



Dysurie chez l'homme

Orientations diagnostiques et traitements

Laurence Peyrat
 Hôpital Tenon
 Hôpital Rothschild

Rappel 1: le cycle mictionnel normal



Le confinement: stockage

- Relâchement du sphincter urétral
- Relaxation du muscle vésical
- Relaxation du col vésical
- Relâchement du muscle de la prostate
- Relâchement du muscle de la prostate

Stockage 3 à 6 h.

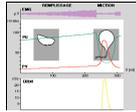
Vidange 50 sec.

Post Vidange 1 à 3 min.



La miction: vidange vésicale

- Contraction du muscle vésical
- Contraction du col vésical
- Contraction du muscle de la prostate
- Contraction du muscle de la prostate



Le cycle mictionnel normal

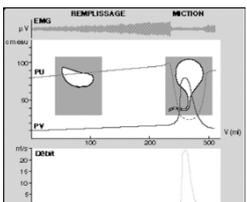
C'est l'alternance de 2 phases : le remplissage (stockage) / la vidange de la vessie.

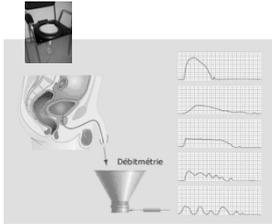
L'ICS a défini une 3^{ème} phase dite phase post mictionnelle (minutes suivant la vidange)

Passage remplissage / vidange = inversion du gradient de pression vessie/urètre

Contrôle du cycle mictionnel : commande nerveuse étagée sur tout le névraxe (jusqu' au cortex)

Rappel 2: La miction normale





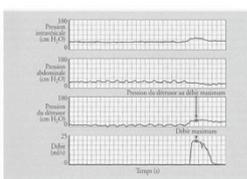
Séquence vésico-sphinctérienne durant la miction normale

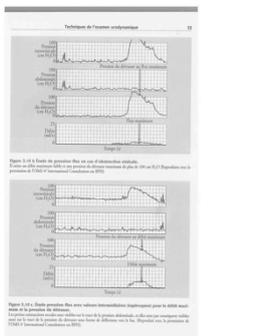
- 1/ Relaxation du sphincter strié (et des muscles striés du plancher pelvien).
- 2/ Contraction du détenseur. La pression intra-vésicale augmente (isométrique).
- 3/ Ouverture du col vésical. Début de la miction.
- 4/ La contraction du détenseur se poursuit (isotonique).

Rappel 3: la phase de vidange

- La vidange vésicale est un **phénomène actif**
 - Nécessite la coordination entre:
 - **Contraction vésicale** / augmentation de pression vésicale
 - **Relaxation urétrale** / diminution des résistances urétrales
- Le **débit urinaire** représente l'énergie produite par la **contraction vésicale** moins celle dispersée pour vaincre les **résistances urétrales**.
- L'étude de la relation entre la **pression vésicale** et le **débit urinaire** va ainsi renseigner sur (**relation pression / débit**)
 - La contractilité vésicale
 - Les résistances urétrales (le degrés d'obstruction)
 - Cf illustrations à la suite...

Rappel 4: exemples de relation pression débit



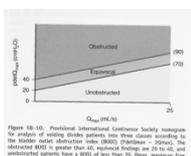


Relation pression débit normale chez l'homme

Élévation de pression modérée indépendante de toute poussée abdominale pour obtenir un débit normal et une vidange complète et rapide

Rappel 5: estimation de l'obstruction et de la contractilité à partir de la relation pression débit

nomogramme Obstruction de l'ICS
Index >40 = Obstruction



Ces nomogrammes sont valables chez l'homme principalement dans le cadre de l'HBP

Dépistage d'un résidu post-mictionnel

Doit être systématique +++ après toute débimétrie

Sondage évacuateur post-mictionnel (aisé)

chez la femme, précis)

Bladder-scan+++; ambulatoire, atraumatique, (chez l'homme++)



Définitions 1

La dysurie c'est la **difficulté à l'évacuation du contenu vésical**.

- C' est avant tout un signe fonctionnel
- **La dysurie regroupe une série de symptômes traduisant cette difficulté**
 - La dysurie initiale: attente / poussée au début de la miction
 - Jet faible; (est sous un signe clinique) poussée pour maintenir un jet
 - La dysurie terminale: poussée pour finir.
 - On en rapproche les mictions en deux temps ou plus, les gouttes retardataires, et la sensation de vessie non vide en fin de miction.
 - La rétention aiguë ou chronique est le terme évolutif de la dysurie (signe clinique)
- On peut parler de **syndrome dysurique**
 - La dysurie isolée est indolore
 - La dysurie peut être associée à des douleurs
 - » Urétrales : on recherche une lésion urétrale infectieuse, traumatique, tumorale...
 - Etou
 - » Vésicale: on recherche une rétention, s' il existe une hématurie on pense au caillottage et à une tumeur de vessie
- La dysurie est souvent méconnue si d'installation progressive sans symptômes associée.
- Dysuria en anglais est un faux ami = douleur à la miction

Définitions 2

Pour l' ICS les **symptômes de la phase de vidange et les symptômes de la phase post mictionnelle** regroupent tous les aspects de la dysurie.

Symptômes de la phase mictionnelle

Les différents symptômes reliés à la phase mictionnelle sont :

- **Faiblesse du jet (slow stream)** : perception par le patient d'une diminution de la force du jet urinaire pendant la miction
- **Jet en arrosoir (splinting or spraying)**
- **Jet haché (Intermittent stream)** : miction interrompue à une ou plusieurs reprises
- **Jet hésitant (hesitancy)** : retard à l'initiation de la miction
- **Miction par poussée (straining)** : jet urinaire obtenu avec une poussée abdominale concomitante
- **Gouttes terminales**, miction traînante (terminal dribble) : achèvement progressif et lent de la miction qui se termine par un écoulement en goutte à goutte.

Symptômes de la phase post mictionnelle

Ce sont les symptômes ressentis par le patient immédiatement après la fin de la miction.

- **Sensation de vidange vésicale incomplète (feeling of incomplete emptying)** : impression subjective que la vessie ne s'est pas totalement vidée après la miction.
- **Gouttes retardataires (post micturition dribble)** : perte involontaire d'urine survenant immédiatement après la miction, le plus souvent en quittant les toilettes pour l'homme ou en se levant des toilettes pour la femme.

Abrams et al. NeuroUrol Urodyn 2002
Haab et al. Prog Urol 2004

Définitions 3

Pour l' ICS le **syndrome dysurique** est un syndrome clinique évocateur d' une dysfonction du bas appareil urinaire (LUTD).

La dysfonction sous jacente peut être
une obstruction sous vésicale (bladder outlet obstruction BOO)
une hypo ou acontractilité vésicale
une association des deux

- **Chez un homme** est évocateur d'**obstruction sous vésicale** .
- **Chez une femme** doit faire évoquer plutôt une **hypoactivité vésicale** qu' une **obstruction sous vésicale**

Attention pour autant il ne s' agit que d' arguments de fréquence l' hypoactivité vésicale existe chez l' homme de même que l'obstruction sous vésicale existe chez la femme

Abrams et al. NeuroUrol Urodyn 2002
Haab et al. Prog Urol 2004

Les principales étiologies 1 :obstruction sous vésicales de l' homme

Obstacles anatomiques

- **HBP**
 - Première cause d' obstruction sous vésicale de l' adulte à partir de la 6^{ème} décennie mais pas la seule!!!
 - HBP (histologique) 50% des hommes de 60 ans (88% à 80 ans)
 - Seul 25% des hommes de 60 ans ont des symptômes et de ceux ci 60% ont une obstruction
 - Cancer de prostate :Obstruction rare et tardive
- **Sténoses urétrales**
 - Post-traumatiques et iatrogènes les plus fréquentes
 - Post-infectieuses (Gonococque++)

Obstacles fonctionnels

- **Maladie du col vésical** (Cajon 1889, Marion 1933, hyperactivité alpha adrénergique)
 - Homme jeune, diabétique.
- **Dyssynergie vésico-sphinctérienne** (strie et ou fosse)
 - Atteinte neurologique centrale (trois types de blaivas)
- **Les hypertonies urétrales**
 - Le cadre le moins bien défini
 - Les asynchronismes vesico-sphinctériens non neurologiques
 - » Syndrome de Hinmann, d' Ochoa (poursuite d' une pathologie pédiatrique) etc.,
 - Les autres causes d' hypertonies et asynchronismes
 - » Prostatodynie, syndrome des mictions rares, rétention et dysurie psychogène

Les principales étiologies 2: hypo contractilités vésicales de l' homme

Dégénérescence / Vieillesse

- Terme évolutif de l' obstruction chronique+++++
- Altération du détusor augmentation du collagène
- **Age:**
 - Syndrome DOIC (detrusor overactivity, impaired contractility)

Pathologies neurologique

- **Atteinte médullaire sacrée** (destruction des centres parasymphatiques sacrés)
 - Traumatique, dégénérative (SEP, MSA), ischémique..
- **Atteintes radulaire sacrée** (destruction des voies parasymphatiques pelviennes)
 - Syndrome de queue de cheval++
 - Post traumatique, dégénérative (discopathies, canal lombaire étroit++)
- **Atteintes distales pelviennes** (destruction des voies parasymphatiques pelviennes)
 - Neuropathie (cystopathie diabétique++)
 - Dénervation post-chirurgie pelvienne++++

Iatrogénie médicamenteuse

- Médications à effet parasympholytique...
- Opiacés

Diagnostic

- Objectif
 - Affirmer la dysurie
 - Etiologie et mécanisme
 - Obstruction ou Hypocontractilité (Ou les deux...)
 - Evaluer gêne et risque de complication
 - Proposer un traitement adapté

Place de la clinique : l' interrogatoire

- **Contexte**
 - Age (HBP 6^{ème} décade rare avant++)
 - ATCD
 - Evocateur sténose urétrale : traumatisme du périnée du bassin, uretites, sondage, endoscopies urinaires.
 - Chirurgie rachidienne, pelvienne
 - Pathologie neurologique connue
 - Diabète, Médications...
- **La Dysurie elle même**
 - Ancienneté, mode d' installation
 - Type de dysurie
 - Miction lente jet faible, prolongé: sténose ou HBP
 - Miction hachée : dyssynergies, asynchronisme
- **Symptômes associés de la phase de stockage?**
 - Le plus important: émoussement du besoin ++
 - Rechercher cause neurologique et hypocontractilité
 - L' urgenterie est plus difficile à analyser
 - Peut compliquer l' obstruction (hyperactivité vésicale compliquant un obstacle) Peut être liée à une cause neurologique centrale et orienter vers une dyssynergie
- **Symptômes digestifs (dyschésie et ou l. Fécale) et sexuels (DE)**
 - Evocateurs d' affection neurologiques lorsqu' ils sont associés
- **Symptômes neurologiques passés ou présents**
 - Difficulté à la marche, parésthésie, tremblement, amaurose..

Place de la clinique : l' examen

L'urètre

- L' aspect du méat, le palper urétral du méat au périnée
 - On recherche le cal fibreux d' une sténose antérieure

La prostate

- Volume, consistance, nodule suspect

La recherche de globe

L' examen neurologique

- Recherche d' un syndrome pyramidal, d' une atteinte déficitaire des membres inférieurs
 - Signe de Babinski++
- Recherche d' une atteinte périphérique territoire sacré
 - Hypoesthésie métamères sacrés+++
 - Hypotonie anale
 - Disparition réflexe bulbo anal

Paraclinique

Débitmétrie
 Imagerie urinaire (échographie-cystographie)
 Biologie
 Endoscopie
 Etude pression débit - vidéo urodynamique
 Alternatives aux études pressions/débit
 Electrophysiologie
 Imagerie neurologique

DEBITMETRIE

Faire uriner naturellement la personne sur une chaise percée munie d' un capteur enregistrant le volume et la vitesse d' émission des urines.

Enregistrement du Débit

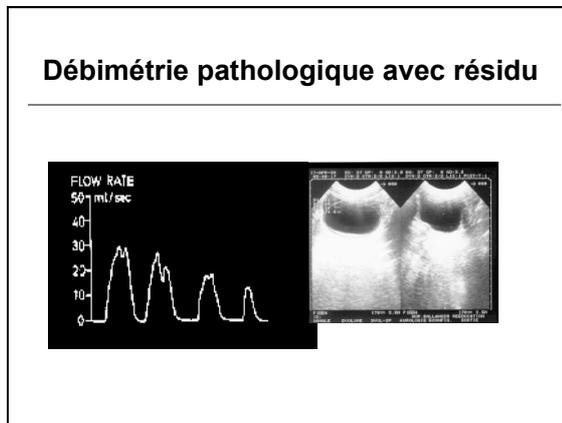
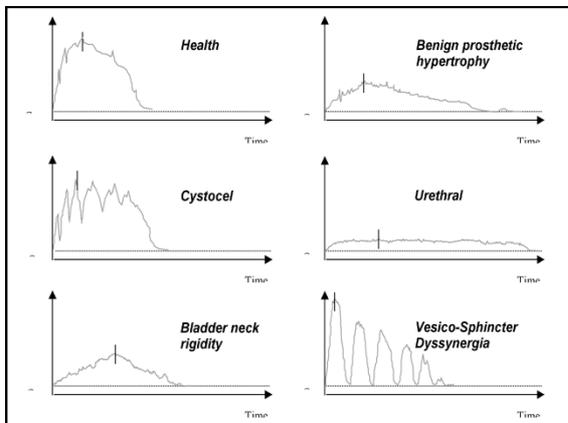
Dysurie: ↑ temps miction, plusieurs jets

Débitmètre Normalisé
 Débit Max: 10 à 20 ml/s
 Vol > 200 ml
 1 jet par j

Paramètres de la débitmétrie

Delay Time	s	2,5
Max Flow Rate	ml/s	23,5
Time to max Flow	s	3,5
Flow Time	s	11,3
Voiding Time	s	13,5
Voided Volume	ml	120
Average Flow Rate	ml/s	10,6
Residual Volume	ml	90

Le minimum
Qmax (ml/s) / Vol uriné (ml) / Vol résiduel (ml)
 Vol uriné > 150ml



Imagerie urinaire

- L' échographie (rein vessie prostate)
 - (Très utilisée en bilan de débrouillage)
 - Résidu post mictionnel, calcul de stase
 - Aspect de la paroi (crênelée, diverticulaire)
 - Retentissement rénal de la rétention chronique ou aigue (dilatation séquelle pyélonéphrites etc...)
 - Vol et forme prostate (vol non corrélé à l' obstruction)
- La Uréthro-Cystographie Rétrograde et Mictionnelle (UCRM)
 - (Peu utilisée en bilan de débrouillage, réservée à certaines étiologies: sténoses urétrales++)
 - Modification paroi vésicale
 - Ouverture du col vésical
 - Aspect de l'urètre prostatique (laminé si HBP, ballonné si Dyssynergie)
 - Sténose de l' urètre (site et longueur) examen essentiel dans ce cas++

Biologie

PSA: bilan d' HBP dépistage CaPchez l' homme <75 ans ou si anomalie au TR
 Créatinine (clearance): recherche retentissement de rétention chronique
 ECBU: recherche infection chronique ou avant urodynamique et endoscopie

Endoscopie (uréthro-cystoscopie)

- Fibroscopie souple sous anesthésie locale
- 2 à 5 minutes en ambulatoire explore urètre et vessie (image 1)
- Examen essentiel en complément de l' UCRM pour les sténoses de l'urètre.(cf image 2 et 3)
- N' est pas informatif sur le degrés d' obstruction d' une HBP++
- N' est pas informatif sur l' aspect ou le franchissement du sphincter d' une hypertonie

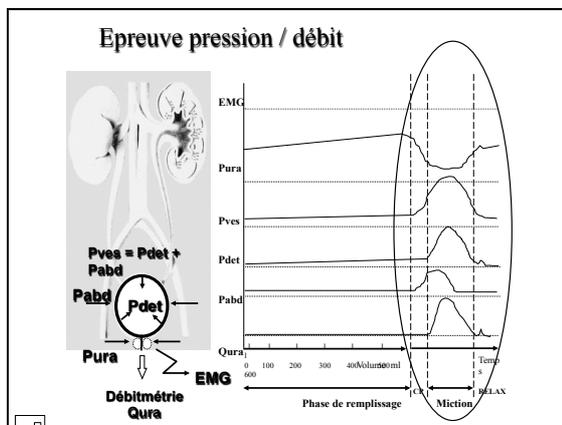
The figure shows three endoscopic images:

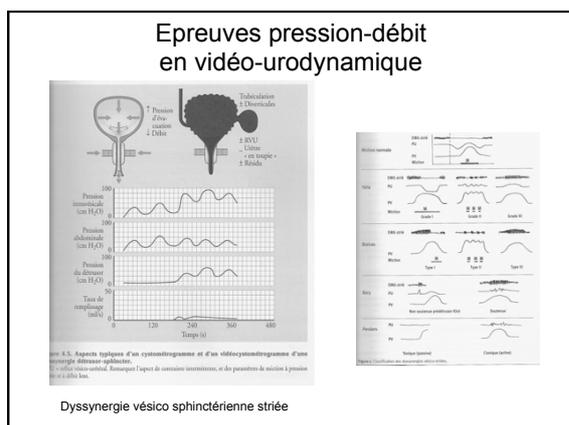
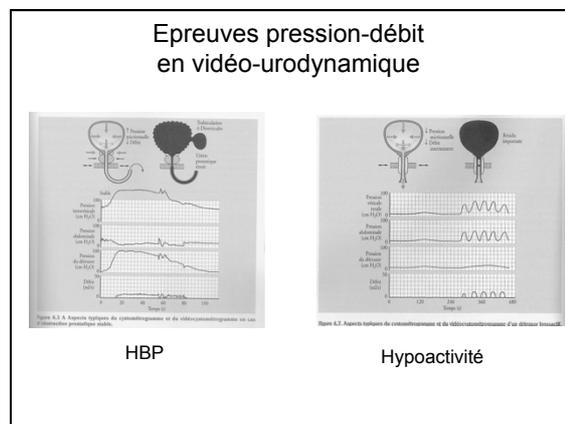
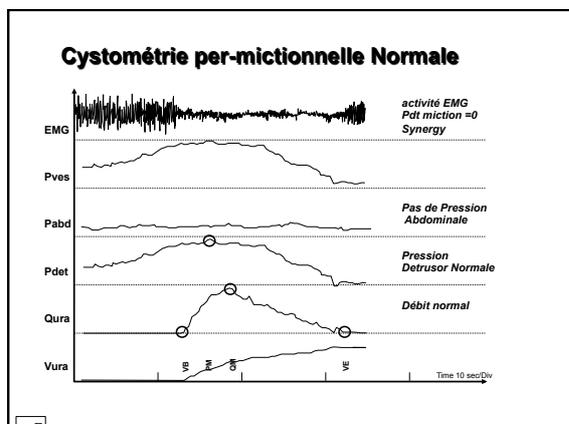
- Image 1:** Shows the urethral orifice.
- Image 2:** Shows the urethra with a label 'urétrorétronomie'.
- Image 3:** Shows the bladder.

Quand doit on étudier la relation pression/débit chez l' homme ?

- Bilan pré-thérapeutique de TUBA-HBP : indications d' Etude pression / débit
 - Age <50 ans. Suspicion de vessie neurologique
 - ATCD de chirurgie pelvienne élargie ou de radiothérapie (hypocontractilité)
 - RPM>300ml (hypocontractilité)
 - Qmax>15ml/s et/ou VU constamment<150 ml (OAB non obstructive)
 - Echec d' un traitement invasif (non médicamenteux) de l' HBP.

Prise en charge de l' HBP : Recommandation EAU 2009
- Chaque fois qu' il est difficile d' établir la relation causale entre dysurie / obstruction sous vésicale ou hypocontractilité
 - Hypocontractilité du détrusor
 - Hyperactivité vésicale sans obstruction chez l' homme
 - Co-existence: obstruction / hyperactivité / hypocontractilité





- ### Alternatives aux épreuves pression débit
- cf. cours G Karsenty 1^{er} séminaire
- **Evaluation non invasive de l' obstruction faisable**
 - **Outils les mieux évalués**
 - Index de protrusion prostatique
 - Epaisseur du détusor
 - Débitmétrie+ Modèle mathématique de Valentini
 - Mesures de la pression vésicale isovolumétrique
 - Penile Cuff test et Condom catheter test
 - **D' autres outils en développement**
 - NIRS ++
 - Combinaison de mesure non invasive
 - **Limites**
 - Modèle d'évaluation uniquement HBP de l' homme non neurologique
 - Pas de valeur localisatrice du problème
 - Homme neurologique (part relative des facteurs obstructifs)
 - Situations mixte obstacle et hypocontractilité
 - Pour ces cas complexes intérêt des EPD couplée à l' imagerie
 - EPD Vidéo-urodynamique

- ### Apport de l' electrophysiologie périnéale
- EMG à l' aiguille
 - Potentiels évoqués moteurs ou somesthésiques
 - Latence des réflexes sacrés (réflexes bulbocaverneux ou bulbo anal)
 - Plus pointus (réponses cutanées sympathiques, quantification des seuil thermiques)
 - Ces test peuvent être informatif si une pathologie de la moelle ou des racines sacrées est suspectée
- ### Apport de la neuro-imagerie
- IRM médullaire et cérébrale
TDM rachis
- Utiles si une pathologie de la moelle ou des racines sacrées est suspectée
Canal lombaire étroit, discopathie+++
Lésions dégénératives, Tumeurs etc...

- ### Traitement de la dysurie
- **Qui et quand traiter**
 - On ne traite que si gêne et ou complication ou risque évolutif
 - **Objectif**
 - On ne « soigne pas la débitmétrie » on cherche à réduire la gêne et à améliorer le pronostic

Traitement des obstacles

- HBP
- Sténoses urétrales
- Maladie du col
- Dyssynergie Vésico Sphincterienne
- Hypertonie urétrale

Traitements de l' HBP

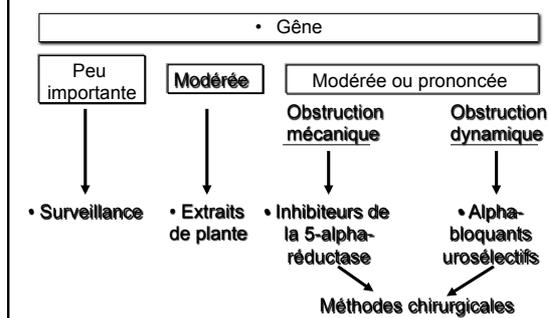
Les méthodes

• surveillance

• médicales

• chirurgicales

HBP : traitement du patient symptomatique



Traitement de l' HBP : surveillance

••TR

••PSA - chaque 12-18 mois

••Echographie

••Evaluation du score IPSS
débitmétrie

Buts du traitement de l' HBP

- Un traitement doit remplir au moins un des critères suivants :
- Amélioration des symptômes
- Réduction de l' obstruction
- Prévention des complications à long terme

Traitements médicaux de l' HBP

- Extraits de plante
- Alpha-bloquants urosélectifs
- Inhibiteurs de la 5-alpha-réductase
- Associations et nouvelles voies
 - Alpha bloquants + 15aR
 - Alpha bloquants +/- 15aR + anticholinergiques
 - Alpha bloquants +/- 15aR + IPDE5

Traitements médicaux de l' HBP

○ Extraits de plante

- Agissent au niveau de la composante fibreuse prostatique.
- Pas ou peu d'effets secondaires. Effets modestes

Traitements médicaux de l' HBP

• Alpha-bloquants

- Agissent sur la composante musculaire lisse de l' hyperplasie (obstruction dynamique)
- Densité élevée des récepteurs alpha au niveau du col vésical
- Effets secondaires :
 - Ejaculation rétrograde 60% (réversible)
 - maux de tête env. 10 %*
 - hypotension orthostatique 2 % - 5 %*

Traitements médicaux de l' HBP

○ Inhibiteurs de la 5-alpha-réductase

- La 5-alpha-réductase transforme la testostérone en DHT (dihydrotestostérone)
- Certains inhibiteurs de la 5-alpha-réductase font chuter jusqu' à 80 % le taux de DHT intraprostatique
 - surveillance du PSA
 - effets secondaires : dysfonctions sexuelles

Traitement de l' HBP : indications

Chirurgie validée

- **Indications impératives : complications aiguës et chroniques**
 - rétention complète et incomplète avec distension vésicale
 - infection génitale ou urinaire
 - distension du haut appareil
 - lithiase vésicale
- **Indications relatives à discuter sur le plan bénéfice/risque avec les patients**
 - résidu post-mictionnel chronique > 100 cc (contrôlé)
 - effondrement du débit maximal
 - épaissement significatif > 10 mm du détrusor
 - hématurie
 - symptomatologie invalidante (score IPSS : 20 - 35)
- **Demande d' amélioration symptomatique du patient, après échec du traitement médical**

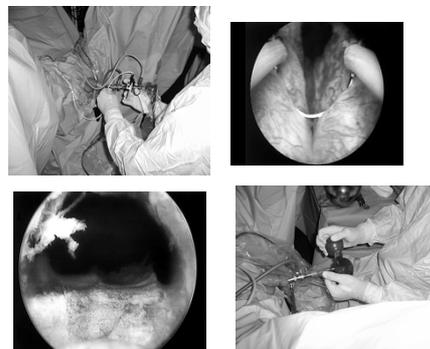
Traitement de l' HBP : méthodes chirurgicales de référence

Résection endoscopique

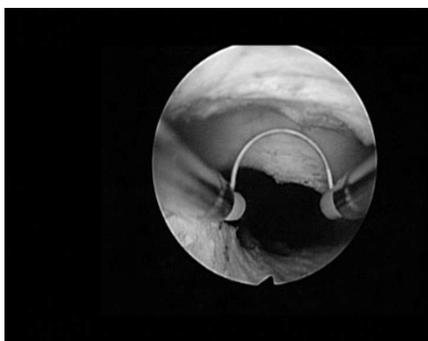
- Volume de l' adénome < 60-90 g
- Calibre de l' urètre
- Décision du patient

Adénomectomie par voie haute

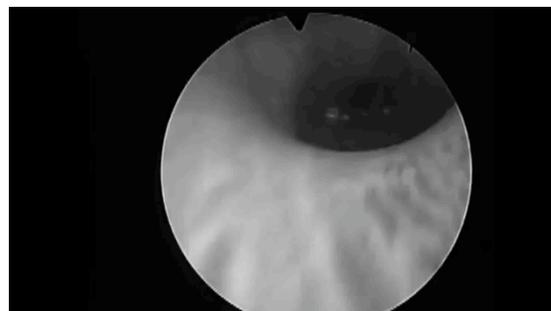
- Volume > 90 g
- Geste vésical associé - lithiase, diverticule



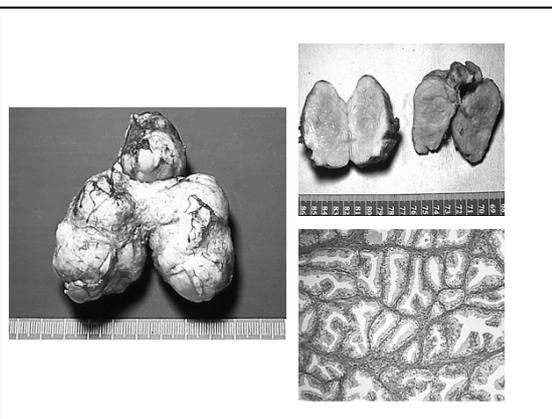
Résection



PVP



Vaporessection

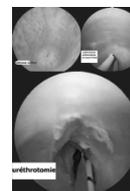


Complications et séquelles de résection endoscopique

- Hémorragie per et post-opératoire nécessitant une transfusion : 2,5 à 6 %
- Infection urinaire : 5,5 %
- Epididymite : 3 %
- Ejaculation rétrograde : 90 %
- Résection itérative : 1 %
- Urétrotomie et méatotomie : 2 %
- Incontinence urinaire < 2%

Traitement des sténoses de l'urètre

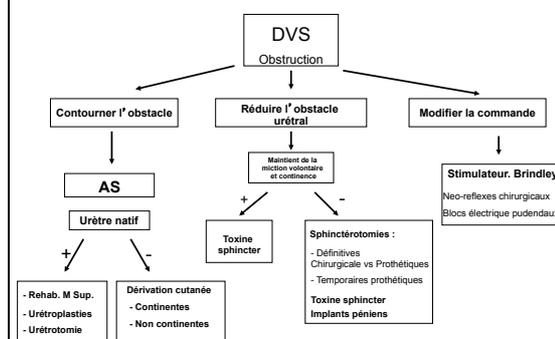
- Urétrotomie endoscopique interne
 - Avantage de la simplicité.
 - Récidive 30 à 60% (si sténose longue et ATCO d'urétrotomie)
 - De 1 à 3 puis passer aux uréthroplasties.
- Uréthroplasties
 - Techniques de référence si sténose longue récidivante ou complexe.
 - Techniques adaptées au site à la longueur et au type de sténose.



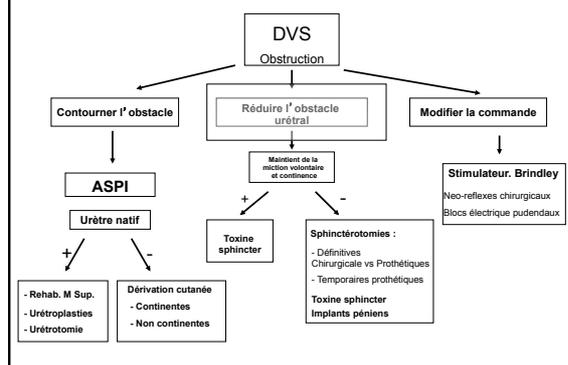
Traitement de la maladie du col

- **Les alpha-bloquants**
 - Traitement de première ligne
- **L' Incision cervico-prostatique**
 - Voie endoscopique
 - Réservée aux gênes importantes en échec de traitement médical
 - 20 à 30% d' éjaculation rétrograde

Stratégie thérapeutique dans la DVS: place de la chirurgie



Stratégie thérapeutique dans la DVS: place de la chirurgie



Réduire l'obstacle urétral Injection de toxine botulique A dans le sphincter strié urétral (1)

Principes

- Chimiodénervation transitoire du SSU.
- Parésie réversible du sphincter strié urétral (2 à 5 mois).
- ↓ Résistances urétrales.
 - Incontinence réversible vs miction à basse pression et continence conservée (Dose dépendant)

Technique

- Injection sous guidage EMG ou cystoscopique. (AL, ALR)
- Dose: 50 à 150 Unités Botox 150 à 250 unités Dysport.
- Dilution 2 à 4 ml de NaCl 0.9%



Courtesy of Pr. Brigitte Schuch

Réduire l'obstacle urétral Injection de toxine botulique A dans le sphincter strié urétral (3)

- **Intérêts** (théoriques..)
 - Conservateur, réversible.
 - Dénervation prouvée du SSU, ↓ RPM et P_{urètre}Max
 - Seule alternative conservatrice aux AS
 - Usage en « intention de continence » 1 populations à évaluer++
 - SEP trouble de la vidange par DVS : alternative ASPI
- Approche originale traitement vessie et urètre. H. Shute Baukhin Eur Urol 2005
- **Limites** (pratiques: efficacité ≠ efficacité clinique)
 - Petits effectifs, faible recul, réinjections non évaluées
 - Bénéfice clinique incertain (DLPP, QdV), usage concret limité
 - Effet court, début et fin de l' effet incertains,
 - Coût et acceptabilité des réinjections

Réduire l'obstacle urétral Les sphinctérotomies

Principe

Obtenir une mictions réflexes au travers d' un sphincter ouvert par la sphinctérotomie (++) , si col compétant continence partielle

- Homme
- Appareillable d' un étui pénien (si non envisager implants péniers souples++)
- Moteur vésical suffisant ++
- Traitement adjuvant pour le col (dysynergie lisse/ sclérose)



Les sphinctérotomies sont

- Endoscopiques: section du sphincter strié (irréversible)
 - Variantes : dilatations, section au laser..
- ou
- Prothétiques
 - Prothèses temporaires (réversible)
 - Prothèses définitives

Réduire l'obstacle urétral Les sphinctérotomies chirurgicales

Incision sous endoscopie à l'anse diathermique du SSU à 12h
(Incision > laser > dilatation)

Efficacité prouvée mais suivi endoscopique et urodynamique++
 ↓ P det max, ↓ DLPP, ↓ RPM post percussion, ↓ infection, ↓ HRA, protection rénale

Nécessite une anesthésie générale ou spinale

Risques:
 Hémorragique++ (2 à 13% de transfusion)
 Récidive +/- sténose (80% à 10 ans)
 Aggravation dysfonction érectile (>50% si incision post, <2% si 12h)



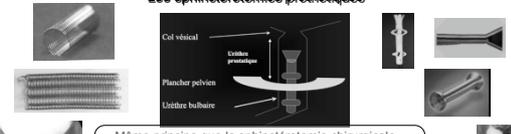
Une série contemporaine

Long-Term Outcomes of External Sphincterotomy in a Spinal Injured Population
 David Papp, Andrew Terry, John Rogerson, Damien Bolton, Doug Brown and Nathan Lammertshaus
 From the Department of Urology, St. Vincent's Hospital, Sydney, Australia
 (doi:10.1054/bjui.2002.3812) THE JOURNAL OF UROLOGY

External Sphincterotomy (E)	Success 21	Median Duration 26 Months
Internal Sphincterotomy (I)	Success 21	Median Duration 26 Months
External Sphincterotomy (E)	Success 21	Median Duration 26 Months
Internal Sphincterotomy (I)	Success 21	Median Duration 26 Months

0% transfusion, 0% altération haut appareil.
 70% (40/57) efficacité durable pour 6 ans (moy) 1 à 2 sphinctérotomie.
 Efficacité clinique (infection, dilatation rénale, créat, HRA)

Réduire l'obstacle urétral Les sphinctérotomies prothétiques



Même principe que la sphinctérotomie chirurgicale
 Pose sous AL et contrôle endoscopique
 Bénéfices attendus: morbidité moindre, résultat plus durable

Prothèses définitives

NE SONT PLUS COMMERCIALISEES

Prothèses temporaires

- Prothèses amovibles
 - Non ou peu épithérialisées
- Essai du mode mictionnel à 18 mos
- Migration plus fréquentes
- Endoscopie et sondage pas tjrs possible
- Prendre en charge le trouble mictionnel en intégrant le programme de sexualité et fertilité.

Réduire l'obstacle urétral Les sphinctérotomies prothétiques avec prothèse temporaire

	Année	NP	n	Succès court terme (%)	Durée moy (mois)	Migration (%)	Complic
Machta	2006	4	29	89	21	23	42
Hamid	2003	4	25	89	20	28	48
Vaidyanathan	2002	5	10	90	20	10	100
Low	1998	4	24	54	16	33	38
Shoh	1997	4	14	78	24	NA	NA
Ruffian	NA	NA	74	91	15	1	10



Memokath, Bard



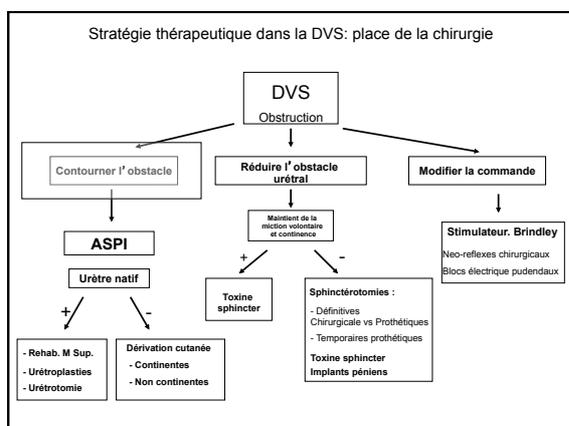
Memokath, Bard

- Publis: uniquement BM
- Prothèse ne doit pas être laissée plus de 18 mois
- Double expansion: presque pas de migration
- Pose préférable sous neuroleptanalgesie
- Pose plus efficace si prothèse longue (col vésical + sphincter)

- Résultats en attente pour l'étude Diabolo (Coloplast-Porges)
- Palliatif: prothèse tricotée (Memotherm, Bard à 3 mois)

Réduire l'obstacle urétral Les sphinctérotomies prothétiques ou non: gestion du col vésical

- 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?
- Suivi à 5 ans de 160 stent d'incontinence Chancellor (1999, J Urol)
 - 47/160 (26%) d'obstructions (délais d'apparition retardé possible)
 - ICP: 50%
 - Alpha-bloquants: 21%
 - Cathétérisation: 17%
 - Pas d'influence d'une sphinctérotomie antérieure
- Prescription +/- d'alpha bloquant LP systématiquement associée à la pose d'une endoprothèse ou à 1 sphinctérotomie
- Si échec vidéo-urodynamique ou UCRM si confirmation ICP



Contourner l'obstacle urétral Les ASPI ne sont possibles par l'urètre natif

- Pour quelles raisons..
 - Urètre:** co-traumatisme, sténose et fistule (sonde à demeure et escarre péridéaux), orientation bassin, douleurs.
 - Membre supérieur:** triplégie, tétraplégie (ratio tetra/para) BM), hémiplégié..
 - Fonction cognitive:** TC, SEP, malformation charnière et spina etc..
 - Refus délibéré du mode mictionnel**
- Chirurgie urétrale (urétroplastie)**
 - Homme > femme
 - Urètre antérieur: Orandi ou Duckett



- Urètre postérieur résection-anastomose ou lambeau de muqueuse buccale
- Cas plus complexe: Lambeau musculaire de gracilis pour combler perte de substance

Contourner l'obstacle urétral

Les ASPI ne sont possibles par l'urètre natif

Réhabilitation du membre supérieur (tétraplégique)

Soutien de l'inspiration cefrè	1er rang	2e rang
Plantar/guets	Fonction sexuelle	Fonction urinaire et digestive
T'hap/guets	Fonction membre sup	Fonction urinaire et digestive

Anderson J Neurotrauma 2004 Priority in targeting recovery

Figure 5. Mécanisme du Keygrip par transfert du sélecteur postérieur (Technique de Post Allieu)

Figure 6. Technique de Y. Allieu, Key-Grip passive. «Mobiliser du long fléchisseur propre du pouce (PPF) et du tendon propre du pouce (PP) au radius par un canal commun transcutané...»

« Objectif Keygrip »
Sélection soigneuse des patients
Proposition précoce à un réseau référent
Ouverture (en plus) vers autonomie urinaire: ASPI urètre natif ou cystostomie

Contourner l'obstacle urétral

Les ASPI ne sont possibles par l'urètre natif

Dérivation urinaires continentes

(cystostomies continentes)
Principe rendre la vessie accessible au sondage par un autre orifice que le méat natif

Femme > homme

Programme chirurgical dédié complet en 1 temps après sélection soigneuse du patient (Uro-MPR)
Programme partiel peut se discuter (Reiss B et al. SIFUD-PP 2008)

Continence >85%, basse pression vésicale, protection rénale, amélioration autonomie et QdV
Complication: sténose stomiale (6 à 23%), fuites urètre natif (évaluation préop col et urètre femme)

ATELIS
chirurgie de vessie continentale continente urinaire en regard d'indiqués patients unable to catheterize their urethra

Contourner l'obstacle urétral

Les ASPI ne sont possibles par l'urètre natif

Dérivation non continente

(sortir des impasses: indication de choix: femme SEP)

Le Bricker s' est modernisé

- Cœlio-préparé avec cystectomie (30% de pyocyste)
- Cœlio >> laparo: avantage en terme de morbidité++
- Optimisation anesthésique - retrait précoce SNG
- Mobilisation précoce du patient - coordination MPR - Urologie
- Transit 72h, Durée d'hospitalisation 10-12js
- 4% complication précoce

Charlier-Kastler E. et al. Spinal Cord 2001
Gamé X. et al In press JUrol
Gamé X et al prog Urol 2007

Il permet

- Restituer une autonomie (pateint et entourage), améliorer QdV
- Possible si troubles cognitifs++
- Protection contre infection et protection rénale

Gamé X. et al AFU 2008

QUALIVEEN® SF36-v2®

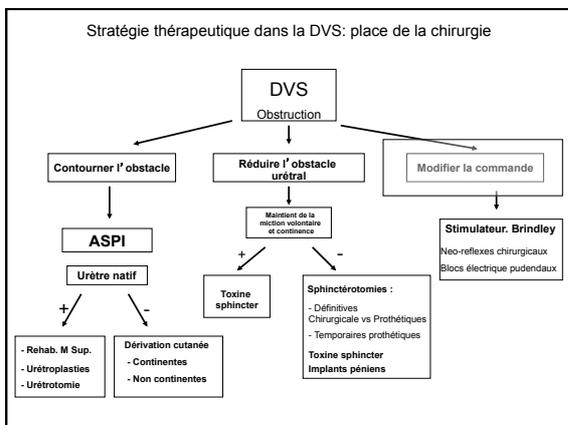
Bricker pour indication neurologique

Etude de Qualité de vie avant et après UCTI

Qualiveen®: Amélioration significative des indices de gêne, de craintes et l'impact des troubles urinaires sur la qualité de vie.

SF36-v2®: Amélioration significative de la vitalité (VT), de la santé mentale (MH) et des relations sociales (SF) QdV mentale (MCS) QdV physique (PCS) non modifiées.

Gamé X et al AFU 2008



Modifier la commande

Neurostimulateur de Brindley

Le principe... radicotomie post irréversible

Racine postérieure afférences sensibles
Racine antérieure efferences motrices
Moelle épinière

Modifier la commande

Indications et résultats du neurostimulateur de Brindley

- Candidats** (blessés médullaires)
 - Femme, tétraplégique basse, lésion complète (alternative à DCC+ réadapt M sup)
 - Femme paraplégique, lésion complète (évitée ASP)
 - Homme tétraplégique complet échec d'incontinention (détrusor insuffisant: en alternative à la réadaptation membre sup)
- Intérêts/ Inconvénients**
 - Évite l'autosondage: miction électriquement déclenchée
 - Protection haut appareil (incontinence post)
 - Autonomie sauf si dépendance liers pour transfert aux toilettes
 - Disparition érection et éjaculation réflexe
 - Nombreux patients réticents du fait des radionéomies irréversibles
- Résultats validés**
 - 90 % de continence et de mictions efficaces. Sélection des patients
 - Intérêt d'un programme éventuel de défécation ou d'érection chez l'homme

Modifier la commande

Création de néo-réflexe somato végétatif sous-lésionnels

Anastomoses microchirurgicales entre racines ventrales supra-sacrées et S2-S3

Concept ancien : Carlsson and Sundin 1968 anastomoser les niveaux sus et sous lésionnels (T11 S2-3)

Evolution du concept vers un néo-réflexe sous lésionnel

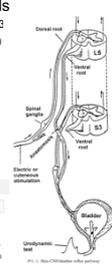
Publications chez l'homme encore anecdotiques

Xia CG. 2003 15 patients BM 3 ans de suivi(JUrol)

Anastomose racines ventrales L5 - S2-3

10 mictions réflexes à 12-18mois

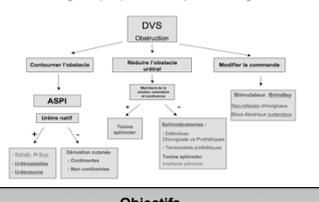
Miction synergique et complète



© J. Neurosci. Soc., 2009, 29(15): 452-7.

Lin B, Xiao E, Ding S, Xu Z. Department of Orthopedic Surgery, Changsheng Hospital, The Second Military Medical University, Shanghai, PR China. OBJECT: Neurogenic bladder dysfunction following spinal cord injury (SCI) is a major medical and social problem for which there is no ideal treatment strategy in the present study. The authors explore the effectiveness of neurogenic bladder innervation in patients with SCI by using Achilles tendon reflexes below the parasympathetic level. METHODS: Spinal root anastomoses were performed in 12 paraplegic patients with hyperreflexic neurogenic bladder and detrusor external sphincter overactivity (DESO) caused by complete supra-sacral SCI, in an attempt to innervate the bladder. The surgical approach was the unilateral approach and at L5-L6 ventral root and S2-S3 dorsal root. A control test to block the Achilles tendon reflexes (ATN) with 0.5% tetracaine was performed. RESULTS: The mean follow-up duration was 3 years and 10 months. 11 (91.6%) reported satisfactory bladder control and 10 (83.3%) reported a complete ATN. The control test had kept intact as the trigger for micturition after neural regeneration. All patients underwent urodynamic evaluation before surgery and at follow-up. RESULTS: The mean bladder capacity increased from 238 ± 73 ml to 250 ± 73 ml, residual urine decreased from 214 ± 61 ml to 42 ± 13 ml, and urinary incontinence was not observed. Patients who required total function dependence in full recovery. Three patients failed to show any improvement after the operation. CONCLUSIONS: These results suggest the effectiveness of bladder innervation below the level of SCI to produce urination by Achilles tendon-to-bladder reflex connections, and might therefore provide a new clinical approach to reconstructing appropriate bladder urination function.

Stratégie thérapeutique dans la DVS: place de la chirurgie



Objectifs

1 - Autonomie et qualité de vie (être sec et facilement!)

2 - Réduction de la morbidité urinaire (basse pression vésicale et contrôle bactériologique)

Indications

Choix d'un mode mictionnel face à la DVS

Equilibre vésico-sphinctérien - fonction cognitive - visuelle - membre supérieur - urètre - bassin

Options chirurgicales envisagées dès que l'accès aux ASPI est compromis

Choix concerté

Patient - entourage - soignants

MPR - Urologue (offre complète de compétence en neuro-pelvi-périnéologie)

Suivi et réévalué régulièrement

Traitement de l'hypo ou acontractilité du detrusor

- Abstention surveillance**
 - En l'absence de complication
 - Infectieuses
 - Rénale
 - Fonctionnelles (incontinence par regorgement)
- Si un traitement est nécessaire...**
 - Traitement médicaux décevant
 - Cholinergique (CI cardio vasculaire et efficacité médiocre)
 - Autosondage propre intermittents+++
 - Catheter à demeure delectères++
 - Sonde uretrale>> KT sus pubien
 - Savoir penser aux dériviatiions
 - De la cystostomie aux dériviatiions continentes selon les cas
 - Perspective : ingénierie tissulaire