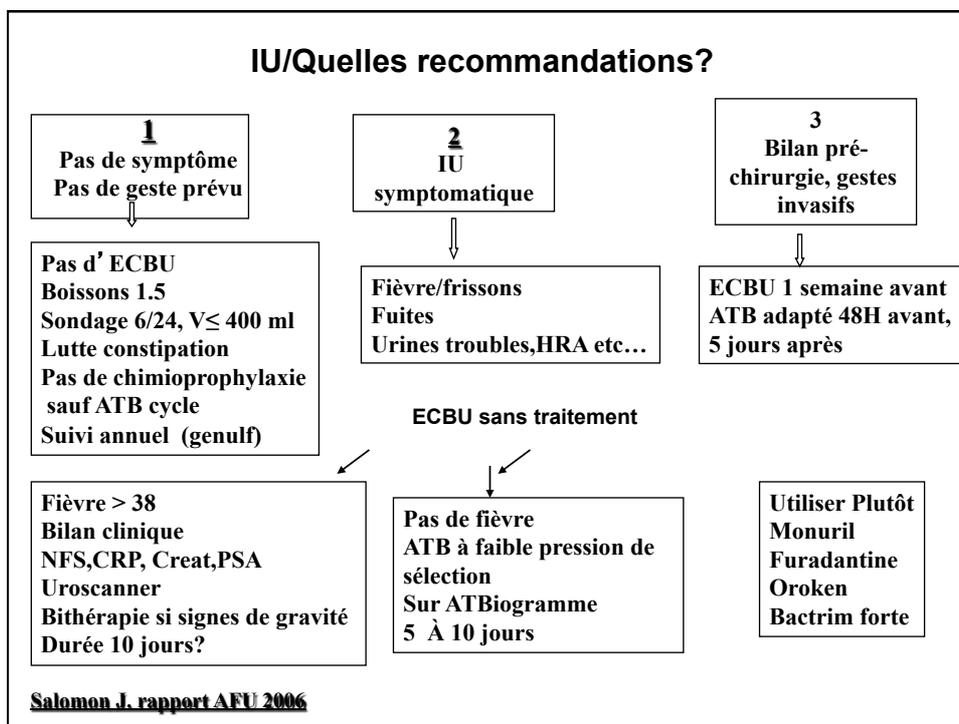
- The prevention and management of UTI among people with SCI :
- National Institute on Disability and Rehabilitation Research consensus statement . J Am Paraplegia Soc 1992.
 - **Bactériurie significative i.e Colonisation**
 - Sondage intermittent : $B > 10^2 / \text{ml}$ (Gribble 1988)
 - Étuis péniens : $B > 10^4 / \text{ml}$
 - SAD : n'importe quelle concentration
 - Conférence de consensus SPILF/AFU novembre 2002
 - Limite de faisabilité = $B > 10^3 \text{ cfu}$
 - Infection urinaire = association d'une bactériurie significative et de symptômes

Infection urinaire et AS : quels symptômes?

- Tableau franc rare (fièvre , frissons)
- Symptômes le plus souvent subtils
 - Douleur rénale et ou vessie
 - Fuites, modification mictionnelle
 - Urines troubles, malodorantes, hématuriques
 - Augmentation de spasticité
 - Léthargie, malaise général, inconfort
 - HRA +++ (sueurs), Deresinski et Perakash.

Infection urinaire et autosondage : quelle conduite?

- Bactériurie asymptomatique fréquente
 - Jamais d' ECBU systématique
 - Sauf préparation péri-opératoire ou geste invasif
- Infection = bactériurie +symptômes
 - Traiter sur ECBU
- Si infections récurrentes :
 - Vérifier technique+++
 - Catalogue mictionnel
 - BUD
 - Imagerie



Autosondage intermittent propre

- Quelles complications?
 - Sténose uréthrale : complication de l' autosondage à long terme > 5 ans
 - Sonde PVC
 - Wyndaele (1990): 75 patients, 33 hommes ; durée moyenne d' autosondage 7 ans
 - » Rétrécissement uréthral = 21%
 - Perrouin-Verbe (1995) : 21 hommes ; durée moyenne d' autosondages 9.5 ans
 - » Rétrécissement uréthral : 19%
 - Sondes Hydrophiles Waller (1995) : 30 patients, 26 hommes ; durée 7 ans
 - » Rétrécissement Uréthral = 15%

Autosondage intermittent propre

- Quelles complications?
 - Epididymite
 - Wyndaele & sondes PVC : 18%
 - Perrouin-Verbe & sondes PVC = 28%
 - Waller et sondes hydrophiles : 3.8%
 - SAD : 30.4% (Bors et Comarr 1971)
 - Tout mode mictionnel confondu (Cr  d  , réflexes) : 38.5% (Mirsadraee 2003)
 - Corrélation étroite fausses routes/sténose uréthrale/  pidydimite
 - Epidydimite plus fréquente chez les patients avec sténoses uréthrales
 - » 66.7% versus 25.2% (KU , Spinal Cord 2006)

Autosondage intermittent propre

- Les différents types de sondes
 - Sondes Sèches PVC + (gel lubrifiant chez l'homme KY)
 - Sondes droites ou b  quill  es
 - Sondes femmes (7-20 cm)
 - Sondes Hommes (40 cm)
 - Les différentes charri  res (6-20)

Schéma 8: Tableau de correspondance standard des couleurs de connecteurs

Charrière de la sonde	Couleur	Diamètre du tube
06	Vert pâle	2.0
07	Violet	2.3
08	Bleu	2.7
10	Noir	3.3
12	Blanc	4.0
14	Vert	4.7
16	Orange	5.3
18	Rouge	6.0
20	Jaune	6.7



32

Autosondage intermittent propre

- Les différents types de sondes
 - Prélubrifiées ou préinduites: paroi pré-enduite avec gel lubrifiant



33

Autosondage intermittent propre

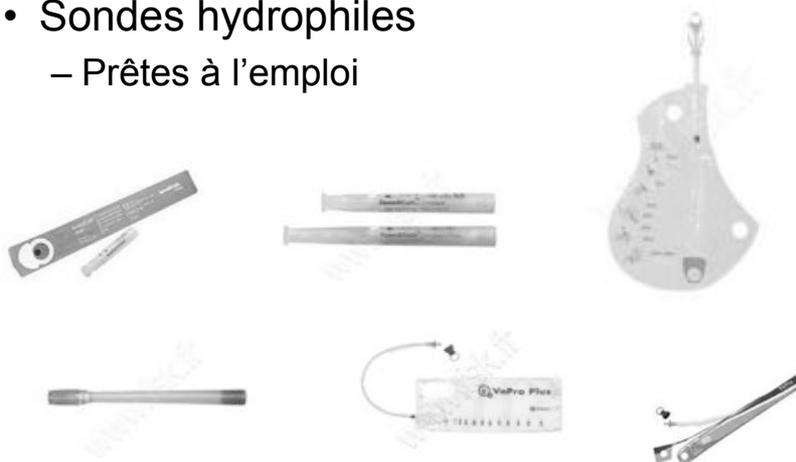
- Sondes hydrophiles
 - Coating hydrophile en PVP (sondes , Kits)



34

Autosondage intermittent propre

- Sondes hydrophiles
 - Prêtes à l'emploi



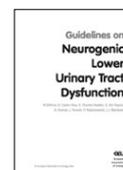
35

Sondage intermittent

- Quelles recommandations et quelles techniques?
- Définitions
 - Technique stérile (Non touch) = gants stériles, cathéter stérile et plateau stérile
 - Technique aseptique (No Touch) (EAU 2008) = sondes stériles, solutions désinfectantes pour toilette génitale et lubrifiant désinfectant
 - Technique propre (Consortium of Spinal Cord Medicine 2006) = gants non stériles ou sans gants, eau et savon



- Sonde à usage unique
 - Sondes PVC + lubrifiant
 - Sondes prélubrifiées
 - Sondes Hydrophiles
- Avec réutilisation de la sonde
 - Sondes PVC



Sondage intermittent/quelles recommandations/quelle technique?

- **Long term Bladder management by intermittent catheterisation in adults and children (Moore et al, Review, Cochrane publication 2008)**
 - **Stérile versus propre? catheter hydrophile versus non hydrophile? Sonde à usage unique ou réutilisée?**
 - 14 études retenues
 - Sterile versus Clean : 3 studies
 - Duffy 1995 (prostate obstruction) : stérile versus propre avec réutilisation
 - King 1992 (58 SCI patients) : stérile versus propre avec sondes réutilisées chez patients hospitalisés
 - » Pas de différence significative en terme d' IU/ bacteriurie
 - Moore 2006 (36 SCI patients): stérile versus propre usage unique chez patients hospitalisés
 - » Pas de différence significative

Sondage intermittent/quelles recommandations/quelle technique?

- **Moore et al, Review, Cochrane publication 2008**
- Sondes Hydrophiles versus sondes PVC
 - De Ridder 2005 : 82% (PVC group) versus 64% (Hydrophilic group) ont des IUs (p=0.02)
 - Vapnek 2003:
 - » Pas de différence en terme d' IUs entre les deux groupes
 - » Diminution significative du taux d' infection mensuelle dans le groupe hydrophile depuis inclusion
 - Etudes court terme (1-4 days) : Quigley (1993), Day (2003) : pas de différence significative
- Lack of evidence +++

Sondage intermittent

- Cardenas (Ach Phys Med Rehab) 2009
 - Sondes Hydrophiles versus sondes PVC
 - Pas de différence en terme d' IUs, mais diminution significative du nombre d' infection urinaire traitées dans le groupe hydrophile.
- **En résumé, quelles recommandations?**
 - Technique propre en accord avec les principes de Lapidès (fréquence)
 - Anderson : risque x 5 d'IUs si sondage intermittent réalisé 3 fois/ 24H versus 6 +++
 - Type de sondes :
 - Population masculine : sondes hydrophiles pour prévenir les complications urétrales et les épидидymites
 - Population féminine : autosondage avec sondes réutilisées versus sondes hydrophiles?
 - Présence d'une sensibilité sacrée
 - Mais aussi, mode de vie, facteurs environnementaux, capacités fonctionnelles, qualité de vie



Sondage intermittent propre

- Quelles difficultés, quelles limites?
 - Difficultés de sondage par hypertonie striée (xylocaine, toxine)
 - Inversion de diurèse (Minirin)
 - Persistance d' une incontinence et / ou de hautes pressions intra-vésicales malgré un traitement approprié
 - Facteurs de risque d' arrêt (Perkash 1993, Perrouin-Verbe 1995, Yazuver 2000)
 - Persistance d' une incontinence
 - Dépendance d' un tiers (hétérosondage)
 - Hétérosondage à domicile : risque majeur d' infection urinaire symptomatique of UTIs, (Cardenas 1987)
 - Mauvaise condition émotionnelle (Liu 2010)
 - 4.6 fois plus de risque de dépression (Oh 2005)
 - Sondage intermittent au long cours non indiqué chez patient incapable de réaliser la technique

IU/MODE MICTIONNEL

- Cardenas et Mayo (Arch Phys Med Rehabil 1987)
- Bacteriuria with Fever after SCI. 705 p ,1 an

mode mictionnel

	n	c-	c+	as	hs	sad	d	a
^s	19	30	51	50	58	42	24	47
BWF								
^{1 an}	13	27	56	53	83	44	23	56

Hétérosondage à domicile : risque infectieux

Sondage intermittent propre

- Quid de la compliance des patients?
- Devenir du mode mictionnel au cours des années
 - Etudes européennes (Perrouin-Verbe 1995, Hansen 2004) :
 - La majorité des patients poursuivent ASIP
 - 44% abandonnent SAD au profit des ASIP
 - NSCI Database (US) (Cameron 2010) : 41 % des patients aux autosondages abandonnent au profit de la SAD
 - Rôle des
 - Facteurs économiques et culturels
 - De l'apprentissage et du training
 - Du suivi++++

Autosondage intermittent propre

• Quid de l' apprentissage et de l' éducation

- Programmes d' Education Thérapeutique Patient
 - Programme d' éducation sur prise en charge urinaire diminue le risque d' infection urinaire (Anderson 1983, Barber 1999, Hagglund 2005, Cardenas 2004)
 - Au sein d' unités spécialisées (SCI units/ CIC center) (Oh 2006)
 - Ateliers, vidéo, support écrit, entretien individuel, test d' évaluation des connaissances
 - Quelle doit être le minimum requis pour les patients?
 - Connaissance anatomique et physiologique de l' appareil urinaire
 - Capacités d' adaptation aux problèmes médicaux et environnementaux
 - La bonne technique et le bon matériel
 - Evaluation à chaque visite de suivi et nouvel entraînement si nécessaire



Autosondage intermittent propre

• Dans la pratique

- Séances d' apprentissage en HDJ
 - Evaluation des capacités de préhension du patient
 - Essai des différents types de matériels
 - Chez la femme : apprentissage d'abord au lit puis au fauteuil et sur les toilettes
 - Patient tétraplégique
 - Évaluation ergothérapeutique
 - Simulation sur pseudo stomie
 - Suivi+++ , évaluation, « Hot line »



Autosondage intermittent propre



45

Autosondage intermittent propre



46

Test d'évaluation de la faisabilité fonctionnelle de l'autosondage: test du crayon et du papier Pencil and Paper Test

of THE JOURNAL
UROLOGY®

The Journal of Urology
Volume 185, Issue 2, February 2011, Pages 578-582

Abstract

Pencil and Paper Test (PP Test): A New Tool for Predicting Ability of Neurological Patients to Practice Clean Intermittent Self-Catherization.

47

Test d'évaluation de la faisabilité fonctionnelle de l'autosondage: test du crayon et du papier Pencil and Paper Test



Ces tests se réalisent patient en position assise, face à une table.
Le matériel est simplement composé d'une feuille de papier A4 et d'un crayon (ou de tout objet cylindrique de 20 cm de longueur, à bout horizontal, de diamètre inférieur à 1cm).

• chez l'homme et chez la femme : un crayon à papier de section horizontale à son extrémité, est posé verticalement sur une table en face du patient. Cela ci doit être capable de le saisir par une pince digitale, de le retourner et de se l'introduire discrètement et sans heurt dans le conduit auditif externe homolatéral ;

• chez l'homme : le même crayon posé horizontalement sur la table peut être saisi à pleine paume par la main controlatérale et maintenu verticalement en l'air ;

• chez la femme :

- en position assise, la patiente par sa main controlatérale doit être capable de positionner horizontalement entre ses cuisses, au niveau de leur tiers supérieur, le crayon (pour cela elle doit être capable d'assurer une abduction volontaire bilatérale des deux cuisses d'au moins 45°) ;

- le poing posé sur la table, la patiente doit pouvoir écarter l'index et le pouce de sa main controlatérale d'un angle permettant la pose du crayon sur ces deux doigts par la main dominante sans que celui-ci chute ;

- en position assise, la patiente doit pouvoir poser et ramasser par sa main controlatérale, un crayon entre ses cuisses sur le plan horizontal de sa chaise.

• chez l'homme et chez la femme :

Une feuille de papier est posée sur la table en face du patient assis. La consigne suivante est donnée : « Plier le papier en deux. Puis déchirer le suivant la pliure. Un des morceaux sera à me donner ; l'autre morceau est à plier en 4, puis à poser à plat, entre vos deux cuisses sur le plan de votre siège »

Test d'évaluation de la faisabilité fonctionnelle de l'autosondage: test
du crayon et du papier
Pencil and Paper Test

	Impossible	Incomplet	Complet mais difficile	Complet et facile
Femme & Homme: Crayon tenu entre pouce et index puis positionné dans le conduit auditif externe (main dominante)	0	1	3	5
Homme: crayon saisi entre paume et doigt et tenu verticalement (main non dominante)	0	1	3	5
Femme: Crayon positionné horizontalement entre les coudes.	0	0,5	1	2
Crayon tenu à l'horizontale sur index et pouce écartés	0	0	0,5	1
Crayon posé et pris sur la chaise entre les coudes	0	0,5	1	2
Femme & Homme: Papier pris, déchiré et sonné	0	1	3	5

*Evaluation quantitative du Test du Papier et du Crayon.
Le score maximum est de 15.*

VPP si 10/15

49

Sondage intermittent propre

- Pour conclure
 - Le SIP a constitué une révolution dans la prise en charge des neurovessies
 - Doit s'intégrer dans le contexte d'une prise en charge holistique des patients neurolésés
 - Indications/ Statut fonctionnel
 - Suivi
 - Programme ETP

Quelques modes d'entrées à l'autosondage

...

- les Indications « Urologiques »
 - Monsieur C F (1950) : Paraplégie post-traumatique T10 depuis 1973
 - Mictions réflexes dans un urinal en verre de crainte des infections par stimulation endo-rectale
 - Vient par hasard pour problèmes cutanés
 - Non suivi depuis 25 ans
 - « Moi Madame, j'ai appris à pisser avec de vrais urologues, ce n'est pas comme tous ces patients aux autosondages qui font des infections »

Quelques modes d'entrée à l'autosondage

- Le Bilan
 - Clinique : paraplégie spastique, pas de modification de l'examen
 - Catalogue mictionnel
 - RPM souvent supérieur à 50 % miction
 - Pas de collecteur mais fuites non liées à l'effort si gros volumes

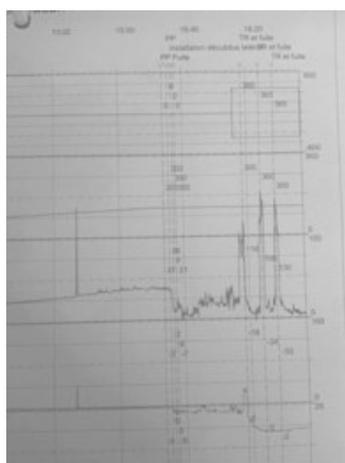
« Les indications urologiques »

- Le catalogue mictionnel

HOPITAL DE JOUR			
Bilan 30 août 2011			
urinaire du : 08/09/2011			
HEURE	FUTTE	MICITION (mode et quantité)	RESIDU POST- MITIONNEL (noter si sondage ou biphase soier)
1 ^h 10	∅	350ml	137ml
3 ^h 15	+++	300ml @ tube	136ml
4 ^h 20	∅	225ml	96ml
4 ^h 30	∅	450ml	300ml
6 ^h 33	∅	150ml	750ml
8 ^h 15	∅	300ml	175ml

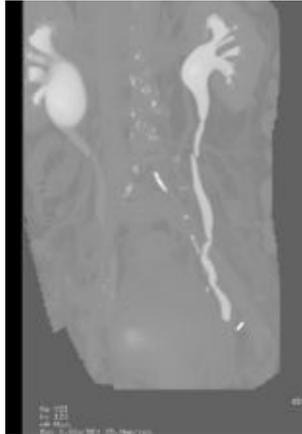
« Les indications urologiques »

- L'urodynamique



« Les indications urologiques »

- L'imagerie de l'arbre urinaire



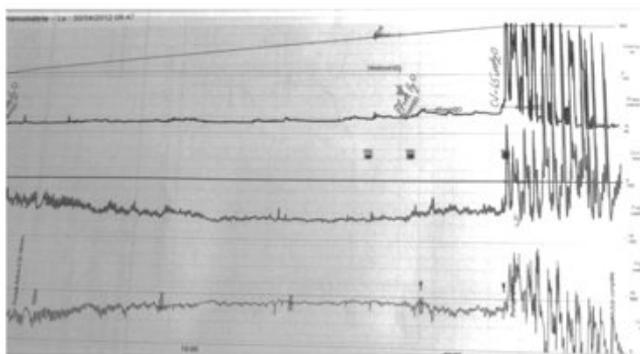
« Les indications urologiques »

- Conduite
 - Autosondages, toxine ID
 - Non répondeur à la toxine
 - Indication de cystoplastie d'agrandissement

Les indications « neurologiques »

- Monsieur Pierre B (11/10/1941)
 - Paraplégie post traumatique post-traumatique de niveau T 12, AIS A, ZPP L3- L4 pas de suivi (1961)
 - Syndrome lésionnel étendu . Réflexes du Cône +
 - Mictions par poussée exclusive
 - Une fois vu en 2005 pour chirurgie d'escarre mais sortie contre avis médical

Les indications « neurologiques »

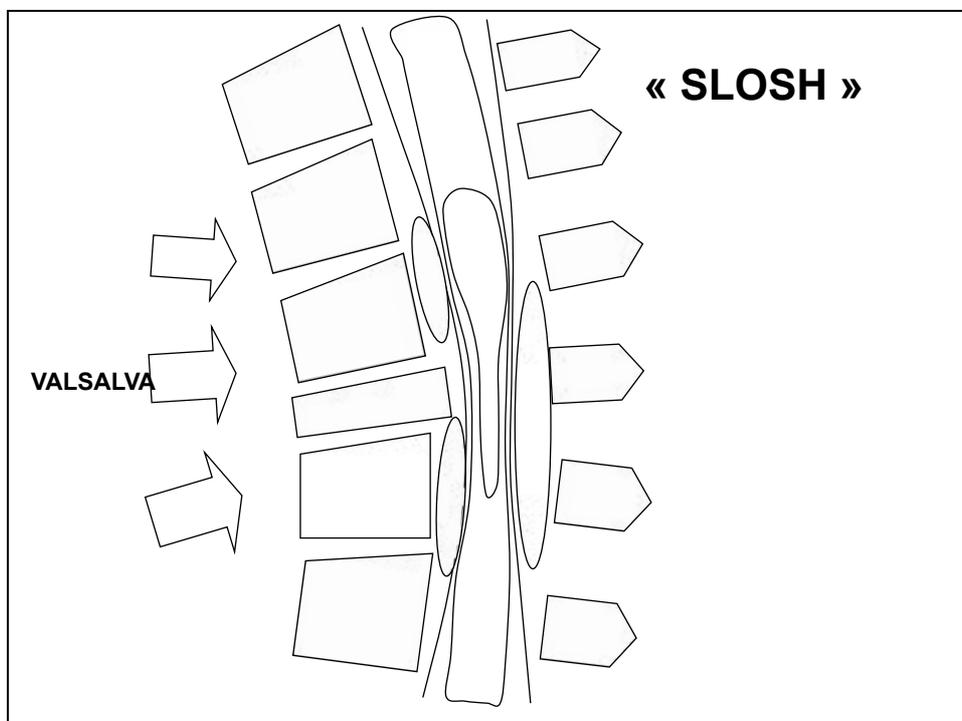
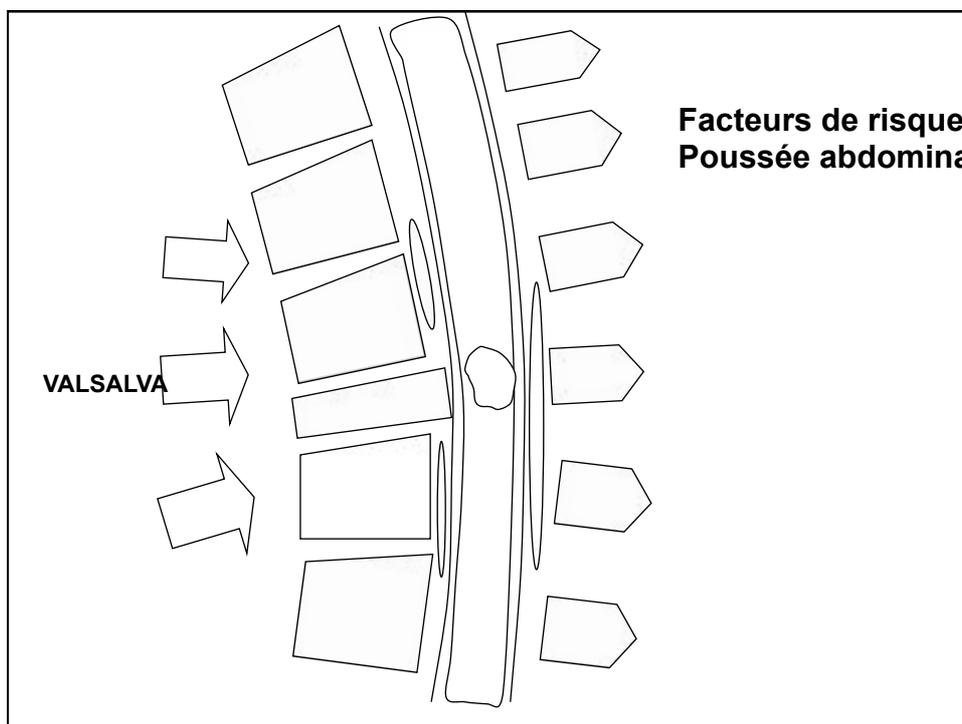


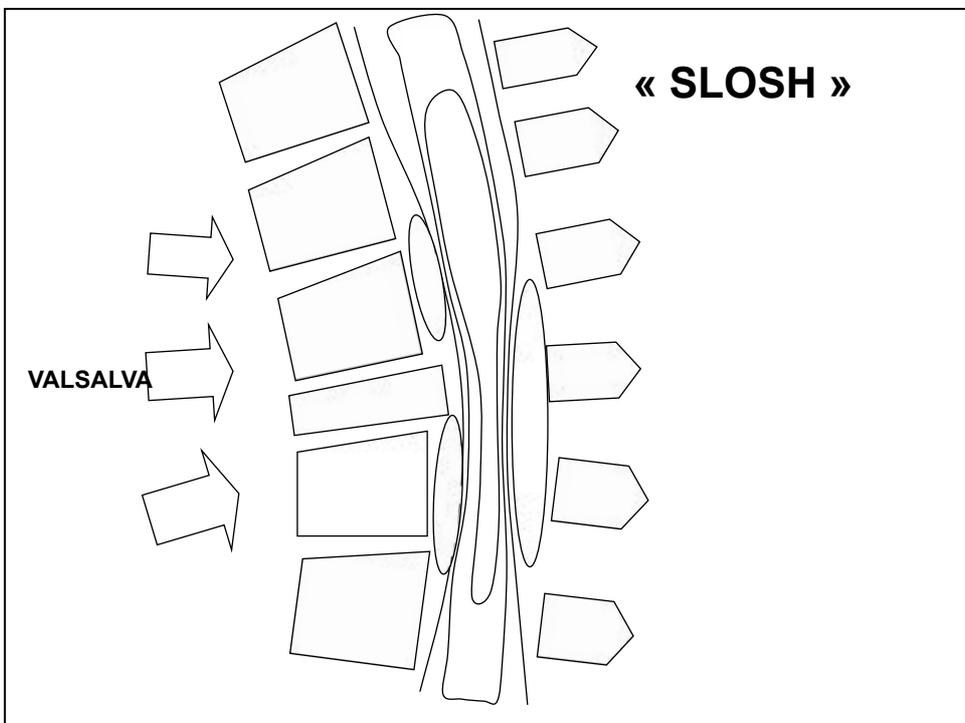
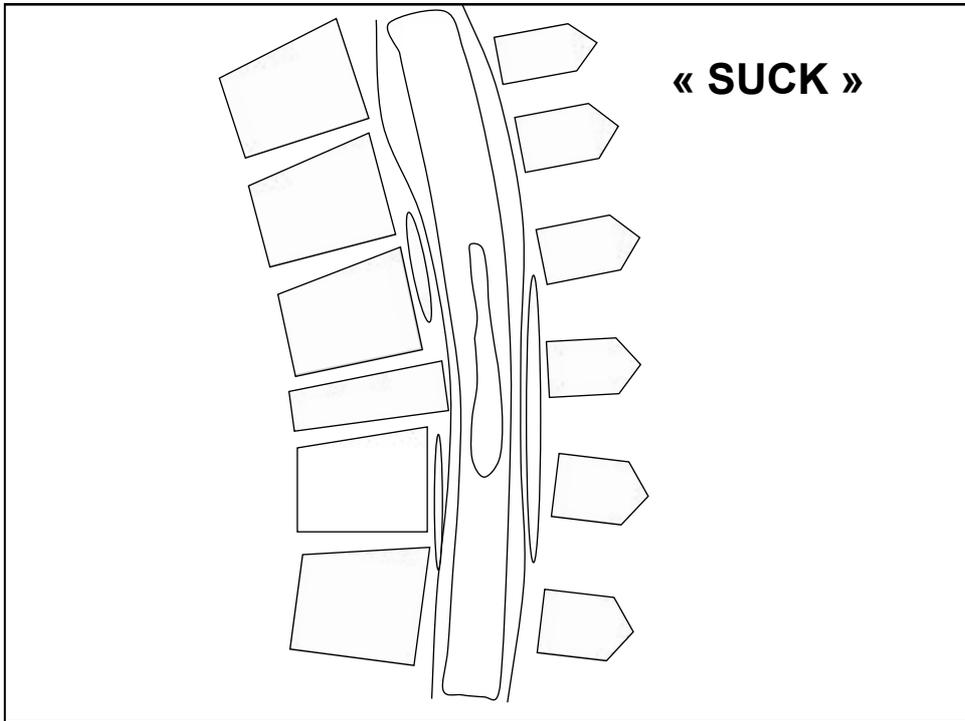
« Les indications neurologiques »

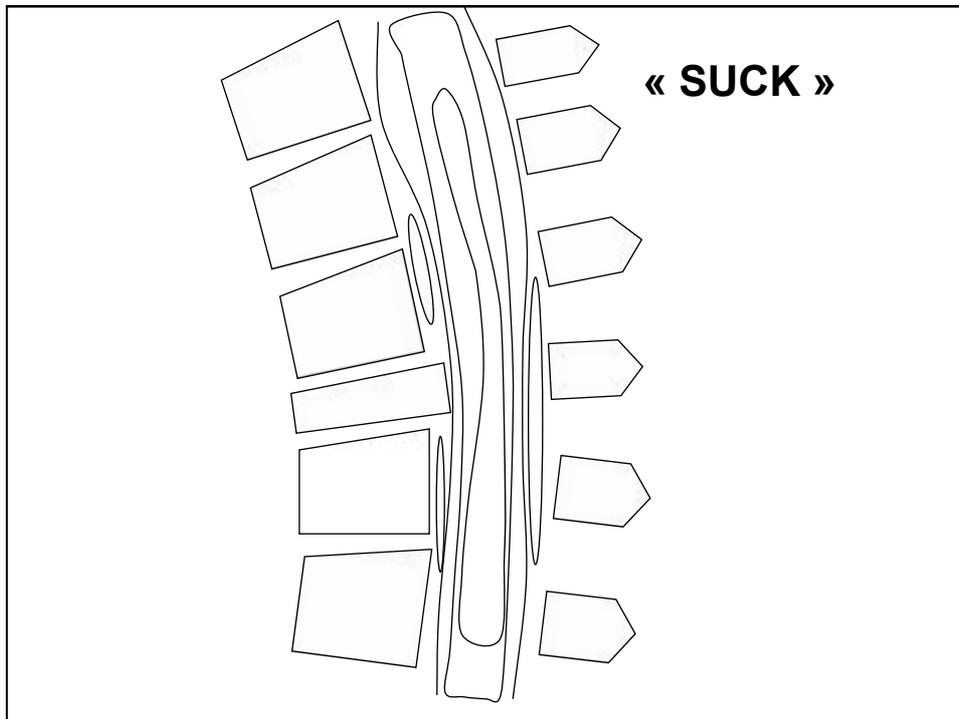
- 2011
 - Douleur du membre supérieur gauche et rétro-auriculaire
 - Paresthésies main G
- Abolition réflexes MSG, anesthésie algue suspendue et dissociée C2-T8
-

« Les indications neurologiques »









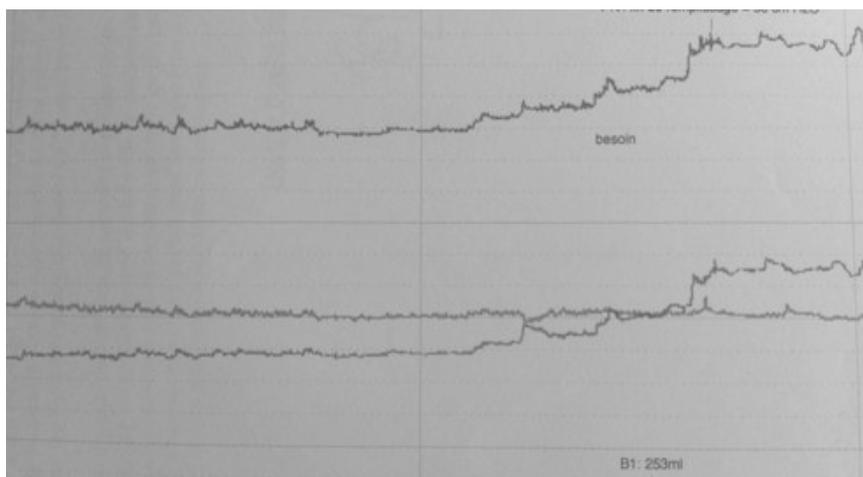
« Les indications neurologiques »

- Mis aux autosondages
- Pas de chirurgie du syrinx si maintien du facteur de risque
- Prévention : pas de poussées dans les atteintes du cône!!!!!!

Les indications de confort/préventives

- Les lésions incomplètes
 - Le « syndrome de la normalité »
 - Madame C (4 / 08/ 1953)
 - Professeur EPS
 - AT le 28/01/2002
 - Hémiparésie gauche spinale de niveau C7 (Brown Sequard)
 - Mode mictionnel association mictions spontanées/ autosondages!
 - Traitement associé : ACH
 - Catalogue mictionnel : 12 mictions /24H
 - Urgenturie, fuites, douleurs vésicales entravant la vie sociale
 - RPM 40% de la miction
 - HRA a minima, infections urinaires

Les indications de « confort »/préventives?



Les indications préventives

- Proposition
 - Inactivation du detrusor par toxine intra detrusorienne et autosondages exclusifs
 - Refus de la patiente
 - Vécu comme une régression
 - Suivi
 - 2006 : accepte une 1° injection
 - 5 autosondages/24H, continence, disparition IU, douleurs, HRA
- « ..we have never seen a more grateful group of patients.. » (Lapidès)**

Les indications préventives

- Les Syndromes de la queue de cheval : haro sur les poussées!
 - Madame Z
 - Syndrome de la queue de cheval post hernie discale
 - L5 AIS A
 - Vidange vésicale par poussée dès le service de neurochirurgie
 - Un an plus tard , cystocèle, hysteroptose
 - Mise à l'autosondage
 - et chirurgie du prolapsus

