



Education Thérapeutique du Patient aux Autosondages (ETP-AS)

Guide méthodologique

Version Finale du 10/10/2009

Fiche descriptive

TITRE	Education Thérapeutique du Patient aux Autosondages (ETP-AS)
Méthode de Travail	Guide méthodologique
Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Définir l'ETP-AS, ses finalités, son organisation• Décrire la démarche d'ETP-AS, le contenu de ses étapes• Proposer une structuration de programme d'ETP-AS• Proposer une évaluation du processus d'ETP-AS• Proposer une réflexion pour évaluer l'efficacité de l'ETP-AS
Professionnels concernés	<ul style="list-style-type: none">• Tout professionnel de santé impliqué dans la démarche de soins aux personnes ayant une rétention urinaire chronique et mettant en œuvre un ETP-AS• Les sociétés savantes médicales et paramédicales• Les groupes de professionnels de santé• Les associations de patients et les patients
Demandeur	SOFMER
Promoteur	SOFMER
Pilotage du Projet	Pr. Gérard Amarenco, PU-PH, Hôpital Rothschild APHP
Participants	Cf. liste de participants
Recherche Documentaire	Dr. Véronique Bonniaud
Rédacteur	Pr. Gérard Amarenco, PU-PH, Hôpital Rothschild APHP
Validation par la HAS	<i>En cours</i>
Autres formats	Guide téléchargeable sur www.etp-as.jimdo.com ou www.sofmer.com
Documents d'accompagnement	Guide et annexes

Membres du Groupe de Travail ETP-AS SOFMER

Coordinateur :

Pr. Gérard Amarenco (Paris)

Membres :

Dr. Véronique Bonniaud (Besançon)
Dr. Kathleen Charvier (Lyon)
Pr. Pierre Denys (Garches)
Dr. Marianne De Sèze (Bordeaux)
Dr. Guy Egon (Le Mans)
Pr. Denis Lagauche (Metz)
Dr. Frédérique Le Breton (Paris)
Dr. Philippe Gallien (Rennes)
Dr. Jacques Kerdraon (Kerpape)
Dr. Jean Jacques Labat (Nantes)

Mme Sandra Laribe-Caget (Paris)
Dr. Michèle Mane (Paris)
Mme Brigitte Mouchel (Garches)
Pr. Brigitte Perrouin Verbe (Nantes)
Mme Marie Laure Romensky (Suresnes)
Mme Elisabeth Shao (Bordeaux)
Dr. Angélique Stefan
Dr. Jean Marc Soler (Cerbère)
Mr Jean Luc Talneau (Nantes)
Mme Eliane Tan (Paris)

Membres du Groupe de Relecture ETP-AS SOFMER

Coordinateurs groupe relecture :

Dr. Jean Jacques Labat (Nantes)
Dr. Guy Egon (Le Mans)
Dr. Jean Marc Soler (Cerbère)

Membres :

Anonymes *

Dr. Béatrice Bayle (Saint Etienne)
Mme Murielle Caillebot (Paris)
Pr. Emmanuel Chartier-Kastler (Paris)
Pr. Emmanuel Coudeyre (Clermond Ferrand)
Dr. Samantha Demaille (Lille)
Dr. Cécile Donzé (Lille)
Pr. P. Dudognon (Limoges)
Dr. Alexia Even Schneider (Garches)
Dr. Brigitte Fatton (Clermond-Ferrand)
Dr. Xavier Gamé (Toulouse)
Mr. Pascal Goaziou (Rueil Malmaison)
Dr. Anne Sophie Grancher (Paris)
Pr. Philippe Grise (Rouen)

Dr. Gilles Karsenty (Marseille)
Pr. Eric Lapeyre (Paris)
Dr. Anne-Marie Lesy (Paris)
Dr. Catherine Marie Loche (Créteil)
Dr. Xavier Gamé (Toulouse)
Pr. Bernard Parratte (Besançon)
Dr. Jean Gabriel Prévinaire (Berck)
Pr. Olivier Remy-Neris (Brest)
Pr. Gilberte Robain (Paris)
Pr. Alain Ruffion (Lyon)
Pr. Jean Yves Salles (Limoges)
Dr. Laurent Wiat (Bordeaux)
Pr. Alain Yelnik (Paris)

* 5 patients (GG, JFG,AK,TA,SA)

Education Thérapeutique du Patient aux Autosondages (ETP-AS)

PLAN

1. Définition et cadrage

- 1.1. Introduction
- 1.2. Définition de l'Education Thérapeutique du Patient (ETP)
- 1.3. Objectifs ETP aux autosondages (ETP-AS)
- 1.4. Population Cible
- 1.5. Sponsor et intervenants
- 1.6. Méthodologie

2. Les Compétences à acquérir

2.1. Les compétences théoriques

- 2.1.1. Le pourquoi de l'AS
- 2.1.2. Les alternatives aux AS
- 2.1.3. L'anatomie et la physiologie
- 2.1.4. Les complications et leur gestion
- 2.1.5. Les modalités d'adaptation du geste (fréquence, alternatives)
- 2.1.6. Les modalités de surveillance (catalogue, ..)
- 2.1.7. Les structures ou personnes ressources (IdE, MG, centres, ...)

2.2. Les compétences pratiques

- 2.2.1. La préparation au geste
 - 2.2.1.1. Modalités d'installation
 - 2.2.1.2. Les modalités de désinfection
- 2.2.2. Le geste lui même
 - 2.2.2.1. Les techniques de réalisation
 - 2.2.2.2. Les difficultés et leur gestion
- 2.2.3. Les adaptations du geste
 - 2.2.3.1. Les adaptations environnementales
 - 2.2.3.2. Les adaptations sociales

3. Le Diagnostic éducatif à l'enseignement aux AS

- 3.1. Evaluation des connaissances du patient
- 3.2. Identification des conditions de vie (environnement spatial et social)
- 3.3. Identification de l'état fonctionnel du patient
- 3.4. Identification des ressources cognitives du patient

- 3.5. Identification des ressources et freins psychiques
- 3.6. Identification synthétique des difficultés d'apprentissage
- 3.7. Hiérarchisation des priorités d'apprentissage
- 3.8. Développement du coping

4. Les ressources éducatives de l'ETP-AS

- 4.1. Recensement des outils
- 4.2. Analyse des outils et de leur utilisation en fonction du handicap
- 4.3. Choix des outils pédagogiques
- 4.4. Elaboration, proposition d'outils spécifiques
- 4.5. Les méthodes pédagogiques à utiliser lors de l'ETP-AS

5. La mise en œuvre de l'ETP-AS

- 5.1. Les structures impliquées nécessaires et suffisantes
- 5.2. Le type de personnel impliqué (nécessaire et suffisant)
- 5.3. Les modalités d'explication de l'AS
- 5.4. Les modes d'incitation à la réalisation des AS
- 5.5. Analyse de l'acceptation immédiate et de la compliance espérée
- 5.6. La planification des séances d'ETP-AS
 - 5.7. Les modalités d'application des séances (type de structure)
 - 5.8. Le dimensionnement des séances (temps horaire, installation)
 - 5.9. La typologie des séances (individuelle, collective)
 - 5.10 Modalités de corrections et d'autocorrections
 - 5.11. Le suivi et le contrôle immédiat
 - 5.12. Les contraintes économiques et leurs modes de résolution
 - 5.13. Les réseaux dans l'ETP-AS

6. Evaluation du programme d'ETP-AS

- 6.1. Evaluation du contenu du programme
- 6.2. Evaluation du processus lui même
- 6.3. Evaluation de l'efficacité de l'ETP-AS sur la qualité de vie

7. Le dossier de l'ETP-AS

- 7.1. La constitution médico-légale du dossier ETP-AS selon la structure
- 7.2. Les rubriques du dossier

8. ETP-AS : Conclusions et perspectives

Education Thérapeutique du Patient aux Autosondages (ETP-AS)

1. Définitions et cadrage

1.1. Introduction

La pratique des autosondages vésicaux (AS) a considérablement modifié la prise en charge thérapeutique des vessies neurologiques. L'AS, quel qu'en soit les modalités de réalisation, est en effet le seul moyen efficace permettant d'assurer un drainage vésical optimal en cas de vessie paralytique ou de dyssynergie vésico-sphinctérienne conduisant à une rétention urinaire complète ou incomplète, les solutions médicamenteuses (parasympathycomimétiques, alpha-bloquants, toxine botulique intra-sphinctérienne) étant insuffisantes et insuffisamment validées. Les solutions alternatives chirurgicales (prothèse endo-urétrale, sphinctérotomie, dérivations) ne vivent désormais que par l'impossibilité de réalisation des AS ou de cas d'espèces. Outre la gestion des rétentions directement induites par le processus neurologique causal (hypoactivité vésicale des lésions médullaires basses ou des neuropathies périphériques, hypertonie sphinctérienne par dyssynergie vésico-sphinctérienne des atteintes médullaires supra sacrées), les AS ont ouvert la voie à des stratégies thérapeutiques spécifiques non plus de la rétention urinaire mais de l'hyperactivité vésicale et/ou détrusorienne (incontinence, pollakiurie, urgenturies, hyperpression intravésicale avec régime de pression élevé). En effet, ils permettent la vidange d'une vessie rendue inactive par des traitements médicaux (toxine botulique intra-détrusorienne, anticholinergiques à forte doses) ou chirurgicaux (entérocystoplastie).

Le pronostic fonctionnel (disparition ou amélioration des fuites et des urgences mictionnelles) et vital (suppression ou diminution des risques uronéphrologiques par la vidange du résidu source d'infections et de reflux, et la gestion de la délétère hyperactivité grâce à l'association des AS au traitement médical et/ou chirurgical spécifique) des vessies neurologiques a ainsi été transformé par la technique des AS urinaires.

Plusieurs études ont ainsi pu démontrer l'impact des AS sur la fonction rénale et sur la qualité de vie et ce comparativement aux autres techniques de drainage ou d'évacuation des urines chez le patient neurologique (manoeuvre de Crédé, poussées abdominales, hétérosondages, sonde à demeure, cathéter sus-pubien).

Mais les vessies neurologiques ne résument pas les indications des AS. Nombre de situations fonctionnelles (mégavessies congénitales), urologiques (obstructions sous cervico-urétrales), gynécologiques (obstruction par prolapsus, rétentions post partum), iatrogènes (rétentions post opératoires), voire psychogènes peuvent nécessiter au moins transitoirement, la réalisation d'AS.

Par définition, l'AS est un acte délégué. Cet acte doit être appris et donc enseigné, ce qui nécessite divers pré requis techniques : possibilités motrices, sensibles, visuelles, de

coordination, de programmation du schéma moteur ; acquisition du geste lui-même et des modalités d'hygiène. Mais la compréhension de l'intérêt de la technique en raison de son vécu invasif et non naturel par le patient, est tout autant nécessaire afin d'obtenir une parfaite compliance au traitement et la possibilité d'auto adaptation. L'enseignement est donc primordial, gage de réussite et de pérennité de la technique et partant de son efficacité fonctionnelle et vitale. Cet enseignement peut et doit être codifié afin d'optimiser l'impact thérapeutique des AS quant à leur utilisation à moyen et long terme, et à leur adaptation aux éventuelles modalités évolutives et aux possibles complications.

L'objectif de ce travail n'est pas de démontrer l'efficacité de l'ETP-AS, d'autant plus qu'aucune étude n'est à ce jour disponible, mais bien de présenter un guide méthodologique pour l'enseignement de cette technique destiné au personnel de soins qui aura en charge ces patients spécifiques. Ce guide, du fait des limites de la littérature disponible, repose sur un accord professionnel au sein du groupe de travail, après avis du groupe de lecture. Il est fondé sur des recommandations de prise en charge médicale.

Mais pour le futur, l'ETP-AS offre un champ de recherche non exploité, où les professionnels de santé impliqués dans la prise en charge et le suivi des vessies neurologiques seront amenés à évaluer à la fois le processus et l'efficacité des programmes d'ETP-AS, tel que cela a pu être démontré pour d'autres ETP sur des paramètres spécifiques (durée d'hospitalisation, fréquence des complications) dans certaines populations cibles (diabète).

La méthodologie de réalisation de ce guide est celle préconisée par le guide HAS sur l'ETP (www.has-sante.fr)

1.2. Définition ETP

La définition générale retenue de l'ETP, rappelée dans le guide méthodologique de l'HAS, est celle du rapport de l'OMS-Europe, publiée en 1996, *Therapeutic Patient Education – Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the field of Chronic Disease*.

L'ETP est ainsi définie : « Elle vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie. »

L'éducation thérapeutique (ETP) du patient aux AS (ETP-AS) est ainsi une démarche éducative structurée, spécifiquement ciblée sur la compréhension, la réalisation, le suivi et l'adaptation de l'auto soin qu'est l'AS.

1.3. Objectifs ETP aux autosondages (ETP-AS)

L'ETP-AS a pour objectifs la compréhension, la réalisation, le suivi et l'adaptation de l'auto soin qu'est l'AS.

Dans le cadre d'un programme structuré, l'ETP-AS participe à l'amélioration de la santé du patient (clinique, biologique, radiologique voire urodynamique), et à l'amélioration de sa qualité de vie et de celle de ses proches.

Les finalités spécifiques de l'ETP-AS sont l'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'auto soins (l'AS) et la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation aux contraintes environnementales, à l'évolution de la maladie, aux éventuelles complications de l'AS lui même.

1.3.1. Acquisition de compétences d'auto soins.

En matière d'AS, les auto soins représentent des décisions que le patient prend avec l'intention de modifier l'effet de la maladie sur sa santé, et qui consistent à :

- soulager les symptômes (la rétention urinaire) et ses conséquences par la réalisation de l'AS lui même ;
- prendre en compte les résultats d'une auto surveillance (adaptation du rythme, de la fréquence des AS en fonction des données du catalogue mictionnel) ;
- savoir dépister les complications éventuelles de la technique et prendre les mesures correctives possibles ;
- mettre en œuvre des modifications du mode de vie (équilibre diététique, régime de boisson, diurèse, ...) en fonction des données du catalogue mictionnel et des complications éventuelles;
- prévenir des complications évitables par le respect des consignes d'hygiène, de réalisation de la technique et du régime hydrique ;
- comprendre l'intérêt des thérapeutiques associées, leur effets secondaires et leurs mesures correctrices.

1.3.2. Acquisition de compétences d'adaptation

L'ETP-AS s'appuie sur le vécu et l'expérience antérieure du personnel de soin et prend en compte les compétences d'adaptation (existantes, à mobiliser ou à acquérir) du patient.

“ Les compétences d'adaptation recouvrent les dimensions suivantes :

- *se connaître soi-même, avoir confiance en soi ;*
- *savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress ;*
- *développer un raisonnement créatif et une réflexion critique ;*
- *développer des compétences en matière de communication et de relations interpersonnelles ;*
- *prendre des décisions et résoudre un problème ;*
- *s'observer, s'évaluer et se renforcer.*

Les compétences d'adaptation reposent sur le développement de l'autodétermination et de la capacité d'agir du patient. Elles permettent de soutenir l'acquisition des compétences d'auto soins". (GUIDE HAS ETP : www.has-sante.fr)

1.4. Population Cible

1.4.1. Patient

Tout patient avec rétention urinaire chronique, complète ou incomplète, quelque en soit la cause, neurologique ou non, spontanée ou indirecte.

1.4.2. Entourage

L'entourage (parents) pourra intervenir dans des cas particuliers afin d'assurer dès que possible le transfert de la compétence de l'AS au patient lui même.

Le guide est destiné à :

- Tout professionnel de santé impliqué dans la démarche de soins aux personnes ayant une rétention chronique et mettant en œuvre une ETP-AS
- Les sociétés savantes médicales et paramédicales
- Les groupes de professionnels de santé
- Les associations de patients et les patients

1.5. Sponsor et intervenants

Ce guide ETP-AS a été rédigé à l'initiative de la SOFMER dans un cadre plus global de l'ETP en Médecine Physique et Réadaptation.

Une aide purement logistique (organisation des réunions) a été obtenue de la part de l'industrie (laboratoires ASTRATECH et ALLERGAN).

Les membres du groupe de travail sont listés en annexe de même que les membres du groupe de lecture.

1.6. Méthodologie

La méthodologie de réalisation de ce guide est celle préconisée par le guide HAS sur l'ETP. La coordination a été assurée par le Pr. G. Amarenco ainsi que l'écriture globale du guide.

La revue de la littérature a été effectuée par le Dr. Véronique Bonniaud.

Le travail a été découpé en plusieurs chapitres. Pour chacun, un pilote, un co-pilote et un lecteur ont été désignés.

Le rédacteur est celui qui élaborait le plan, analysait les données de la littérature et après concertation avec le co-rédacteur assurait l'écriture du chapitre considéré.

Le co-rédacteur aidait le rédacteur-pilote du groupe à analyser la bibliographie et fournissait des remarques et des notes écrites afin d'alimenter la réflexion et faciliter l'écriture du chapitre.

Le contrôleur vérifiait le travail du pilote rédacteur et de son co-rédacteur en s'efforçant de vérifier l'absence de données manquantes ou d'inexactitude ou nuancant les propos en se fondant sur l'EBM (*Evidence based Medicine*).

1.7. Définitions et terminologies

Nous avons adopté les définitions et recommandations réalisées par les groupes de travail des sociétés savantes suivantes : *European Association of Urology (Guideline for catheterization 2008)*, *Consortium for Spinal Cord Medicine (Clinical Practice Guideline 2006)*, *Revue cochrane 2008 (Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children)*, *Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)* et *l'Association Française d'Urologie (AFU)*, *Groupe d'Etudes de Neuro-Urologie de Langue Française (GENULF)*.

1.7.1. Autosondage intermittent

L'autosondage intermittent (AS) est un sondage réalisé par le patient lui-même, visant à assurer une vidange vésicale complète, pluriquotidienne. Selon l'European Association of Urology (Guideline for catheterization 2008) et la revue Cochrane 2008 (Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children), 3 méthodes de sondage intermittent (SI) sont définies ainsi :

Sterile IC - SI stérile

- complètement stérile, avec réalisation du geste stérile impliquant gants stériles, casaque, masque ;
- sonde stérile à usage unique
- poche de recueil stérile
- désinfection périnéale avec solution antiseptique

Aseptic IC - SI aseptique

- sonde stérile à usage unique
- désinfection du périnée avec une solution antiseptique
- technique « no-touch » (pas de contact manuel direct avec la sonde)

Clean IC - SI propre

- aucun gants
- sonde stérile à usage unique ou sonde propre, réutilisable
- solution de nettoyage du périnée non antiseptique
- poche de recueil propre si utilisée

Seules les deux dernières méthodes relèvent d'un programme d'ETP-AS.

1.7.2. Matériel de sondage

Dans un objectif d'harmonisation des définitions, la revue Cochrane 2008 propose de classer le matériel de sondage en deux grands groupes définis de la façon suivante :

- *Uncoated catheters (separate lubricant)* - Sondes sèches
 - utilisées avec un lubrifiant séparé pour faciliter l'insertion de la sonde
 - stériles en usage unique
 - quand réutilisation, considérées comme "propres" et définit l'usage multiple (*multiple use*)
- *Coated catheter (pre-lubricated)* - Sondes pré lubrifiées stériles
 - hydrophile (traitement de surface hydrophile)
 - non hydrophile (adjonction simple d'un lubrifiant)

1.8. Les Recommandations pour les sondages intermittents

Conférence de Consensus 2002 - co-organisée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et l'Association Française d'Urologie (AFU)

1. Sondage intermittent préféré à la sonde à demeure ou au cathéter sus pubien (B-II)
2. Autosondage propre préféré à la méthode de l'hétéro sondage (B-II)
3. Sondes pré lubrifiées, hydrophiles ou non, préférentiellement utilisées pour l'autosondage (B-III)
4. Désinfection du méat avant l'autosondage pas nécessaire (D-III)
5. Absence de preuve pour une antibiothérapie prophylactique

Clinical Practice Guideline 2006 - Consortium for Spinal Cord Medicine

1. Le SI est le traitement de référence dans la rétention urinaire
2. Education thérapeutique du patient (technique et risques des SI) indispensable
3. SI propre (clean IC) : méthode de choix recommandée
4. SI aseptique (Aseptic IC) : si infections urinaires récidivantes
5. Si volume recueilli > 500 ml, augmenter les sondages et adapter les boissons

Rapport du 100^{ème} congrès de l'Association Française d'Urologie (AFU) 2006

1. SI propre est le traitement de première ligne de la rétention urinaire
2. Education thérapeutique du patient nécessaire
3. Prévention et réduction des complications : technique non traumatisante (lubrification externe ou cathéters pré lubrifiés), fréquence correcte de SI et vidange complète
4. Surveillance annuelle : interrogatoire, examen clinique, imagerie urologique, dosages de laboratoires et évaluation urodynamique dans le but de dépister précocement des facteurs de risques ou des complications (*recommandations du GENULF pour le suivi du blessé médullaire ou porteur d'un myéломéningocèle*).

Guideline for catheterization 2008 - European Association of Urology

1. SI : le traitement de référence dans la rétention urinaire (A-II)
2. Education thérapeutique du patient (technique et risques des SI) fondamentale
3. SI aseptique (Aseptic IC) : méthode de choix (B-II)
4. Taille de la sonde : 12-14 CH (B-II)
5. Fréquence de sondage : 4- 6 fois / jour (B-II)
6. Volume recueilli < ou = 400 ml (B-II)
7. Utilisation exceptionnelle du drainage continue des urines (SAD et cathéter sus pubien), sous haute surveillance, avec changement régulier des cathéters soit toutes les 2-4 semaines pour les cathéters en silicone et toutes les 1 à 2 semaines pour les cathéters en latex (préférer les cathéters en silicone).

En conclusion, toutes ces sociétés savantes (française, européenne, américaine) sont en accord, excepté en ce qui concerne la technique de sondage.

L'European Association of Urology recommande une méthode aseptique alors que le Consortium for Spinal Cord Medicine et l'Association Française d'Urologie préconisent la technique propre.

Aucune recommandation basée sur l'Evidence Base Medecine ne peut être faite compte tenu de l'absence d'étude randomisée, contrôlée, comparant l'incidence des complications, et notamment des infections urinaires symptomatiques, lors de différentes méthode de SI : techniques aseptiques // propre, sondes sèches // pré lubrifiées, sondes stérile à usage unique // sondes propres réutilisables, différentes méthodes de nettoyage des sondes propres, autosondages // hétéro sondages, notamment par les parents (*Revue Cochrane 2008 (Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children)*).

1.9. Les Recommandations pour la prévention et le traitement des infections urinaires chez les patients aux sondages intermittents

L'augmentation de l'incidence des bactéries multi résistantes (BMR) chez les patients aux sondages intermittents traités par une antibiothérapie itérative impose, outre la connaissance des différences entre colonisation bactérienne et infection urinaire symptomatique (IUS), l'élaboration de conduite à tenir devant une IUS {Salomon, 2007 }.

La colonisation (bactériurie asymptomatique) est quasi obligatoire, chez plus de 75% des patients sous sondage urinaire {Dow, 2004}. Un ECBU n'est pas nécessaire chez ces patients du fait de l'absence de retentissement clinique de la bactériurie et des changements spontanés de flore microbienne des vessies sondées {Ruffion, 2007}.

La prévention des complications, en particulier infectieuses, sous sondage intermittent a fait l'objet d'une partie d'un rapport spécifique de l'Association Française d'Urologie (AFU) (*Rapport du 100^{ème} congrès 2006*).

Les principales recommandations sont :

1. Respect de la prescription
 - a. fréquence de 4 sondages minimum
 - b. volumes recueillis inférieur à 500 ml
 - c. diurèse supérieure à 1.5 litre
2. Associé au parfait contrôle neurologique de l'activité du détrusor (*recommandations du GENULF*)
3. Colonisation bactérienne : pas de traitement
4. Antibioprophylaxie : seulement pour les gestes urologiques invasifs

Le traitement des infections urinaires symptomatiques, sous sondages intermittents est le plus souvent difficile à faire devant des signes non spécifiques (*Association Française d'Urologie (AFU) - Rapport du 100^{ème} congrès 2006*). Le diagnostic d'infection urinaire symptomatique (IUS) est parfois surestimé et porté abusivement devant des urines foncées et/ou malodorantes.

Seules les IUS doivent être traitées devant l'association d'au moins deux signes cliniques {Salomon, 2007} :

1. Culture urine +
2. Association d'au moins deux signes cliniques suivant
 - a. aggravation ou apparition de signes urinaires : dysurie, pollakiurie, fuites
 - b. brûlures aux sondages, douleur pelvienne
 - c. hématurie
 - d. urine purulente
 - e. majoration de la spasticité, de contracture et/ou d'hyperreflexivité autonome chez les patients neurologiques
3. *En l'absence de fièvre*
 - a. suspicion d'une IUS : augmenter la diurèse, le nombre de sondage et réaliser un ECBU
 - b. devant la persistance des signes cliniques : traitement antibiotique adapté à l'antibiogramme, de durée courte (il n'y a pas de consensus dans la littérature sur la durée mais 5 jours semblent une durée raisonnable)
 - c. éviter l'usage initial de Fluoroquinolones en monothérapie du fait de la rapidité d'apparition de mutants résistants
 - d. bi-antibiothérapie conseillée si Klebsielle, Serratia, Pyocyanique
4. *En cas de fièvre supérieure ou égale à 38°5 C*
 - a. durée de l'antibiothérapie plus longue : avis spécialisé conseillé
 - b. explorations biologiques et d'imagerie avec avis médical spécialisé
 - c. pas de recommandation pour une antibiothérapie prophylactique quotidienne au long cours par les conférences de consensus en raison du risque d'émergence de BMR {Conférence de consensus, 2002}.
5. *En cas d'infections urinaires récidivantes, fébriles ou non*
 - a. plus de 3 épisodes par an
 - b. nouvelle consultation auprès d'un centre spécialisé

2. Les Compétences à acquérir

Elles sont résumés dans le tableau ci-dessous et s'inspire de la matrice de compétences développée par d'Ivernois et Gagnayre.

COMPETENCES	OBJECTIFS SPECIFIQUES
1. Faire connaître ses besoins, déterminer des buts en collaboration avec les soignants, informer son entourage	Exprimer ses besoins, ses valeurs, ses connaissances, ses projets, ses attentes, ses émotions (diagnostic éducatif)
2. Comprendre, s'expliquer	Comprendre son corps, sa maladie, s'expliquer la physiopathologie, les répercussions socio familiales de la maladie, s'expliquer les principes du traitement
3. Repérer, analyser, mesurer	Repérer des signes d'alerte des complications ; analyser une situation à risque clinique ou des résultats d'examen (ECBU) Faire son catalogue mictionnel
4. Faire face, décider	Connaître, appliquer la conduite à tenir face à une complication (infectieuse, traumatique, ...), décider dans l'urgence, etc.
5. Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie, résoudre un problème de prévention	Ajuster la fréquence des AS, adapter le régime de boissons. Modifier la technique ou le matériel en fonction des contraintes environnementales, sociales ou professionnelles
6. Pratiquer, faire	Pratiquer la technique de l'AS : les mesures d'hygiène, le geste lui même ; savoir les éléments de surveillance
7. Adapter, réajuster	Adapter les AS à un autre contexte de vie (voyage, sport, grossesse, etc.). Réajuster le traitement ou une diététique.
8. Utiliser les ressources du système de soins. Faire valoir ses droits	Savoir où et quand consulter, qui appeler. Rechercher l'information utile. Faire valoir ses droits (travail, école, assurances, etc.). Participer à la vie des associations de patients, etc.

2.1. Les compétences théoriques

Il a semblé indispensable au groupe de travail de déterminer deux niveaux différents de compétences théoriques : le niveau 1 est celui des connaissances nécessaires et indispensables au patient ; le niveau 2 est celui du socle de connaissances nécessairement plus large que doit connaître ou auquel doit pouvoir se référer le professionnel de santé qui délivre l'enseignement thérapeutique du patient aux autosondages.

Les items de ces deux niveaux figurent en annexe et constituent ainsi le référentiel des connaissances théoriques. Les chapitres suivants insistent sur des points fondamentaux ou particuliers.

2.1.1. Le pourquoi de l'AS

Il est absolument indispensable que le patient puisse comprendre les raisons de l'apprentissage de l'autosondage et ce afin d'assurer une bonne compliance au traitement.

Il est nécessaire que le patient soit informé de sa pathologie et des modalités du retentissement de celle-ci sur le fonctionnement vésical.

Plusieurs points clefs et messages indispensables sont à faire passer au cours de l'ETP-AS :

- la vessie est un réservoir accumulant les urines dans l'intervalle des mictions, les urines étant la conséquence de la détoxification du sang par le filtre rénal.
- il est indispensable que les urines puissent être évacuées plusieurs fois par jour et ce sans résidu post mictionnel afin d'éviter :
 - des infections urinaires basses voire du haut appareil en raison de la stase urinaire ;
 - une hyperpression intravésicale (risque de déformations vésicales) source de reflux (risque d'insuffisance rénale);
 - des fuites urinaires par "regorgement" du fait du trop plein vésical.
- l'AS permet en cas de vessie trop hyperactive (hyperactivité clinique avec fuites, urgences, pollakiurie; hyperactivité détrusorienne avec régime de pression intra vésicale trop élevé constituant un facteur de risque de reflux, de dégradation rénale), d'instaurer un traitement permettant une "désactivation pharmacologique" de la vessie (anticholinergique a forte doses, autres relaxants detrusoriens, toxine botulique intra detrusorienne, ..) puisque ces solutions déterminent une aggravation de la rétention urinaire.

Cette relaxation vésicale ainsi induite permet la suppression des signes cliniques (fuites, urgences) et des facteurs de risques uronéphrologiques. Cette "désactivation" vésicale peut aussi être obtenue par un acte chirurgical (entérocystoplastie).

2.1.2. Les alternatives aux AS

Plusieurs messages sont indispensables :

- l'AS, du moins chez les blessés médullaires, est le moyen le plus sûr pour assurer le drainage des urines comparativement aux autres techniques que sont les hétéro sondages, le cathéter sus pubien, les percussions sus pubiennes et autres mictions réflexes, les poussées abdominales et le Crédé, la sonde à demeure;
- les médications par voie orale qu'ils s'agissent de parasymphicomimétiques pour tenter de contracter la vessie ou les alphabloquants pour relâcher le sphincter n'ont jamais démontré leur réelle efficacité et ont de plus des effets secondaires non négligeables notamment cardio-vasculaires;
- les médications injectables (toxine botulique intra-sphinctérienne) n'ont pas d'effet suffisant pour assurer une vidange vésicale optimale;

- les prothèses endo-urèthrales, même si elles peuvent transitoirement faciliter la vidange vésicale, ne peuvent constituer réellement un traitement fiable à long terme des rétentions neurogènes. Ces prothèses urétrales en regard du sphincter strié ne sont réservées qu'à des patients masculins. En effet elles entraînent systématiquement une incontinence urinaire qui impose un appareillage pour recueillir les urines (étui pénien, collecteur d'urine). On comprend aisément que cette technique n'est proposée qu'à des patients chez qui il n'est pas possible de proposer l'autosondage
- la sphinctérotomie a pu être utilisée mais non dépourvu de morbidité et de risques post opératoires (éjaculation rétrograde, fuites)
- les dérivations chirurgicales (intervention de Bricker) ne sont indiquées qu'en cas d'impossibilité d'assurer des AS ou en cas de complications;
- les interventions de type cystostomie continente permettent d'éviter un sondage par voie périnéale trans uretrale mais ne dispense pas de sondage trans abdominal
- l'électrostimulation des racines sacrées antérieures (intervention de Brindley) a l'inconvénient d'être associée à une radicotomie sacrée sensitive.
- La neuromodulation des racines sacrées ne permet pas la miction des patients ayant une vessie neurologique. Elle a pu être essayée avec succès au cours de rétention fonctionnelle (Fowler syndrome).

2.1.3. L'anatomie et la physiologie

Doivent être assimilées :

- l'existence de deux reins filtrant le sang de ses toxines et sécrétant des urines transportées par les deux uretères dans la vessie;
- l'existence d'une vessie "réservoir" contractile, stockant les urines dans l'intervalle des mictions;
- l'existence de l'urètre conduisant les urines depuis la vessie jusqu'au méat urétral;
- l'existence d'un système sphinctérien externe (volontaire) et interne (col vésical, sphincter automatique).

En ce qui concerne la physiologie :

- l'accumulation à basse pression dans l'intervalle des mictions des urines grâce aux propriétés viscoélastiques de la vessie ("distensibilité") et à la régulation neurologique (centres et relais localisés dans le cerveau et la moelle, voies de conduction centrales et périphériques, motrices et sensibles, somatiques et végétatives) qui permet la relaxation vésicale et la contraction sphinctérienne simultanées;
- l'information du cerveau de la réplétion vésicale par la tension vésicale et les voies de conduction sensibles périphériques et centrales;
- la phase mictionnelle constituée de la levée des influences inhibitrices corticales et l'envoi d'influx excitateurs avec contraction vésicale et relâchement simultané des sphincters (synergie vésico-sphinctérienne);
- l'impossibilité de miction (ou de miction incomplète) en cas de défaillance du moteur vésical (lésion des centres neurologiques activateurs ou des nerfs périphériques véhiculant la contraction vésicale; inertie musculaire lors des claquages vésicaux); ou hypertonie des sphincters avec mauvaise coordination vésico-sphinctérienne par lésion des voies de commande de la synergie vésico-sphinctérienne empêchant les sphincters de se relâcher au moment de la miction avec contraction du muscle vésical.

2.1.4. Les complications et leur gestion

Les messages clefs :

- les complications des AS sont rares;
- ces complications sont d'autant plus rares que la technique est bien suivie ;
- la principale complication est infectieuse : orchite-épididymite chez l'homme (fièvre, frissons, augmentation de volume et douleurs des bourses), infection urinaire basse chez la femme (modification des signes urinaires avec apparition d'urgences, de fuites) et chez l'homme ;
- l'autre grande complication est traumatique : brèche urétrale pouvant être responsable de saignement à l'occasion d'une fausse route;
- les autres complications sont exceptionnelles : uretrocèle, cancer de vessie dont la fréquence semble augmenter chez les patients depuis longtemps sous AS comparativement à la population générale.
- En tout état de cause, les complications des AS sont moindres que celles des drainages urinaires permanents ou des hétérosondages.

La gestion des complications :

- en cas de "blocage" systématique lors du sondage :
 - revoir globalement la technique des AS
 - essayer une sonde de calibre plus gros;
 - en cas de persistance : consultation pour UCRM/cystoscopie à la recherche d'un obstacle
- en cas de saignement :
 - discret saignement (quelques gouttes manifestement urétrales, avec du sang sur une partie de la sonde) : boire abondamment et surveiller la température;
 - saignement abondant persistant manifestement vésical (sang dans la totalité des urines) : consultation médicale en urgence;
 - en cas de saignement itératifs, (surtout après une période d'utilisation sans problème), surtout s'il n'y a pas de manœuvre forcée et qu'il s'agit d'un fumeur : consultation médicale pour discuter d'une cystoscopie.
- en cas d'infection :
 - avec fièvre : consultation médicale en urgence pour mise sous antibiothérapie;
 - sans fièvre : ne pas tenir compte d'un ECBU positif sans signe clinique
 - sans fièvre : boire abondamment et adapter alors la fréquence des autosondages à la diurèse.

2.1.5. Les modalités d'adaptation du geste (fréquence, alternatives)

Les AS doivent être réalisés en moyenne 5 à 6 fois par jour, en fonction de la diurèse, des signes cliniques (incontinence diurne, fuites nocturnes et matinale, pollakiurie en cas de mictions préservées), des données urodynamiques (compliance, régime de pression, fréquence et importance des contractions non inhibées), radiologiques (reflux connu), de l'existence de mictions préservées et de leur modalité (poussée vs non poussée), des facteurs environnementaux permanents ou ponctuels .

Une capacité maximale diurne de 400 ml d'une vessie stable, normocompliante est satisfaisante.

Mais l'apparition de signes cliniques (fuites, urgences), d'infections récurrentes, d'un reflux, de modification urodynamique, d'un échappement au traitement anticholinergiques des vessies hyperactives, doit conduire à consulter.

2.1.6. Les modalités de surveillance (catalogue, ..)

- Le catalogue mictionnel est l'élément clef de la surveillance des AS.
Il doit permettre de recueillir:

- horaire et volume des autosondages et des mictions éventuelles;
- volume du résidu post mictionnel éventuel en cas de miction préservée
- fuites éventuelles
- modalités des mictions spontanées éventuelles.

La réalisation du catalogue mictionnel sur 3 jours consécutifs est habituellement suffisante pour la surveillance et la décision d'éventuels changements de stratégies thérapeutiques.

- L'ECBU ne fait pas parti des éléments standards de surveillance.

2.1.7. Les structures ou personnes ressources (IdE, MG, centres, ...)

Ils vont dépendre du patient, de l'étiologie de la rétention et des conditions environnementales.

Ces personnes ressources sont variées : infirmières (IDE), médecin généraliste, médecin spécialiste, ...

2.1.7.1 Le personnel ressource pour l'ETP-AS

La mise en œuvre de l'ETP-AS requiert au minimum l'intervention d'un médecin ou d'une IdE. Mais souvent l'intervention de plus d'un professionnel de santé, voire d'emblée le recours à une équipe multidisciplinaire est requis surtout en cas de pathologie

neurologique complexe ou se cumulent les handicaps urinaires, moteurs, sensoriels, cognitifs.

La composition de l'équipe qui réalise l'ETP-AS va ainsi dépendre de la typologie des patients, du stade et de l'évolution de la maladie, de la nature des compétences à acquérir par le patient : IDE, ergothérapeute, kinésithérapeute, stomathérapeute, psychologue, psychomotricienne, ...

L'ETP (élaboration du diagnostic éducatif, formulation avec le patient des compétences à acquérir, conduite des séances d'ETP individuelles ou de groupe, évaluation individuelle de l'acquisition ou du maintien des compétences) est réalisée :

- soit par le professionnel de santé lui-même s'il est formé à l'ETP-AS, lorsque l'apprentissage des compétences par le patient ne nécessite pas l'intervention d'emblée d'autres professionnels de santé ;
- soit par une équipe formée à l'ETP-AS, comprenant ce professionnel, lorsque l'apprentissage des compétences par le patient nécessite l'intervention d'emblée d'autres professionnels de santé ;
- soit par une équipe multiprofessionnelle formée à l'ETP-AS, à laquelle le patient est adressé par le professionnel qui lui a proposé une ETP-AS pour sa mise en œuvre, en lien avec le médecin traitant du patient.

Il est aussi possible qu'un professionnel de santé puisse assurer l'ETP-AS de premier niveau mais soit obligé de faire appel à une équipe pluridisciplinaire spécialisée en fonction de la typologie des patients (neurologiques notamment). Dans tous les cas, l'ETP-AS est mise en œuvre par des professionnels de santé formés à la démarche d'ETP, aux techniques de communication et aux techniques pédagogiques qui permettent d'aider le patient à acquérir des compétences d'auto soins et d'adaptation, au travail en équipe et à la coordination des actions (*encadré 1*). Ces professionnels doivent avoir acquis des compétences en ETP au cours de leur formation initiale et continue ou à travers une expérience reconnue.

Encadré 1. Liste non exhaustive des compétences nécessaires aux professionnels de santé pour mettre en œuvre l'éducation thérapeutique du patient de manière multidisciplinaire (source : www.HAS-sante.fr)

Compétences relationnelles :

Communiquer de manière empathique, recourir à l'écoute active, choisir des mots adaptés, reconnaître les ressources et les difficultés d'apprentissage, permettre au patient de prendre une place plus active au niveau des décisions qui concernent sa santé, ses soins personnels et ses apprentissages. Soutenir la motivation du patient, tout au long de la prise en charge de la maladie chronique.

Compétences pédagogiques et d'animation : Choisir et utiliser de manière adéquate des techniques et des outils pédagogiques qui facilitent et soutiennent l'acquisition de compétences d'auto soins et d'adaptation, prendre en compte les besoins et la diversité des patients lors des séances d'ETP.

Compétences méthodologiques et organisationnelles : Planifier les étapes de la démarche d'ETP (conception et organisation d'un programme individuel d'ETP négocié avec le patient, mise en œuvre et évaluation), recourir à des modalités de coordination des actions entre les services et les professionnels de santé, de manière continue et dans la durée.

Compétences biomédicales et de soins : Avoir une connaissance de la maladie chronique et de la stratégie de prise en charge thérapeutique concernées par le programme d'ETP, reconnaître les troubles psychiques, les situations de vulnérabilité psychologique et sociale.

2.1.7.2 Les structures ressources pour l'ETP-AS

L'ETP peut être mise en œuvre dans divers lieux et contextes :

- dans un établissement de soins,
- dans un cabinet libéral médical et paramédical (sous supervision médicale), centre de santé, établissement thermal, etc. ;
- à domicile ou dans un lieu garantissant confort, sécurité et confidentialité. Dans ces deux cas les professionnels de santé en charge de l'ETP-AS vont à la rencontre des patients au plus près de leur lieu de vie.

2.1.7.3 Les modalités de mise en oeuvre de l'ETP-AS

L'état actuel des connaissances ne permet pas de répondre à la question du bénéfice des séances collectives par rapport aux séances individuelles, de la fréquence, de la durée optimale pour chacune des séances d'ETP-AS, ni à celle de la taille idéale d'un groupe de participants, ni au lieu souhaitable pour le déroulement des séances d'ETP, et pour une offre d'ETP-AS du nombre de séances et de leur rythme.

Cependant, si certaines données peuvent être acquises collectivement (notion d'anatomie, de physiologie, de gestion des complications, ...), le geste lui-même en raison de son intimité et de la nécessaire adaptation au handicap qui reste très spécifique à chaque individu, requiert un enseignement en séance individuelle.

2.2. Les compétences pratiques

Depuis son introduction comme méthode de drainage des vessies neurologiques chez les patients atteints de sclérose en plaques par Lapidès en 1972, les indications de l'autosondage urinaire se sont élargies aux dysfonctionnements vésico-sphinctériens d'étiologie neurologique différente, voire même non neurologique.

Cette méthode de drainage vésical efficace protège le haut appareil urinaire, évite les complications infectieuses vitales, améliore la qualité de vie perturbée par la perte du contrôle vésico-sphinctérien, source d'impériosité mictionnelle, de pollakiurie et de fuites et/ou de dysurie et de rétention urinaire chronique. Il redonne au patient une indépendance par rapport à son entourage.

L'autosondage est un geste simple. Il consiste en l'introduction par le patient lui-même d'une sonde « par voie basse », à travers l'urètre, jusque dans la vessie, pour assurer l'évacuation complète de l'urine.

Dans certains cas particuliers, l'accès du méat urétral étant difficile, voire impossible (absence de pince digitale ou manque de force de cette pince, limitation des amplitudes articulaires des membres supérieurs, limitation de l'abduction des membres inférieurs chez la femme, surcharge pondérale avec tablier abdominal important ...), le

sondage peut se faire « par voie haute », c'est-à-dire après transposition de l'urètre en sus-pubien par un orifice continent.

La réalisation de ce geste simple nécessite cependant des aptitudes sensorielles (en particulier visuelles), motrices (dextérité manuelle, programmation motrice, praxies, possibilité de transferts...), sensibles (en particulier au niveau des mains et des doigts), intellectuelles (de mémoire et de compréhension du but et des consignes de réalisation, puis de surveillance) et psychologiques (pas ou mauvaise adaptation à la situation de handicap, anxiété, manque de motivation...).

Elle implique pour le patient une phase d'apprentissage rigoureuse et une phase d'acceptation de ce nouveau mode mictionnel.

L'apprentissage des sondages intermittents est le plus souvent réalisé en milieu spécialisé, au cours de l'hospitalisation initiale ou au cours d'une hospitalisation de semaine ou de jour.

Il est en général assuré par une équipe multidisciplinaire (médecin physique ou urologue, infirmier(e), ergothérapeute, appareilleur, psychologue si nécessaire...). Cette équipe éducative doit être à l'écoute du patient, évaluer sa personnalité, son mode de vie, son environnement socio-familial et faire preuve d'imagination dans certains cas.

Seront successivement abordées par l'équipe éducative les notions d'anatomie pelvienne, les règles hygiéno-diététiques indispensables à la réalisation d'un sondage propre et la technique du cathétérisme lui-même.

L'apprentissage du geste technique peut être délégué aux soignants infirmiers (Décret n° 2002-194 du 11 février 2002 – Art. 1-5-14).

La réalisation de l'autosondage obéit à des règles simples :

- si le sondage est un geste thérapeutique, moyen exclusif d'assurer une vidange vésicale complète et régulière, un rythme de 5 à 7 autosondages/jour, toutes les 4 heures en moyenne, est recommandé.

Les apports hydriques doivent être répartis régulièrement tout au long de la journée (1 verre = 12,5 cl/heure en journée), en diminuant les apports hydriques en fin de journée, pour assurer une diurèse de 1,5 à 2 litres/jour. Se méfier des apports hydriques apportés par l'alimentation.

Le volumes des sondages doit être compris entre 300 à 400 ml, pour éviter la distension vésicale qui favorise les infections urinaires.

La règle « des 4 heures » doit être modulée en cas de récupération d'une sensation fiable de besoin mictionnel ou de réplétion vésicale ou en cas d'apparition d'équivalents de besoin mictionnel : il faut alors réaliser le sondage lors de la survenue de cette sensation même si le sondage précédant date de moins de 4 heures.

Le patient doit apprendre à rechercher un gonflement de la vessie par la palpation abdominale et à reconnaître les signes de réplétion vésicale, qui peuvent correspondre à des signes d'hyper-réflexivité autonome (maux de tête, sueurs, frissons, érythème cutané...), chez le patient blessé médullaire, lorsque la lésion, sur le plan neurologique, est supérieure à T6.

Cette règle « des 4 heures » est également modifiée si le nombre d'autosondages quotidiens est augmenté :

- en fonction des activités quotidiennes ;
- en fonction de l'augmentation des apports hydriques dans certaines circonstances (situations festives par exemple) ;
- en cas de diurèse inversée (introduire 1 ou 2 autosondages la nuit si nécessaire) ;
- en cas de suspicion d'infection urinaire : la 1^{ère} règle est d'augmenter le volume des apports hydriques et de réaliser 1 ou 2 autosondages de 300 à 400 ml supplémentaires/j (d'où une augmentation des apports hydriques de l'ordre de 500 ml à 1litre).

Le patient doit savoir reconnaître les signes vrais d'infection urinaire : température, fatigue, malaise général, fuites d'urine, apparition ou augmentation de la spasticité sous lésionnelle... ; des urines troubles ou malodorantes n'étant pas à eux seuls des critères suffisants d'infection urinaire.

- si un autre mode mictionnel que le sondage évacuateur est préservé (mictions volontaires +/- aidées par la percussion et/ou la poussée abdominale), l'autosondage peut être, un geste de surveillance du résidu post-mictionnel ou un moyen d'améliorer la qualité de vie à certains moments de la journée et/ou dans certaines circonstances seulement (le matin et le soir, ou à la demande, avant une longue sortie, avant le rapport sexuel...).

2.2.1. La préparation du geste

Elle commence par le choix du matériel le mieux adapté aux possibilités fonctionnelles, cognitives et psychologiques du patient.

Le patient doit être informé de l'existence de différents types de sondes et de sets de sondage et doit être guidé dans le choix de ceux-ci, en fonction de ses possibilités fonctionnelles, de ses activités professionnelles et de loisir et des circonstances cliniques (par exemple, le fait de changer de type de matériel peut supprimer des infections urinaires récidivantes cliniquement significatives, pour lesquelles une étiologie précise n'a pu être mise en évidence).

Les différents types de sondes :

- les sondes sèches : elles sont préférentiellement utilisées par les femmes qui n'ont pas besoin de lubrifier la sonde du fait de la brièveté de leur urètre et de sa lubrification naturelle par les sécrétions locales ; les hommes peuvent utiliser les sondes sèches mais ils doivent lubrifier ces sondes avec un gel lubrifiant (vaseline, paraffine, glycérine, huile goménolée, Xylocaïne ou gel aqueux) pour faciliter le passage de la sonde tout au long de l'urètre et son retrait.

- les sondes pré lubrifiées :

• les sondes non hydrophiles : avec adjonction d'un lubrifiant externe non hydrophile (paraffine, glycérine...) sur la paroi de la sonde ou présent dans un réservoir à l'intérieur de l'étui de la sonde ; l'adjonction d'eau n'est pas nécessaire

lors de son utilisation ; sondes « prêtes à l'emploi », simplifiant le geste du sondage ;

- les sondes hydrophiles : le lubrifiant est intégré à la paroi de la sonde lors de sa fabrication ; son pouvoir lubrifiant est révélé lors de l'utilisation, après adjonction dans l'étui d'eau froide du robinet ou de sérum physiologique ou après ouverture d'un sachet ou d'un flacon de liquide présent à l'intérieur de l'étui, ou sonde prête à l'emploi, le liquide étant déjà présent dans l'étui. Un délai d'attente de 30 secondes de contact de la sonde avec le liquide est nécessaire pour obtenir une lubrification suffisante. Plus l'osmolarité de la sonde est élevée, moins la sonde adhère à l'endothélium urétral et plus le passage de la sonde lors de l'introduction et du retrait de l'urètre est facile.

Ces sondes existent en version set ou kit de sondage, comprenant une sonde directement raccordée à une poche de recueil des urines, généralement vidangeable, de contenance différente selon les marques (de 750 à 1500 ml). Les hommes utilisent préférentiellement ces sondes ou ces sets pré lubrifiés. Les femmes peuvent aussi utiliser ces sondes pré lubrifiées en particulier en cas de difficultés ou de douleurs lors du sondage.

Les études ont montré que les taux d'infections urinaires et d'hématuries microscopiques diminuent de façon significativement plus importante chez les patients utilisant les sondes pré lubrifiées hydrophiles à usage unique, que chez les patients utilisant des sondes standard sèches (réutilisées jusqu'à 5 fois en cas de sondage-propre et non stérile) mais, sur 1 an, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes de patients en ce qui concerne le nombre moyen d'infections urinaires symptomatiques.

Ces résultats sont en faveur de l'utilisation de sondes pré lubrifiées hydrophiles, en particulier chez l'homme, notamment lorsqu'il existe un taux élevé d'infections urinaires.

- Les sondes droites (Nelaton) et les sondes béquillées (Tiemann).

* Les sondes droites : les femmes utilisent en général exclusivement des sondes droites.

* Les sondes béquillées : chez l'homme, elles facilitent dans certains cas la réalisation du sondage, en particulier quand il existe une urétrocèle ou une sténose du col vésical, comme en cas de bandelette sous-cervicale par exemple mais leur emploi est plus délicat car il nécessite une orientation correcte de la béquille vers le haut.

L'orientation de la béquille est aisément contrôlée une fois que la sonde est insérée dans l'urètre grâce à une petite pointe ou picot placé sur le godet de couleur, à la partie proximale de la sonde, indiquant le sens de la béquille.

Il faut que tout au long du sondage ce repère soit orienté vers le haut (ce picot existe sur toutes les sondes droites ou béquillées mais n'a d'utilité qu'en cas d'utilisation d'une sonde béquillée).

- Il existe différents diamètres (ou charrières) de sonde, caractérisés par un chiffre arabe : plus le nombre de la charrière augmente, plus le diamètre de la sonde augmente. Chaque charrière est caractérisée par une couleur spécifique du godet de la sonde. Ainsi, les sondes en charrière 12 ou 14 les plus couramment utilisées chez l'adulte, ont respectivement un godet blanc ou vert.

Un diamètre plus important peut être nécessaire dans certaines circonstances cliniques : par exemple en cas d'entérocystoplastie, afin de permettre l'élimination des sécrétions muqueuses intestinales épaisses ou après dilatation d'une sténose urétrale, afin de

maintenir un calibre urétral satisfaisant (l'autosondage crée une auto dilatation pluriquotidienne).

- Il existe également différentes longueurs de sonde, de 7 à 40 cm de long.

Les sondes pour homme sont plus longues que les sondes pour femme, en raison de la longueur de l'urètre masculin, supérieure à celle de l'urètre féminin.

Les femmes peuvent utiliser des sondes très courtes et compactes, discrètes et faciles à transporter.

Parfois elles utilisent par contre des sondes plus longues, voire les modèles pour homme facilitant l'évacuation de l'urine par la mise en position plus déclive de l'extrémité distale de la sonde, notamment en cas de cystostomie continente sus-pubienne.

- Certaines sondes, sont munies d'un dispositif d'introduction, permettant d'éviter le contact de la sonde avec les germes présents dans le premier centimètre de l'urètre masculin et féminin.

Les sondes sèches et les sondes et les sets pré lubrifiés hydrophiles ou non hydrophiles sont stériles et à usage unique.

En France, toutes les sondes et tous les sets, quels que soient leur type, leur diamètre et leur longueur, sont remboursés à 100 % chez les patients en ALD ou en post opératoire immédiat et sont disponibles en pharmacie de ville ou peuvent être livrés à domicile, gratuitement et rapidement, par des sociétés de distribution spécialisées.

La réutilisation des sondes sèches prend tout son intérêt dans les pays où le coût du sondage n'est pas remboursé.

2.2.1.1. Modalités d'installation

La réalisation du sondage ne nécessite pas de local spécifique mais doit être réalisé dans un endroit préservant l'intimité. L'objectif final est de réaliser l'autosondage dans toutes les circonstances de la vie.

Chaque étape est expliquée au patient.

La 1^{ère} étape consiste à préparer le matériel qui comprend : une sonde stérile à usage unique et une poche de recueil d'urine si nécessaire, non stérile, vidangeable ou non, ou un set de sondage stérile, des lingettes nettoyantes (type lingette pour la toilette des bébés), éventuellement un sac poubelle ou une poubelle.

L'équipe éducative vérifie que le patient peut manipuler l'emballage, ouvrir l'étui de la sonde, si nécessaire avec l'aide de la bouche et des dents et rajouter éventuellement de l'eau ou ouvrir le réservoir d'eau contenu dans l'étui, ou mettre un gel sur la sonde selon le type de sonde utilisé et adapter la sonde à une poche de recueil des urines si nécessaire.

La 2^{ème} étape est l'installation du patient : en fonction de la mobilité et des possibilités de transfert du patient, le sondage peut être réalisé dans différentes positions: en décubitus, au fauteuil, sur la cuvette des WC, sur un bidet, ou en position debout...

Quelle que soit la position adoptée, elle doit être confortable, sécurisante et permettre un accès facile au périnée et plus précisément au méat urétral.

Chez la femme, un petit miroir (biofeedback ou rétrocontrôle visuel) peut être utilisé, en début d'apprentissage, pour permettre le repérage du méat urinaire, situé au dessus du vagin et en dessous du clitoris, en général lors du 1^{er} essai, en décubitus, jambes écartées, miroir placé entre les membres inférieurs, puis en position assise, bassin un peu antéversé, fixé à la face interne de la cuisse.

Le miroir est abandonné en général avec un peu d'expérience au profit du repérage du méat urétral au doigt.

Pour l'homme : 1^{er} essai en décubitus, au fauteuil ou directement sur la cuvette des WC, assis ou debout.

La dernière étape consiste à retirer la sonde de l'urètre en la clampant, à vider si nécessaire la poche de recueil de l'urine, à jeter le matériel et à se rhabiller.

Avec l'expérience, le sondage doit devenir possible au domicile, au travail, en sortie, en voiture...dans toutes les circonstances de la vie.

2.2.1.2. Les modalités de désinfection

Le sondage est réalisé avec une sonde ou un set de sondage stérile, à usage unique, après lavage des mains à l'eau et au savon ou, dans certaines circonstances, avec un produit hydro alcoolique ou avec une lingette ne contenant pas de désinfectant (type lingette « bébé), en l'absence d'allergie à la lanoline notamment.

Une toilette génitale est réalisée avant chaque sondage, à l'eau et au savon doux (ne pas utiliser de savon sur gras chez l'homme en cas de port de l'étui pénien) ou avec une lingette « bébé », chez la femme au niveau de la vulve, en allant « du haut vers le bas », des petites lèvres et du clitoris vers l'orifice du vagin et chez l'homme, au niveau du gland. La désinfection du méat urétral, avant chaque sondage, avec un antiseptique, n'est plus recommandée car elle ne semble pas réduire l'incidence des infections urinaires et peut entraîner une irritation des muqueuses génitales et une sélection de la flore cutanéomuqueuse.

2.2.2. Le geste lui-même

L'équipe éducative doit vérifier les possibilités de pince digitale du patient pour saisir et manipuler la sonde, l'absence d'incoordination, cérébelleuse ou proprioceptive, pour guider précisément la sonde, la possibilité, avec la main controlatérale, pour l'homme, de tenir la verge et, pour la femme, d'écartier les grandes lèvres pour faciliter l'introduction de la sonde.

2.2.2.1. Les techniques de réalisation (touch, non-touch)

Après les débuts du sondage intermittent où le geste était réalisé de façon stérile (sonde stérile, champ et gants stériles), seule la sonde actuellement est stérile quelle que soit la technique utilisée.

La technique touch permet au patient de toucher la sonde avec des mains propres.

La technique non-touch implique l'absence de tout contact manuel avec la sonde grâce à une gaine de protection comprise dans l'emballage stérile de la sonde ou en utilisant une compresse stérile.

Cette technique peut être préconisée en cas d'infections urinaires récidivantes.

Qu'il s'agisse de la technique « touch » ou « no touch », le geste consiste à prendre la sonde stérile après ouverture de l'emballage, à la connecter si nécessaire à une poche de recueil de l'urine, à l'introduire par le méat urétral, à la pousser progressivement vers la vessie, jusqu'à ce que l'urine coule et à vérifier que la vidange vésicale est complète.

Le drainage des urines peut se faire dans les toilettes, dans un urinal ou une cupule ou dans une poche de recueil adaptée à la sonde par le patient ou déjà connectée en cas d'utilisation d'un set de sondage.

Ne pas utiliser une sonde dont l'emballage est déchiré ou tombée au sol ou introduite par erreur dans le vagin: jeter la sonde et en prendre une autre.

L'homme, avec une de ses mains, doit orienter la verge d'abord vers le haut, en l'étirant doucement pour diminuer les courbures de l'urètre, introduire la sonde tenue de l'autre main, avec éventuellement l'aide d'une compresse stérile, pousser la sonde fermement mais avec douceur dans l'urètre, abaisser la verge pour passer le sphincter strié situé sous la prostate puis le col vésical jusqu'à l'écoulement de l'urine.

La femme, avec une de ses mains, doit écarter les grandes et les petites lèvres et après repérage du méat avec le miroir ou par le toucher, en tenant la sonde de l'autre main, avec une compresse si nécessaire, introduire délicatement la sonde dans l'urètre jusqu'à l'écoulement de l'urine.

Il ne faut jamais forcer le passage d'une butée, au niveau du sphincter strié de l'urètre et/ou au niveau du col vésical.

Il faut être patient et attendre que la spasticité du sphincter strié et/ou le spasme du col cède spontanément.

La percussion sus-pubienne ou la stimulation du réflexe bulbo caverneux chez l'homme en pinçant le gland de la verge, la respiration abdominale ou diaphragmatique, peuvent aider le relâchement du sphincter strié quand la sonde bute sur cet obstacle fonctionnel et permettre son passage.

Chez la femme, un éventuel obstacle organique comme une cystocèle doit être réintroduit et maintenu, avec un doigt en intra vaginal, en adaptant la position pour diminuer l'importance de la ptose vésicale (sondage parfois plus facile en décubitus dans ce cas précis).

L'autosondage peut également être réalisé chez les patients porteurs d'un sphincter artificiel. Si celui-ci est implanté en peri-bulbaire, il devra être obligatoirement ouvert au préalable, pour permettre le passage de la sonde. S'il est implanté en péri cervico-prostatique, il peut être laissé fermé après avis de l'urologue.

A la fin du sondage, le patient doit retirer très légèrement la sonde pour permettre aux dernières gouttes restant dans le bas-fond vésical de s'éliminer. En cas d'adaptation de la sonde à un sac, un appel d'air peut-être nécessaire pour être certain que l'urine est totalement évacuée.

Après l'évacuation des dernières gouttes la sonde est pincée entre les doigts si le geste est possible pour empêcher le reflux des dernières gouttes d'urine de l'urètre vers la vessie.

L'homme doit bien se recalotter et adapter éventuellement un étui pénien.

Une fois le sondage terminé, jeter la sonde et éventuellement la poche de recueil de l'urine après l'avoir vidée ou non, ou vider l'urinal ou la cupule et se rhabiller.

A chaque sondage si possible, contrôler l'aspect des urines et si les urines sont troubles et/ou trop concentrées, augmenter les apports hydriques et le nombre des sondages quotidiens pour éviter l'infection urinaire.

Ne contrôler l'ECBU qu'en cas de signe clinique d'infection urinaire vraie (température, fatigue, malaise général, fuites d'urine, spasticité, urines troubles, malodorantes,...), et consulter le médecin traitant.

Contrôler également le volume des urines qui doit être compris en moyenne entre 300 à 400 ml (si le volume est > à 500 ml, revoir la fréquence des autosondages, les apports hydriques et leur répartition).

L'autosondage ainsi réalisé n'excède pas cinq ou dix minutes. Il est en général plus rapide de s'auto sonder que d'uriner de longues minutes en poussant ou en se percutant.

2.2.2.2. Les difficultés et leur gestion

- Manque de dextérité : en cas d'atteinte neurologique, le niveau lésionnel, détermine les problèmes techniques notamment sur le plan de la préhension, des transferts et de l'autonomie pour le déshabillage et à l'habillage

Ainsi l'autosondage chez les patients tétraplégiques peut être envisagé en général à partir d'un niveau neurologique C6 A selon la classification ASIA souvent avec des aides techniques.

Des pinces de préhension pour guider et faciliter l'insertion de la sonde peuvent être, par exemple, utilisées.

Chez les patients tétraplégiques de niveau supérieur, une chirurgie de réanimation d'un ou des deux membres supérieurs peut être envisagée, afin de leur donner des possibilités fonctionnelles compatibles avec la réalisation des autosondages.

La réalisation chirurgicale d'une cystostomie continente peut aussi être proposée aux patients ayant un accès difficile au périnée, pour permettre les autosondages au fauteuil par voie haute et éviter dans la mesure du possible le recours à l'aide humaine pour les transferts.

- Manque de visibilité : un miroir grossissant en cas de troubles de l'acuité visuelle pour faciliter le repérage du méat chez la femme peut être fourni, avant que le sondage par repérage du méat au doigt ne soit possible.
- Sondage douloureux : revoir la technique ; adapter la sonde ou le set ; rajouter du gel de Xylocaïne. Les douleurs peuvent ne pas être d'origine mécaniques mais aussi neurogènes voire secondaires à une urethrocystite. Une sonde trop longue peut déterminer une « boucle » avec difficultés et douleurs au retrait.
- Sondage difficile voire impossible : la sonde ne passe pas et bute sur un obstacle, organique ou le plus souvent fonctionnel (spasticité du muscle strié de l'urètre) :
 - * Ne jamais forcer ; se détendre ; essayer de relâcher le sphincter en faisant une percussion sus-pubienne ou en pinçant le gland chez l'homme ; s'aider de la respiration abdominale ou diaphragmatique. Changer de position.
 - * Prendre une nouvelle sonde et refaire une tentative un peu plus tard, éventuellement après avoir injecté du gel anesthésiant et relaxant de Xylocaïne.
 - * Eventuellement changer de type et/ou de marque de sonde et/ou de charrière et de longueur de sonde.
 - * Chez la femme, vérifier qu'il n'y ait pas un défaut de statique pelvienne pouvant gêner le passage de la sonde notamment en position assise.
 - * Si introduction de la sonde vraiment impossible : contacter le médecin traitant.
- L'extrémité de la sonde est rougie après le sondage : la fréquence des sondages peut causer de petites lésions au niveau de l'urètre. La plupart des lésions sont bénignes et cicatrisent seules ; néanmoins, si les saignements persistent ou deviennent plus abondants, prévenir le médecin traitant. En cas de vraie plaie de l'urètre une cystoscopie peut être réalisée par l'urologue pour confirmer le diagnostic et la mise en place d'une sonde à demeure pour une quinzaine de jours peut être nécessaire pour permettre la cicatrisation de la plaie, avec reprise ultérieure des autosondages en douceur, de façon prudente et patiente. Le passage aux sondes pré lubrifiées hydrophiles semble alors indispensable si le patient ne les utilisait pas déjà.
- Des infections urinaires récidivantes surviennent : vérifier que le sondage est réalisé correctement avec une sonde stérile ou adopter la technique « no touch » en changeant le type de sonde si nécessaire.
- Limiter les transferts pour préserver les épaules et apprendre à réaliser le sondage au fauteuil le plus possible.
- Si la technique du sondage lui-même est assez facile une fois que le patient a la sonde à la main, une grande difficulté réside dans la préparation du matériel : aller chercher la sonde, pouvoir se déshabiller et s'habiller seul : il faut adapter la garde robe en choisissant les modèles les plus pratiques à ouvrir, fermer, enfiler et ôter (vêtements souples, scratch, velcro, boutons pression...).
Il existe des gammes de vêtements spécialement conçues pour les personnes à mobilité et dextérité réduites, dont le coût et l'esthétique deviennent à l'heure actuelle attractifs pour les patients.

- Une dernière difficulté majeure dans l'acquisition de l'autosondage est l'acceptation par le patient lui-même de ce nouveau mode mictionnel et sa capacité de coping (« faire avec »). La prise en charge de l'équipe éducatrice prend ici toute sa place, constituant un véritable soutien tant sur le plan pratique que psychologique: dédramatiser le geste, insister sur les bénéfices apportés par l'autosondage, savoir renouveler les essais d'apprentissage, rassurer le patient, l'encourager, l'informer le mieux possible, le guider dans ses choix.

2.2.3. Les adaptations du geste

2.2.3.1. Les adaptations environnementales :

- Améliorer au domicile, au travail, dans l'établissement scolaire... l'accessibilité des toilettes, de la salle de bain, de la chambre, et installer des barres d'appui pour faciliter les transferts.
- Chaque étape de l'autosondage doit être étudiée avec le patient et peut requérir l'aide d'un ergothérapeute pour la faciliter.

2.2.3.2. Les adaptations sociales :

- Le rythme des cathétérismes peut être adapté de manière à maintenir un compromis acceptable entre les bénéfices attendus et les contraintes de la vie familiale et professionnelle.
- L'entourage du patient doit être informé des modalités de réalisation de l'autosondage, des contraintes mais aussi des bénéfices de cette technique.
Le patient peut être aidé pour préparer son matériel, s'installer correctement, se déshabiller puis se rhabiller ; cette aide cependant doit être limitée car risque de limiter l'autonomie du sujet et de remettre en cause la notion « d'autosondage ».
- Information éducation nécessaire également des médecins traitants, des médecins scolaires et des médecins du travail.

A la fin de l'apprentissage, le médecin rédige la prescription des autosondages en précisant le nombre de sondages quotidiens, le type de matériel recommandé, la longueur et la charnière de la sonde.

Cette prescription est sous responsabilité médicale.

Il est indispensable de revoir le patient à distance de l'apprentissage, avec un catalogue mictionnel, afin de vérifier la réalisation technique du geste, évaluer les éventuelles difficultés rencontrées lors du sondage ou les complications et modifier si besoin la prescription.

Le catalogue mictionnel permet de préciser de manière objective les horaires de sondage, leur volume et l'existence éventuelle de fuites.

Il est primordial qu'un vrai dialogue s'installe entre le patient et l'équipe éducative.

Il faut savoir faire confiance au patient et en ses capacités d'adaptation.

Respecter le choix du patient est souvent le garant de la réalisation régulière au long cours des autosondages en ville.

Enfin une demande spécifique de prise en charge en ALD dans le cadre du parcours de santé est indispensable en raison des modalités évolutives et de la surveillance à moyen et long terme.

3. Le Diagnostic éducatif à l'enseignement aux AS

Le diagnostic éducatif doit être la première étape de la démarche d'ETP-AS. Il est élaboré par le professionnel de santé chargé de l'ETP seul ou dans le cadre d'une équipe multidisciplinaire, formé(e) spécifiquement à ce domaine de compétences.

Ce diagnostic éducatif permet d'évaluer les capacités et les besoins d'apprentissage du patient, en vérifiant sa compréhension, sa réflexion et ses capacités d'anticipation.

Les facteurs liés à la personne mais aussi ceux liés à son environnement, sont indispensables à analyser.

Les objectifs du diagnostic éducatif sont :

- d'évaluer les connaissances du patient
- d'identifier ses conditions de vie (environnement spatial et social)
- d'identifier son état fonctionnel
- d'identifier ses ressources cognitives
- d'identifier ses ressources et freins psychiques
- d'identifier ses difficultés d'apprentissage
- de hiérarchiser ses priorités d'apprentissage

3.1. Evaluation des connaissances du patient

Cette évaluation repose sur l'entretien avec le patient au cours duquel lui est proposé un auto questionnaire d'évaluation de ses connaissances basé sur un thésaurus (cf. annexe 3) et présenté sous la forme de QCM (annexe 4 : grille d'évaluation des connaissances du patient).

Cette évaluation doit être reconduite après la phase proprement dite d'enseignement théorique et pratique.

Le support papier est aujourd'hui le mode le plus approprié mais il sera possible d'utiliser d'autres supports en fonction de la structure et de la disponibilité du matériel (e-learning, support informatique).

Se pose néanmoins le problème de la validation psychométrique d'un tel outil en terme de compréhension des items et de reproductibilité des réponses en fonction du mode de gradation des réponses, qui devra faire l'objet d'une étude spécifique.

Outre cette grille, l'entretien comportera des questions ouvertes pour initier la discussion avec le patient et compléter les données de la grille d'évaluation.

3.2. Identification des conditions de vie (environnement spatial et social)

Il est indispensable d'analyser le retentissement des auto-sondages sur les conditions de vie du patient tant sur le plan de l'environnement spatial qu'en terme social (état des ressources notamment).

L'enquête sur l'environnement spatial doit comporter l'analyse :

- de l'accessibilité des WC ou de la salle d'eau si le patient a des difficultés motrices (cannes, appareillage, déambulateur, fauteuil roulant) ;
- de la surface de ces espaces avec la possibilité ou non de se mouvoir en fauteuil roulant ou grâce à divers appareillage entre lavabo et WC et a contrario l'absence de distance trop importante entre ces deux éléments ;
- de l'existence ou non d'un point d'eau (lavabo) accessible au patient ;
- la possibilité de s'asseoir (sur lunette WC, sur bidet) ;
- la possibilité de disposer d'un plan horizontal pour poser le matériel ou à défaut la possibilité d'accéder de manière aisée, confortable, ergonomique au matériel choisi ou à choisir.

Il sera remis au patient une liste des objets utiles dans l'environnement spatial dans lequel sera effectué l'AS (poubelle, plan horizontal y compris tabouret par exemple, source de lumière, lavabo à bonne hauteur).

Un complément d'enquête et d'analyse peut nécessiter une personnalisation et un personnel spécifique rompu à ces techniques d'évaluation à savoir une ergothérapeute qui sera la personne ressource chargée d'évaluer la faisabilité environnementale (éventuellement avec aide technique) de l'AS.

Ce personnel pourra par ailleurs intervenir sur la faisabilité du geste lui même (cf paragraphe suivant), éventuellement au cours d'une visite à domicile.

3.3. Identification de l'état fonctionnel du patient

Il est indispensable d'évaluer la possibilité fonctionnelle de réaliser l'AS.

Compte tenu du personnel habituellement impliqué dans cette prise en charge (personnel infirmier le plus souvent), cette évaluation ne doit pas faire appel à des compétences spécifiques d'autres professionnels de santé (testing moteur analytique, testing des amplitudes articulaires, analyse de la coordination cérébelleuse, analyse de la vision et de la sensibilité, ...). Ces évaluations spécialisées sont cependant parfois nécessaires en raison de limitations soit évidentes soit dépistées par une première analyse et nécessiter alors le recours à un personnel médical (médecin de MPR) ou paramédical spécialisé (ergothérapeute).

Il est proposé une série de tests simples (3 chez la femme et 2 chez l'homme), permettant de juger en quelques secondes de la faisabilité fonctionnelle de l'AS sans recours à des évaluations spécifiques sophistiquées et consommatrices de temps.

Ces tests (*Test du crayon et du papier*) figurent en annexe 5.

Ce test simple permet de tester :

- l'accessibilité au périnée et plus précisément au méat urétral (absence de limitation d'abduction, absence de limitation pondérale par tablier abdominal important, absence de limitation des amplitudes articulaires des membres supérieurs, ..)
- la possibilité de pince digitale pour saisir et manipuler la sonde ; l'absence d'incoordination (cérébelleuse ou proprioceptive) pour guider précisément la sonde.
- la possibilité chez l'homme de tenir la verge de sa main controlatérale et pour la femme d'écarter les grandes lèvres pour faciliter l'introduction de la sonde.
- la possibilité de manipuler l'emballage, de déchirer l'étui de la sonde.
- de tester simplement la programmation motrice, les capacités mnésiques, les praxies, la compréhension.

Ce test méritera d'être validé par une étude multicentrique avec notamment analyse de sa sensibilité.

Au delà de l'aspect fonctionnel, un dysfonctionnement anorectal spécifique est à rechercher compte tenu de l'impact de ces troubles sur l'équilibre vésico-sphinctérien.

3.4. Identification des ressources cognitives du patient

La réalisation des séquences de gestes successifs indispensables à la réalisation de l'autosondage, nécessite une programmation motrice suffisante et des ressources attentionnelles permettant la pleine exécution du programme moteur.

La recherche d'un syndrome frontal complet n'est pas possible dans le cadre d'un ETP-AS, mais un test simple de dépistage est proposé par l'étude du schéma moteur et des praxies par deux tests simples :

- épreuve « poing paume tranche » répétée 5 fois
- épreuve de la frise

Le patient doit pouvoir exécuter ces deux tests qui figurent en annexe 6.

Le test du crayon et du papier permet aussi de tester les praxies et l'organisation du programme moteur ainsi que les capacités mnésiques du patient. Là encore, une étude prospective multicentrique pourra répondre à la question de sa sensibilité en le croisant avec les tests habituels de dépistage du syndrome frontal et d'analyse des apraxies idéomotrices.

Dans une population spécifique de personnes âgées ou de patients atteints de lésions cérébrales (traumatisme crânien, accident vasculaire cérébral, encéphalomyélite, certaines formes de scléroses en plaques) une évaluation spécifique et rapide de l'état cognitif par un Mini mental test (annexe 6) est indispensable.

3.5. Identification des ressources et freins psychiques

Le principal obstacle à la réalisation aux AS est l'anxiété, la crainte du patient en terme de douleur supposée, d'appréhension dans la possibilité de blessure et enfin l'idée même de rupture de l'intimité personnelle, de l'intimité périnéale.

Outre l'anxiété, les notions de motivation, d'acceptation de la technique, de compliance au traitement, d'observance thérapeutique et en définitive de concordance du patient au traitement sont fondamentales.

Cette adaptation psychique du patient à la technique est souvent difficile à évaluer, notamment en phase initiale de l'apprentissage aux AS.

On pourra s'aider d'échelles de « difficulté » tel le score d'Osgood (cf annexe).

Dans les échecs initiaux ou secondaires de cet apprentissage, une évaluation spécifique de l'anxiété, voire de la dépression, peut être utile. Cette évaluation peut nécessiter le recours à un professionnel de santé spécialisé dans ces évaluations (psychologue).

Le niveau d'anxiété peut être ainsi évaluée par une échelle spécifique.

L'échelle de Hamilton paraît une des plus pertinente (HAMILTON M. Diagnosis and rating of anxiety, in Studies of Anxiety, Lader M.H. (ed.). Brit. J. Psychiatry, 1969, Spec. Pub., 3, 76-79) mais mériterait d'être testée, évaluée et comparée aux autres échelles d'anxiété dans le cadre spécifique de l'AS.

La HAMA comprend 14 items qui couvrent la totalité des secteurs de l'anxiété psychique, somatique musculaire et viscérale, les troubles cognitifs et du sommeil, l'humeur dépressive enfin dont la présence peut sembler discutable au sein d'une échelle "spécifique". Les items ne sont pas, à proprement parler, définis, mais à chacun d'entre eux correspond une liste de symptômes donnés à titre d'exemples et aboutissant à leur définition par extension. Ils sont évalués à l'aide de cinq degrés de gravité, de l'absence jusqu'à l'intensité invalidante. La note globale va de 0 à 60. Il existe une note d'anxiété psychique (items 1 à 6 et 14) et une note d'anxiété somatique item 7 à 13). Le seuil admis en général pour une anxiété significative est de 20.

Il est souhaitable d'imaginer pour le futur une échelle plus réduite et plus spécialement dédiée à évaluer l'anxiété liée à la pratique de l'autosondage mais aussi les freins psychologiques en terme de tabou, de craintes traumatiques, d'altération de l'image corporelle, d'atteinte ou de référence à la sexualité.

Une étude prospective multicentrique permettrait après élaboration d'une telle échelle, sa validation psychométrique.

3.6. Identification synthétique des difficultés d'apprentissage

Il est indispensable d'apprécier globalement par l'entretien dirigé certains éléments : existence de troubles cognitifs, syndrome dépressif, acceptation du handicap, retentissement des troubles urinaires sur le comportement, réticence vis à vis des sondages (blocage psychologique,...), aspect socioculturel (tabou vis à vis de l'appareil génito-urinaire), analyse des difficultés potentielles de réalisation des autosondages (lieu

de réalisation : à domicile, au travail, à l'extérieur), l'attitude vis à vis de maladie ou de traumatisme (attente de récupération, deuil du handicap, sentiment de révolte...), recherche de problèmes visuels.

3.7. Hiérarchisation des priorités d'apprentissage

A l'issue de la première analyse, le professionnel de santé responsable de l'ETP-AS doit pouvoir synthétiquement hiérarchiser les priorités d'apprentissage.

Il est ainsi parfois indispensable d'obtenir la réalisation rapide du geste sans que forcément toute l'étape d'assimilation des connaissances théoriques (indispensables à la pérennité de la technique) soit assurée.

3.8. Développement du coping

C'est une tâche ultime mais importante du personnel de soin que d'essayer de convaincre le patient du nécessaire « faire avec » en lui démontrant le caractère souvent inéluctable des AS et des multiples intérêts qu'a le patient à se résoudre à une telle technique.

4. Les ressources éducatives de l'ETP-AS

4.1. Recensement des outils

Le recensement des outils concerne toutes techniques et tout outils qui facilitent et soutiennent les interactions avec le patient et ses proches pour l'acquisition de compétences et leur évaluation. Ces ressources sont nombreuses et n'ont pas toujours été validées ni fait l'objet d'un consensus scientifique.

Dans ce contexte d'éducation thérapeutique, ces ressources doivent répondre aux 3 cibles suivantes :

- apprentissage de compétences théoriques : objectifs des AS, anatomie, modalités, complication, bactériurie et infection urinaire symptomatique, surveillance, structures ou personnes ressources (chapitre 2.1)
- apprentissage de compétences pratiques : préparation au geste, geste, adaptations du geste (chapitre 2.2).
- évaluation préapprentissage (connaissances du patient, mode de vie, statuts fonctionnel, cognitif et psychologique) et évaluation post-apprentissage (compétences théoriques et pratiques des AS (de leurs modalités de réalisation, des possibilités d'adaptation à la technique et à la gestion des complications), préférence, acceptation et vécu des AS,) (chapitre 3).

Ce recensement a également concerné les outils d'informations sur l'AS disponibles pour les médecins traitants référents. Ces derniers doivent avoir connaissance de cette technique de drainage, ses indications, ses limites et ses risques pour assurer un suivi et une prise en charge adéquats de ces patients. En effet, l'éducation des patients et un suivi médical personnalisé attentif permettent de prendre en charge de façon optimale ce mode mictionnel et les facteurs de risque.

4.1.1 Les techniques pédagogiques

Le recensement des techniques pédagogiques de l'ETP-AS permet de différencier plusieurs catégories de ressources éducatives, naturellement de valeur fort inégale :

- guidelines et fiches informatives réalisées par les sociétés savantes, les institutions à partir de recommandations d'experts, basées ou non sur une revue exhaustive de la littérature et l'expérience de chacun.
- forums de discussion, rencontres autour de table ronde, journées, témoignages, organisés par les associations de patients ;
- fiches diverses élaborées par les laboratoires chargés de fournir le matériel d'autosondages et qui accompagnent l'éducation du patient (support papier / informatique, forum question réponse, livret, CD vidéo) ;
- intervention personnalisée auprès des patients
- Information délivrée par les prestataires de service de livraison à domicile informant les patients sur les nouveaux produits de sondages et proposant, pour certain, une aide individualisée en fonction des difficultés rencontrées par les patients aux autosondages.

Il n'y a pas à l'heure actuelle de véritables guidelines édictés par une société savante sur cette thérapeutique spécifique qu'est l'AS. Ces différentes catégories sont répertoriées dans le tableau ci-dessous et illustrées par quelques exemples non limitatifs.

	FRANCE	ETRANGER
<u>Institutions</u>	AFU (http://www.urofrance.org) GENULF http://www.genulf.com/ SIFUD PP http://www.sifud-pp.org HAS http://www.has-sante.fr Section française d'urologie pédiatrique	Spinalistips www.spinalistips.se European Association of urology http://www.uroweb.org American Urological association http://www.auanet.org ICS http://www.icsoffice.org
<u>Association de patients</u>	http://www.incontinence-asbh.com APF Para tétra http://www.paratetra.apf.asso.fr APF –SEP http://www.sclerose-en-plaques.apf.asso.fr Association de spina bifida http://www.spinabifida.fr (forum de discussion) Assosiation spina bifida et handicaps associés http :ww.spina-bifida.org Association Tétraplégie http://www.tetraplegie.net Doctissimo http://forum.doctissimo.fr (forum de discussion) E-santé http://www.e-sante.fr (forum de discussion)	Société suisse de la SEP http://www.multiplesklerose.ch (forum de discussion)
<u>Laboratoires</u>	COLOPLAST http://www.coloplast.fr ASTRATACH http://www.astratech.fr BRAUN http://www.bbraun.fr HOLLISTER http://www.hollister.com	
<u>Prestataires de livraison à domiciles</u>	Contact direct ASTRATECH ULIMED, Diadom, etc ..	

4.1.2 Les outils pédagogiques

Ces outils doivent répondre à la deuxième étape de l'*apprentissage qui correspond à l'acquisition des compétences pratiques* (préparation au geste, geste, adaptation du geste). Ils vont concerner principalement les aides techniques.

- a. Miroirs, de jambe, de poches, avec cou sans pieds.
- b. pinces de préhension,
- c. écarteur
- d. lingettes en l'absence de point d'eau pour l'hygiène des mains et du périnée

4.1.3 Outils d'évaluation de l'ETP

Ces outils correspondent à la phase *post-apprentissage* : évaluation et maintien des compétences au cours d'un suivi. Ils sont essentiellement représentés par les calendriers mictionnels, les auto questionnaires de symptômes et de qualité de vie permettant d'évaluer si la prescription des AS est bien suivie, voir bien comprise, s'il persiste des symptômes urinaires et de mesurer le changement de qualité de vie depuis la mise aux AS. Aucun document n'a été répertorié pour l'évaluation des compétences acquises et de l'acceptation des AS par le patient.

- a. Evaluation des AS et des troubles urinaires :

- i. *Calendrier mictionnel*

1. chaque service de neuro-urologie a son propre calendrier mictionnel
 2. de nombreux laboratoires industriels proposent également des calendriers mictionnels prêt à l'emploi

Calendrier Astratech : durée = 15 jours permettant d'avoir une vue d'ensemble de la période d'apprentissage, d'accompagnement et puis du retour à domicile;

- ii. *Auto questionnaires de symptômes urinaires*

UPS

- Développé récemment par l'Association française d'urologie (AFU). Il comporte 13 items couvrant tous les types de troubles urinaires, répartis en 3 dimensions : incontinence urinaire d'effort, hyperactivité vésicale et symptômes obstructifs. Il existe un score par dimensions, déterminé par la somme des scores obtenus à chaque item. Plus le score est élevé, plus les symptômes sont sévères. Sa fiabilité test-retest était bonne. Sa validité de construction discriminative reposait sur de fortes corrélations avec les items incontinence de l'ICIQ (Haab et al, 2008). Sa sensibilité aux changements n'a pas encore été étudiée.
- Avantages : Ce questionnaire est disponible en français et en anglais et explore tous les symptômes urinaires et modes mictionnels.
- Inconvénients : sensibilité aux changements à démontrer

- iii. *Auto questionnaires de qualité de vie*

SF-Qualiveen

- Forme réduite du questionnaire Qualiveen-30 (30 items), développé pour évaluer le retentissement des troubles urinaires chez les patients neurologiques (Bonniaud et al, 2006). SF-Qualiveen est composé de 8 items, répartis en quatre domaines de qualité de vie: gêne, contraintes, craintes et vécu. Il a été validé pour ses versions

française et anglaise chez les patients atteints de sclérose en plaques et chez les patients blessés médullaires. Il est adapté à l'évaluation de la qualité de vie chez les patients aux auto-sondages. Sa validité de construction, sa fiabilité test-retest et sa sensibilité aux changements ont bien été démontrées (Bonniaud et al, 2008). Ses scores ont été interprétés avec l'analyse de la Différence Minimale Importante (DIM) correspondant à une variation moyenne de ses scores de 0.40 (Bonniaud et al, 2008).

- Avantage : version courte, sensible aux changements, facile à administrer avec une interprétation de ses scores à disposition. Version en anglais et italien
- Inconvénients : population validée : patients avec des troubles urinaires d'origine neurologique ; validation chez des patients non neurologiques aux AS en cours

b. Evaluation de l'éducation (compréhension, geste, respect de la prescription, acceptation...) : aucun support n'a été retrouvé

4.2. Analyse des outils et de leur utilisation en fonction du handicap

4.2.1 Type d'outil

4.2.1.1 Patients

Il existe une grande variété de support, l'arrivée d'Internet ayant multiplié les sources d'informations et d'éducation thérapeutiques mais peu de ces outils sont élaborés au cours d'un travail d'experts. Ils ont comme objectif d'apporter un support écrit à l'information donnée oralement par l'équipe d'ETP-AS soit au cours des phases d'*apprentissage* des compétences théoriques, et pratiques avec la préparation au geste, le geste en lui-même, les adaptations du geste). Aucun document n'a été recensé comme support de la phase post apprentissage pour l'évaluation des compétences acquises et de l'acceptation des AS. Ces différents supports éducatifs sont résumés dans le tableau ci dessous.

Outils	Cible	Date création	Sponsor	Validation
Fiche d'information : <i>Le sondage vésical</i>	Adulte toute population	2002	AFU	Recommandation d'experts
Fiche d'information : <i>L'autosondage</i>	Adulte toute population	2008	AFU, GENULF, SIFFUD PP	Recommandation d'experts
Fiche information <i>L'autosondage</i>	Enfant	2008	Section française urologie pédiatrique	Recommandation d'experts
Livret <i>vessie neurologique</i>	Adulte SEP Blessé médullaire	Non réédité	HOLLISTER ASTRATECH COLOPLAST	0
Planches anatomie	Toute population Femme	2004	ASTRATECH COLOPLAST	0
Livret d'apprentissage AS	Toute population Homme / femme	2007 2008	COLOPLAST ASTRATECH	0
Bandes dessinées médicales apprentissage AS	Enfant, Adolescent, Spina Bifida	2007	ASTRATECH, COLOPLAST, HOLLISTER	0
Poster geste AS	Enfant		ASTRATECH	0
CD Vidéo apprentissage AS	Homme, femme, vessie neurologique	2000	COLOPLAST,	0
Forum de discussion	Toute population		Société suisse de la SEP Association de spina bifida_ Doctissimo, E-santé	0

4.2.1.2 Médecins généralistes

Ce mode mictionnel doit être connu des médecins généralistes qui assurent le suivi à domicile de ces patients et un relais d'information s'impose entre le médecin spécialiste et le médecin traitant. Cette démarche appartient aux problèmes de santé publique créés par l'augmentation de l'incidence des infections urinaires à bactéries multi résistantes (BMR), de fréquence non négligeable, et qui risque de s'accroître chez ces patients sous ASIP.

Quelques documents sur l'AS conçus à l'intention du médecin généraliste ont été recensés et sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Outils	Revue	Date	Sponsor	Validation
Article médical	Le concours médical	2002	–	Recommandation d'experts
Article médical	La presse médicale	2008	-	Recommandation d'experts
Fiche information <i>L'autosondage</i>	Revue du praticien Médecine générale	2008	-	Recommandation d'experts
Fiche information <i>Prescription de l'AS</i>	Dépliant distribué par l'industrie	2008	ASTRATECH	CHU Besançon
Fiche information <i>Surveillance de AS</i>	Dépliant distribué par l'industrie	2008	ASTRATECH	CHU Besançon

4.2.2 Description

Ces outils sont classés en fonction de la phase de l'ETP où ils seront utilisés, soit comme outils pédagogiques théoriques, soit comme outils pédagogiques pratiques. Leur analyse a été effectuée en fonction des critères suivants : origine du document, destination (adulte, enfant, sexe), type d'information et handicap du patient (marchant / non marchant).

Les outils pédagogiques théoriques

Ces outils doivent répondre à la première étape de l'apprentissage afin d'apporter un support aux compétences théoriques (objectifs des AS, anatomie, modalités, complication, surveillance, structures ou personnes ressources) que doivent acquérir les patient avant la phase d'apprentissage pratique des AS.

A. Information « sondage »

- a. *fiche sondage vésical*
 - rédigée par l'AFU en 2002

- destinée aux patients adultes
- information : définition, anatomie (2 schémas), objectifs, déroulement du geste et type de sondage, suite habituelle et risque
- handicap : marchant et non marchant

b. *fiche autosondages*

- rédigée par l'AFU, la SIFUD PP et le GENULF en 2008
- destinée aux patients adultes et à ses proches
- information : définition, objectifs, modalité de l'apprentissage, douleur, risque infectieux
- handicap : marchant et non marchant

c. *fiche sondages urinaires intermittents chez l'enfant*

- rédigée par la Section Française d'Urologie Pédiatrique (SFUP) en 2008
- destinée aux parents
- information : définition d'un AS, objectifs, pathologies concernées, modalités et mise en place pratique des AS (consultation médicale si possible en présence de l'infirmière (sondage propre, sondes auto lubrifiées, hétéro S, auto S, projet d'accueil individualisé avec le médecin scolaire et l'équipe soignante), consultation infirmière (évaluation capacité de compréhension, état émotionnel, motivation de l'enfant et des parents, capacité physique, mode familial ; outils pédagogique, présentation du matériel existant, de la technique, hygiène), résultats, vécu des AS, schéma AS chez le garçon marchant
- handicap : marchant et non marchant (mais 1 schéma d'un enfant marchant)

d. *Poster enfant* mémo technique de l'AS intermittent propre

- édité par les laboratoires Astratech
- destiné aux garçons et filles venant d'apprendre l'AS
- information : déroulement du geste de l'AS propre
- handicap : marchant et non marchant

B. information prescription et surveillance des AS

a. dépliants « *prescription* » et « *surveillance* » des AS

- édités par les laboratoires Astratech
- information nécessaire au patient et au professionnel de santé en charge de l'ETP AS
- handicap : marchant non marchant

C. Information « anatomie »

a. homme, femme : Classeur « les voies urinaires »

- édités par les laboratoires Astratech
- anatomie des voies urinaires, centres mictionnels, périnée homme et femme
- b. femme : Bloc fiches patiente « anatomie de l'appareil urinaire féminin »
- édités par les laboratoires Coloplast
- anatomie (vu de profil du bas appareil urinaire) au recto
- mode d'emploi du sondage
- c. enfant : non retrouvé

D. Information « fonctionnement vésico-sphinctérien et apprentissage AS » par les laboratoires industriels

a. Homme, femme

- CD vidéo « de la consultation à l'apprentissage » version homme, version femme
- édité par les laboratoires Coloplast

- CD utilisateur
- édité par les laboratoires Astratech
- information : témoignage de patients concernant le mode d'emploi et les différentes possibilités de libération d'eau
- handicap : marchant (et non marchant)
 - b. homme, femme, et parents
 - i. Livret le sondage urinaire intermittent « les réponses à vos questions »
- édités par les laboratoires Coloplast
- information : fonctionnement de l'appareil urinaire et anatomie, pathologies, prévention des infections urinaires, présentation du matériel de sondage Coloplast (sondes simples et sets de sondage) et mode d'emploi, questions/réponses sur les AS et incidents
- handicap : marchant et non marchant
 - c. homme et femme
 - i. Livret le sondage urinaire intermittent et blessés médullaires
- édité par les laboratoires Coloplast
- information : adaptée aux troubles urinaires des patients blessés médullaires
- handicap : non marchant
 - ii. Guide de l'autosondage dans la sclérose en plaques
- édité par les laboratoires Astratech
- information : adaptée aux troubles urinaires des patients SEP
- handicap : marchant et non marchant
 - d. homme
 - i. Guide de l'autosondage Homme
- édité par les laboratoires Astratech
- information : anatomie, troubles urinaires, buts et avantages de l'AS, présentation du matériel de sondage (sondes simples et kits de sondage) et mode d'emploi, aides techniques, questions/réponses, préventions des infections urinaires
- handicap : marchant et non marchant
 - e. femme
 - i. Guide de l'autosondage Femme
- édités par les laboratoires Astratech
- information : anatomie, troubles urinaires, buts et avantages de l'AS, présentation du matériel de sondage (sondes simples et kits de sondage) et mode d'emploi, aides techniques, questions/réponses, prévention des infections urinaires
- handicap : marchant et non marchant
 - f. enfant
 - i. BD Félix et Julia
 - éditée par les laboratoires Astratech
 - destinés aux enfants, garçon et fille
 - information : anatomie, déroulement du geste de l'AS adapté au garçon et à la fille (sonde Lofric Primo), questions/réponses, jeux
 - handicap : marchant et non marchant
 - ii. BD ISEO et l'incontinence urinaire
 - éditée par les laboratoires Coloplast
 - destinés aux adolescents et jeunes adultes (sexe masculin)
 - fonctionnement de l'appareil urinaire et anatomie, troubles urinaires dont les types d'incontinence urinaire, matériel de protection masculin, autosondage intermittent i, calendrier mictionnel, thérapeutique médicale, rééducative, chirurgicale

- handicap : marchant et non marchant
 - iii. BD spina bifida
- éditée par les laboratoires Hollister
- destinée aux Garçons et filles et aux parents d'enfants atteints de spina-bifida
- Livret garçon : « Lucas part en vacances »
- Livret fille : « Julie part en vacances »
- information : conseils pour gérer l'incontinence urinaire et les AS
- handicap : marchant et non marchant

E. Information « pathologie »

- comprendre les vessies neurologiques
 - édité par le laboratoire Hollister

G. Site Internet : les *associations de patients* ou les *laboratoires* proposent par l'intermédiaire de leur site Internet des centres d'informations et questions/réponses. Ils sont listés dans le tableau du chapitre « techniques pédagogiques ».

4.3. Choix des outils pédagogiques

Les critères de choix d'une technique ou d'un outil devra prendre en compte :

- le niveau de compétence : en fonction de l'âge, niveau de lecture et de compréhension, difficultés d'apprentissage, facteurs limitant l'apprentissage (handicap sensoriel, troubles cognitifs)
- la motivation et le respect des principes d'apprentissage : lavage des mains, choix d'un type de sonde, intérêts du sondage
- la technique et l'expérience personnelle du patient
- le mode de réalisation : station assise au fauteuil ou sur les toilettes, couchée,

Compte tenu de la variété des supports d'éducation thérapeutique, le choix de l'outil devra considérer différents paramètres :

- le sexe
- le handicap
 - a. moteur (marchant ou non marchant) peut amener à quelques différences dans l'information et l'apprentissage des AS plus que l'origine du handicap urinaire en lui-même (neurologique, urologique ou gynécologique)
 - b. urinaire : : la base de l'ETP-AS peut-être la même quelque soit l'origine de la rétention (pathologie neurologique, urologique ou gynécologique). Mais il est bien évident que tous les documents destinés à un patient ayant une vessie neurologique ne seront pas forcément adaptés à un patient ayant une pathologie uro-gynécologique, à fortiori non sensibilisé au handicap moteur (éviter de montrer à une femme en post partum le CD vidéo d'un paraplégique en fauteuil roulant !!)

- c. cognitif : ce handicap, à évaluer naturellement avant de proposer des AS, peut être compatible à cet apprentissage en utilisant des supports simples pour l'accompagnement de l'apprentissage et pour son évaluation (BD par exemple)

- l'âge

- d. enfant : BD, vidéo, informatique
 e. adolescent : BD, vidéo, informatique
 f. adulte : tout types de support
 g. personne âgée : préférentiellement support papier et vidéo,

4.4. Elaboration, proposition d'outils spécifiques

Certains supports éducatifs paraissent indispensables pour la réalisation des trois cibles de l'ETP-AS : phase d'évaluation pré apprentissage, phase d'acquisition des compétences théoriques et pratiques et la phase post apprentissage avec l'évaluation des résultats, du vécu des AS, puis du maintien des compétences.

Supports	Type	Objectifs	Sources existantes	A créer
Indispensables	Support papier Information éclairée	Information des AS (définition, objectifs, prescription) et des risques Modalités et déroulement pratique de l'ETP-AS :- consultations médicale, infirmière, HJ, HC,...	Sociétés savantes AFU, SIFUD-PP et GENUFLE	- +
	Préapprentissage	Evaluation préapprentissage des connaissances et des capacités d'apprentissage : compréhension, état émotionnel, motivation du patient (adulte/enfant et ses parents), capacité physique, mode de vie familial ; présentation des outils pédagogiques utilisés, présentation matériel existant, de la technique, hygiène, ...	A développer	+ -
	Apprentissage	Compétences théoriques et pratiques Planches anatomiques	Laboratoire	-
	Fiches mémo et conseils	Rappel synthétique du geste de l'AS propre et conseils pour prévention des infections urinaire, premières mesures si suspicion d'infections urinaires et N° de tel de personne ressource	Proposition en annexe	- +
	Post-apprentissage et suivi	Evaluation des compétences théoriques et pratique, de l'acceptation et du vécu des AS avec inclusion de calendrier mictionnel, questionnaires symptômes et qualité de vie	A développer Annexe	-
	Fiche prescription et suivi des AS	Rappel synthétique de la bonne pratique de l'AS et de la surveillance à remettre au patient et à son médecin généraliste	Laboratoire Astratech	
Recommandés	CD Vidéo ; BD (enfant)	Apprentissage et évaluation chez l'enfant	Laboratoire	-
Optionnels	Internet, forum de discussion	Apprentissage et évaluation	A développer	+

Des outils spécifiques peuvent être proposés localement selon les difficultés rencontrées (adaptation d'une aide technique par ergothérapeute si difficultés de préhension).

Proposition d'outil : Fiche *pratique mémo technique* « geste de l'AS en 8 points » cf annexe

- destinée au patient venant d'apprendre l'AS en HOSPITALISATION DE JOUR
- 2 fiches : 1 pour les hommes, 1 pour les femmes
- information : rappel technique de l'AS intermittent propre en 8 points au recto, consignes pour la prévention des infections urinaires au verso, N° tel personne ressource
- handicap : marchant (et non marchant)

Les méthodes d'évaluation :

Compte tenu de l'absence de document existant pour l'évaluation de l'ETP-AS, son développement nécessite de cibler ses objectifs en tenant compte des spécificités liées à l'AS : évaluer les compétences pratiques et théoriques du patient, évaluer les symptômes urinaires et le vécu des AS depuis la mise aux autosondages. Ceci peut-être réalisé au cours de consultations infirmière, puis médicale :

Une consultation infirmière 3 semaines après l'apprentissage puis réitérée en fonction des objectifs atteints pour vérifier la bonne intégration de la connaissance dans les activités de la vie quotidienne.

Les objectifs d'évaluations concernent :

- la technique : du geste en lui-même, la régularité des ASIP sur le calendrier mictionnel rapporté par la ou le patient(e)
- l'adhésion à l'autosondage
- la compréhension de son intérêt
- les difficultés éventuelles
- le remplissage des questionnaires
 - o questionnaire de symptômes urinaires UPS par le patient
 - o questionnaires de qualité de vie SF-Qualiveen par le patient
 - o fiche de transmission infirmière si difficulté ou question soulevée

La consultation médicale est nécessaire également quelques semaines après l'éducation, avec les objectifs suivants :

- analyse du calendrier mictionnel rempli par le patient et des questionnaires UPS + SF Qualiveen, et fiche de transmission infirmière si difficulté ou question soulevée
- évaluation de la technique de l'ASIP à l'interrogatoire et sur les calendrier mictionnel, de l'adhésion du patient, évaluation des symptômes urinaires restants et de la qualité de vie (interrogatoire et questionnaires)
- renouveler l'information concernant
 - o la prévention des infections urinaires et des complications sur le haut appareil urinaire ainsi que des informations sur
 - o la colonisation et infections urinaires symptomatiques
 - o le suivi des vessies sous autosondage + suivi des vessie neuro selon les recommandations actuelles du GENUF

- remise des fiches « prescription » et fiche « surveillance » des AS

Les critères de choix d'une technique ou d'un outil devra prendre en compte :

- le niveau de compétence : en fonction de l'âge, niveau de lecture et de compréhension, difficultés d'apprentissage, facteurs limitant l'apprentissage (handicaps sensoriel, troubles cognitifs)
- la motivation et le respect des principes d'apprentissage : lavage des mains, choix d'un type de sonde, intérêt du sondage
- la technique et l'expérience personnelle du patient
- le mode de réalisation : station assise au fauteuil ou sur les toilettes, couchée,

Compte tenu de la variété des supports d'éducation thérapeutique, le choix de l'outil va nécessiter de prendre en compte différents paramètres :

- sexe homme ou femme
- handicap
 - h. marchant ou non marchant : livret ou vidéo
 - i. pathologie neurologique, urologique ou gynécologique : la base de l'ETP-AS peut-être la même quelque soit l'origine de la rétention. Mais il est bien évident que tous les documents destinés à un patient ayant une vessie neurologique ne seront pas forcément adaptés à un patient ayant une pathologie uro-gynécologique, a fortiori non sensibilisé au handicap moteur (éviter de montrer à une femme en post partum le CD vidéo d'un paraplégique en fauteuil roulant !!)
- âge
 - j. enfant ou adolescent : BD, vidéo
 - k. personne âgée : support papier, vidéo

4.5. Les méthodes pédagogiques à utiliser lors de l'ETP-AS

Différentes modalités pédagogiques de l'autosondage ont été développées chez l'adulte et l'enfant. Plusieurs études ont montré que la combinaison de plusieurs méthodes et techniques d'apprentissage limitaient les différences entre patients et limitaient les risques d'échec (Robinson 2007). Ces méthodes ont en commun une finalité d'apprentissage et non d'enseignement :

- **Méthodes de simulation appliquées au patient** (Reimers, Vance et al. 1995; McComas, Lalli et al. 1999) selon des principes appliqués à l'enseignement des professionnels de santé (Ward-Smith 2008). Le recours à des modèles de simulation sur poupée chez l'enfant est rapporté afin d'améliorer la précision du geste et sa rapidité (Hannigan 1979; McComas, Lalli et al. 1999) , permet de détailler les différentes étapes du geste (Neef, Parrish et al. 1989) ou à l'aide de reproductions de vessie remplies avec de l'eau (Cobussen-Boekhorst, Van Der Weide et al. 2000). L'intérêt réside dans l'aspect ludique du geste, dans le repérage des erreurs en réduisant les sources d'abandon ou de rejet , de

démystifier le geste et de réduire la charge émotionnelle et anxieuse tant pour l'enfant que le parent.

- **Méthodes fondées sur la démonstration par des outils pédagogiques de communication centrés sur le patient** (Mangnall 2006).
 - Des jeux de rôle à l'aide de supports (Mansson and Dykes 2004) ont été ainsi développés pour l'enfant .
 - Des supports illustrés sont distribués par les laboratoires , dont certains avec un contenu interactif pour une approche individualisée du message pédagogique (www.Astratech.com).

- **Supports chez l'enfant** : leur délivrance doit être adaptée au niveau de développement et de compréhension du contenu (Altshuler, Meyer et al. 1977; Brown 1990)
 - Leur administration est commentée et ne sert que de support à l'information verbale (Neef, Parrish et al. 1989). Ils doivent être accompagnés de grilles de lecture permettant de vérifier la compréhension et que l'information a été correctement encodée (Hannigan 1979)
 - Le matériel décrit et représenté graphiquement doit correspondre au matériel qui est utilisé par l'enfant, d'où nécessité d'une bibliothèque de documents.
 - Représentation graphique par dessin du corps (Altshuler, Meyer et al. 1977; Brown 1990; Edwards, Borzyskowski et al. 2004)
 - Parcours fléché des différentes étapes , de type jeu de l'oie dans les aspects de décomposition de la technique (Gorski, Slifer et al. 2005)
 - Vidéo lorsque le contenu est adapté au niveau de développement psycho affectif, sa visualisation est également accompagnée par le thérapeute et sert de supports aux questions (Brown 1990; Brown and Randle 2005; Robinson 2006)
 - Différents programmes informatiques interactifs dans le domaine du soin ou de la préparation à des interventions chirurgicales ont été élaborés chez l'enfant (Rassin, Gutman et al. 2004; Li and Lopez 2008) . Le bénéfice des supports informatiques par jeux interactifs a été démontré chez l'enfant de 10 à 16 ans dans le nombre d'items retenus avant adénoïdectomie, comparé aux brochures d'informations classiques. Ce bénéfice n'est pas retrouvé dans d'autres programmes informatiques interactifs (Redsell, Collier et al. 2003) et n'a pas jusqu'à présent fait l'objet de développements dans le cadre de ETP-AS.

- **Méthodes cognitivo comportementales** ont été proposées lorsque étaient repérés des troubles attentionnels et des apprentissages :
 - Des approches individualisées d'éducation thérapeutique aux AS ont été proposées chez des enfants et adolescents avec retard mental (Trpisovsky and Cullinan 1986; Rickert, Ashcraft et al. 1990) utilisant des méthodes différentes méthodes de renforcement par actions programmées sur agenda .
 - Chez des enfants en échec de l'acquisition des autosondages , fondées sur un accompagnement individualisé d'un programme de maîtrise des autosondages à partir d'une liste fermée d'objectifs de difficulté croissante (Rickert, Ashcraft et al. 1990)

- Les techniques de communication fondées sur le contrôle immédiat de la bonne compréhension du message éducatif en vérifiant la qualité de l'encodage en s'inspirant de la forme question/réponse/question(Haidet, Kroll et al. 2006)

4.5.1 : Les méthodes théoriques

L'enseignement théorique aura pour objectif d'apporter des informations sur "ce que doit connaître le patient" (chapitre 2.1) et d'appréhender la motivation, le mode de vie, le niveau de compétence de chaque personne par l'intermédiaire de questions-réponses.

Cet apprentissage théorique peut se faire sous différentes formes, pouvant être associé, permettant alors de répéter l'enseignement :

- Soit sous forme de formation isolée : au cours d'une consultation, d'une hospitalisation de jour, d'un hospitalisation conventionnelle, ou sur Internet avec l'e-learning.
- Soit sous forme de séances collectives avec l'utilisation de différents supports :
 - audio : micro
 - visuel :transparents ou diaporama power point
 - papier : des livrets d'apprentissage

4.5.2 : Les méthodes pratiques :

La démonstration pratique de l'autosondage est l'élément obligatoire pour la bonne réussite d'une éducation thérapeutique.

Elle aura les objectifs suivants :

- apprendre la manipulation du matériel
- connaître les règles d'hygiène (lavage des mains)
- orienter dans le choix de la sonde urinaire et les adaptations éventuelles du geste

4.5.3 : Les méthodes d'évaluation :

L'objectif sera d'évaluer les compétences pratiques et théoriques du patients, d'évaluer les symptômes urinaires depuis la mise aux autosondages et le vécu des AS. Ceci peut-être réalisé au cours d'une consultation infirmière et médicale :

Une consultation doit être réalisée 3 semaines après l'apprentissage puis réitérée en fonction des objectifs atteints pour vérifier la bonne intégration de la connaissance dans les activités de la vie quotidienne.

Les objectifs d'évaluations concernent :

- la technique : du geste en lui-même, la régularité des ASIP sur le calendrier mictionnel rapporté par la ou le patient(e)
- l'adhésion à l'autosondage
- la compréhension de son intérêt
- les difficultés éventuelles
- le remplissage des questionnaires
 - questionnaire de symptômes urinaires UPS par le patient
 - questionnaires de qualité de vie SF-Qualiveen par le patient

- fiche de transmission infirmière si difficulté ou question soulevée

La consultation médicale est nécessaire en règle quelques semaines après l'éducation, pour :

- analyse du calendrier mictionnel rempli par le patient et des questionnaires UPS + SF Qualiveen, et fiche de transmission infirmière si difficulté ou question soulevée
- évaluation de la technique de l'ASIP à l'interrogatoire et sur les calendrier mictionnel, de l'adhésion du patient,
- évaluation des symptômes urinaires restants et de la qualité de vie (interrogatoire et questionnaires)
- renouveler l'information concernant
 - la prévention des infections urinaires et des complications sur le haut appareil urinaire ainsi que des informations sur
 - la colonisation et infections urinaires symptomatiques
 - le suivi des vessies sous autosondage + suivi des vessies neurologiques selon les recommandations actuelles du GENUF
 - remise des fiches « prescription » et fiche « surveillance » des AS

5 Mise en œuvre de l'ETP aux autosondages

En l'absence de données d'évidence dans la littérature (comme analysées ci-dessous), le groupe émet les recommandations suivantes :

• les structures impliquées nécessaires et suffisantes pour l'ETP-AS concernent :

- toute structure publique ou privée MCO ou SSR
- dans le cadre d'une hospitalisation de jour, de semaine ou conventionnelle
- dans le cadre éventuel d'un réseau de soins (par exemple HAD)
- structure disposant des compétences et des ressources professionnelles et logistiques dédiées à l'ETP et à l'évaluation des troubles vésico-sphinctériens.

• type de personnel impliqué (nécessaire et suffisant) :

- La personne ressource essentielle est l'IDE spécifiquement formé(e) à l'ETP-AS et à la prise en charge des troubles vésico-sphinctériens notamment de la personne handicapée.

- Ce personnel spécifique peut être aidé dans l'évaluation et la modulation du programme par d'autres professionnels de santé : ergothérapeute, psychologue...

- Le médecin spécialisé dans la prise en charge des troubles vésico-sphinctériens (urologues, médecins MPR..) peut, selon les cas et les structures, assurer lui-même cette éducation thérapeutique spécifique.

• **Les modalités d'explication :**

L'explication à l'AS se réalise habituellement par un entretien face à face étayé par différents outils :

- documents graphiques, visuels, vidéo, support Internet,
- différentes méthodes pédagogiques telles que brainstorming, jeux de rôle...

Dans certaines circonstances cet enseignement individuel peut être complété par des séances collectives ciblées sur l'acquisition des compétences théoriques (échanges patients, animation par un médecin)

• **Les modes d'incitation à la réalisation des AS**

L'incitation à l'AS passe par une information claire du patient sur les avantages de cette technique en terme de pronostic uro-néphrologique et de qualité de vie.

• **Analyse de la faisabilité de l'autosondage et de l'acceptation**

Le diagnostic et l'évaluation des problématiques fonctionnelles, cognitives et psychosociales sont fondés sur un diagnostic éducatif (cf chap 3.3), nuancé par la pathologie, l'âge, le sexe, la continence sous autosondage, les complications intercurrentes dépendantes directement ou non de l'autosondage et l'autonomie à la réalisation du geste.

• **La planification des séances d'ETP-AS**

- analyse au préalable de l'état vésico-sphinctérien, uro-néphrologique et du handicap neurologique, fondée sur un examen clinique et para clinique ;
- validation des connaissances théoriques nécessaires à la compréhension et à la réalisation du geste par le patient ;
- information sur le déroulement des séances ;
- éducation spécifique à la réalisation du geste lui-même ainsi qu'à l'appréhension de l'environnement et du contexte où il va être réalisé ;
- s'assurer de la compétence d'auto soin acquise par le patient, avec notamment la capacité d'assurer de manière sécuritaire et de l'adapter éventuellement aux contraintes ;
- et vérifier la connaissance du patient quant au diagnostic et à la gestion des complications éventuelles.

• **Les modalités d'application des séances**

Les séances d'ETP-AS peuvent être effectuées selon la pathologie et le degré du handicap cognitif et physique dans le cadre d'une consultation d'hospitalisation de jour, de semaine ou d'hospitalisation conventionnelle.

Pour exemple, les patients neurologiques relèvent à l'évidence d'une hospitalisation plus ou moins complète du fait de la nécessité d'une évaluation parfois pluridisciplinaire (ergothérapeute, psychologue). A l'inverse, certaines pathologies non neurologiques peuvent parfois se suffire d'une éducation ciblée de courte durée compte tenu de l'absence de chronicité ou d'enjeux médicaux à long terme

• **Le dimensionnement des séances (temps horaire, installation)**

Ce dimensionnement est évidemment modulé en terme de durée et de nombre des séances, en fonction des compétences et des objectifs à obtenir. Le diagnostic éducatif sera adapté en fonction des enjeux.

En règle la durée minimale de la séance initiale est de 60 minutes.

Le nombre et la fréquence des séances vont dépendre du type de pathologie et du caractère chronique de la rétention.

Chez les patients neurologiques, le diagnostic éducatif et les séances d'enseignement, de suivi et de renforcement sont nécessaires tout au long de l'histoire uro-néphrologique du patient.

• **La typologie des séances (individuelle, collective)**

L'acquisition des compétences théoriques peut se faire au cours de séances individuelles ou collectives (anatomie, physiologie) mais l'acquisition des compétences pratiques doit se faire en séance individuelle.

• **Modalités de corrections et d'autocorrections**

Le patient doit être enseigné des modalités de corrections et d'autocorrections quant à la fréquence des AS basées sur les données du catalogue mictionnel.

• **Le suivi et le contrôle immédiat**

La séance initiale d'ETP-AS est validée par un contrôle de la compréhension du geste et des compétences d'auto soins.

Parmi ces dernières, le patient est plus spécialement alerté sur les risques infectieux et traumatiques, ainsi que sur les modalités de la fréquence et du volume recueilli au sondage.

L'évaluation de l'impact des auto sondages sur la satisfaction et la qualité de vie des patients doivent être évaluées au cours des différentes séances d'ETP-AS par des outils validés (EVA et SF-Qualiveen...).

• **Les contraintes économiques et leurs modes de résolution**

S'il a bien été démontré que l'AS lui-même avait un impact positif sur le bénéfice socio-économique des patients neurologiques, il reste à démontrer par des études prospectives l'impact de l'ETP lui même sur l'aspect économique.

En effet la réalisation des AS versus autres techniques de drainage vésical permet de diminuer la morbidité et les coûts inhérents à ces complications uro-néphrologiques et infectieuses.

Il est encore à souligner l'importance de l'ETP dans la prévention des infections uro-néphrologiques dont on connaît l'impact médico-économique (1^{ère} cause de ré hospitalisation chez les blessés médullaires).

S'il n'y a pas de données d'évidence démontrant la supériorité de l'usage unique, il convient de constater l'extraordinaire diminution de morbi-mortalité des patients neurologiques depuis l'introduction de l'AS (diminution de 50 % de la mortalité à chaque décennie depuis les années 1970), avec de fait l'utilisation en pratique de sondes à usage unique désormais hydrophiles.

5.1. Les structures impliquées nécessaires et suffisantes

A l'hôpital

Les principales expérimentations ou rapports de la littérature émanent de l'activité hospitalière et des services attachés aux soins de suite. Les services ou compétences dédiés à la mise en œuvre de l'ETP-AS au sein de l'hôpital ne sont pas toujours clairement explicités, les exemples rapportés dans la littérature correspondant souvent à des projets pilotes sur des périodes courtes.

Lorsque se pose lors d'une hospitalisation une indication aux sondages intermittents, l'ETP-AS n'est souvent engagé que lors de son admission dans un service de SSR, c'est-à-dire au terme du bilan étio pathogénique du processus causal chez un patient stabilisé et lorsque son état le permet. L'alternative au drainage à demeure est une priorité, le principal facteur de développement d'une bactériurie est la durée du drainage à demeure (Niveau de preuve lia) (Stohrer, Blok et al. 2009). La durée du cathétérisme à demeure doit être la plus courte possible (Grade A) , et nécessite d'engager les alternatives au sondage à demeure, dont les sondages intermittents, lorsque l'état du patient le permet (B)(Tenke, Kovacs et al. 2008). L'exemple le plus documenté est fourni par le traumatisme médullaire ou l'indication à débiter l'ETP-AS chez le patient avant la fin de la phase active de prise en charge dans l'unité de MPR (NP III, Grade de recommandation C)(2006). Les sondages intermittents peuvent être instaurés après la période d'hyperdiurèse des premiers jours (Grade de recommandation C) et l'ETP-AS instaurée lorsque la fonction gestuelle le permet. Dans une étude comparant un groupe de patients paraplégiques (23 hommes et deux femmes) ayant acquis les autosondages avec un délai de 35 jours par rapport à la lésion initiale , à un groupe de patients paraplégiques sous hétéro sondages par infirmières selon une technique « non touch » , Wyndaele et al (Wyndaele and De Taeye 1990) n'observent pas de différence significative en terme de complications infectieuses ou de traumatisme urétral, et l'équilibre vésico sphinctérien final ne diffère pas entre les deux groupes.

Unités de court séjour

Tous les patients relevant d'une ETP-AS n'intègrent pas des services de SSR. Quelques études ont évalué, pour des patients au sein des unités de court séjour en médecine et chirurgie, l'intérêt d'un service centralisé hospitalier de prise en charge de l'ETP-AS, soit spécifiquement dédiée (Oh, Ku et al. 2006), soit dans le cadre d'une unité centralisée de prise en charge de l'incontinence (Logan and Proctor 2003)

Dans une étude prospective, Oh et al (Oh, Ku et al. 2006) ont comparé l'efficacité d'une ETP-AS dans une unité centralisée de prise en charge comparée à une prise en charge dans le service ou unité de soins d'origine chez 132 patients hospitalisés nécessitant le recours aux autosondages secondaires à des pathologies diverses (neurologiques et non neurologique).

Dans le premier groupe, l'apprentissage traditionnel était conduit par le médecin de chaque service ou l'infirmière, au sein des différentes unités selon des étapes propres à chaque service. Seule une notice d'information sur les autosondages était commune aux différents services.

Dans le deuxième groupe, l'apprentissage centralisé était conduit au sein d'un service unique dans lequel les patients étaient transférés pour les séances et assistés des thérapeutes amenés à accompagner la prise en charge individuelle à la sortie, ceci dans l'hypothèse où le patient ne serait pas en mesure d'effectuer ses sondages. Les résultats faisaient état d'une meilleure acceptation des autosondages, une meilleure compréhension des consignes et de moindres visites de suivi.

Structures de soins en SSR :

Parallèlement aux soins, à la rééducation et la réadaptation, à l'accompagnement à la réinsertion, la prévention et l'éducation thérapeutique font partie des missions des services de MPR dans le cadre de leurs différentes offres de soins (N°DHOS/O1/2008/305)

L'indication à instaurer un ETP-AS est systématiquement abordée dans le bilan et la rééducation des déficiences vésico sphinctériennes, quelque soit l'étiologie du processus causal.

- La déficience vésico sphinctérienne peut constituer l'unique motif d'inscrire un patient dans une filière de prise en charge en MPR, compte tenu de l'implication majeure des conséquences d'un déséquilibre vésico sphinctérien sur la morbidité, la qualité de vie et l'impact économique.

L'unité de MPR semble souvent le lieu le plus adapté pour l'ETP AS en raison :

- Diversité des ressources techniques et des compétences pluri disciplinaires pour finaliser le programme d'ETP-AS
- Mise en œuvre hiérarchisée de l'ETP-AS au terme d'un bilan des déficiences chez un patient stabilisé.
- L'autonomie du patient à la réalisation des AS constitue souvent un préalable à la construction du programme de rééducation dans ses différentes dimensions (constitution d'un planning, allègement des soins à la personne, organisation des retours en WE thérapeutique)
- Préparation et mise en situation

Des unités spécifiques d'urologie (adulte et enfants) peuvent aussi constituer une solution adaptée.

Domicile

Lorsque les conditions d'autonomie le permettent, les enquêtes par entretien dirigé révèlent que les patients optent pour le domicile comme lieu de préférence pour l'ETP-AS,

l'hôpital étant souvent considéré comme un lieu ne garantissant pas les conditions d'intimité, ou source de complications, telles que l'infection nosocomiale (Logan, Shaw et al. 2008).

Il existe aussi un intérêt relatif à la mise en situation écologique, prenant en compte les aspects d'accessibilité, les particularités sociales et culturelles attachées à la personne. La limite opposée est le coût et la qualité. Aucune étude ne rapporte le coût/bénéfice d'équipes mobiles d'intervention à domicile sur les aspects de suivi et de contrôle des AS en situation écologique (Conférence consensus ANAES/SOFMER, 2005, Sortie du monde hospitalier et retour au domicile).

5.2. Le type de personnel impliqué (nécessaire et suffisant)

Les personnes ressources impliquées dans la mise en œuvre de l'ETP-AS sont déterminées au terme du bilan éducatif selon différents critères et principes:

- L'étiologie du processus pathologique (Roberts and Naik 2006; Smith, Ferlise et al. 2006)
- La coordination des différents professionnels est préférable à la juxtaposition d'interventions isolées.
- L'âge (Pilloni, Krhut et al. 2005)
 - o Chez l'enfant
 - L'infirmière est toujours impliquée à un moment du processus d'ETP-AS (Logan, Shaw et al. 2008)
 - D'autres thérapeutes de l'équipe rééducative intervenant dans l'évaluation des aptitudes psychomotrices, dans la définition des programmes d'apprentissage et des supports appropriés. (Psychologues, Educateurs spécialisés et thérapeutes par le jeu (Sutherland 2003). Cette approche par le jeu a montré son intérêt à deux niveaux : offrir une gamme de supports préparant l'enfant à acquérir des habiletés motrices, créer un espace de verbalisation des inquiétudes
 - L'adulte référent est souvent le parent dans l'accompagnement, dans la définition des besoins de l'enfant.
 - Quelque soit la personne impliquée à un moment du programme l'enfant doit pouvoir indiquer et choisir qui est présent lors du programme, toute personne non désirée de l'équipe de soins ou de l'entourage familial vécue comme intrusive et génératrice d'échec (Bennett 2002)
 - o Chez l'adulte
 - L'infirmière est toujours impliquée à un moment du programme d'ETP-AS, que celui-ci soit instauré en relais des hétéro sondages, en alternative au drainage en continu. La réalisation des sondages urinaires fait partie intégrante du cursus de formation des infirmières. La dimension technique du geste est mal appréhendée par d'autres thérapeutes et dans le cursus des études médicales (Bigot, Roupret et al. 2008).

- La nature des déficiences associées , cognitives (Vahter, Zopp et al. 2009) thymiques (Bakke and Malt 1993) psycho comportementales (Borzyskowski, Cox et al. 2004)

Les patients et témoignages patients, les associations de famille relayées par d'autres patients effectuant des auto-sondages. Des programmes d'éducation thérapeutique dans d'autres cadres pathologiques ont confirmé le rôle aidant des témoignages patients dans le relais du message éducatif (Murray, Lewis et al. 1984; Robinson, Cockram et al. 1985; Gifford, Laurent et al. 1998; Robinson 2007)

Ergothérapeutes

Ces professionnels de santé permettent des préconisations relatives aux aides techniques relatives

- A optimiser la préhension
- A l'assise au fauteuil
- Aux aides techniques relatives aux transferts, à l'habillage et déshabillage

Les équipes mobiles de soins au domicile

L'ETP-AS dans le cadre du suivi n'a pas fait l'objet d'études construites au sein des structures de relais à l'hospitalisation La réussite du projet de sortie repose essentiellement sur la continuité de la coordination débutée en phase d'hospitalisation complète (Conf Consensus 2005 SOFMER/ANAES)

À domicile, elle peut si besoin disposer de l'intervention :

- de professionnels de santé libéraux (isolés ou organisés) ;
- d'équipes mobiles d'origine hospitalière (travaillant avec les libéraux) ;
- d'un service d'HAD avec une dimension réadaptation réinsertion ;
- d'un réseau de santé ;
- d'un centre de soins infirmiers ;
- d'un service de soins infirmiers à domicile (SSIAD) ;
- de services de soutien à domicile (auxiliaires de vie sociale, travailleuses familiales, etc.) ;
- des assistantes sociales (de secteur, de l'assurance maladie, d'entreprise, etc.) ;
- des services accompagnement à la vie sociale (SAVS) et des service d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés (SAMSAH) ;
- des centres communaux d'action sociale (CCAS).

Psychologues

L'évaluation exhaustive des aptitudes cognitives par un psychologue peut être requise, soit dans le cadre de certaines étiologies identifiées (Segal, Deatrick et al. 1995; van Achterberg, Holleman et al. 2008; Vahter, Zopp et al. 2009) soit en complément des batteries rapides d'efficacité cognitive du bilan éducatif, en évaluant plus spécifiquement les déficits d'apprentissage (Lowe, Allen et al. 2007)

L'accompagnement psychothérapeutique est également cité, sous forme de séances de relaxation d'une composante de stress et d'anxiété avec diminution de l'estime de soi chez

un enfant porteur de myeloméningocèles en échec de réalisation des AS(Rickert, Ashcraft et al. 1990) .

5.3. Les modalités d'explication de l'AS

Population concernée

Avec le patient, l'ETP-AS peut être parfois dispensée à la personne aidante, au parent , à l'auxiliaire de soins ou de vie. Un programme d'évaluation des compétences à la réalisation des sondages intermittents a ainsi été conduit auprès d'un groupe de personnes aidantes de blessés médullaires en situation de vie quotidienne. Un groupe était retenu pour programme individualisé d'ETP à la réalisation des sondages intermittents , l'ensemble des sujets (dont une proportion de sujets illettrés) développaient les compétences pour la procédure (Parmar, Baltej et al. 1993).

La dimension éducative des consignes et la qualité de l'information

Les différentes consignes de surveillance , de réalisation , d'adaptation sont assorties , lorsqu'elles existent, à des preuves et à des justifications conduisant à leur mise en œuvre. Dans une étude comparant deux populations de femmes présentant des infections urinaires récidivantes, le groupe bénéficiant d'une information sur les facteurs de risque infectieux et des modifications des habitudes de vie en mesure de les réduire présentait une réduction significative des infections en comparaison avec le groupe de patientes ayant reçu une information sur les mesures pour réduire les infections (Lumsden and Hyner 1985)

Les attitudes et techniques de communication. La qualité de l'écoute , empathie, les attitudes encourageantes du personnel sont positivement corrélées à l'acceptation initiale (Logan, Shaw et al. 2008; Shaw, Logan et al. 2008)

Les messages positifs : A l'issue de cette session , vous allez être mesure de réaliser vous-même un sondage intermittent(Alpert, Cheng et al. 2005)

Impliquer le patient dans le processus décisionnel et de choix .

Identifier les attentes en demandant la tenue d'un journal par l'adolescent (Bray 2007) ou par l'enfant (Margolis, Ginsberg et al. 1998)

5.4. Les modes d'incitation à la réalisation des AS

L'un des éléments du succès est la prise de mesures d'évaluation et d'incitation pour favoriser l'observance thérapeutique et de mesures nécessaires en cas de mauvaise observance. Ces mesures doivent être adaptées au cas par cas et être mutuellement acceptables pour le patient et le prestataire de soins.

Les bénéfices des AS sont repérés :

- Une plus grande autonomie . La précocité d'acquisition des autosondages était associée à un retour en WE plus précoce chez des blessés médullaires en phase de réadaptation (Wyndaele and De Taeye 1990)
- Un meilleur équilibre vésico sphinctérien (fréquence mictionnelle, urgenturie, fuites) entre les sondages (Pilloni, Krhut et al. 2005)
- Une réduction des complications assorties au maintien d'un drainage urinaire à demeure
- Une réduction de la dépendance aux aides techniques ou matérielles (poches, sacs, protections...)
- Une plus grande liberté dans l'expression de sa sexualité
- Une amélioration du pronostic uro néphrologique
- Une réduction de la fréquence de survenue des lithiases rénales ou vésicales
- Une réduction de la fréquence de survenue des épisodes d'hyper reflexie autonome chez le blessé médullaire présentant une lésion au dessus de D6 (NP III) (2006)

Ainsi, l'incitation aux autosondages passe par l'exposé des bénéfices attendus.

5.5. Analyse de la faisabilité, de l'acceptation immédiate et de l'observance espérée

L'observance thérapeutique était définie par le niveau de changement des conduites individuelles pour se conformer aux recommandations des professionnels de santé (Sabaté E, WHO 2003). Le taux d'observance est fonction des outils de mesure adoptés et spécifique à chaque programme thérapeutique.(Bissonnette 2008). Le taux d'abandon des autosondages est le critère le plus fréquemment rapporté dans les études de suivi , et l'acceptation spécifique à l'AS a été repérée comme un critère majeur de l'observance immédiate et différée.

Dans le champ d'application de l'ETP-AS, les outils doivent par ailleurs permettre une évaluation de l'observance et de la maîtrise de la technique à court et à long terme, les études déjà conduites semblant identifier des déterminants bien distincts (van Achterberg, Holleman et al. 2008). L'analyse de l'acceptation immédiate dans certains groupes de patients pourrait de plus être un indicateur de l'acceptation à long terme.

Ainsi, Perrouin-Verbe et al(Perrouin-Verbe, Labat et al. 1995) ont trouvé dans la population de 159 blessés médullaires que seulement 8 patients ayant pratiqué les sondages intermittents, l'interrompaient au bout de deux ans , témoin que le choix définitif du mode mictionnel est effectué avant.

Les déterminants de l'observance peuvent par ailleurs relever :

- Des caractéristiques de la population étudiée,
- De l'autosondage lui-même et de ses contraintes
- Du programme d'éducation thérapeutique

L'observance aux autosondages est rapportée selon des taux extrêmement variables suivant les études et les pathologies. Ainsi , les taux d'abandon des autosondages pour la sonde à demeure variaient de 6%(Gallien, Nicolas et al. 1998) jusqu'à des taux de 52% (Yavuzer, Gok et al. 2000) chez le blessé médullaire.

Les déterminants en lien avec la population de l'ETP

Selon la pathologie (Perkash and Giroux 1993)

Les difficultés gestuelles

La préservation d'une sensibilité génitale (Boemers, de Jong et al. 1996)

La dépendance générale dans les activités de vie quotidienne.

Le mauvais équilibre vésico sphinctérien.

L'évolutivité du processus causal

Chez le patient blessé médullaire

Le premier critère d'acceptation de l'autosondage chez le blessé médullaire est l'obtention d'une continence (Timoney and Shaw 1990; Sutton, Shah et al. 1991; Perrouin-Verbe, Labat et al. 1995; Wyndaele 2002),

Le deuxième est l'autonomie à la réalisation du sondage (Perrouin-Verbe, Labat et al. 1995). Perkash et Giroux (Perkash and Giroux 1993) rapportent que 4 de leurs 7 patients tétraplégiques avaient arrêté le sondage intermittent car ils avaient besoin d'être sondés par d'autres. Bakke et Malt (Bakke and Malt 1993) observent que parmi les patients qui effectuent les AS, 25,8% étaient parfois et 6% étaient toujours opposés à la réalisation du geste. Cette opposition était corrélée et prédite par des traits anxieux lors de l'instauration de ce mode mictionnel dans les deux sexes.

La survenue d'une infection urinaire initiale chez l'homme est prédictive d'un abandon des autosondages (Bakke and Malt 1993)

Les causes associées (Yavuzer, Gok et al. 2000) :

La spasticité

Les vessies hypocompliantes de petite capacité

L'état psychologique défavorable

Les escarres

Chez l'enfant et l'adolescent spina bifida

L'observance aux sondages intermittents est un enjeu majeur de la prise en charge des neurovessies chez l'enfant porteur de malformations médullo vertébrales basses, celle-ci ayant modifié les complications uro néphrologiques et infectieuses constituant jusqu'alors chez ces patients la première cause de mortalité. Cette observance est une condition essentielle pour l'accès aux traitements chirurgicaux visant à restaurer une continence ou à titre de protection du haut appareil. Les sondages intermittents deviennent alors le mode mictionnel définitif, d'où l'exigence d'une analyse rigoureuse des déterminants de l'acceptation.

Les facteurs d'acceptation, outre les bénéfices sur la réduction de l'incontinence et les infections urinaires (Diokno, Sonda et al. 1983; Cass, Luxenberg et al. 1984; Lindehall, Moller et al. 1994), concernent l'intégrité cutanée, l'interaction sociale, l'estime de soi (Hannigan 1979; Uehling, Smith et al. 1985; Brown 1990).

Les implications pronostique et thérapeutiques majeures ont amené à étudier les différents déterminants du succès d'un programme d'apprentissage des autosondages (Segal, Deatrck et al. 1995). Ceux-ci sont classés en

- Facteurs liés à la typologie urodynamique et au niveau lésionnel. Le principal facteur prédictif de succès des autosondages concernant la capacité vésicale et le trouble

de compliance , tous deux facteurs d'incontinence (Lapides, Diokno et al. 1972), ainsi que l'existence d'une incontinence fécale non contrôlée (Altshuler, Meyer et al. 1977). La présence d'infections urinaires, avec l'incontinence , sont reportés dans 50% des cas d'abandon(Borzyskowski, Cox et al. 2004). Certaines études retrouvent un meilleur succès du programme chez les enfants porteurs de niveaux lésionnels bas(Sullivan-Bolyai, Swanson et al. 1984), ce qui n'est pas retrouvé dans d'autres études (Robinson, Cockram et al. 1985). De même, la présence d'un QI inférieur à 53 n'était pas significativement associé à un taux d'échec ou d'abandon.

- Les facteurs liés au stade de développement psycho moteur pour engager un programme de sondage réalisé par l'enfant , souvent en relais des sondages effectués par le parent , parfois dès les premiers mois (Henderson and Synhorst 1977). Les facteurs sont diversement retenus et correspondent à des acquis présents entre l'âge de trois à cinq ans, tels que les compétences pratiques (Brown 1990), la notion du temps et de l'heure(Altshuler, Meyer et al. 1977), les capacités d'apprentissage, d'imitation de schèmes et d'attention (Hannigan 1979; Sullivan-Bolyai, Swanson et al. 1984). Un test d'évaluation gestuelle (positionner en aveugle un pion sur une plaquette présentant trois orifices) est en mesure de discriminer les enfants accessibles aux autosondages de ceux qui ne l'étaient pas (Brown and Reichenbach 1989).
- Les facteurs motivationnels comportent le souhait d'accéder à la continence (Hannigan 1979) et supposent l'obtention préalable d'une continence fécale, la suppression des protections, l'intégration scolaire (Sullivan-Bolyai, Swanson et al. 1984), l'adhésion des parents (Clarkson 1982). Un renforcement positif dans le désir d'autonomie est observé auprès des autres enfants institutionnalisés effectuant les AS (Robinson, Cockram et al. 1985; Borzyskowski, Cox et al. 2004)
- L'évaluation des modifications comportementales et émotionnelles par échelles spécifiques (Rutter 1981) ne retrouve pas de différences significatives entre les enfants sous AS, sous cathétérisme effectué par les parents, ainsi que chez les adolescents effectuant ou n'effectuant pas les AS .(Borzyskowski, Cox et al. 2004)

Sclérose en plaques

Une étude a examiné le lien entre troubles cognitifs et autosondages chez des patients présentant une sclérose en plaques sur leurs facultés d'apprentissage (Vahter, Zopp et al. 2009) . Le nombre de séances nécessaires pour maîtriser la technique différait significativement avec le score EDSS, mais le score cognitif global n'était corrélé ni au nombre de séances pour acquérir la technique, ni aux abandons relevés à trois mois.

Selon le sexe

Des difficultés techniques dans la réalisation du geste peuvent être observées dans les deux sexes (passage de l'angle péno scrotal et spasme du sphincter chez l'homme, rétraction péno scrotale chez le patient neurologique, repérage du méat urinaire et positionnement des membres inférieurs chez la femme)

L'abandon des autosondages pour la sonde à demeure est plus fréquemment observée chez la patiente blessée médullaire en raison des limitations fonctionnelles au sondage à niveau neuro moteur identique (Brown and Reichenbach 1989), ainsi que de l'absence de

collecteurs d'urines(Yavuzer, Gok et al. 2000). La difficulté d'accès à des toilettes publiques sont aussi une raison invoquée. Un déterminant spécifique à la femme âgée de plus de 65 ans est reportée dans une étude, concernant la mauvaise connaissance de son anatomie (van Achterberg, Holleman et al. 2008)

Selon l'âge

Un facteur de mauvaise acceptation chez l'enfant est la présence d'une sensibilité de passage urétral (Boemers, de Jong et al. 1996), d'autant que l'âge d'instauration des AS diffère des enfants sans sensibilité sous sondage depuis le jeune âge (Boemers, Beek et al. 1999) . Les taux de succès peuvent être observés jusqu'à 70% chez des enfants sans signe neurologique pour des âges moyens allant de 7 à 9 ans. (Van Savage, Sackett et al. 1997; Pohl, Bauer et al. 2002; Alpert, Cheng et al. 2005)

Dans une étude rétrospective de patients d'âge moyen de 76,5 (71-83) pour une rétention chronique d'étiologies diverses sous sondages intermittents, la technique était maîtrisée dans 57 % des patients et améliorait leur qualité de vie dans 86%, bénéfice perçu sur l'amélioration de la fréquence mictionnelle, de la nycturie,de l'urgenterie et des infections urinaires(Pilloni, Krhut et al. 2005).

Les facteurs associés au succès de l'AS chez la personne âgée sont ici : la mobilité, la dextérité, l'intégrité cognitive, la motivation(Bennett and Diokno 1984; Bakke, Brun et al. 1992; Pilloni, Krhut et al. 2005), la déficience visuelle ne semblant pas constituer un facteur péjoratif(Pilloni, Krhut et al. 2005)

Les facteurs liés aux sondages intermittents

L'acceptation des autosondages dans la majorité des études a été analysée sur l'amélioration rapportée par les patients sur leur qualité de vie(Jorgensen, Juhl et al. 1993; Haynes 1994; Hunt, Oakeshott et al. 1996; Doherty 1998; Cravens and Zweig 2000; Alpert, Cheng et al. 2005; Pilloni, Krhut et al. 2005; Bjerklund Johansen, Hultling et al. 2007; de Jong, Chrzan et al. 2008; Kessler, Ryu et al. 2009).

Cependant d'autres études relatent un effet négatif sur certains aspects contribuant à la qualité de vie, tels qu'un sentiment d'embarras , de perte d'estime de soi, ou source de tensions dans les relations familiales(De Castro, Fouda Neel et al. 2000; Borzyskowski, Cox et al. 2004; McConville (2002)) . Peu de données sont disponibles sur l'analyse détaillée des déterminants contribuant à l'acceptation des autosondages .

L'évaluation du retentissement des autosondages s'est faite à partir d'outils génériques de qualité de vie(Bakke and Malt 1993; Oh, Ku et al. 2006) ou des sondages à partir de questionnaires ouverts (McConville (2002)) . Les groupes étudiés sont composés d'étiologies souvent non homogènes, source d'importantes différences à l'état basal de leur qualité de vie.

Dans une étude analytique de l'impact des autosondages sur la qualité de vie (Shaw, Logan et al. 2008), les impacts positifs étaient reliés à l'amélioration des symptômes urinaires , les impacts négatifs étaient relatés aux difficultés liées à la réalisation du geste en situation ordinaire de vie, aux aspects psychologiques et culturels stigmatisants. Les facteurs de modification de la qualité de vie associés aux autosondages étaient le sexe,

les habitudes de vie , la fréquence et la durée du régime de sondages, le type de sonde utilisée.

D'autres déterminants de l'acceptation initiale sont reportés :

- La crainte d'avoir mal
- La douleur. Dans une étude rétrospective de patients effectuant des autosondages (recul moyen de 5 ans) pour des troubles mictionnels d'étiologie diverse, la douleur sévère à la réalisation du geste était le seul facteur déterminant une réduction de la qualité de vie sous AS (Kessler, Ryu et al. 2009)
- L'existence d'une sensibilité de passage urétral (Van Savage, Sackett et al. 1997)
- La crainte de mal faire (Bennett 2002; Edwards, Borzyskowski et al. 2004)
- La survenue de complications immédiates (Wyndaele 2002)

Les facteurs liés au programme d'ETP

Plusieurs études relèvent que la rapidité d'acquisition et le niveau de maîtrise de l'autosondage, le support à la motivation personnelle tendaient à améliorer l'acceptation initiale (Haynes 1994; Bennett 2002) .

Ainsi, les difficultés liées à la réalisation du geste n'étaient pas reliées à une déficience physique dans un tiers des cas d'une population sous autosondages , et le maintien des autosondages à un an était corrélé au niveau d'anxiété lors de la phase d'apprentissage (Bakke and Malt 1993)

Une évaluation de l'observance et de la maîtrise initiale après programme d'ETP-AS a été conduite dans une étude portant sur un petit groupe de patients par interview au décours immédiat de la séance d'ETP et à quinze jours de l'instauration d'AS (van Achterberg, Holleman et al. 2008). Seize déterminants de l'observance à court terme étaient identifiés comme indépendants de l'âge , l'essentiel de ceux ci de ceci en rapport avec le niveau des connaissances transmises lors de la séance (anatomie, physiologie, connaissance de la maladie) , à la complexité de la procédure de sondage, à la crainte des infections ou de la douleur.

Pour les patients plus jeunes , des déterminants étaient l'état fonctionnel (motricité , sensibilité, mobilité) ainsi que l'existence d'autres déficiences générant déjà des règles d'observance.

L'information médicale

Les enquêtes de satisfaction sur la qualité des programmes d'ETP-AS révèlent que les patients demandent plus d'information du médecin prescripteur , une information éclairée sur les choix thérapeutiques et leur justification (Logan, Shaw et al. 2008)

L'identification claire d'un thérapeute référent de l'équipe éducative par le patient (ou le parent).

Une meilleure acceptation est ainsi observée chez l'enfant lorsqu'un contact entre le parent et le thérapeute référent de l'ETP a été préalablement établi (Alpert, Cheng et al. 2005)

Le suivi téléphonique (Holst, Willenheimer et al. 2007) peut être un recours indispensable pour certains patients.

5.6. La planification des séances d'ETP-AS

La préparation de la séance d'ETP-AS

- Dans la majorité des cas, l'ETP-AS est mise en œuvre au décours d'un bilan vésico-sphinctérien et uro néphrologique ayant décliné les causes identifiables et accessibles à un traitement de la rétention vésicale. Cependant, les principales causes intercurrentes de majorer la rétention doivent être renseignées (transit intestinal, modifications du traitement médicamenteux, la survenue de tout événement médical depuis la dernière visite)
- Un bilan récent morphologique urinaire comprenant une échographie vésico rénale et dans tous les cas un ECBU récent.
- Un catalogue mictionnel effectué sur trois jours.
- Une notice d'information sur le déroulement de la séance d'ETP-AS préalablement remise au patient, cette dernière faisant figurer l'identité du ou des éducateurs qui assureront le programme.
- Une fiche de consentement aux patients.

Le contenu éducatif

La réalisation du geste

Le lavage des mains et la toilette périnéale

Définition de la position adoptée : debout, assis, en fauteuil, couché, sur les WC

Les aides techniques :

Le miroir

Les aides au positionnement

Les aides au maniement de la sonde

L'introduction de la sonde chez l'homme/femme

Les précautions au retrait (Valsalva, plicature de la sonde)

Les instructions relatives à l'utilisation des sondes hydrophiles (temps de trempage, temps de vidange vésicale)

La surveillance des urines

Planification prédéterminée en fonction du bilan éducatif de départ

Deux situations sont schématiquement à distinguer :

- Les AS sont institués comme mode mictionnel conservateur de la rétention chez un patient stabilisé
- Les AS sont institués comme mode de rééducation vésicale d'une rétention vésicale supposée réversible.
-

Dans tous les cas, le plus précocement possible comme alternative au drainage en continu lorsque l'état du patient le permet.

De façon programmée :

- Avant intervention chirurgicale dysuriante ou avec un risque identifié de rétention (cystectomie avec cystoplastie d'agrandissement, chirurgie d'incontinence à l'effort)
- En préparation d'un programme visant à l'autonomie du patient à l'égard des sondages. C'est le cas du patient tétraplégique dans le cadre avant chirurgie de réanimation fonctionnelle de la préhension ou cystostomie continente. Un questionnaire d'auto évaluation des performances gestuelles chez le patient tétraplégique a ainsi été élaboré (Akhavan, Baker et al. 2007) (Notice 1) en incorporant cinq nouveaux items évaluant la perception par le patient de son aptitude à réaliser un sondage par une stomie continente. La valeur prédictive de cet outil en bilan pré chirurgical est en cours de validation
- En étape préalable du traitement de l'hyperactivité vésicale (Injection intra détrusorienne de toxine botulinique, drogues vanilloïdes)
- Calibration sur sténoses urétrales.
- Dans le cadre d'une ré évaluation de la bonne adéquation du programme d'autosondages (infections urinaires à répétition, traumatismes urétraux, difficultés au sondage). Dans une série de patients blessés médullaires présentant des infections à répétition, la mise en place d'un programme d'ETP-AS sur plusieurs séances (reprise des règles d'hygiène et de la technique) réduisait la fréquence des infections urinaires dans 65% des cas (Barber, Woodard et al. 1999)

Planification modulable en fonction des bilans d'étapes

Une programmation séquentielle peut être nécessaire dans des situations particulières :

- Valider des préconisations spécifiques relatives à la bonne réalisation de l'AS (aides à la préhension, adaptation du fauteuil roulant) ou aux conditions de réalisation sur le lieu de domicile ou de travail.
- Ajustements thérapeutiques relatifs à la réalisation du geste lui-même (Toxine Botulinique intra sphinctérienne, médicaments, voire incision du col)
- Modification du contenu éducatif d'un programme de sondages intermittents propres non stériles vers un programme de sondage aseptique en cas d'infection urinaires et au terme d'un nouveau bilan neuro urologique.
- Reprise du programme après mesures d'accès à la continence (anticholinergiques, injections intra détrusorienne de toxine botulinique, ajustement des administrations de thérapie intra thécale de Baclofene)
- Correction d'un événement médical intercurrent gênant la bonne réalisation de l'ETP
- Difficultés d'ordre psychologique ou thymique nécessitant des actions ciblées.

Programmes standardisés :

- Le programme standardisé mis en place au sein d'un service central hospitalier (Oh, Ku et al. 2006) est composé de quatre grandes étapes :

Etape 1 (Premier jour, durée moyenne de 50 mn)

Une revue générale des notions anatomiques en s'aidant de schémas anatomiques dispensée par une infirmière spécialisée en Urologie

Une revue des mécanismes à l'origine du trouble mictionnel.

Les principes théoriques du sondage propre non stérile intermittent

Une présentation des principales sondes commercialisées

Une présentation vidéo de la réalisation du geste

Une première réalisation du geste sous contrôle de l'infirmière spécialisée

Etape 2 (Deuxième jour)

Mise en œuvre de l'AS dans le service d'origine sous contrôle de l'infirmière de l'infirmière du service d'origine.

Etape 3 (Troisième ou cinquième jour)

Réalisation de l'AS sans supervision. Si des difficultés étaient rencontrées, les patients étaient invités à appeler l'infirmière du service pour une aide ou des instructions précises.

Au cours de cette étape, une visite régulière de l'infirmière référente était assurée auprès du patient et de l'équipe de soins au sein de chaque service pour contrôle immédiat de la bonne mise en œuvre des AS. Si nécessaire , le patient était ré adressé pour nouvelle éducation au sein de l'unité centralisée d'apprentissage.

Etape 4

A la sortie, les patients étaient convoqués pour une nouvelle visite au sein du service centralisé.

- Programme standardisé d'apprentissage proposé chez l'enfant en présence du parent (Alpert, Cheng et al. 2005)

Etape 1 : Revue orale de la technique par l'éducateur en s'aidant d'exemples ou de schémas simples. Echange question/réponse relative à la technique, aux complications possibles.

Etape 2 ; Réalisation du sondage commenté par l'éducateur en présence du parent.

Etape 3 : Réalisation du sondage par le parent ou l'enfant.

Etape 4 : Une fois la maîtrise du geste acquise , fourniture du matériel, délivrance des coordonnées d'appel (téléphone, adresse électronique) et rendez vous pour contact téléphonique à 48 heures.

Notions maîtrisées par le patient à l'issue de l'ETP-AS

Anatomie et physiologie du fonctionnement vésico sphinctérien

Hygiène et conseils pour éviter les infections

La connaissance des complications possibles

La maîtrise du catalogue mictionnel

L'adaptation de la fréquence et de la régularité des sondages

La détermination du type de sonde retenu

La ou les positions possibles pour réaliser l'autosondage

5.7. Les modalités d'application des séances

- Lors de l'hospitalisation complète, la réalisation effective des sondages intermittents constitue souvent la condition pour un relais en hospitalisation partielle ou un retour au domicile ;
- En consultation externe. Dans la série prospective de Alpert (Alpert, Cheng et al. 2005) chez des enfants d'âge moyen 6,9 ans , la technique de l'AS était acquise (par le parent ou par l'enfant) en une heure au décours d'une consultation externe auprès d'une infirmière expérimentée. C'est également le cas dans un groupe de patients adultes , d'âges différents, présentant des étiologies neurologiques (Sclérose en plaques, blessés médullaires) comme non neurologiques (van Achterberg, Holleman et al. 2008)

5.8. Le dimensionnement des séances (temps horaire, installation)

Pendant combien de temps

Aucune donnée n'est publiée quant au temps nécessaire pour acquérir la technique . Ce temps est à distinguer du délais d'acceptation par le patient de ce nouveau mode mictionnel en situation de vie quotidienne (Roe 1987). De même, le temps respectif dédié aux différentes étapes de l'ETP est mal connu et dépendant de plusieurs facteurs liés au patient, à sa pathologie, à son environnement.

Le temps dédié à l'intégration des connaissances théoriques peut être extrêmement variable d'un patient à l'autre (Robinson 2007)

Chez l'enfant , le geste technique est rapporté comme acquis en une à deux séances (Hannigan 1979) ou nécessite plusieurs semaines (Hunt, Oakeshott et al. 1996)

Des sessions d'une heure sont rapportées dans le cadre d'une consultation externe auprès d'une infirmière spécialisée comprenant : les notions d'anatomie et de physiologie, l'explication de la procédure d'autosondage, la démonstration, la réalisation par le patient sous supervision. Le patient ne quitte pas la consultation sans avoir effectué un sondage avec succès.(van Achterberg, Holleman et al. 2008)

A quelle fréquence

L'apprentissage du geste peut être conduit en une séance unique , y compris chez l'enfant (Alpert, Cheng et al. 2005) .Un apprentissage séquentiel est aussi préconisé chez le jeune enfant pour consolider les acquis , par séances de une à deux heures sur des périodes de 8 à 10 jours (Neef, Parrish et al. 1989)

Installation

Les séances doivent pouvoir être conduites dans un lieu permettant d'offrir l'intégralité des ressources éducatives , si possible identifié comme tel (Salle d'éducation thérapeutique).

Ce lieu doit comprendre :

- Des conditions d'accessibilité pour patient au fauteuil ou en lit
- Des aides techniques à la réalisation des transferts (lit/fauteuil)
- Un lieu calme permettant de conduire l'intégralité de la séance sans interruption, offrant un espace d'isolement accessible.

- Les conditions d'accessibilité aux WC et l'accessibilité à un point d'eau
- Offrir l'accès aux outils éducatifs d'enseignement (Vidéo, bibliothèque, outils de simulation, programmes informatiques interactifs)
- Offrir la gamme des différents modèles de sonde (type, calibre), et des différents modèles de poches.
- Disposer, si possible, d'un appareil d'échographie mobile de mesure du volume vésical(Baumann, Welsh et al. 2008)

5.9. La typologie des séances (individuelle, collective)

Programmes de groupe développés dans le champ de l'incontinence urinaire chez des patientes ayant une sclérose en plaques (Koch and Kralik 2001)

Bénéfice des séances individuelles (Suhonen, Valimaki et al. 2005)

Les études qualitatives conduites auprès des patients ayant bénéficié d'un apprentissage révèlent la préférence aux séances individuelles (Alpert, Cheng et al. 2005; Logan, Shaw et al. 2008)

Chez l'enfant, la présence d'un parent est constante et considérée comme une condition de l'acceptation (Alpert, Cheng et al. 2005)

5.10 Modalités de corrections et d'autocorrections

- La fréquence des sondages, réévaluée sur les données du catalogue sur trois jours, particulièrement lorsque les autosondages sont instaurés dans un objectif de monitoring de reprise des mictions ou de reprogrammation mictionnelle. Aucune recommandation validée n'existe sur le volume résiduel tolérable pour interrompre ou espacer le rythme des sondages.
- La répartition des apports hydriques et la recherche d'une inversion de diurèse par catalogue des mictions et des apports hydriques. L'objectif est d'éviter des volumes excédant 400ml pour des diurèses d'au moins 1,5 l , une fréquence des sondages au moins quatre fois par 24 heures (Ruffion, de Seze et al. 2007)
- La modification éventuelle des prises médicamenteuses sur le nyctémère

5.11. Le suivi et le contrôle immédiat

Contrôle immédiat

A l'issue de l'ETP, les règles de bonne pratique (www.mhra.gov) relatives à la délivrance des dispositifs médicaux doivent pouvoir être vérifiées :

- Les particularités cliniques et socio environnementales du patient.ont elles été bien identifiées ?
- Le dispositif médical retenu (sonde et aides techniques) répond il aux besoins du patient ?
- Les risques associés au dispositif retenu sont ils réduits au maximum ?
- Les aptitudes physiques du patient à l'utilisation du dispositif ont-elles été vérifiées ?
- Le patient a-t-il compris et retenu les règles de bonne pratique relatives à l'utilisation du dispositif ?
- Quelles sont les attentes du patient relatives au dispositif ?

- Les conditions d'utilisation du dispositif ont-elles été toutes envisagées (lieu de travail, domicile, lieu de vie et de loisirs)
- Quel est le niveau d'implication du patient dans la surveillance, l'utilisation et le bon approvisionnement du dispositif ?
- Le dispositif prescrit est-il disponible ?

Le suivi

Suivi du risque infectieux :

Aucun consensus n'est établi sur les indications, les modalités et la durée de surveillance du risque infectieux après instauration des AS chez un patient de retour dans son milieu ordinaire de vie. Les complications urinaires restent cependant la première cause de ré-hospitalisation des blessés médullaires (Cardenas, Hoffman et al. 2004)

Le suivi téléphonique est indiqué dans plusieurs études (Vaidyanathan, Soni et al. 2001; Alpert, Cheng et al. 2005). La mise en place d'un suivi téléphonique mensuel étudiée sur une période de six mois réduit significativement la bactériurie, le nombre de bactériuries symptomatiques et de traitements antibiotiques dans une étude randomisée contrôlée sur une population de blessés médullaires (Cardenas, Hoffman et al. 2004)

Information à l'ensemble des acteurs de soins (médecin traitant, équipe de soins au domicile)

Permanence téléphonique (No vert)

La consultation médicale rapprochée

Doit permettre de vérifier la bonne tolérance immédiate, ainsi que le bon équilibre vésico-sphinctérien. La persistance de fuites est une cause d'abandon précoce chez le blessé médullaire (Wyndaele, Grima et al. 2007).

○ **Le catalogue mictionnel**

et l'adéquation des ressources au domicile (Vaidyanathan, Soni et al. 2001) doivent être vérifiés.

○ **Evaluation de l'acceptation initiale**

Aucun outil n'est actuellement validé pour mesurer le degré de satisfaction des patients sous autosondages. Les seuls outils validés sont d'une part l'échelle visuelle analogique de gêne et l'échelle SF-Qualiveen spécifique aux patients porteurs d'une sclérose en plaques et blessés médullaires (Bonniaud, Jackowski et al. 2005). Un outil composite a été proposé évaluant différentes dimensions de la satisfaction perçue des patients sous forme d'échelles visuelles analogiques sous AS (Kessler, Ryu et al. 2009) (annexe 4). Des échelles ont été élaborées pour évaluer la perception et la satisfaction des patients à la réalisation de l'autosondage (Dahlberg, Perttala et al. 2004; Bjerklund Johansen, Hultling et al. 2007) (appendix 2) Les indicateurs de l'acceptation initiale sont par ailleurs représentés par les taux d'abandon à l'AS lors des consultations de suivi, les enquêtes par questionnaires en ouvert

- Les échelles visuelles analogiques décrivant la difficulté perçue par le patient dans la réalisation du geste (de 0 : très facile à 10 : extrêmement difficile)(Kessler, Ryu et al. 2009)
- L'inconfort lors du passage de la sonde (Litherland, Aas et al. 2006) sous forme d'une échelle visuelle analogique
- Les échelles d'évaluation du retentissement sur l'activité professionnelle.
- D'autres questionnaires ont été spécifiquement élaborés pour évaluer le retentissement subjectif du dysfonctionnement vésico sphinctérien en fonction du niveau de l'atteinte et du mode mictionnel (Dahlberg, Perttila et al. 2004) chez le blessé médullaire (appendix 3)
- Evaluation de l'amélioration de la qualité de vie (Shaw, Logan et al. 2008)
- Echelle d'évaluation de l'acceptation chez l'enfant (Borzyskowski, Cox et al. 2004)

5.12. Les contraintes économiques et leurs modes de résolution

Impact économique de l'ETP-AS

L'objectif principal de l'éducation thérapeutique est l'amélioration de la prise en charge de la pathologie avec comme indicateur une diminution de la morbidité ou un ralentissement à la survenue de certaines complications ou incidents. Cette diminution du recours aux soins, à court, moyen et long terme, peut, par voie de conséquences, entraîner une diminution des dépenses de santé ou des dépenses indirectes.

Cette évaluation médico-économique peut s'appuyer sur plusieurs variables clés :

- la qualité même des programmes proposés, initiaux et complémentaires ;
- les pathologies concernées, certaines étant plus accessibles que d'autres à l'éducation thérapeutique. Ainsi, certaines pathologies générant des poly déficiences avec des facteurs de risque uro néphrologiques connus seront plus facilement engagés dans des filières de soins dédiées au sein d'unités de MPR (blessés médullaires, lésions congénitales de la moelle, sclérose en plaques). D'autres pathologies ou complications sporadiques relevant d'une ETP-AS seront moins accessibles
- les indicateurs retenus : l'amélioration de la vie quotidienne, plus subjective et plus difficile à mettre en évidence, la stabilisation de l'état physique et biologique, plus objective mais dont l'analyse doit être faite sur le court, le moyen et le long terme.
- le mode de sélection des patients retenus dans les programme.
- le patient lui-même et sa motivation.

Par ailleurs, il faut noter que la construction des programmes et leurs coûts doivent être pris en compte dans une analyse coût résultats. Ce qui implique de densifier au mieux les programmes, de les adapter au plus grand nombre de patients et de comparer leurs « performances » et leurs coûts respectifs.

Des études supplémentaires sont nécessaires pour préciser l'efficacité et la tolérance des sondes ré utilisables et des sondes hydrophiles/non hydrophiles(Moore, Fader et al. 2007). L'enjeu économique est majeur lorsqu'on considère le coût des sondes réutilisables non hydrophiles aux sondes hydrophiles a usage unique (coût de 1 à 45). Les études conduites sur la tolérance clinique ne montrent pas de différences significatives sur l'évolution clinique , et des études complémentaires sont nécessaires pour comparer des groupes ou le risque infectieux est également contrôlé (Kovindha, Mai et al. 2004). Ces mesures vont souligner la place de l'ETP-AS dans la prophylaxie des infections urinaires ,

dans la mesure où le bénéfice s'observera d'abord dans les situations de couverture sanitaire limitée (Parmar, Baltej et al. 1993; Sultan, Hussain et al. 2008)

5.13. Les réseaux dans l'ETP-AS

Ils sont indispensables. (cf chap 5.2)

6. Evaluation du programme d'éducation thérapeutique du patient aux autosondages

Cette évaluation vise à améliorer le processus d'éducation (sa conception, son organisation, sa réalisation, son évaluation). Elle est conçue pour permettre des réajustements des activités d'éducation du patient et des pratiques professionnelles des équipes. Elle vise le processus d'éducation et non l'impact ou les effets du programme.

En l'absence de littérature spécifique sur l'éducation aux autosondages, la méthode retenue est celle de l'avis d'experts qui se sont inspirés du guide méthodologique : « structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques » publié par l'HAS en juin 2007.

Concernant la méthodologie employée, trois experts se répartissaient en sous groupes (pilote, copilote et contrôleur). Le rédacteur était celui qui élaborait le plan, analysait les données de la littérature et après concertation avec le co-rédacteur assurait l'écriture du chapitre considéré.

Le co-rédacteur aidait le rédacteur-pilote du groupe à analyser la bibliographie et fournissait des remarques et des notes écrites afin d'alimenter la réflexion et faciliter l'écriture du chapitre.

Le contrôleur vérifiait le travail du pilote rédacteur et de son co-rédacteur en s'efforçant de vérifier l'absence de donnée manquante ou d'inexactitude ou en nuanciant les propos en se fondant sur l'EBM (« evidence based medicine »).

A chaque trinôme était associé un groupe constitué de personnel paramédical compétant dans le handicap urinaire, assurant ainsi la transversalité du travail.

D'autres professionnels non experts dans la thématique ont été consultés.

Des usagers ont participé aux validations techniques afin de vérifier la compréhension des items et la validité des propositions.

Plusieurs réunions permettaient à chaque expert de débattre les sous questions et de rapporter au groupe.

6.1. L'évaluation du contenu du programme

6.1.1. Objectif 1 : apprécier le niveau de compréhension des finalités et des objectifs de l'autosondage par le patient, ses proches ou les professionnels.

- raisons de la nécessaire gestion du résidu (induit ou non) et de ses complications (pollakiurie, incontinence et infection) ;
- raisons de la nécessaire gestion de la dyssynergie et du reflux urétéral ;
- raisons de la nécessaire prévention par l'AS des troubles de la statique pelvienne ;
- compréhension du traitement des troubles vésicaux (rétention) en raison de l'épine irritative qu'ils constituent pour la maladie neurologique ;

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitre 3.1.

Ces items :

- sont-ils connus et clairs ?
- qui éprouvent le plus de difficultés à les acquérir ?
- quels moyens sont mis en place pour permettre cette acquisition (supports, téléphone, temps consacré) ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitre 4.5.

6.1.2. Objectif 2 : apprécier l'intégration du programme dans la stratégie de prise en charge du patient.

- A quelles recommandations scientifiques se réfère t-on au sujet des autosondages ?
- les autosondages sont-ils cohérents avec la stratégie thérapeutique ? gestion de l'incontinence, de la dysurie ou de l'infection.
- la formation est-elle cohérente avec l'ensemble des informations médicales données au patient par les différents professionnels ? neurologue, urologue, gynécologue, infectiologue, rééducateur ou paramédicaux.
- jusqu'à quel point la formation aux autosondages contribue à l'ajustement thérapeutique ? incidence sur la prise d'anticholinergiques ou d'antibiotiques.

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitre 2.1.

6.1.3. Objectif 3 : apprécier les apprentissages d'autosondages et d'adaptation développer par les patients.

- les compétences d'adaptation sont-elles précisées ? manuelles, sensorielles ou psychiques.
- qu'est-il prévu en cas de difficultés d'apprentissage ou d'adaptation ? ergothérapie, ophtalmologie ou psychologue.
- Comment est assuré le contrôle des connaissances du patient ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 2.1.7. / 2.2.3 / 3.1.

6.1.4. Objectif 4 : apprécier la prise en compte de la qualité de la vie du patient

- quels outils de mesure de la qualité de la vie ont été retenus ? généraux ou spécifiques au handicap urinaire.
- comment les patients ou leurs proches sont-ils sollicités ? systématiquement ou après dialogue.
- comment permet-on au patient de faire le lien entre apprentissage aux autosondages et qualité de vie ? et quels liens établit-il entre autosondages et qualité de la vie ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitre 5.11. / 6.3.

6.2. Evaluation du processus lui même

6.2.1. Objectif 5 : apprécier les références utilisées pour concevoir le programme.

- jusqu'à quel point le programme est-il fondé sur les bonnes pratiques ? rythme des autosondages, calendrier mictionnel...
- le programme s'appuie-t-il sur des principes éthiques (respect de l'autodétermination, responsabilisation de tous les acteurs, équité, non-nuisance) ?
- comment fait-on pour comprendre les réactions du patients ou de ses proches ?
- comment choisit-on les méthodes pédagogiques ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 2.1. / 3.5./ 3.6. / 3.7./ 4.3. / et Annexe 1

6.2.2. Objectif 6 : apprécier la manière dont s'articulent les critères objectifs et subjectifs

- comment sont utilisés les critères objectifs (technique de l'autosondage, calendrier mictionnel) et subjectifs (ressenti du patient ou des professionnels) pour construire le programme ? Quel niveau de valeur leurs sont attribués par chacun ?
- Jusqu'où le patient à sa part dans l'évaluation de son intérêt à l'autosondage ? EVA, échelles de qualité de vie, dialogue.

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 3.5. / 3.7. / 6.3. /

6.2.3. Objectif 7 : apprécier la vision partagée du programme (patients, proches, tous professionnels)

- comment est favorisé le dialogue interdisciplinaire (neuro, uro, gynéco, MPR, paramédicaux) ? qui pose l'indication, qui propose l'éducation, qui évalue ?
- Qu'est-ce qui est source de différences, de tension ? comment est-ce mis en évidence ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitre 2.1.7. / 5.1. / 5.2. / 5.13.

6.2.4. Objectif 8 : apprécier les principes de conception et de mise en œuvre du programme.

- les différentes étapes sont-elles explicites ?
- quelle place est accordée au diagnostic éducatif ?

- comment les caractéristiques d'apprentissage, les éléments du diagnostic éducatif sont-ils utilisés pour réaliser une séance ?
- le programme aborde-t-il les notions clés (indication du sondage, hygiène locale, calendrier mictionnel) les situations problèmes (sondage en dehors du domicile, gestion du matériel en voyage) ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 2.1. / 2.2. / 3 / 5.3. / 5.4.

6.2.5. Objectif 9 : apprécier la prise en compte de la singularité du patient.

- comment prend-t-on en compte les possibilités d'apprentissage, le libre arbitre ou l'évolution de la maladie du patient (SEP) ?
- comment sont pris en compte les processus cognitifs, émotionnels ou adaptatifs du patient ?
- comment est prise en compte la non observance (pas de sondage ou pas assez de sondage) ?
- Que proposer au patient qui ne veut ou ne peut pas suivre ou poursuivre le programme ?
- Jusqu'où le programme suscite des autoévaluations du patient et des professionnels ?
- A qui est proposé le programme (diagnostic médical, possibilités cognitives ou d'adaptation) ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 3.1. / 3.2. / 3.3. / 3.4. / 3.5. / 3.6. / 3.7. / 2.1.2. / 6.1. / 6.2. /

6.2.6. Objectif 10 : apprécier les besoins et les modalités d'information du patient et de ses proches sur le programme.

- Quels moyens sont mis en place pour repérer les besoins d'information ?
- Quels sont les modalités d'information et leur niveau de validité sur le programme ?
- comment informe-t-on les personnes souffrant d'un handicap sensoriel, cognitif ou qui ne parle pas le français ?
- comment l'avis de l'utilisateur est pris en compte pour modifier l'information sur le programme ?
- comment s'assurer que toute personne ciblée a été informée et qu'elle a compris ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitre 3.1. / 3.5. / 5.4. / 5.10 /

A noter toutefois, que n'a pas été abordé le problème de la barrière de la langue pour l'ETP-AS. Des usagers ont fait partie du groupe de relecture.

6.2.7. Objectif 11 : apprécier la participation du patient ou de ses proches à la prise de décision

- comment concilier souhait du patient et nécessité de participer au programme ?
- comment tenir compte des souhaits du patient pour réajuster le programme ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitre 3.6. / 5.4. / 5.5. / 5.10.

6.2.8. Objectif 12 : apprécier les conditions préalables à la mise en œuvre du programme

- quels sont les enjeux à l'origine de la mise en place du programme ? en terme d'infection, de reflux ou de statique pelvienne.
- comment les répercussions institutionnelles ont-elles été anticipées ? en terme de coût, de temps ou de locaux
- en cas de limitation du programme, qu'est-il prévu ?
- comment sont informés les autres professionnels, les associations de patients ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 3.2. / 3.3. / 3.4. /3.5. / 3.6./ 5.12./

6.2.9. Objectif 13 : apprécier les changements et les régulations au cours du programme

- quels types d'incidents sont repérés ?
- de quelle nature sont les régulations ? étaient-elles prévisibles ou non ?
- existe-t-il un système de pilotage qui permet de planifier ces régulations ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 2.1.4. / 2.2.2.2. / 5.10.

6.2.10. Objectif 14 : apprécier les éléments de pérennisation

- quelles sont les ressources financières allouées au programme ?
- quel dispositif d'évaluation de la qualité du programme ?
- existe-t-il une stratégie pour inscrire durablement le programme dans l'offre de soin local ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf. chapitre 1.5. / 6.1. / 6.2. / 5.12.

6.2.11. Objectif 15 : apprécier la qualité des activités d'éducation

- quel est l'écart entre les activités prévues et les activités réalisées ?
- Qu'est-ce qui explique la survenue de l'imprévu ?
- Quelles sont les activités toujours priorisées ?
- qu'est-ce qui relève de l'éducation ou n'en relève plus ?
- la structure d'une séance est-elle écrite ?
- comment sont consignées les informations éducatives dans le dossier du patient ?
- la confidentialité est-elle respectée ?
- l'environnement est-il adéquat (confort, sécurité, état du malade) ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 5.6./ 5.11./ 5.1

6.2.12. Objectif 16 : apprécier les compétences des équipes

- quel est le niveau de compétence, de polyvalence des professionnels ? Quelles sont les limites individuelles ou collectives ?
- dans quelles circonstances se sollicitent t-ils entre eux ? Quelles sont les forces collectives ?
- quelle place est accordée à l'auto-évaluation des professionnels ?

- quels moyens pour maintenir les compétences ?
- quelle motivation pour l'éducation thérapeutique ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 2.1.7. / 5.1. / 5.2.

6.2.13. Objectif 17 : apprécier la qualité de la coordination

- comment les différentes compétences entre professionnels sont-elles articulées ?
- comment l'équipe est-elle constituée ? comment remplace t-on les départs ?
- existe-t-il un document formalisant l'organisation de la coordination ?
- le document formalisant le programme est-il accessible à tous les intervenants ?
- quelles sont les informations utiles à la continuité du programme ?
- comment est envisagée la synthèse de ces informations ?
- quel temps est dévolu à cette coordination ?
- comment le patient est informé de cette coordination ?
- comment juge t-on du fonctionnement de cette coordination ?
- comment le programme est-il mis en lien avec d'autres structures de soins ?
- qu'apporte la coordination pour renforcer les compétences, pour aider les professionnels ?
- qu'apporte la coordination pour faire participer le patient ?

Cet objectif est réalisé dans le guide ETP-AS : cf chapitres 5.1. / 5.2. / 5.11. / 5.13.

6.3. Evaluation de l'efficacité de l'ETP-AS sur la qualité de vie

Outre le bénéfice strictement médical de l'AS (disparition des facteurs de risques infectieux et plus généralement uro-néphrologiques), l'appréciation de l'amélioration de la qualité de vie (ou son altération) est indispensable avant et après le programme d'ETP-AS.

Pour cela, des échelles et des scores spécifiques doivent être mis en place.

Il est recommandé d'utiliser un outil simple (échelle visuelle analogique) concernant :

- l'impact des AS sur l'amélioration de l'humeur et de l'état psychologique ;
- sur l'impact des AS sur l'amélioration des activités de la vie quotidienne ;
- sur la pénibilité de la réalisation des AS dans la vie quotidienne.

Il est aussi recommandé d'utiliser dans la population spécifique neurologique un outil spécifiquement dédié à l'appréciation de la qualité de vie secondaire à la vessie neurologique (échelle Qualiveen).

Ces outils figurent en annexe.

7. Le dossier d'éducation thérapeutique à l'autosondage et ses principales rubriques

Les finalités de l'ETP sont l'acquisition et le maintien de compétences d'auto-soins et la mobilisation de compétences d'adaptation en s'appuyant sur le vécu et l'expérience antérieure du patient.

Dans le contexte de l'autosondage, l'ETP ne doit pas se réduire à l'apprentissage de la technique et au fait de délivrer des informations. Le dossier éducatif doit permettre :

- de suivre l'évolution du patient au cours de son éducation et après celle-ci,
- de faciliter la transmission des informations entre les soignants et d'améliorer leur coordination pédagogique,
- d'évaluer les activités d'éducation de l'équipe par l'analyse cumulative des différents dossiers et, au-delà de favoriser la recherche en éducation. (document lpcem, recueil d'outils et de support éducatif pour l'éducation thérapeutique

Le dossier d'éducation doit être de lecture rapide et simple, pratique d'emploi

7.1. : la constitution médico-administrative du dossier :

7.1.1. cette rubrique doit comporter les données administratives habituelles du patient : Nom , prénom , date de naissance, numéro de dossier.

7.1.2. Les noms et coordonnées des référents médicaux et paramédicaux : médecin traitant, médecin coordonnateur et paramédical référent de l'ETP-AS. Le contexte de l'ET : domicile, HAD, hospitalisation de jour ou conventionnelle, consultation.

7.1.3. Les données du diagnostic médical et le contexte étiologique de l'autosondage

7.1.3.1. Neurovessie (lésion médullaire acquise, spina bifida, sclérose en plaques, autres pathologies neurologiques), le type de dysfonctionnement vésico-sphinctérien, l'indication de l'autosondage (résidu post-mictionnel, protection du haut appareil, traitement de l'incontinence), les facteurs limitant somatiques (atteinte membres supérieurs, troubles cognitifs et problèmes anatomiques). Enfin les traitements associés (anticholinergiques et toxine botulique)

7.1.3.2. les étiologies non neurologiques : Mégavessie congénitale, problèmes urologiques , gynécologiques.

7.1.4. La dernière rubrique concerne le recueil des modalités envisagées ou acquises de la technique d' autosondage (type de sonde, fréquence

préconisée), technique propre (avec ou sans réutilisation) ou stérile (no touch), la voie d'autosondage (périnéale ou cystostomie continente).

7.2. Les rubriques du dossier

7.2.1. Le diagnostic éducatif est la première étape de la démarche d'éducation qui permet d'appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient, d'identifier ses besoins, d'évaluer ses potentialités, de prendre en compte ses demandes et son projet, dans le but de proposer un programme d'éducation personnalisé.

7.2.1.1. Dimension socio-professionnelle : cette rubrique inclue les données professionnelles, le projet de vie du patient, son environnement familial, ses ressources, son mode et hygiène de vie (addictions)

7.2.1.2. Dimension biomédicale

Cette dimension appréhende ce que le patient sait de sa pathologie, comment il l'explique, quelles en sont les grandes étapes, les symptômes, déficiences et complications associées autres qu'urinaires notamment en cas de pathologie neurologique. Il doit préciser les symptômes responsables des troubles vésico-sphinctériens, anorectaux ou génito-sexuels.

Le nombre d'hospitalisations, de consultations, de jours d'arrêt de travail dans l'année qui précède en rapport avec la pathologie urinaire

Le nombre d'infections urinaires cliniques et/ou traitées par antibiothérapie/an

Les symptômes et complications dans le mois qui précède.

Les bilans et examens récents en rapport avec la pathologie urinaire

7.2.2 Vécu de la maladie :

cette étape est fondamentale car elle permet d'apprécier la gêne fonctionnelle occasionnée par les troubles urinaires. L'utilisation d'échelles de scores de symptômes et de qualité de vie va permettre d'apprécier le stade d'acceptation de l'autosondage, son vécu au quotidien et les difficultés rencontrées.

7.2.3 Dimension cognitive

Cette étape permet d'évaluer les connaissances acquises par le patient au cours de son éducation.

Cette évaluation portera :

-sur les connaissances anatomiques acquises : appareil urinaire, fonctionnement vésico-sphinctérien.

-Sur la connaissance de la pathologie : handicap moteur, urinaire, anorectal,...

- Sur l'intérêt de l'autosondage : Pourquoi fait-on des sondages ?

- Sur le geste technique : modalités d'asepsie, modalités du sondage (au lit, fauteuil sur les toilettes), type de sonde utilisées, nombre de sondages quotidiens)
- Sur les difficultés rencontrées : difficultés psychologiques par rapport au vécu du sondage, difficultés physiques par rapport au geste technique, ...

L'utilisation de tableau recensant les différentes étapes de l'éducation permettant de faire une gradation du niveau de connaissances (acquis, en cours d'acquisition, non acquis)

7.2.4 Synthèse et contrat éducatif

Cette étape permet de faire un bilan de l'éducation thérapeutique, et d'établir un contrat thérapeutique avec le patient :

- quelles sont les problématiques que l'on peut améliorer ?
- Comment se fera le suivi éducatif ultérieur ? à quel rythme ? par qui ?
- Les traitements médicamenteux associés

8 – Conclusion et perspectives

L'autosondage est la méthode de référence nationale et internationale de vidange de la vessie que celle-ci soit paralytique ou rendue rétentionniste par une dyssynergie vésico-sphinctérienne.

Cette technique thérapeutique est utilisée préférentiellement sur le très long terme par des patients souffrant de pathologies neurologiques mais aussi sur des périodes plus courtes dans d'autres cadres pathologiques en alternative au drainage continu des urines.

Ce travail, coordonné par la SOFMER, a permis de proposer un guide méthodologique permettant de guider l'apprentissage, le suivi et l'adaptation de l'autosondage par le patient. Ce guide a été basé sur l'analyse de la littérature et sur un consensus d'experts selon la méthodologie de l'HAS.

Ce projet d'éducation thérapeutique à l'autosondage répond à un besoin majeur de ces patients car en effet les complications urinaires restent encore aujourd'hui une source de morbidité et de mortalité des patients porteurs d'une atteinte médullaire ainsi qu'une cause majeure d'altération de leur qualité de vie.

L'amélioration des compétences d'auto-soins mises en jeu au cours de la pratique de l'autosondage poursuit plusieurs objectifs : amélioration de l'adhésion du patient à la technique ; prévention et gestion plus efficace des complications liées aux troubles urinaires graves qu'ils rencontreront au cours de leur vie ; et enfin, par une meilleure compréhension des objectifs et des adaptations, optimisation des résultats fonctionnels et de qualité de vie.

La réalisation de ce guide a été l'occasion d'un travail approfondi de réflexion sur les outils d'évaluation nécessaires qui devront faire l'objet de protocoles de recherche spécifiques de validation dans un très proche avenir.

Par ailleurs la standardisation d'une méthode d'ETP AS, même si une adaptation spécifique est souvent nécessaire en raison du status fonctionnel et cognitif, est

l'opportunité, facilitée par l'élaboration d'un dossier informatisé partagé, d'un suivi prospectif d'une cohorte de patients sur le long terme ce qui fait actuellement cruellement défaut à l'échelon international.

Enfin la diffusion de cette information spécifique par les moyens modernes de communication (site Internet) est indispensable.

ANNEXES

Annexe 1	Education Thérapeutique aux Autosondages : ce que doit savoir le patient
Annexe 2	Education Thérapeutique aux Autosondages : ce que doit savoir le thérapeute
Annexe 3	Thésaurus des connaissances minimales pour l'ETP-AS
Annexe 4	Test d'Evaluation des connaissances du patient en éducation thérapeutique aux autosondages
Annexe 5	Test du crayon et du papier ("PP-Test")
Annexe 6	Recherche d'un syndrome frontal
Annexe 7	Echelles d'Hamilton, MMSE, Echelles visuelles analogiques, SF Qualiveen
Annexe 8	Echelles d'aptitude à l'autosondage (échelle d'Akhavan et échelle de Bjerklund, échelle de Dahlberg, échelle de Kessler)
Annexe 9	Dossier d'éducation thérapeutique aux autosondages

ANNEXE 1

EDUCATION THERAPEUTIQUE AUX AUTOSONDAGES : CE QUE DOIT SAVOIR LE PATIENT

I DEFINITION

L'autosondage (ou auto-cathétérisme intermittent) est une méthode thérapeutique permettant d'assurer la vidange vésicale en cas de rétention urinaire complète ou incomplète quelle qu'en soit sa cause. Le principe en est simple : c'est l'introduction par le patient lui-même d'une sonde dans la vessie à travers l'urètre, pour la vider.

II HISTORIQUE

L'autosondage est une technique déjà ancienne, puisqu'elle a été développée par Gutmann et Lapedes dans les années 1970. Initialement, elle était utilisée par des patients paraplégiques à la phase aiguë de leur accident et dont la vessie ne se contractait pas. Progressivement les indications se sont élargies, et désormais cette technique est utilisée comme mode de drainage à long terme dans de nombreuses maladies touchant l'appareil urinaire : maladies urologiques, affections neurologiques, enfants, personnes âgées.

Sa facilité de réalisation, le recul important et les nombreuses études qui ont été pratiquées ont pu démontrer tout son intérêt dans la préservation de la fonction rénale et la prévention des infections urinaires .

III L'ANATOMIE DE L'APPAREIL URINAIRE

a) les différents organes

La vessie, de forme sphérique, est un réservoir musculaire situé dans le petit bassin, en arrière du pubis, en avant du rectum, ayant pour but de stocker les urines dans l'intervalle des mictions, et de les expulser pendant celles-ci. Ces urines sont amenées dans la vessie depuis les reins par l'intermédiaire de deux conduits : les uretères. Les urines sont le résultat d'un filtrage du sang par les reins, permettant d'en épurer les substances toxiques qui sont ainsi éliminées. Elles sont évacuées de la vessie jusqu'à la peau par l'intermédiaire d'un conduit appelé urètre. A la partie basse de la vessie (col vésical) et un peu en dessous, un double système sphinctérien, tel un "robinet", en assure

l'étanchéité : un sphincter dit lisse, indépendant de la volonté, dont l'ouverture et la fermeture sont contrôlées par le système nerveux; un sphincter dit strié, que l'on peut volontairement contracter pour stopper le jet ("stop-pipi").

Le conduit urétral est de longueur et de forme variables selon le sexe.

Chez la femme, il est court (3 cm environ), quasiment rectiligne. Il se situe juste en avant du vagin.

Chez l'homme, il est coudé avec 3 portions (2 postérieures prostatique et membraneuse, 1 antérieure spongieuse). Dans sa partie proximale à la sortie de la vessie, il traverse la prostate où il peut être comprimé en cas d'adénome.

C'est dans tous les cas un conduit souple, très extensible se terminant à la peau par un orifice appelé méat urétral, situé sur le gland chez l'homme, et en avant de l'orifice vaginal chez la femme.

b) le fonctionnement vésical

Le déroulement de la miction (évacuation des urines contenues dans la vessie), est chez l'individu sain totalement automatique : le réservoir vésical se contracte, alors que les sphincters s'ouvrent largement pour laisser s'écouler les urines.

Au contraire, pendant la phase de continence, la vessie est parfaitement relâchée, se laissant remplir d'urines, alors que les sphincters sont contractés.

Cette coordination entre vessie et sphincters au cours de la miction est totalement automatique. Cet acte réflexe est libéré volontairement par le cerveau qui envoie l'ordre de miction aux centres de contrôle de la moelle épinière gouvernant l'appareil vésico-sphinctérien par l'intermédiaire des nerfs vésicaux. En cas de lésion des voies de conduction de la moelle épinière, il est encore possible de déclencher la miction par des manoeuvres réflexes (percussions sus-pubiennes par exemple).

IV LES DIFFERENTS TYPES DE DYSFONCTIONNEMENTS VESICAUX ET LEURS COMPLICATIONS

Dans certaines conditions pathologiques, le fonctionnement vésical est défaillant avec une miction soit impossible, soit incomplète.

a) les différents types de dysfonctionnements vésicaux

Deux types de dysfonctionnements vésicaux peuvent schématiquement se rencontrer au cours des rétentions urinaires.

1°) La vessie hypo ou acontractile rétentionniste

- C'est une vessie qui ne se contracte pas ou peu en raison :

- d'une *paralysie du muscle vésical* secondaire à une lésion neurologique soit des centres nerveux (cerveau, moelle) soit des voies de conduction de l'influx nerveux (faisceaux médullaires, racines nerveuses, nerfs). Il s'agit alors d'une vessie neurologique le plus souvent par atteinte du système nerveux « périphérique » : lésions de la partie basse de la moelle épinière (traumatisme, tumeur, accident vasculaire); compression des racines de la « queue de cheval » (hernie discale, traumatisme); atteinte des nerfs vésicaux (diabète).

- d'une *altération de sa structure musculaire*. Ceci peut s'observer au cours des vessies forcées ("vessie claquée") secondaires à une distension excessive prolongée dépassant 1 litre et aboutissant à une véritable dilacération des fibres musculaires vésicales et à une lésion des récepteurs du besoin d'uriner. Une altération de la vessie peut aussi s'observer chez la personne âgée avec modification progressive de la structure mécanique de cet organe au cours de l'âge. Enfin, certains gestes chirurgicaux sont réalisés pour modifier sciemment le réservoir vésical en l'agrandissant par du tube digestif (entérocystoplastie).

- d'une *acontractilité induite volontairement par des médicaments* (anticholinergiques, injection intra vésicale de toxine botulinique) . En effet, dans certains cas d'incontinence urinaire par « hyperactivité vésicale » (c'est à dire que le réservoir vésical se contracte trop précocement et trop fort aboutissant à l'expulsion involontaire des urines), on est souvent amené à prescrire des médicaments (anticholinergiques) qui diminuent l'activité vésicale empêchant ainsi les fuites d'urine et en cas d'échec de ces médicaments par voie orale, d'injecter de la toxine botulique dans la vessie. Ces médicaments outre le confort qu'ils amènent, sont parfois indispensables afin de calmer les contractions anarchiques trop puissantes de la vessie qui menacent à terme cette dernière (risque de diverticules) ainsi que les reins (risque de dilatation, d'insuffisance rénale). Ces médicaments sont parfois trop efficaces et "paralysent" la vessie aboutissant à une rétention d'urine. L'ajustement des doses n'est pas toujours possible ou suffisant, et

c'est alors que leur association aux autosondages s'impose pour répondre à ce double impératif : d'une part vidange correcte de la vessie, et d'autre part stabilisation de l'hyperactivité vésicale avec suppression des fuites et des risques évolutifs.

2°) La vessie reste contractile mais est rétentionniste

La contraction du muscle vésical reste possible mais la vessie ne se vide pas en raison :

- d'une non ouverture des sphincters pendant cette contraction ("dyssynergie vésico-sphinctérienne", le plus souvent secondaire à une lésion de la moelle épinière). Parfois une hypertonie sphinctérienne rebelle peut s'observer au cours de certains traumatismes psychologiques.

- d'un obstacle à l'écoulement des urines le long du trajet de l'urètre depuis le col vésical, jusqu'au méat urétral . Cet obstacle peut être le fait soit d'une compression extérieure (adénome de la prostate, ...), soit d'une lésion à l'intérieur du conduit (rétrécissement post traumatique, post infectieux, tumeurs, diverticule, ...).

Dans tous les cas, la mauvaise vidange vésicale peut être soit totale (c'est alors la rétention urinaire complète), soit partielle (rétention incomplète), c'est à dire que la vessie se vide mais incomplètement laissant subsister un résidu post-mictionnel.

b) les complications

La mauvaise vidange vésicale et/ou les poussées abdominales pour tenter de la vider, peuvent déterminer des complications plus ou moins graves et plus ou moins immédiates :

- infections urinaires basses à répétition, la stase vésicale favorisant la prolifération microbienne;

- infections ascendantes du rein (pyélonéphrite);

- risque de lithiase (calculs vésicaux, urétéraux ou rénaux) favorisés par l'infection chronique;

- dilatation de la vessie avec risque d'anomalie de sa structure (hernie de sa paroi réalisant des diverticules);

- reflux des urines depuis la vessie jusqu'aux reins menaçant de les détruire avec apparition d'une insuffisance rénale pouvant dans les cas évolués justifier d'une dialyse rénale voire d'une greffe;

- dégradation et chute progressive du périnée, induites par les efforts de poussée abdominale pouvant être responsables de complications locales (hémorroïdes, prolapsus rectal, gynécologique, bascule de la vessie, ...)

c) les alternatives aux autosondages

Certains médicaments peuvent être employés : médicaments entraînant la contraction du muscle vésical ; médicaments favorisant le relâchement des sphincters tels les alpha bloquants ou les myorelaxants ; produits injectés directement dans les sphincters pour les relâcher (infiltration de Xylocaïne, de toxine botulinique).

Ces médicaments sont en fait le plus souvent inefficaces et qui plus est mal validés en terme d'efficacité.

Des interventions chirurgicales sont parfois possibles, voire indispensables selon les cas : levée d'obstacle anatomique (résection d'un adénome prostatique, cure d'une sténose urétrale, endoprothèse urétrale, dilatations urétrales); levée d'obstacle fonctionnel (sphinctérotomie) ; interventions directes sur le nerf vésical (neurostimulateur).

Enfin, en derniers recours, sondes à demeure (par voie urétrale ou cathéter sus-pubien) et interventions chirurgicales palliatives (dérivation de type Bricker), peuvent être proposées.

V LES INDICATIONS ET CONTRE-INDICATION DE L'AUTOSONDAGE

a) rappel des indications

L'indication de l'autosondage doit être posée par un médecin qui est habitué au traitement des maladies touchant l'appareil urinaire (médecin de médecine physique et de réadaptation, urologue , gynécologue, gériatre, pédiatre, ...). L'indication principale est la rétention chronique d'urine quelle qu'en soit la cause. Il s'agit d'obtenir une vidange régulière, complète, pluriquotidienne de la vessie. L'acceptabilité totale et la

compréhension de la technique ainsi qu'une hygiène personnelle rigoureuse sont un préalable indispensable avant de poser l'indication des autosondages.

Les différents types de dysfonctionnements vésicaux accessibles aux autosondages sont détaillés dans le chapitre précédent.

b) Les contre-indications des autosondages

Les contre-indications aux autosondages sont essentiellement urétrales : sténoses urétrales serrées, anomalies urétrales acquises ou congénitales. Quand le patient a un sphincter artificiel, l'avis du chirurgien qui a implanté la prothèse est nécessaire pour la pratique de l'autosondage. Enfin, une infection aiguë de l'appareil uro-génital masculin (urétrite, orchite, épididymite, prostatite) est une contre indication temporaire.

VI TECHNIQUE DE L'AUTOSONDAGE

Les principes en sont la réalisation par le patient lui-même d'un sondage vésical transurétral, habituellement à un rythme de 6 à 7 par jour (toutes les quatre heures), avec une diurèse de deux litres régulièrement répartie sur les 24 heures, pour obtenir des volumes de sondages d'environ 400 à 600 ml.

Plusieurs techniques peuvent être utilisées : l'autosondage propre et l'autosondage stérile, mais actuellement l'autosondage stérile avec des sondes à usage unique est pratiqué dans l'immense majorité des cas.

a) L'autosondage stérile

Le matériel utilisé est constitué par des sondes urinaires droites semi-rigides, en général de Charrière (calibre) 10 à 14. Après lavage des mains à l'eau et au savon, une toilette locale est réalisée soit à l'eau savonneuse soit par des lingettes. La sonde est introduite par le méat. Depuis la large utilisation des sondes « auto lubrifiée » hydrophiles à basse friction, le vaselinage de la sonde chez l'homme n'est plus utile puisque la sonde est automatiquement lubrifiée par le contact avec de l'eau soit directement dans son étui, soit après remplissage de l'étui). La sonde est progressivement poussée jusque dans la vessie. Si le repérage du méat est facile chez l'homme, chez les femmes l'utilisation d'un miroir est parfois nécessaire au cours de la phase d'apprentissage pour repérer l'orifice urétral. La vidange de l'urine est assurée puis complétée par une pression manuelle au

dessus du pubis pour finir de bien vider la vessie. La sonde est retirée progressivement pour assurer une toilette de l'urètre surtout chez l'homme.

L'autosondage ainsi réalisé n'excède pas cinq ou dix minutes. Il peut être réalisé assis, au fauteuil ou debout, et ne requiert aucun local spécifique (toilettes, voiture, W-C public, etc....)

b) L'autosondage technique « no-touch »

La technique varie de la précédente par l'absence de tout contact manuel avec le matériel (pouvant nécessiter alors du matériel adapté ou des compresses stériles pour mieux saisir la sonde et la faire pénétrer dans l'orifice urétral). Cette technique est parfois un recours en cas d'infections urinaires à répétitions.

c) Matériel

Les sondes droites sont habituellement utilisées, les sondes béquillées étant réservées pour certaines indications très particulières.

Les sondes hydrophiles « auto lubrifiées » sont quasiment constamment utilisées chez l'homme. Chez la femme, certaines préfèrent l'utilisation de sondes « sèches ».

VII COMPLICATIONS

a) L'infection

Au cours d'un traitement par autosondage, les infections urinaires sont peu fréquentes quand les conditions de réalisation correcte sont respectées : diurèse suffisante, nombre de sondages optimaux, hygiène correcte.

La constatation d'un examen cyto bactériologique des urines "positif" **isolé, sans signe de gravité** (fièvre, fuites d'urines, aggravation de l'état clinique) doit faire consulter son médecin traitant mais cède la plupart du temps à la simple augmentation du volume des boissons et du nombre de sondages. Point n'est besoin dans la majorité des cas de stériliser les urines par des antibiotiques qui souvent ne ferait que sélectionner des germes plus virulents. A l'inverse, la constatation de signe associé quel qu'il soit, et tout particulièrement d'une **fièvre**, doit impérativement faire consulter pour rechercher une infection de la prostate, des testicules ou des reins, conduisant à la prescription d'antibiotiques.

B) Les lésions urétrales

Elles sont observées entre 3% et 5% des hommes, et sont exceptionnelles chez la femme. Il s'agit le plus souvent de sténoses de l'urètre ou de plaies de la paroi. L'urétrocèle (poche dilatée de la paroi urétrale) est très rare.

Elles se révèlent par des difficultés au sondage, une sensation de butée, de passage difficile ou encore par une urétrorragie (sang autour de la sonde) devant faire consulter dans les plus brefs délais (dans les 24 heures). Une technique douce, non traumatique, une introduction progressive et sans violence du cathéter, permet d'éviter ce type de complication.

VIII SURVEILLANCE

La surveillance de l'autosondage s'intègre dans le suivi habituel des patients souffrant d'une maladie urogynécologique ou neuro-urologique . Cette surveillance doit être systématique même en l'absence de complications ou de modifications de l'équilibre vésico-sphinctérien.

Il est important, tout particulièrement chez le blessé médullaire, de rechercher les facteurs pronostics de dégradation de l'appareil urinaire par des bilans réguliers qu'ils soient morphologiques ou fonctionnels (urographie, exploration urodynamique, échographie, évaluation biologique de la fonction rénale).

La surveillance plus spécifique de l'autosondage est centrée tant sur le contrôle régulier de la bonne réalisation de la technique, que sur le respect d'une diurèse suffisante et du rythme adéquat des sondages guidé sur les données du catalogue mictionnel (effectué sur trois jours). Ce dernier permet en effet, d'apprécier au mieux les différents paramètres mictionnels (volume de la miction, volume du résidu post mictionnel, mode de déclenchement éventuel, horaire, diurèse,...) et leur évolution.

IX QUELQUES PROBLEMES PRATIQUES

Urines sales ou urine malodorantes

La simple constatation d'urine sale ou malodorante sans signes associées doit faire en premier lieu augmenter le volume des boissons et la fréquence des sondages. En cas de persistance des troubles, un ECBU et une consultation médicale sont nécessaires.

Combien de temps ?

La technique des autosondages constitue souvent une véritable rééducation vésicale. C'est dire que cette technique peut être effectuée de manière transitoire, comme par exemple au cours de la phase initiale des paraplégies. Elle peut aussi permettre de passer un cap aigu lors d'une décompensation passagère de l'équilibre vésico-sphinctérien quelque en soit la cause. Cependant, ce traitement doit être poursuivi à long terme dans certaines indications.

Périodicité

Le rythme des sondages varie en fonction des indications, de 6 à 7 quand il s'agit d'un mode de drainage exclusif, à 2 à 3 par jour quand l'autosondage n'est utilisé qu'en complément de la rééducation vésicale, ou en cas de rétention incomplète.

Sa surveillance repose sur la tenue d'un catalogue mictionnel qui permet de chiffrer quantitativement le résidu en fonction du volume uriné.

Autosondage et infection : quelques adages

- la surveillance systématique de l'E.C.B.U. ne présente aucun intérêt
- l'autosondage ne crée pas d'infection (au contraire ...)
- l'autosondage traite l'infection chronique

Contraintes sociales

Les contraintes sociales induites par les autosondages sont limitées. Il est en général plus rapide de s'auto sonder que d'uriner de longues minutes en poussant. Le matériel à transporter est très simple, peu encombrant ce d'autant que se sont développé des sets à usage unique comportant la sonde de drainage baignant dans un étui protecteur contenant une solution lubrifiante et désinfectante. Il devient ainsi simple de se sonder aussi bien chez soi qu'à l'extérieur.

Les adaptations pour l'autosondage

En cas de problème de repérage visuel (mal voyant, neuropathie optique, vision double, trouble du champ visuel), de difficulté motrice (mains paralysées, incoordination des mouvements, troubles de la sensibilité manuelle entravant le bon guidage de la sonde), des solutions adaptées peuvent être spécifiquement proposées, guidées par les conseils d'une équipe multidisciplinaire (médecin de rééducation, urologue, ergothérapeute, infirmière, appareilleurs, etc..).

CONCLUSION

L'autosondage est une bonne technique de drainage vésical et de réalisation aisée. La réussite de la technique repose beaucoup sur l'éducation du patient et un suivi régulier. En effet, même si elle les prévient, la pratique des autosondages ne doit pas dispenser de surveiller l'apparition de complications et de dépister au plus tôt, les facteurs de risques de dégradation de l'appareil urinaire.

GLOSSAIRE

adénome de la prostate : hypertrophie de la glande prostatique pouvant être responsable de troubles mictionnels (dysurie, rétention, incontinence, pollakiurie)

dysurie : difficulté à émettre les urines

pollakiurie : augmentation de la fréquence mictionnelle diurne et/ou nocturne

incontinence urinaire : fuites involontaires des urines

E.C.B.U. Examen Cyto Bactériologique des Urines : analyse microscopique des urines à la recherche de bactéries et de pus.

anticholinergique : . Médicaments dont l'action est de bloquer la survenue des contractions du détrusor ou d'en diminuer l'amplitude. Ces médicaments entraînent une sécheresse de la bouche

Charrière: unité de mesure des diamètres des sondes . Les diamètres les plus couramment utilisés sont les sondes de charrière 10 à 14

Cystoscopie : exploration de la vessie à l'aide d'une caméra introduite par les voies naturelles.

Crédé : mlode mictionnel consistant à pousser pour évacuer les urines. Cette technique n'est plus actuellement recommandée en raison de ces risques.

Hématurie: présence de sang dans l'urine

Lithiases: présence de calculs dans les voies urinaires

Méat urétral: Orifice distal du canal de l'urètre situé à la terminaison de la verge chez l'homme et en avant de l'orifice vaginal chez la femme

Plancher périnéal ou périnée :Ensembles de muscles et de tissus qui ferment en bas la cavité abdominale

Résidu post-mictionnel.. Il s'agit du reste d'urines qui subsiste dans la vessie après une miction pathologique . Le résidu post-mictionnel peut être mesuré par autosondage ou par échographie

Urètre : canal qui conduit l'urine de la vessie jusqu'à l'extérieur dont l'extrémité est le méat.

Urétrorragie : Écoulement urétral en dehors de la miction ou de l'éjaculation.

Uretère: Long conduit qui véhicule les urines des reins à la vessie

Paraplégie : paralysie des membres inférieurs

Prostate : glande située au pourtour de l'urètre, ayant pour fonction d'assurer une partie du liquide spermatique

entérocystoplastie : agrandissement du réservoir vésical avec du tube digestif

Pyélonéphrite : infection du rein

Orchite : infection du testicule

Sphinctérotomie : section chirurgicale partielle ou totale du sphincter strié de l'urètre

Endoprothèse : matériel synthétique positionné dans le conduit urétral pour en élargir son calibre

Reflux : passage à contre courant des urines depuis la vessie jusqu'aux reins.

ANNEXE 2

ENSEIGNEMENT THERAPEUTIQUE AUX AUTOSONDAGES : CE QUE DOIT SAVOIR LE THERAPEUTE

La pratique de l'autosondage a totalement modifié la prise en charge thérapeutique des neuro-vessies. Permettant de suppléer la rétention chronique complète ou incomplète inaccessible au traitement médical (alphanbloquants, toxine botulique intrasphinctérienne, myorelaxants, parasymphicomimétiques) ou chirurgical (sphinctérotomie, prothèse endourèthrale), elle améliore grandement la qualité de vie des patients et permet d'éviter des solutions délétères (sonde à demeure) ou problématiques (dérivations). Elle permet en outre d'enrichir les possibilités thérapeutiques et d'améliorer le pronostic des hyperactivités détrusoriennes en suppléant la désactivation pharmacologique vésicale volontairement induite (toxine botulique intra-détrusorienne, anticholinergiques) pour privilégier la continence et la diminution des facteurs de risque.

1. LA TECHNIQUE DES AUTOSONDAGES

L'autosondage est actuellement la méthode de référence de drainage des urines notamment chez le patient blessé médullaire. Sa facilité de réalisation ainsi que son efficacité pour la maîtrise du risque infectieux élargissent ses indications aux patients en rétention d'autres origines. Son succès repose sur des principes simples mais qui nécessitent une phase d'apprentissage rigoureuse. Il peut être aussi bien préconisé aux patients durant la phase d'hospitalisation, qu'à domicile, comme l'ont montré plusieurs études sur les conditions techniques du sondage intermittent en hospitalisation (1,2). Différents types de sondes ainsi que de méthodes peuvent être choisies.

1.1. Matériel

Le choix et la prescription du type de matériel doivent comprendre le type de sondes, la longueur, la charrière et le nombre de sondages quotidiens. Cette prescription est sous responsabilité médicale. Ce choix fait partie de la phase d'apprentissage et est spécifique pour chaque patient selon différents critères dont fait partie le mode de vie.

- Le type de sondes

Il existe deux types de sondes, les sondes droites et les sondes béquillées ; ces dernières peuvent être utilisées en cas de difficultés au sondage chez l'homme. Leur utilisation nécessite un apprentissage spécifique. Certaines sondes, avec un dispositif d'introduction, permettraient d'éviter le contact avec les germes présents dans le premier centimètre de l'urètre masculin.

Il existe également des kits de sondage comprenant une sonde autolubrifiée, une poche de recueil des urines et éventuellement un réservoir d'eau pour la lubrification de la sonde. Ces kits peuvent être prescrits aux patients, en plus de leurs sondes habituelles, afin de réaliser leurs autosondages en tous lieux, lors des activités de loisir, professionnelles ou lors de déplacements. Toutes les sondes sont légalement à usage unique.

- La lubrification

Elle n'est plus nécessaire chez l'homme depuis la généralisation des sondes hydrophiles « auto lubrifiée » à faible friction. Chez la jeune femme même en cas d'utilisation de sondes « sèches » la lubrification n'est pas nécessaire car naturellement assurée sur toute la longueur de l'urètre, par les sécrétions locales. L'utilisation systématique de sondes hydrophiles peut être nécessaire chez la femme en cas de difficultés ou de douleurs lors des sondages.

Différents types de lubrification de sonde existent : il peut s'agir d'un hydrogel appliqué sur la sonde, d'une pré lubrification avec un corps gras ou de sondes autolubrifiées. Ce sont ces dernières qui sont aujourd'hui les plus utilisées chez l'homme

en France, car elles ont une forte osmolarité et un taux de friction inférieur aux sondes ordinaires lubrifiées avec un gel. Une étude comparative de 2 types de sondes hydrophiles en terme de friction lors de l'ablation de la sonde après vidange vésicale a montré que les sondes à plus forte osmolarité adhéraient moins à l'épithélium urétral et avaient une force de friction plus basse (3).

Une étude a comparé le taux d'infections urinaires symptomatiques et de micro hématuries, chez 62 patients utilisant des sondes standard (réutilisées 5 fois) ou des sondes autolubrifiées, sur 1 an. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant le nombre moyen d'infections urinaires symptomatiques, en revanche la diminution du taux d'infections par rapport à l'état de base était significativement plus importante dans le groupe utilisant les sondes hydrophiles. Le taux d'hématuries microscopiques était également inférieur (4). Ces résultats sont en faveur de l'utilisation de sondes hydrophiles chez l'homme, notamment lorsqu'il existe un taux élevé d'infections urinaires.

A noter que lors de l'emploi de sondes sèches ré utilisées, l'incidence des infections urinaires ne semble pas être supérieure par rapport au matériel à usage unique (5). La réutilisation des sondes sèches prend en fait tout son intérêt dans les pays où le coût du sondage n'est pas remboursé.

- Le diamètre de la sonde

Il doit être adapté à la morphologie de l'urètre. Les diamètres couramment utilisés sont de calibre 12 ou 14. Un diamètre plus important peut être nécessaire en cas d'entérocystoplastie d'agrandissement vésical afin de permettre l'élimination des sécrétions muqueuses ou en cas de sténose uréthrale, après dilatation, afin de maintenir un calibre urétral satisfaisant.

1.2. le geste

- La position du patient

Le sondage doit pouvoir être réalisé par le patient en position debout, allongé ou assis . Les femmes peuvent utiliser un petit miroir pour le repérage du méat, qu'elles abandonnent en général rapidement pour un repérage au doigt, lorsqu'elles acquièrent un peu d'expérience. C'est dire qu'il est absolument nécessaire que l'autosondage soit appris dans ces différentes positions pour le rendre possible au domicile, au travail, en voiture et dans toutes les circonstances de la vie.

- Les mesures d'hygiène

L'autosondage débute par un lavage des mains à l'eau et au savon. La désinfection du méat avec un antiseptique, avant chaque sondage, ne semble pas réduire l'incidence des infections urinaires (6) c'est pourquoi il n'est pas nécessaire de réaliser une toilette périnéale aux antiseptiques. Une toilette locale à l'aide de lingettes non alcoolisée peut être préconisée avant chaque sondage, ainsi qu'une toilette périnéale à l'eau et au savon quotidienne.

- La lubrification

Elle se fait à l'eau du robinet pour les sondes hydrophiles durant 30 secondes d'immersion ou avec un gel lubrifiant, si nécessaire, pour les sondes sèches. Certaines sondes hydrophiles sont également vendues prélubrifiées dans un conditionnement prêt à l'usage, ne nécessitant pas d'ajout d'eau.

- Le drainage

La sonde doit être tenue à une main par le connecteur, les hommes peuvent s'aider d'une compresse pour maintenir la sonde et faciliter son introduction. Elle doit être introduite dans l'urètre jusqu'à ce que l'urine coule. Le drainage des urines peut se faire dans les toilettes, un urinal ou dans une poche de recueil présente dans les kits. Lorsque le jet d'urine s'interrompt, la sonde doit être retirée doucement, tout en réalisant une manœuvre de Valsalva ou une pression sur la vessie, permettant d'améliorer la qualité de la vidange vésicale.

L'autosondage peut également être réalisé chez les patients porteurs d'un sphincter artificiel en position péri cervicale chez l'homme. Dans ce cas, celui-ci doit obligatoirement être ouvert au préalable, pour permettre le passage de la sonde.

- L'éducation du patient

Elle est fondamentale. Elle consiste tout d'abord en l'acquisition du geste technique, durant une hospitalisation ou lors de consultations successives. Elle doit permettre d'obtenir une technique fiable, réalisée en toute sécurité par le patient. Le patient doit être informé des différents types de matériaux disponibles, il doit être guidé dans le choix de ceux-ci, en fonction de ses possibilités fonctionnelles et des éventuelles contraintes liées à ses activités professionnelles ou de loisir.

Dans les premiers temps, il est nécessaire de faire remplir par le patient un catalogue mictionnel, avec les horaires de sondage, leur volume et l'existence éventuelle de fuites. Celui-ci permettra au médecin et au patient d'adapter les horaires de sondage aux volumes de boissons et éventuellement de modifier leur fréquence.

Le nombre d'autosondages quotidiens prescrits doit être adapté à la diurèse, à la capacité vésicale du patient et éventuellement à l'association à des mictions spontanées, mais doit être toujours supérieur ou égal à quatre par jour, afin d'obtenir un volume urinaire par sondage n'excédent pas 400 ml et éviter ainsi la distension vésicale, qui favoriserait l'apparition d'infections urinaires (7). Il est souvent nécessaire de revoir le patient à distance de l'apprentissage, afin de vérifier la réalisation technique du geste, évaluer les éventuelles difficultés rencontrées lors du sondage ou les complications et modifier si besoin la prescription (fréquence des sondages, matériel utilisé, diamètre de la sonde...).

- Les traitements adjuvants

L'autosondage est un mode de miction. L'obtention de la continence peut nécessiter des traitements adjuvants comme les parasymphicolitiques en cas d'hyperactivité du détrusor ou la pose d'un sphincter artificiel en cas d'insuffisance sphinctérienne.

- Tétraplégie et autosondage

L'autosondage chez les patients tétraplégiques peut être envisagé en général à partir d'un niveau neurologique selon la classification ASIA, C6 A, éventuellement avec des aides techniques (8). Un recours à la chirurgie de réanimation d'un ou des deux membres supérieurs peut être proposé chez les patients tétraplégiques de niveau supérieur, afin de leur donner des possibilités fonctionnelles compatibles avec la réalisation des autosondages. La réalisation chirurgicale d'une cystostomie continente peut être proposée aux femmes tétraplégiques, ayant un accès difficile au périnée, pour permettre les autosondages au fauteuil et éviter dans la mesure du possible le recours à l'aide humaine pour soit les transferts soit les hétérosondages (9).

2. INSTAURATION, RYTHME ET SEVRAGE DE L'AUTOSONDAGE

L'autosondage est le mode mictionnel de référence dans le cadre de la prise en charge des vessies neurologiques. Sa mise en place est simple sur le plan technique et sa tolérance a été nettement améliorée par l'arrivée des sondes auto lubrifiées (11).

L'instauration de ce traitement n'est pour autant pas anodin. Qu'il soit mis en place en urgence ou dans le cadre d'une pathologie évolutive, l'autosondage est synonyme d'une perte fonctionnelle, et souvent vécu comme une atteinte à l'intégrité de la personne. Les modalités de la mise en place de ce traitement doivent donc tenir compte du contexte médical et du retentissement psychologique.

De même si la reprise des mictions physiologiques conduit naturellement à l'arrêt de l'autosondage, l'arrêt de cette technique en cas de non récupération sera discuté en fonction des techniques alternatives et du risque de complications sur le haut appareil en cas de reprise de mictions spontanées sur une vessie neurologique.

2.1. Instauration

L'instauration de l'autosondage comme mode mictionnel chez un patient répond à deux préoccupations :

- protéger le haut appareil et éviter les complications infectieuses vitales

- améliorer la qualité de vie des patients, perturbée par la symptomatologie urinaire consécutive à la perte de contrôle de la vessie ou à la rétention chronique : dysurie, impériosités, pollakiurie et fuites .

Les modalités d'instauration seront différentes selon le contexte : rétentions aiguës, le plus souvent dans un contexte neurologique (lésions aiguës médullaires ou de la queue de cheval), ou rétention chronique plus ou moins bien tolérée mais avec des mictions conservées dans le cadre de pathologies chroniques d'évolution lente et aléatoire, comme on le voit dans la sclérose en plaques par exemple (12,13).

Les rétentions aiguës (lésions médullaires ou de la queue de cheval aiguës), nécessitent un drainage d'urgence qui le plus souvent sera une sonde urétrale à demeure ou un cathéter sus pubien. La mise en place précoce d'un hétérosondage permettra de limiter les complications liées au maintien d'un cathéter à demeure : complications infectieuses, ou lithiasiques, tout en préservant le haut appareil (14). Les sondages seront réalisés par les infirmières à une fréquence régulière toutes les 3 à 4 heures. L'évolution va ensuite être fonction de la reprise des mictions et de la récupération ou de la non récupération en cas d'atteinte neurologique. Si elle se fait vers une récupération rapide avec une reprise des mictions la mise en place des autosondages ne se justifie alors pas. Par contre la non reprise de mictions normales va amener à mettre en place leur apprentissage. Les modalités de cet apprentissage sont détaillées dans un autre chapitre de cet ouvrage. Le niveau lésionnel, en cas d'atteinte neurologique, déterminera en fait les problèmes techniques notamment sur le plan de la préhension, des transferts et de l'autonomie à l'habillement .

La mise en place des autosondages peut être délicate sur le plan du vécu psychologique et nécessite un accompagnement spécifique. En dehors du geste lui même et de toute la symbolique qui l'entoure, le passage à l'autosondage peut effectivement être vécu par le patient comme la reconnaissance implicite d'un handicap définitif par l'équipe soignante.

Il est alors important de bien expliquer les choix thérapeutiques dictés par la recherche d'une acquisition d'autonomie le plus rapidement possible qui ne remettent absolument pas en cause le devenir évolutif post lésionnel, mais permettent de gérer au mieux les éventuelles complications urinaires et rénales.

Les rétentions chroniques posent un autre problème. Un tableau classique est celui de la Sclérose en plaques, mais sont également concernés d'autres pathologies neurologiques comme les hérédo dégénérescence ou les syringomyélie.

Le tableau le plus fréquent est celui de mictions conservées avec un résidu post mictionnel plus ou moins important et le plus souvent consécutifs à une dyssynergie vésico-sphinctérienne.

Le tableau urodynamique est souvent celui d'une vessie à pression peu élevée avec une tolérance assez bonne notamment sur le plan rénal. Les complications sur le haut appareil rénal sont ainsi moins fréquentes dans la sclérose en plaques que dans les lésions médullaires traumatiques et surtout corrélées au niveau de handicap. Un résidu post mictionnel important dans ce contexte apparaît également comme facteur de risque d'infections urinaires fébriles, notamment chez l'homme (15). En pratique un résidu sans complications infectieuses est généralement toléré. L'indication de l'autosondage sera discutée essentiellement sur deux critères : la survenue de complications infectieuses ou sur le haut appareil urinaire, ou un retentissement clinique important sur la qualité de vie consécutif aux troubles urinaires ne pouvant être équilibré par les traitements médicamenteux classiques.

Là encore il est important de bien expliquer les motivations médicales de la prescription des autosondages au patient : prévention de complications, amélioration de la qualité de vie. L'intervention d'une équipe pluri disciplinaire faisant intervenir notamment un psychologue paraît important. Comme pour le passage au fauteuil, la mise en place des sondages est vécue comme une progression du handicap et une étape supplémentaire vers la perte d'autonomie. Une crainte vis à vis du geste et la sensation de perte d'une fonction élémentaire est souvent rapportée par le patient (16).

2.2. Fréquence

La fréquence de 6 à 7 sondages par jours est recommandée, associée à une diurèse d'au moins 2 litres par jours. L'expérience montre que souvent le patient tend à baisser cette fréquence de lui-même (17). En pratique dans les études de la littérature elle se rapproche plus de 4 ou 5 sondages par 24 heures (18). Souvent le patient tend à associer la survenue d'infections urinaires avec la fréquence des sondages considérant

que plus il se sonde et plus il risque de s'infecter. Il est important alors de bien expliquer au patient et à son entourage que le risque est en fait inversement proportionnel.

Chez les patients conservant une miction avec un résidu chronique important sans autre facteur de risque pour le haut appareil une diminution de la fréquence peut être discutée. Le but est alors d'assurer une vidange vésicale complète deux à trois fois dans la journée. En fait dans ce cas il s'agit souvent de patients qui ont des difficultés pour la réalisation des autosondages, en raison d'un handicap visuel ou de troubles de la préhension et chez qui le sondage sera réalisé par une tierce personne. Compte tenu d'une fréquence faible, il faudra alors être extrêmement attentif sur le plan de l'asepsie (19).

2.3. Interruption de l'autosondage

Les modalités d'arrêt de l'autosondage vont être fonction de l'évolution clinique et notamment de la reprise des mictions ainsi que de la tolérance de l'autosondage. Si l'évolution spontanée se fait vers une reprise de mictions normales, l'arrêt des autosondages va se faire après vérification de la vidange vésicale. Cette vérification pourra être assurée par le patient lui-même par des autosondages post mictionnels. Au mieux un bilan urodynamique confirmera la reprise d'un cycle mictionnel normal. La reprise de miction n'est effectivement pas systématiquement synonyme de récupération. La miction peut s'effectuer par poussée abdominale ou sur une contraction dyssynergique du détrusor. Dans ce cas la discussion de l'arrêt de l'autosondage va être fonction de la valeur du résidu post mictionnel et des facteurs de risques de complications, notamment de la pression intra vésicale (20). En cas d'abandon de l'autosondage au profit de mictions spontanées, une surveillance attentive et régulière du haut appareil urinaire sera nécessaire, en cas de survenue de complications la reprise des autosondages s'imposera.

Le choix d'une technique alternative à l'autosondage peut également être adopté soit en raison d'une complication liée à l'autosondage, soit par choix du patient parfois dans le but d'améliorer son autonomie. Si un tétraplégique peut réaliser l'apprentissage de la technique, il peut être limité au niveau des transferts ou pour se déshabiller et ainsi être dépendant d'une tierce personne. En fait les patients restent souvent fidèles à la technique

initiale adoptée dans le centre de rééducation en cas d'atteinte médullaire aiguë (21), ce qui n'est pas le cas dans d'autres pathologies comme la sclérose en plaques (22).

3. LIMITES GESTUELLES ET NEURO-PSYCHOLOGIQUES A LA PRATIQUE DE L'AUTOSONDAGE

L'autosondage intermittent propre est une technique largement utilisée comme mode de drainage des vessies en neuro-urologie. Les bénéfices obtenus (*vidange, continence*) et le faible taux de complications infectieuses et urologiques conduisent à proposer de plus en plus souvent cette technique aux patients présentant un déficit sensori-moteur des membres supérieurs (*tétraplégie*) ou susceptibles de présenter des troubles cognitifs associés ou non à un déficit sensori-moteur (*sclérose en plaques, myéloméningocèle*).

L'autosondage intermittent propre répété 6 fois par 24 heures est réalisé en 5 minutes au lit, au fauteuil ou sur les toilettes pour les patients avec une dextérité manuelle correcte. Les patients présentant un déficit sensori-moteur des membres supérieurs peuvent avoir recours à plusieurs solutions : orthèses, chirurgie de réhabilitation du membre supérieur, chirurgie urologique. Quelles que soient les solutions choisies, la réalisation pratique facile et rapide du geste d'autosondage doit être respectée pour permettre son acceptation au long cours.

3.1. Autosondage et tétraplégie

Les lésions de la moelle épinière cervicale sont responsables de troubles moteurs, sensitifs, réflexes, neurovégétatifs, vésico-sphinctériens, réalisant des tableaux cliniques divers regroupés sous le vocable global de tétraplégie.

L'étendue de la paralysie dépend du niveau de la lésion de la moelle. La classification internationale métamérique (*dernier métamère sain*) pour les patients présentant une atteinte motrice complète permet d'évaluer leur niveau d'autonomie tout en sachant que celui-ci peut être négativement modifié par la présence d'une spasticité néfaste, d'une surcharge pondérale, de troubles cognitifs associés.

Niveau C5

La mobilité active de l'épaule et la flexion du coude sont préservées, mais l'absence de mouvement du poignet et de la main ne permet pas d'envisager l'autosondage.

Niveau C6

Le respect de la commande des muscles grand dorsal, grand pectoral, grand dentelé, rond pronateur et radiaux permet d'obtenir une mobilité active avec force de l'épaule, une flexion du coude, une prono-supination de l'avant bras et une extension du poignet. La ténodèse physiologique obtenue par l'extension du poignet est une prise sans force qui ne permet que rarement d'obtenir une autonomie totale pour réaliser le geste au long cours, même avec l'aide d'orthèses.

Sutton [23] rapporte dans une étude rétrospective de 36 patients tétraplégiques ayant appris l'autosondage un taux de succès de 81% avec un recul de 2 à 9 ans. Il conclut que l'autosondage est une technique possible de drainage vésical chez les patients C6/C7 ; mais, il n'analyse pas les résultats en fonction du caractère complet (44%) ou non de la lésion, ni même en fonction d'une revalidation chirurgicale (28%). Hill [24] décrit une série de 44 tétraplégiques auxquels il apprend l'autosondage. Dix sept de niveau C6 abandonnent après quelques semaines, estimant que le temps passé est trop long. Il conclut que la technique peut être enseignée aux seuls patients C6 ayant un triceps côté à 2.

Asayama [25] rapporte à propos d'une étude rétrospective 14 succès sur 47 patients tétraplégiques sans indiquer le recul : le niveau le plus haut est C6 et 6 patients ont une atteinte motrice incomplète.

Niveau C7

L'innervation du triceps, des extenseurs des doigts, des palmaires permet de contrôler la commande du coude, du poignet et l'ouverture de la main. La ténodèse physiologique est toujours une prise sans force. Mais le meilleur contrôle du poignet et un meilleur équilibre du tronc peuvent permettre à certains hommes de s'autosonder le plus souvent avec une aide technique.

Niveau C8

La présence de la commande des longs fléchisseurs communs superficiels et profonds et du long fléchisseur propre du pouce permet une prise active latéro-pulpaire (*key-grip*) entre le pouce et l'index. L'autosondage peut être réalisé par l'homme sans difficulté et par la femme si sa morphologie lui permet de se transférer ou de se positionner bassin en antéversion sur son fauteuil.

Seuls les hommes présentant une tétraplégie basse de niveau C8 peuvent pratiquer l'autosondage sans difficulté. La technique proposée aux patients de niveau supérieur à C8 a un résultat aléatoire ; c'est pourquoi la restauration chirurgicale du membre supérieur peut prendre une place importante chez le tétraplégique pour aider à la réalisation de l'autosondage.

Les principes de la restauration de la préhension

Le rétablissement de la préhension au niveau de la main d'un tétraplégique est basé sur le transfert de muscles restés actifs, dont la fonction est assurée par un autre muscle actif. Par exemple, la présence de deux muscles radiaux permet d'en transférer un sur les fléchisseurs des doigts sans altérer l'extension du poignet.

Les indications opératoires sont guidées par une analyse précise des muscles présents, que ne peut donner la classification selon le niveau métamérique. C'est pourquoi une nouvelle classification des membres supérieurs des tétraplégiques a été adoptée [4].

Cette classification (*Tableau*) comporte 11 groupes, correspondant au nombre de muscles "clés" supérieurs ou égaux à 4 au-dessous du coude selon la cotation du MRC.

La sensibilité est évaluée au niveau du pouce et de l'index par le test des deux points décrit par Moberg [27].

La spasticité est notée présente ou absente. Le triceps est évalué séparément.

Droit	CLASSIFICATION INTERNATIONALE	Gauche
Groupe	MUSCLES ≥ 4 au-dessous du coude	Groupe
0	Aucun	0
1	Brachioradialis	1
2	Extensor carpi radialis longus	2
3	Extensor carpi radialis brevis	3
4	Pronator teres	4
5	Flexor carpi radialis	5
6	Extensor digitorum communis	6
7	Extensor pollicis longus	7
8	Partial flexors digitorum	8
9	Main intrinsèque moins	9
10	Exceptions	10
CU	Cutané Discrimination aux deux points ≤ 10 mm	CU
0	Contrôle Oculaire Discrimination aux deux points ≥ 10 mm	0
Sp.	Spasticité	Sp.

Tableau : Classification internationale du membre supérieur tétraplégique

La réanimation chirurgicale doit être bilatérale pour atteindre une pleine efficacité fonctionnelle.

L'extension active du coude demeure le pré-requis indispensable à la réanimation de la préhension. Elle est réalisée par le transfert du deltoïde postérieur sur le triceps par l'intermédiaire d'un tendon prothétique en Dacron permettant, ainsi, de diminuer les délais d'immobilisation et de minimiser les risques de détente. L'absence de faisceau claviculaire du grand pectoral ne permet pas une rentabilisation correcte du transplant et peut imposer, alors, un transfert complémentaire médialisateur du deltoïde antérieur.

En l'absence de deltoïde postérieur efficace, le transfert du biceps sur le triceps peut être proposé, l'intégration du transplant est plus difficile. Il existe une perte de la force de flexion de l'avant-bras d'environ 30%. La force isométrique maximale est meilleure, coude étendu contrairement à la réanimation par le deltoïde postérieur où le transplant perd de sa force en fin d'extension du coude.

La réanimation de l'extension du coude apporte au patient un champ d'exploration plus large au-dessus du plan horizontal passant par l'épaule. Elle permet également de restaurer un équilibre agoniste/antagoniste pour un meilleur ajustement postural du membre supérieur. Enfin, elle rentabilise le transfert de l'huméro-stylo-radial, muscle bi-articulaire.

La stabilisation de la 1^{ère} colonne est un impératif fonctionnel [6] et est réalisée jusqu'au groupe 5 par arthrodèse trapézo-métacarpienne avec stabilisation de l'interphalangienne du pouce par transfert de l'hémi-tendon du long fléchisseur du pouce sur l'extenseur propre. (*split procedure*)

La stabilité des métacarpophalangiennes des doigts longs est nécessaire, soit préalablement à la chirurgie par l'utilisation régulière d'orthèses d'enroulement pour favoriser un flexum de 10 à 20° des métacarpophalangiennes, soit par chirurgie en réalisant l'intervention à type de Lasso décrite par Zancolli.

L'ouverture des chaînes digitales [28]

Il vaut mieux une bonne ténodèse qu'un transplant actif modérément efficace. A ce titre, l'ouverture est obtenue jusqu'au groupe 4 par ténodèse, soit passive par pesanteur, soit active par réanimation de la flexion du poignet par l'huméro-stylo-radial, si le poignet est trop raide pour obtenir un effet d'ouverture suffisant. Pour le groupe 5, l'ouverture des chaînes digitales est réalisée par transfert de l'huméro-stylo-radial sur l'extenseur commun des doigts et l'extenseur propre du pouce. Pour le groupe 6, le long extenseur propre du pouce est anastomosé à l'extenseur commun des doigts.

Le grasp et la key-grip (*Tableau 2*)

Les moteurs utilisés pour les transplants actifs dépendent du niveau lésionnel. La préférence va à la réanimation du grasp par le 1^{er} radial et la réanimation de la key-grip par le rond pronateur. L'huméro-stylo-radial est utilisé dans les groupes hauts pour réanimer l'extension du poignet (*groupe 1*) ou une key-grip active (*groupe 2 et 3*).

Groupes	Possibilités chirurgicales
0	Electrostimulation fonctionnelle
1	Key-grip de ténodèse. Restauration flexion dorsale poignet
2	Ténodèse passive d'ouverture. Key grip ou Grasp actif
3	Ténodèse passive d'ouverture. Key grip et Grasp actifs
4	Ténodèse active d'ouverture. Key grip et Grasp actifs
5	Ouverture active des chaînes digitales. Key grip et Grasp actifs
6	Ouverture active du pouce. Transfert d'antéposition du pouce. Key grip et Grasp actifs
7	Transfert d'antéposition du pouce. Key grip et Grasp actifs
8	Transfert d'antéposition du pouce. Key grip et Grasp actifs
9	Transfert d'antéposition du pouce.

Tableau 2 : Indications chirurgicales en fonction du groupe

La restauration d'une prise latéro-pulpaire active obtenue chez les patients groupe 3 (C6) ou en dessous permet de manipuler correctement le matériel d'autosondage, mais la restauration de l'extension du coude, partie obligatoire du programme chirurgical, ne permet pas d'acquérir les transferts. Les résultats obtenus sont différents selon le sexe. L'homme avec une seule main opérée peut réaliser le geste au fauteuil, l'autre main pouvant suffire pour stabiliser et orienter la verge. La femme a besoin de deux mains fonctionnelles, l'une tenant la sonde, l'autre écartant les lèvres avant de repérer le méat. Si elle ne peut pas faire ses transferts ou se positionner bassin en antéversion sur son fauteuil, le programme chirurgical de restauration des membres supérieurs doit être associé à une chirurgie urologique à type de cystostomie continente.

3.2. Autosondage et limitations gestuelles dans la sclérose en plaques

L'indication de l'autosondage dans le traitement des troubles urinaires des neurovessies de la sclérose en plaques ne repose pas seulement sur le dysfonctionnement vésico-sphinctérien, mais aussi sur la capacité physique et neuro-psychologique à

assumer ce geste. Les tableaux cliniques sont extrêmement variés et c'est souvent l'existence de plusieurs troubles associés qui va limiter la réalisation de l'autosondage. La réalisation du geste nécessite une commande motrice satisfaisante au niveau de l'un des deux membres supérieurs. L'existence d'un syndrome cérébelleux ou/et cordonal postérieur responsable d'une ataxie des membres supérieurs est un facteur limitant important.

Le geste doit être suffisamment précis pour permettre l'introduction de la sonde au niveau du méat : les troubles de la sensibilité superficielle et/ou visuelle (*baisse de l'acuité, diplopie*) entraînent des difficultés.

L'installation pour la réalisation de l'autosondage peut être entravée par un trouble de l'équilibre, qui rend le transfert aléatoire. L'existence d'une spasticité importante aux membres inférieurs et plus particulièrement sur les muscles adducteurs peut rendre toute tentative de sondage illusoire en particulier chez la femme. Des traitements spécifiques peuvent alors être proposés de type : neurotomie, injection de toxine botulique, pompe à injection intra-thécale de Baclofène ou même ténotomie en cas de rétraction majeure.

La recherche de troubles cognitifs associés demande la réalisation d'un bilan neuro-psychologique. La détérioration des fonctions cognitives est présente dans 45 à 65% des cas selon Rao [29]. La présence fréquente des troubles de la mémoire (*20 à 60% des cas*) est le premier obstacle neuro-psychologique à la pratique de cette technique : les sondages doivent être répétés régulièrement sans oublier. Bien qu'exceptionnels, les troubles praxiques peuvent être un obstacle à l'apprentissage du geste complexe comme l'autosondage.

Les difficultés techniques (*troubles physiques et neuro-psychologiques*) ne doivent pas occulter les difficultés liées à l'acceptation psychologique du geste, qui peuvent être à elles seules la cause d'échec. La sclérose en plaques reste une pathologie évolutive et le recours aux autosondages est souvent vécu comme un signe d'aggravation au même titre que le recours au fauteuil roulant.

Les bilans clinique et neuro-psychologique ne permettent pas toujours d'apporter une conclusion quant à la possibilité de réalisation du geste. C'est seulement après une période d'éducation, tenant compte des troubles psychologiques, neuro-psychologiques et gestuels, que l'on confirmera l'indication. Cette éducation nécessite le recours à des équipes particulièrement expérimentées et capables d'assurer un suivi au long terme : Dans cette pathologie évolutive, l'évaluation régulière est indispensable.

3.3. Autosondage et limitations au cours des myéломéningocèles

Avant d'initier l'enfant à l'autosondage, il faut évaluer outre son fonctionnement vésico-sphinctérien, sa dextérité manuelle et ses capacités cognitives. Brown [30] a développé un outil d'évaluation à la fois des capacités cognitives et physiques nécessaires à la réalisation de l'autosondage. Cet outil, testé chez 25 enfants avec succès, analyse la faisabilité de 4 étapes importantes dans la réalisation de l'autosondage : préparer le matériel, manipuler le cathéter, insérer le cathéter, vider la vessie. Robinson [31] conclut à propos de 24 patients qu'un faible Q.I. n'est pas un obstacle à la réalisation de la technique, même associé à un déficit moteur important. Il rapporte un taux de succès de 87% sur une série de 24 patients, dont 11 avaient un Q.I. entre 51 et 70. Il explique les échecs par un manque de motivation pour certains et par des déformations du rachis pour d'autres responsables d'une malposition du méat urétral chez la fille ou d'un équilibre assis instable. Il conclut que l'autosondage peut être débuté lorsque le développement psychomoteur correspond à celui d'un enfant de 5 ans.

L'apprentissage de l'autosondage chez l'enfant nécessite souvent une prise en charge longue, qui peut être débutée en hospitalisation complète, puis poursuivie en hospitalisation de jour ou par une infirmière à domicile. Les méthodes d'éducation [32] peuvent être basées sur la simulation à partir d'un mannequin de petite taille considéré par l'enfant comme un jouet, sur la vision de cassettes vidéo, ou de brochures présentant d'autres enfants pratiquant la technique. L'acquisition de la technique se fait entre 8 et 15 ans, sur une durée de quelques jours à quelques mois. La réussite repose avant tout sur une bonne motivation de l'enfant et des parents.

4. LES COMPLICATIONS UROLOGIQUES DU SONDAGE INTERMITTENT

L'autosondage intermittent est désormais utilisé comme traitement de première intention de la vessie rétentionniste neurologique. Cette technique est fiable, bien acceptée par les patients et ses effets secondaires sont largement moins importants que ceux liés à la rétention elle-même. Cette technique est en effet d'une part beaucoup plus efficace que le traitement médical habituellement utilisé (alphabloquants et injection intrasphinctérienne de toxine botulique en cas de dyssynergie ; parasymphicomimétiques en cas de vessie acontractile) ; et d'autre part beaucoup moins délétère que les autres techniques de vidange (manœuvre de Créde, percussions sus pubiennes, cathéters à demeure) (33,34).

Cependant, l'usage du cathétérisme intermittent peut être responsable de complications inhérentes à la technique elle-même, avant tout infectieuses et traumatiques, complications que les sondes hydrophiles à faible friction ont contribué à rendre encore moins fréquentes.

4.1. Les complications infectieuses

La prévalence des complications infectieuses est très variable selon les séries, cette disparité étant expliquée par les méthodes d'évaluation de l'infection souvent différentes pour chaque auteur, et par la pratique d'antibiothérapie prophylactique pour certains. Le pourcentage d'urines stériles varie entre 12 et ... 88% (!) (35,36,37,38,39,40,41) ; celui d'infection asymptomatique est de 11%, alors que la bactériurie symptomatique est de 53% (45,46). Dans sa grande série de 407 patients, Bakke (42) retrouve 25 % d'infections non symptomatiques, 59% des patients ayant des symptômes mineurs, 14% des symptômes fréquents ou plus importants et enfin 3% des symptômes majeurs. Biering-Sørensen (43) retrouve chez 77 blessés médullaires 81% d'infections urinaires traitées dans les 5 premières années sous sondage intermittent. Prieto-Fingerhut (44) a évalué chez 29 blessés médullaires l'effet de la réalisation stérile ou non du cathétérisme intermittent : le taux d'infection urinaire (ECBU) était de 28,6% dans le groupe sondage stérile vs 42,4% dans le groupe non stérile. D'une manière générale, l'apparition d'infections urinaires est statistiquement liée au jeune âge du patient, aux importants volumes évacués par sondage, aux fuites d'urine, à la faible fréquence de cathétérisation (45) et à l'importance du résidu post mictionnel (46).

Les sepsis à point de départ urinaire sont rares (47,48). Un traitement préalable par un cathéter à demeure représente un facteur de risque certain (49). A l'inverse, si le cathétérisme intermittent est débuté chez un patient rétentionniste aux antécédents d'infections urinaires récurrentes, ce taux d'infection diminue. (50).

Si le traitement des infections fébriles, signant la dissémination parenchymateuse (pyélonéphrite par exemple) ne se discute pas, il en va tout autrement des infections basses. Le traitement s'avère en pratique indispensable en cas de caractère symptomatique de l'infection. Les symptômes sont bien connus avec modification du comportement mictionnel, apparition de fuites urinaires, majoration brutale d'un résidu,

plus grande difficulté au déclenchement, brûlures urethro pelviennes en cas de conservation au moins partielle de la sensibilité, urines purulentes. Le traitement des infections uniquement symptomatiques permet d'éviter une sélection des germes et partant une résistance aux antibiotiques (51). Les traitements préventifs ont été largement évalués depuis l'antibiothérapie (y compris par instillations intra vésicales et par cycling) jusqu'à la prise d'acidifiants urinaires ou de jus de canneberge. Il semble bien que les traitements séquentiels ne soit à réserver qu'aux infections symptomatiques fébriles récurrentes (c'est à dire avec dissémination parenchymateuse rénale, prostatique ou génitale). Pour les infections basses symptomatiques à répétition, un état d'hydratation correct, éventuellement la prescription de canneberge (en capsule ou en jus), la multiplication des autosondages, la vérification de leur technique, tout particulièrement l'hygiène des mains et les modalités de la toilette locale, sont à privilégier en dehors du traitement de l'épisode aigu.

Uréthrites et orchi-épididymites sont justement craintes chez l'homme en raison du risque sur la fertilité. Allas (52) a bien montré une altération du spermogramme après orchi-épididymite, l'azoospermie passant de 7 à 50%. Leur prévalence, comme celle des infections urinaires, varie largement en fonction des séries. Il n'en reste pas moins vrai que la qualité du sperme des patients sous autosondages est de bien meilleure qualité que celle des patients sous sondage à demeure (53,54). La fréquence de la prostatite est estimée entre 5 et 18%, un chiffre de près du tiers des patients étant avancé par d'autres auteurs (55,56).

4.2 Les autres complications

Les uréthrorragies sont fréquentes (un tiers des patients) (57). Elle sont paradoxalement le plus à craindre au bout de quelques mois ou années d'autosondage, quand le patient trop familier avec la technique, ne prends plus guère de précautions, et « bacle » quelque peu le geste technique en essayant d'accélérer au plus vite le pensusm de la vidange.

Les traumatismes plus importants de l'urèthre, les fausses routes, demeurent heureusement assez rares. Elles s'observent essentiellement chez l'homme, notamment porteur d'une dyssynergie vésico-sphinctérienne, nécessitant parfois ainsi une pénétration « en force » du cathéter pour vaincre la résistance de cet obstacle fonctionnel. La patience et la douceur méritent d'être alors recommandées au patient, ainsi que l'utilisation de

manœuvres réflexes pour diminuer la spasticité locale (réflexe bulbocaverneux, étirement marge anale), dans certains cas d'alphabloquants par voie orale, d'injections intrasphinctérienne de toxine botulique, et le plus souvent la réalisation de l'autosondage à l'aide d'une sonde hydrophile à faible friction. Il faut aussi bien mettre en garde le patient du risque de l'utilisation « réflexe » spontanée, de sonde de plus petit calibre, rendant encore plus problématique le sondage en raison alors de la diminution du guidage régulier du cathéter par les parois congruentes de l'urètre servant de tuteur.

Le risque de sténose urétrale (tableau 1) n'est pas négligeable, estimé dans les grandes séries à 3,7% (58). Une difficulté de sondage, des uréthrorragies répétées, doivent conduire à la réalisation d'une uréthrocystoscopie. Pour prévenir cette complication, là encore la technique de sondage est primordiale de même que très probablement, l'utilisation systématique de sonde hydrophile à faible friction, garantissant au mieux « l'écologie » urétrale. Ainsi, aucune sténose n'était constatée dans la série de Waller (59) chez des patients utilisant depuis 7 ans de telles sondes.

Les autres complications sont anecdotiques : calcul vésical induit par la pénétration induite d'un poil pubien (60), perte (!) d'un cathéter à l'intérieur de la vessie (61). Plus grave, la constatation de cancers vésicaux après sondages prolongés, pose le problème de la nécessité ou non de leur dépistage et du caractère régulier de la cystoscopie de contrôle.

Auteurs	Nbr patients	Urethrite	Sténose méat	Epididymite	Sténose urètre
Lapides	218 (90H)	2 H	-	-	-
Orikasa	26 (13H)	-	-	1	-
Wyndaele	30 (18H)	2 H	-	2	-
Maynard	34	-	3	3	2
Wyndaele	75 (33H)	-	3	6	7
Hellstrom	41 (26H)	-	-	3	-
Kuhn	22 (11H)	-	1	-	1
Bakke	407 (206H)	1%	-	1%	-

Perkash	50 (50H)	-	-	5	-
Perrouin	159 (113 H)	-	-	10% court	5,3%
Verbe				terme ; 28%	
				long terme	
Waller	30 (26H)	-	-	2	4

Tableau 1 : Complications génito-urinaires des patients sous autosondages intermittents.
(H=hommes)

5. LE SUIVI DE L'AUTOSONDAGE

L'objectif de l'autosondage intermittent est d'assurer un drainage vésical régulier, complet, pluriquotidien et confortable de la vessie. Il s'adresse principalement aux patients souffrant de rétention urinaire chronique, qu'elle soit d'origine spontanée ou induite par pharmacologie ou chirurgie. L'indication et la surveillance d'un patient recourant aux cathétérismes intermittents doivent être assurés par un médecin familiarisé à la prise en charge des troubles vésico-sphinctériens. L'instauration de l'autosondage pourra répondre à un double objectif, organique et fonctionnel, dont l'importance relative sera guidée par l'étiologie de la rétention urinaire, son profil évolutif et son retentissement urologique et général. Sur le plan organique, le drainage vésical par sondage intermittent aura pour mission de préserver le haut appareil et de limiter l'altération du bas appareil urinaire. Sur le plan fonctionnel, il tentera d'améliorer la qualité de vie du patient en limitant les conséquences sociales, affectives et professionnelles des troubles mictionnels et en favorisant son autonomie. Le principe de la surveillance d'un patient en autosondages intermittents sera de veiller à court comme à long terme à la satisfaction de ce double objectif.

5.1. Instauration des autosondages intermittents:

L'apprentissage des sondages intermittents est le plus souvent réalisé en milieu spécialisé au cours d'une courte hospitalisation. Durant une première phase, seront successivement abordées par l'équipe infirmière les notions d'anatomie pelvienne, les

règles hygièno-diététiques indispensables à la réalisation d'un sondage aseptique et les techniques du cathétérisme [62,63,64] . Les premiers sondages seront le plus souvent réalisés par l'équipe infirmière, puis, sous sa supervision, par le patient lui-même. Le rythme et la fréquence des sondages seront ensuite déterminés par le médecin en fonction des données du calendrier mictionnel, du régime de pression vésicale objectivé en cystomanométrie et de la morphologie de l'appareil urinaire. Le choix du matériel utilisé (sonde sèche, sondes auto ou prélubrifiées, kit de sondage) sera enfin adapté à chaque patient, en fonction de ses caractéristiques morphologiques pelviennes et de ses capacités fonctionnelles.

5.2. Surveillance d'un patient en autosondages intermittents:

5.2.1. Principes de surveillance:

L'objectif est d'adapter le mode de drainage vésical à l'équilibre vésico-sphinctérien de chaque patient, l'évolution des incapacités et du handicap et les progrès technologiques, de manière à parvenir à un compromis alliant confort de vie et sécurité uro-néphrologique. La surveillance portera sur plusieurs aspects, intégrant la faisabilité technique et psychologique des sondages, leur tolérance, leur efficacité, mais aussi la recherche et la gestion de complications uro-néphrologiques inhérentes au mode de sondage lui-même ou à l'évolution de la pathologie ayant conduit à son apprentissage [63,64,65,66].

5.2.2. Outils de surveillance

5.2.2.1. Moyens d'évaluation de la faisabilité et d'acceptabilité du sondage intermittent.

Indépendamment des complications induites par des cathétérismes itératifs qui peuvent parfois mener à leur suspension temporaire ou permanente [66], deux principaux facteurs peuvent limiter la réalisation du sondage intermittent au long cours. Le premier est lié aux limites cognitives et/ou psychologiques des patients grevant la qualité et la régularité des sondages effectués. Le second est lié aux difficultés sensitivo-motrices conditionnant les possibilités de transfert, de positionnement et de dextérité nécessaires à la réalisation du sondage.

L'analyse de ces facteurs limitants reposera sur l'interrogatoire du patient et de son entourage, orienté sur les difficultés techniques rencontrées dans la réalisation pratique et la gestion quotidienne du sondage intermittent, dans la facilité d'intégration du cathétérisme urinaire au sein des activités physiques, sociales, professionnelles et affectives et dans son retentissement sur le confort de vie en général. Les compléments d'informations fournis par l'examen clinique permettront de statuer sur le degré de déficiences, d'incapacités et de handicap à partir desquels sera réévaluée la pertinence du maintien des autosondages et discuté ses alternatives éventuelles. Il sera souvent utile d'assister à la réalisation d'un sondage afin de s'assurer de la satisfaction de la méthode employée et de conseiller des adaptations posturales ou matérielles (type de sonde, miroir facilitant la visualisation du méat, aides techniques, domotique). La mauvaise acceptabilité psychologique demeure parfois une difficulté majeure dans l'observance au long cours de l'autosondage. Elle justifiera, tant que possible, de faire comprendre au patient la gravité potentielle urologique et générale de sa rétention urinaire et incitera à adapter le rythme des cathétérismes de manière à maintenir un compromis acceptable entre confort de vie et bénéfice attendu. Ces facteurs limitants conduiront parfois à recourir à un autre mode de drainage vésical, dont le choix sera guidé par le même objectif de confort et de sécurité uronéphrologique [65,67].

5.2.2.2. Moyens d'évaluation de l'efficacité du sondage intermittent

□ Le calendrier mictionnel, reportant l'horaire, le nombre et le volume des sondages, l'analyse qualitative et quantitatives de mictions et fuites urinaires associées, le volume d'un résidu post-mictionnel éventuel sur une période donnée (48 à 72 heures en moyenne) permettra d'adapter, le rythme et la fréquence de réalisation des autosondages. L'objectif est de ne pas exposer la vessie à un volume de remplissage supérieur à 400 ml, afin de limiter la distension pariétale excessive et les complications secondaires à l'existence d'un régime de pression vésical élevé, et d'assurer la continence vésicale entre les sondages [62,63,64,67]. La satisfaction de cet objectif sera permis par une répartition adéquate des sondages sur le nycthémère, guidée par la diurèse quotidienne et le calendrier mictionnel, mais aussi l'existence de signes prédictifs ou patents de retentissement des troubles mictionnels sur le haut appareil urinaire.

□ La surveillance des facteurs prédictifs d'altération du haut appareil urinaire doit être systématique, même en l'absence de complications ou de modifications de l'équilibre vésico-sphinctérien. Son objectif est de dépister les facteurs pronostics, morphologiques et fonctionnels, de dégradation de l'appareil urinaire, qui reflètent directement ou indirectement l'existence d'un régime de haute pression vésicale. Cinq facteurs indépendants du pronostic vésicorénal ont permis la construction puis la validation d'un score cardinal prédictif de détérioration du haut appareil urinaire qui constitue un outil pertinent de surveillance au long cours des patients en sondage intermittent [68]. Il s'agit du score de Galloway, comprenant 5 items cotés de 0 à 2 selon leur gravité (annexe 1). Un total supérieur à 5 présage d'un risque important de détérioration tandis qu'un total inférieur à 5 est peu péjoratif. Les quatre premiers paramètres (hyperactivité vésicale, pression pré-mictionnelle, compliance vésicale, activité permictionnelle du sphincter strié urétral) sont analysés par cystomanométrie couplée à l'enregistrement électromyographique du sphincter strié urétral. La dangerosité de l'hyperactivité du détrusor est liée au maintien d'une hyperpression endovésicale constante, qui peut être le fait de contractions vésicales amples, prolongées et fréquentes comme de contractions peu amples mais permanentes [65,69,70]. La pression pré-mictionnelle, souvent assimilée à la pression intravésicale lors de la première fuite, est un facteur péjoratif lorsqu'elle est supérieure à 40 cm d'H₂O. Son maintien à des valeurs inférieures à 30 cm H₂O préserve la détérioration du haut appareil urinaire [71]. Le défaut de compliance, défini par un rapport des variations de volume sur les variations de pression lors du remplissage vésical inférieur à 20, favorise la détérioration morphologique du détrusor [72]. La dyssynergie vesico-sphinctérienne aggrave l'hyperactivité vésicale en majorant la durée des contractions et le régime pressionnel, et ce particulièrement pour les contractions cloniques ou permanentes du sphincter strié urétral lors de la contraction du détrusor [73,74]. Le dernier facteur, le reflux vésico-urétral, est étudié par examen morphologique de l'arbre urinaire (cystographie rétrograde couplée à l'échographie vésico-rénale, ou urographie intraveineuse). Il est secondaire aux modifications anatomiques vésicales (hypertrophie et fibrose vésicale) altérant le dispositif physiologique anti-reflux. Favorisé notamment par le régime de hautes pressions vésicales, il fait le lit des complications fonctionnelles et organiques du haut appareil urinaire [68,74]. L'hypertonie urétrale ne semble dangereuse que lorsqu'elle s'associe à une hyperactivité vésicale avec dyssynergie vésico-sphinctérienne. A l'inverse, un tonus urétral inférieur à 50 cm semble peu péjoratif même s'il accompagne une dyssynergie vésico-sphinctérienne [75]. Enfin,

longtemps considéré comme un facteur péjoratif indépendant chez les patients blessés médullaires, le résidu post-mictionnel n'est actuellement reconnu que facteur aggravant par le biais des infections urinaires et des lithiases qu'il favorise [76].

5.2.2.3. Outils de dépistage des complications des sondages intermittents:

□ Bactériurie et infection urinaire:

- Valeur de la cyto bactériologie urinaire: Chez les patients en sondages intermittents, la présence d'une bactériurie (dont le seuil de significativité n'est pas clairement définie ce jour) est une conséquence directe de la réalisation du sondage propre et reste pauvrement corrélée à l'infection urinaire symptomatique. Elle ne justifie donc aucun dépistage ni traitement systématique [77,78,79,80,81,82,83]. La pertinence de la leucocyturie demeure également controversée dans cette population et son seuil de significativité d'autant plus difficile à déterminer qu'il semble influencé par la technique de recueil des urines [83]. Des taux de leucocytes $> 10 \text{ L}/\mu\text{l}$ sont retrouvés chez la majorité des patients neurologiques en sondages intermittents sans corrélation systématique avec la bactériurie [84].

- Valeur de la bandelette urinaire: Toutes populations confondues, la bandelette urinaire possède une forte valeur prédictive négative en l'absence de leucocytes et de nitrites (98%) mais une faible valeur prédictive positive. Chez le patient en sondage intermittent, porteur de leucocyturie chronique, l'intérêt de la bandelette urinaire pour le dépistage d'infection urinaire repose essentiellement sur la réactivité des nitrites, mais l'existence de nombreux faux négatifs limite sa pertinence en pratique quotidienne [81,85].

Au total, le dépistage des infections urinaires chez les patients en autosondages relève de l'examen cyto bactériologique des urines et n'est justifié que devant une symptomatologie clinique évocatrice ou avant l'instauration d'une mesure pharmacologique (immunosuppresseurs...) ou instrumentale (endoscopie, chirurgie urologique) susceptible de majorer les conséquences d'une bactériurie [77,78,79,80,81,82,83].

□ Les complications urologiques et générales des autosondages font l'objet de chapitres spécifiques développées ultérieurement. Comme les infections urinaires, le dépistage systématique de ces complications (majoritairement représentées par des urétrites, urétrorragies, sténoses urétrales, orchyépидidymites, prostatites, ou lithiases urinaires) n'est pas justifié et doit être réservé aux situations où existe une symptomatologie évocatrice [66,55,84,86,87]. Il peut alors relever d'exams

morphologiques (cystographie, échographie vésico-rénale ou prostatique, cystoscopie) ou fonctionnels (scintigraphie rénale, biologie).

2.3. Rythme de surveillance

Le rythme de réalisation de ces examens complémentaires devra être d'autant plus rapproché qu'il concerne un patient présentant un appareil vésico-sphinctérien à risque de complications, soit en raison du statut vésico-sphinctérien initial soit parce qu'il évolue dans un contexte de la pathologie causale à risque [64,65,66,87].

Chez les patients à risques (blessés médullaires traumatiques complets, a fortiori par lésion médullaire haute et de sexe masculin, régime de pression vésicale élevé, défaut de compliance vésicale, altération du haut appareil urinaire), une surveillance morphologique (cystographie rétrograde ou échographie vésico-rénale) et fonctionnelle (clinique, bilan urodynamique) annuelle peut être conseillée. Dans cette population, une surveillance biannuelle, complétée d'une mesure de la clairance de la créatinine et parfois d'une scintigraphie rénale isotopique peut être nécessaire chez les patients présentant un retentissement sur le haut appareil urinaire. Chez les patients en autosondages intermittents ne présentant pas de facteurs pronostiques péjoratifs pour l'appareil urinaire, le rythme optimal de surveillance ne fait pas l'objet de consensus et reste le plus souvent guidé par la clinique et, trop souvent encore par la survenue de complications. Afin de prévenir ces dernières, il semble licite même chez un patient dont l'état vésico-sphinctérien paraît cliniquement stable de réaliser un bilan systématique morphologique et fonctionnel (bilan urodynamique, échographie vésico-rénale) tous les 2 à 5 ans.

Annexe 1. Score prédictif de retentissement sur le haut appareil urinaire [68]

	0	1	2
reflux vésico-urétéral	absent	grade I à II	grade III
hyperactivité vésicale	absente	amplitude CNID de 10 à 20 cm H20	amplitude CNID > 50 cm H20
Compliance vésicale	> 20	10 à 20	<10
pression prémissionnelle	<25 cm H20	25-50 cm H20	> 50 cm H20
activité prémissionnelle SSU	relâché	non relâché	dyssynergique

CNID : contractions désinhibées du détrusor, SSU : sphincter strié urétral

6. INFECTIONS URINAIRES ET AUTOSONDAGES

Si la mortalité liée aux complications vésicosphinctériennes des patients blessés médullaires s'est considérablement modifiée depuis l'utilisation du sondage intermittent, les complications infectieuses restent une source de morbidité et de réhospitalisation majeure. De plus le pourcentage de patients porteurs de bactéries multirésistantes urinaires dans la population des blessés médullaires semble considérablement augmenter du fait d'une utilisation trop extensive d'antibiothérapies souvent non justifiées ou inadaptées. Elles posent plusieurs problèmes actuellement non solutionnés. Les critères diagnostiques en sont flous et non validés, la conduite à tenir thérapeutique en terme de choix d'antibiotiques et de durée de traitement reste peu clair et enfin il ne semble pas aujourd'hui possible de recommander une conduite à tenir préventive antibiothérapique. Malgré ces incertitudes l'autosondage reste sans conteste la technique qui permet le mieux de prévenir les complications urologiques et de concilier objectif fonctionnel de continence et préservation du haut appareil. Cela rejoint les objectifs que les promoteurs de la technique avaient avancés dans leurs premières études.

6.1. Les difficultés du diagnostic

La littérature internationale est extrêmement disparate sur les critères diagnostiques cliniques et bactériologiques des infections urinaires en cas de vessie neurologique. Ces critères pouvant varier de manière extrême entre une bactériurie $>10^2$ /ml pour les patients sous autosondages comme cela est recommandé par la conférence de consensus américaine de la société américaine de paraplégie (88) à des critères de bactériurie $>10^5$ /ml pour la majorité des auteurs (89,90,91). La sensibilité et la valeur diagnostique des signes cliniques n'a pas jusqu'alors fait l'objet de validation en fonction des critères bactériologiques. A titre d'exemple ce critère de 10^2 est basé exclusivement sur une étude de sensibilité de seuil de bactériurie chez des patients sous autosondages en comparant deux méthodes de recueil, par ponction sus pubienne ou par sondage urinaire standard. Il n'est pas fait mention de la présence de signes cliniques. Or

dans cette pathologie les signes cliniques peuvent être tout à fait non spécifique comme par exemple les signes d'hyperréflexie a minima (92,93) et apparaître pour n'importe quelle stimulations nociceptive ou viscérale sous lésionnelle. Et par ailleurs la bactériurie supérieure à 10⁵ est présente chez au moins 60% des patients (55,94). D'autres auteurs utilisent même des scores d'infections urinaires (94) basées sur l'expérience clinique pour en évaluer la gravité sans que ceux ci aient fait la moindre preuve minimale de validation. On se trouve face à une double difficulté en terme de diagnostique clinique et bactériologique, sans gold standard et sans marqueurs de la réponse tissulaire. Le travail de validation de critères cliniques et bactériologiques fiables est une première étape indispensable pour pouvoir valider les modifications des pratiques de soins et d'analyse des données épidémiologiques. En tout état de cause il n'est pas nécessaire de faire réaliser un examen cytot bactériologique des urines chez des patients n'ayant pas de plainte fonctionnelle sauf en cas de réalisation de geste chirurgical ou d'examen invasif urinaire. L'absence d'ECBU systématique de surveillance comme on le voit encore trop devrait déjà limiter l'utilisation inutile d'antibiotiques.

6.2. Quels sont les facteurs de risques reconnus d'infections urinaires chez les patients neurologiques ?

Les facteurs de risques couramment admis par la communauté médicale (88) sont les suivants : le reflux vésico rénal, la distension vésicale, le sexe, la présence de lithiases, le résidu postmictionnel, les pressions intravésicales élevées et l'obstruction. L'autosondage permet de contrôler certain d'entre eux. Même s'il a été rapporté qu' en position couchée le sondage ne vidange pas toujours complètement la vessie (95,96) l'autosondage a été inventé pour maîtriser les risques infectieux liés aux résidus postmictionnels des vessies neurologiques. Par ailleurs le mode mictionnel par sondage intermittent permet une utilisation de drogues pour contrôler l'hyperactivité du detrusor comme les parasymphicolytiques ou la toxine. C'est une des raisons qui explique la très bonne tolérance du haut appareil sous sondage (91,55,97,98) et son excellent effet pour la prévention des complications graves sur le haut appareil. Enfin l'autosondage est la technique qui prévient le mieux le risque lithiasique vésical par l'absence de stagnation des urines liée au résidu (91).

Une autre question est comment maîtriser le risque infectieux chez les patients sous autosondages L'étude de prévalence de Bakke menée chez 170 patients neurologiques réalisant des autosondages intermittents depuis 8 ans en moyenne, rapporte un taux de patients présentant des signes cliniques d'infections urinaires de 35%, dont 6% associés à des signes de sévérité (94). Trois facteurs prédictifs d'infection urinaire étaient individualisés dans cette étude : le sexe féminin, la précocité de survenue d'infection urinaire au cours de l'évolution de la maladie et l'importance du volume moyen d'urine recueilli par cathétérisation. Ce dernier élément pouvant être le reflet d'un nombre de sondage insuffisant, mal réparti ou bien avec un contrôle de la diurèse non maîtrisé. Dans cette série, 61% des patients présentaient une bactériurie, chiffre comparable à celui de Mac Guire constatant une bactériurie chronique ou récurrente chez deux tiers des patients neurologiques recourant aux autosondages (99).

Depuis la description de l'autosondage certaines règles ont été établies pour maîtriser les facteurs de risque. Il semble que la fréquence des sondages soit un élément et que les patients qui en font moins que trois par jour aient plus de risques de faire des infections cliniques.

Enfin la distension vésicale comme l'avait supposé Lapidès (100) a aussi probablement un rôle. Les patients qui ont des volumes supérieurs à 400 ml au sondage en moyenne ont plus d'infections urinaires (94). Le respect des règles de prescription de l'autosondage évaluées sur les données du catalogue mictionnel est un préalable à l'analyse des événements symptomatiques sous sondages intermittents.

Enfin il semble que le sondage intermittent réalisé par un tiers soit un facteur de risque spécifique d'infection urinaire symptomatique (101) ce qui devrait en dehors même de la dépendance que cette technique engendre en limiter l'utilisation.

En revanche d'autres facteurs de risque comme la grossesse, la diurèse quotidienne, l'immunosuppression, les traumatismes urétraux ou les anomalies anatomiques n'ont pas jusqu'alors fait l'objet d'études spécifiques.

Deux études se sont intéressées aux conditions techniques du sondage intermittent en hospitalisation et semblent montrer l'absence de modification concernant le risque

infectieux urinaire entre les techniques stériles et les techniques propres (102,103). Ces résultats ne plaident pas en faveur du sondage stérile au cours d'une hospitalisation.

7. LES PROBLEMES SPECIFIQUES ET L'AUTOSONDAGE : LES LESIONS MEDULLAIRES, LA SCLEROSE EN PLAQUES ET LES AUTRES LESIONS NEUROLOGIQUES

7.1. Les lésions médullaires

La prise en charge des lésions médullaires sur le plan neuro-urologique et ce, dès la phase aiguë, impose la préservation de l'appareil urinaire et de l'appareil génito-sexuel. Il convient de rappeler que les décès pour cause urinaire représentaient 43 % des causes de décès dans cette population avant les années 70 (1). Une étude de Frankel (105) portant sur la survie des blessés médullaires sur 50 ans démontre que le risque de mourir d'une complication neuro-urologique diminue de moitié à chaque nouvelle décennie. La comparaison des décennies 40-50 et 80-90 est à ce titre parlante : 43 % de décès pour cause urinaire dans les années 40-50 versus 10 % dans les années 80-90. Le sondage intermittent est un des facteurs associés à l'identification de critères pronostiques urodynamiques ayant contribué à la prévention de ces complications. En générant de basses pressions intra-vésicales, on protège le haut appareil urinaire.

7.1.1. La phase aiguë :

Que ce soit en raison du choc spinal dans les atteintes supra sacrées ou d'une aréflexie dans le contexte de lésions périphériques, le drainage de ces vessies s'impose. Nous savons depuis longtemps que la sonde à demeure, y compris à la phase aiguë, est pourvoyeuse de nombreuses complications en terme d'infection urinaire, génito-sexuelle, de lithiases notamment vésicales et enfin de lésions potentielles uréthrales. Quelques articles de la littérature avaient tenté de démontrer l'innocuité initiale d'un drainage par cathéter sus pubien (106). Plus récemment un article vient de démontrer la supériorité du sondage intermittent comme mode de drainage en terme de prévention des complications par rapport aux méthodes de drainage continu (107). Zermann compare en effet l'incidence des différentes complications de l'appareil urinaire chez 3 groupes de patients

en fonction des modes de drainage. La population globale est de 170 patients. Lors de l'admission dans son unité, près de la moitié des patients est en sonde à demeure, 24 .4 % en cathéter suspubien, 16 .5 % soumis à un programme de sondage intermittent. L'incidence des complications urinaires est répertoriée de la période post-traumatique immédiate jusqu'à l'admission. En ce qui concerne le groupe sonde à demeure : on retrouve une bactériurie dans 100 % des cas, 64 % d'infection symptomatique, 10 % de complications sévères du bas appareil urinaire (dont des complications urétrales), 8% de pyélonéphrites aiguës. Dans le groupe cathéter sus pubien, 44 % de bactériurie et une seule complication sévère (abcès de la paroi abdominale). Enfin, dans le groupe sondage intermittent, 28.6 % sont bactériuriques et aucune complication sévère n'est constatée. Ses conclusions sont un plaidoyer pour le sondage intermittent dès la phase post-traumatique immédiate, la sonde à demeure doit être bannie et le cathéter sus pubien semble une méthode acceptable mais qui doit être mis en place uniquement s'il existe des difficultés à la réalisation su sondage intermittent.

Quelles en sont les modalités à la phase aiguë ?

Le sondage intermittent est mis en place dès J3, une fois la crise polyurique passée. Il s'agit d'un sondage propre, le seul antiseptique utilisé est l'eau et le savon respectant ainsi scrupuleusement la description de Lapidès et les données de la littérature (108). La fréquence des sondages est de 6 à 7 par 24 heures. On peut utiliser des sondes sèches sans lubrifiant chez les femmes sauf lorsqu'il existe des passages sensitifs sacrés (les sondes hydrophiles sont alors prescrites). Chez l'homme, les sondes hydrophiles s'imposent dès qu'il existe un périnée spastique à l'origine de difficultés de sondage, ou bien lors d'antécédents urologiques, ou bien sûr lorsqu'il existe une sensibilité sacrée. Il existe un plus grand risque infectieux (109) et plus particulièrement génital lors de traumatismes urétraux. Le cathéter est changé à chaque sondage. La technique de sondage intermittent est associée à une diurèse de 1,5 litre, la surveillance de survenue de fuites et de la diurèse est effectuée sur un catalogue mictionnel. Lors d'inversion de diurèse (polyurie nocturne), une prise de desmopressine le soir au coucher permet d'obtenir une meilleure répartition des volumes. Enfin le suivi urodynamique permet de dépister de hautes pressions intra-vésicales (dyssynergie) et d'adjoindre des anticholinergiques si la poursuite du sondage intermittent s'impose.

7.1.2. À la phase de rééducation

Le sondage intermittent est utilisé comme mesure de résidu post-mictionnel, les horaires de déclenchement et donc de résidu étant adapté aux équivalents de besoin (phénomènes dysréflectifs, sensation de plénitude vésicale), la fréquence des résidus par sondage propre étant toujours ≥ 4 , chiffre seuil en termes de risque infectieux (110). Le patient capable de s'autosonder est acteur de sa rééducation, et le sondage intermittent ne retarde pas l'acquisition d'une vessie équilibrée (55).

7.1.3. À moyen et long terme

Le choix du sondage intermittent à moyen et long terme sera fonction de l'autonomie fonctionnelle du patient (sa capacité de s'autosonder). La technique d'hétéro sondage intermittent est une technique mal tolérée d'un point de vue infectieux en raison de la difficulté des tiers soignants à effectuer un programme régulier de sondage et de la dépendance du patient (111). Chez la femme porteuse d'une tétraplégie moyenne, l'indication d'une cystostomie continente associée à la technique d'autosondage à travers l'orifice de cystostomie peut se discuter.

Le choix mictionnel définitif va dépendre d'un certain nombre de facteurs et des objectifs : il faudra tenir compte de l'autonomie du patient, de sa compliance à la technique, assurer son confort (choix possible continence-incontinence) et surtout protéger le haut appareil. Certaines situations semblent relever de l'autosondage de façon absolue comme les vessies acontractiles : paraplégies dorsales flasques, syndrome du cône terminal syndrome de la queue de cheval, notamment en raison du risque de poussée sur un périnée dénervé. En ce qui concerne les vessies contractiles, il existe tout un panel thérapeutique visant à traiter l'hyperactivité vésicale associée ou non à une dyssynergie visant un choix de continence et ou de protection du haut appareil : anticholinergiques et en cas d'échappement, toxine intra-détrusorienne, cystoplastie d'agrandissement, radicotomies postérieures sacrées. Ceci permet la poursuite de l'autosondage dans de nombreuses situations chez les patients capables de s'autosonder. Chez la femme à neurovessie centrale, le choix de continence sera délibéré, facteur de socialisation important. Dans certains cas, la poursuite de l'autosondage doit être mis en balance avec la restitution d'une miction électroprogrammée (Brindley).

7.1.4. Autosondage à moyen et long terme et protection de l'appareil urinaire et génital

La technique d'autosondage associée aux thérapeutiques visant à traiter les hautes pressions intra-vésicales diminue considérablement le risque de complications neuro-urologiques. Une enquête multicentrique du Groupe d'Etude de Neuro Urologie de Langue Française (GENULF) portant sur le statut neuro-urologique des blessés médullaires à un an a pu objectiver : d'une part, la généralisation de la technique d'autosondage à moyen terme chez le patient paraplégique (84 % des patients ASIA moteur 50 sont aux autosondages), d'autre part la faible incidence des complications neuro-urologiques notamment au niveau du haut appareil par rapport aux données de la littérature confirmant ainsi le rôle protecteur de l'association autosondage - anticholinergique. Ceci a été confirmé récemment par les études de Weld (112) : à partir d'une cohorte de 316 patients avec une moyenne de suivi de 18 ans, il compare l'incidence des complications en fonction des modes mictionnels. Il recense ainsi 398 complications, dont 53.5 % dans le groupe sonde à demeure, 27.2 % dans le groupe sondage intermittent propre, 32.4 % dans le groupe mictions réflexes et 44.4 % dans le groupe cathéter sus pubien. Les complications infectieuses (pyélonéphrites et épидидymites) étaient significativement plus importantes dans le groupe sonde à demeure. L'incidence des épидидymites est de 35 % dans le groupe sonde à demeure versus 2 % dans le groupe sondage intermittent. A noter que le groupe miction réflexe est à l'origine d'une incidence plus élevée d'épididymites que le sondage intermittent. Les pyélonéphrites ont une incidence de 8 % dans le groupe sonde à demeure, 4 % dans le groupe cathéter sus pubien, 2 % dans les groupes des mictions réflexes et sondage intermittent. Les lithiases vésicales ont une incidence de 28 % dans le groupe sonde à demeure, 22 % dans le groupe cathéter sus pubien et ne sont pas retrouvées dans le groupe sondage intermittent. L'incidence des rétrécissements uréthraux est de 22 % en sonde à demeure versus 12 % en sondage intermittent. Enfin, l'incidence du reflux est de 22 % dans le groupe sonde à demeure, 28 % dans le groupe cathéter sus pubien, 8 % dans le groupe sondage intermittent, 9 % dans le groupe mictions réflexes. La détérioration du haut appareil, quant à elle, a une incidence de 39% dans le groupe cathéter sus pubien, 30 % dans le groupe sonde à demeure, 28 % dans le groupe mictions réflexes et 16 % dans le groupe sondage intermittent. Mac Kinley (113) recense à partir des données du National SCI Statistical Center, les complications médicales d'une cohorte initiale de 6776 patients sur 20 ans, évaluée à 1, 2, 5, 10, 15, 20

ans post-traumatique. L'existence d'une fonction rénale anormale s'accroît au fil des années, mais son incidence est particulièrement élevée dans le groupe sonde à demeure et cathéter sus pubien alors qu'elle reste inférieure à 5 % dans le groupe sondage intermittent tout au long du suivi. De même, l'incidence de la cure d'une lithiase urinaire (rénale ou vésicale) est plus élevée dans le groupe des drainages continus, par exemple 7.9 % à 15 ans dans le groupe sonde à demeure versus 16.1 % dans le groupe cathéter sus pubien, alors que cette incidence reste de l'ordre de 2 % tout au long du suivi dans le groupe sondage intermittent.

Une étude récente (113) vient par ailleurs de démontrer que le risque de carcinome épidermoïde de vessie est 4.9 fois plus important dans le groupe des drainages continus par rapport aux autres modes mictionnels au sein d'une population de blessés médullaires. L'utilisation de drainages continus (sonde à demeure, cathéter suspubien) comme méthode de prise en charge expose le patient à un risque 25 fois plus important de carcinome épidermoïde que la population générale et ce, à partir du début de la deuxième décennie post-traumatique (113).

Il faut souligner que ce n'est pas l'autosondage seul qui est protecteur vis-à-vis de l'ensemble des complications neuro-urologiques : il doit être associé à de basses pressions intra-vésicales. Ceci impose un suivi urodynamique pour détecter ces hautes pressions (troubles de la compliance, dyssynergie), le suivi étant le facteur pronostic essentiel de ces neurovessies. Lorsque l'autosondage devient mode mictionnel au long cours, il doit être associé à une continence satisfaisante ; la persistance d'une incontinence sous autosondage est un facteur d'abandon (55) et source d'infection chez l'homme contraint de porter un étui pénien (110). La rigueur de la technique dépend de la rigueur de l'éducation initiale .

Secondairement, après la sortie, quelques adaptations de la technique peuvent se faire : les sondages peuvent être adaptés aux équivalents de besoin, la réduction de la fréquence des sondages est possible dans les grandes vessies flasques et compliantes y compris dans certains cas la suppression du sondage nocturne.

7.2. Les autres pathologies neurologiques et l'autosondage

Historiquement institué chez les patients blessés médullaires , le sondage intermittent s'est rapidement élargi à d'autres pathologies neurologiques après simplification de la technique par Lapedes en 1972 (117).

7.2.1. Données physiopathologiques

Les modèles expérimentaux chez l'animal nous montrent que non seulement le type, le niveau et l'étendue de l'atteinte mais également le mode de prise en charge initial conditionne les modalités évolutives d'une vessie dénervée (119). L'ablation expérimentale de l'innervation parasympathique post-ganglionnaire chez l'animal détermine d'abord une atonie et acontractilité , puis l'installation différée d'une hypertrophie lisse avec sensibilité accrue aux agonistes cholinergiques (120). Cette hypertrophie se développe d'autant plus vite qu'il existe des conditions de distension chronique qui accentue le relargage d'acétylcholine circulante C'est le cas des lésions neurogènes distales par atteinte parasympathique post ganglionnaires ou le col vésical reste compétent(séquelles de chirurgie pelvienne élargie, neuropathies autonomes distales avec atteinte parasympathique prévalente). Cependant , cette hypertrophie ne se développe pas lorsque la dénervation est immédiatement associée à une dérivation urinaire. Lorsque l'atteinte concerne le contingent parasympathique pré-ganglionnaire, la décentralisation expérimentale du contingent parasympathique s'accompagne d'une reinnervation sympathique à partir des axones pré-ganglionnaires déterminant des contractions détrusoriennes de faible amplitude réversibles sous administration d'alpha- bloquants et autorisant des mictions incomplètes (aspect classique plusieurs mois ou années après lésion traumatique de la queue de cheval, des myeloméningocèles). Ces données expérimentales expliquent que le défaut de compliance soit d'une part conditionné par la rapidité de prise en charge de la rétention, d'autre part fonction du caractère complet et distal de la dénervation parasympathique . La compliance est ainsi notée supérieure à 50 dans 66% des dénervations sacrées incomplètes par lésion intracanalaires, 43% des dénervations sacrées complètes par lésion intra-canalaires et 22% des dénervations après chirurgie pelvienne élargie (121).

7.2.2. Neurovessies congénitales de l'enfant

Quelque soient le type d'anomalie et l'âge de découverte (spina bifida aperta, myeloméningocèle, moëlle attachée basse avec ou sans lipome,...), la difficulté est d'apprécier l'évolutivité et les conséquences thérapeutiques qui en découlent. Suite à Lapidès (117), le cathéterisme intermittent a rapidement été préconisé chez l'enfant porteur d'un myeloméningocèle (118), ouvrant ainsi des alternatives conservatrices à la pratique jusqu'alors prévalente des diversions urinaires sur ces vessies à risque. L'indication du sondage intermittent passe par une évaluation complexe associant au problème neuro-urologique, les aspects neuromoteurs, orthopédiques, rachidiens, d'appareillage. Cette évaluation doit être élargie aux aptitudes cognitives ainsi que de l'environnement socio-économique de l'enfant dans les aspects encore plus spécifiques de l'autosondage. Deux situations cliniques sont distinguées :

- L'autosondage est effectué dans un objectif protecteur du haut appareil

Les bénéfices du seul sondage propre intermittent sont désormais largement établis tant dans la prévention que la régression de l'urétérohydronéphrose et du reflux (127). L'abord thérapeutique dépendra du grade du reflux (RVU), de l'état rénal et de l'état de la neurovessie. Une étude uro-dynamique complète est indispensable avant toute prise de décision mais l'interprétation de cet examen peut-être faussée en cas de gros RVU. L'hypertonie vésicale n'est retrouvée que dans 27% des cas; une pression de clôture > à 50 cm d'eau dans 43% des cas (126). Ce type de vessie est cependant constamment associé aux reflux les plus graves et donc opérés. Les taux de succès doivent être détaillés en fonction de chaque programme thérapeutique ou interviennent la prise de médicaments abaissant les régimes de pression, la prise en compte des troubles ano-rectaux et les modalités spécifiques du sondage (nombre et fréquence). Le cathéterisme intermittent, institué au moins chez la fille dès l'âge de 2-3 ans, s'inscrit dans un algorithme décisionnel ou les propositions chirurgicales visant à restaurer une continence sont rarement portées avant l'âge de 10 ans (126). Hormis la hauteur du niveau lésionnel, l'âge constitue un autre facteur de risque avec un pic de prévalence de la dilatation haute chez l'adolescent (122). Outre le caractère évolutif de l'équilibre sphinctérien avec la croissance, des lassitudes et oppositions vont apparaître à cet âge avec le désir de se libérer des astreintes du sondage. Les complications propres de l'autosondage ne sont cependant pas spécifiquement relevées chez l'enfant porteur d'une neurovessie congénitale (127), comparé aux autres étiologies acquises. Concernant le risque infectieux,

l'utilisation d'un traitement prophylactique par la nitrofurantoïne, chez l'enfant, diminue les taux de bactériurie, surtout sur les 3 premiers mois de traitement (124). Dans cette étude en double aveugle, il n'est en revanche pas prouvé par les auteurs que le taux d'infections patentes diminuait de façon significative avec la prophylaxie. Le rétrécissement urétral comme conséquence de l'autosondage (2 à 19% chez l'homme) n'est pas relaté dans les études où les sondes hydrophiles à basse friction sont utilisées (125).

- L'autosondage est aussi effectué dans un objectif de continence seul ou associé à des médicaments correcteurs de l'hyperactivité détrusorienne et du trouble de compliance :
- L'existence d'une incontinence constitue un facteur prédictif d'infection urinaire patente, soit comme conséquence directe du déséquilibre vésico-sphinctérien, soit par le rôle de la macération consécutive aux protections et étuis péniens.
- L'incontinence fécale fréquemment associée (d'origine malformative ou secondaire à la lésion myeloradiculaire) doit être préalablement traitée sous peine de grever une gestion efficace de la continence urinaire. La discussion thérapeutique y est toujours difficile entre méthodes palliatives mal tolérées psychologiquement et méthodes chirurgicales moins répandues (123).
- L'objectif d'une continence urinaire ne s'attache à aucune expérience antérieure similaire et doit faire l'objet d'un accompagnement individualisé qui déterminera l'heure pour initier cet apprentissage incluant l'entourage familial. Le dosage des gestes proposés est fonction du degré de maturité et de la tolérance psychologique individuelle, c'est à dire rarement avant l'âge de 8 à 10 ans. Ceux-ci s'inscrivent dans le projet éducatif , avec sa participation aux soins de toilette et de propreté et son intéressement à lui-même, et ce d'autant qu'il existe des troubles sensitifs. Cet apprentissage n'est que très rarement assuré par les parents. Il est souvent beaucoup plus efficace de faire appel à un intervenant extérieur dans le cadre d'un court séjour en centre de rééducation que l'enfant connaît bien et où il se sent en confiance. La durée de cet apprentissage est extrêmement variable (de 1 jour à 1 an dans notre expérience) et dépend étroitement de la motivation.

7.2.3. Lésions radiculo-médullaires sacrées

Toutes étiologies confondues, le choix du mode mictionnel initial est généralement évident et dicté par la clinique, c'est à dire l'existence d'une rétention urinaire par

hypocontractilité détrusorienne généralement associée à un trouble du besoin dans sa qualité et chronologie. Dans tous les cas, la préférence va au sondage intermittent rapidement relayé par l'autosondage lorsque c'est possible. Le choix définitif est déterminé par les données du suivi prospectif indispensable de ces patients et fonction de l'étiopathogénie .

Dans le suivi prospectif :

- Il existe une atteinte complète de la queue de cheval caractérisée par la persistance d'une rétention avec trouble du besoin parfois associée à une incontinence d'effort. L'autosondage propre intermittent y est la technique de choix , d'autant mieux tolérée qu'il existe un émoussement de la sensibilité de passage urétral, une incontinence d'effort et un trouble de la statique pelvienne à la poussée abdominale.
- Les données cliniques, manométriques et électrophysiologiques indiquent une évolution vers une lésion du cône terminal. Le sondage intermittent associé aux moyens pharmacologiques reste la méthode de première intention autant pour protéger le haut appareil (détrusor actif et haut régime de pression) qu'en traitement d'un obstacle dyssynergique. Les modalités pratiques(rythme et fréquence, sondage exclusif ou associé à des mictions spontanées) sont dictées par le bilan neuro-urologique régulièrement ré-évalué.

Suivant l'étiopathogénie :

- Lors des conflits disco-radicaux, mais également des étiologies traumatiques et vasculaires intéressant le cône et la région épiconale , l'installation brutale du tableau justifie d'un mode de drainage rapidement compatible avec le reste du programme rééducatif. Le pronostic évolutif toujours différé suivant l'étendue et le niveau de l'atteinte (133) justifie ce mode mictionnel conservateur et protecteur du haut appareil.
- Lors des atteintes méningo ou myélo-méningo-radicaux sacrés, l'atteinte classiquement circonscrite aux segments sacrés et la réversibilité fréquente des symptômes urinaires (131) font de l'autosondage une méthode palliative de la rétention et un outil de monitoring de la reprise mictionnelle.

7.2.4. Cystopathie diabétique

Parmi les différentes formes de troubles vésico-sphinctériens du diabète, la cystopathie autonome diabétique est associée à l'existence d'une polyneuropathie distale

dans 75 à 100% des cas (114) Celle-ci répond à un schéma stéréotypé d'émoussement du besoin, développement d'une vidange vésicale incomplète et la majoration d'un résidu post mictionnel. Les perturbations du besoin conditionnent la régularité et la fréquence du sondage, les troubles sensitifs discriminatifs sa bonne réalisation, ceci en regard d'une vigilance particulière contre les infections. Les complications infectieuses des sondages intermittents restent cependant moins fréquentes que lors d'un sondage à demeure (130) et s'inscrivent dans un schéma thérapeutique plus large de bonne auto-prise en charge du diabète. La technique est bien sûr rigoureusement enseignée aux patients qui seront aussi informés de la nécessité de rechercher régulièrement une infection urinaire (la surveillance de la glycosurie ne revêtant ici plus aucune valeur) . Le résidu post mictionnel semble augmenter le risque infectieux que si coexiste une cause obstructive sous-vésicale (114), d'où la nécessité d'un bilan urologique préalable à la mise route du programme. Si les études récentes n'ont pas établi le bénéfice d'une antibiothérapie prophylactique en présence d'une bactériurie asymptomatique chez la femme diabétique (132), aucune étude n'a cependant jusqu'à présent élargi cette évaluation aux patients diabétiques rétentionnistes sous autosondages.

7.2.5. Maladie de Parkinson

L'existence d'une rétention chronique reliée à une hypocontractilité du détrusor dans le cours évolutif d'une MP constitue souvent un problème diagnostique pronostique et thérapeutique. Diagnostique car il suppose d'une part d'évaluer la responsabilité relative de l'obstacle sous vésical et de la dysfonction autonome dans le mécanisme de la rétention, d'autre part de toujours évoquer le diagnostic d'atrophie multisystème (DSN) en cas de rétention d'origine dysautonomique. Lorsque le diagnostic de MP reste probable, la présence d'une rétention chronique semble corrélée à l'existence d'autres troubles neurologiques axiaux non dopamino-dépendants et constituer un facteur de mauvais pronostic global (116). C'est dans ce cadre que l'accessibilité aux autosondages sera le plus précocement limité par les troubles moteurs et cognitifs (dystonie axiale, tremblement, voire perturbation précoce des acquisitions procédurales).

7.2.6. Atrophie multi système

Une rétention chronique est un aspect classique du cours évolutif des différentes formes d'atrophies mutisystématisées (AMS) préalablement décrites comme la maladie de Shy Drager (MSD), la dégénérescence striatonigrique (DSN) et certaines atrophies olivopontocérébelleuses(AOPC). Dans la DSN, son installation précoce avant les autres manifestations motrices de la maladie (128), autorise parfois la mise en place d'autosondages. Cependant, le retentissement thymique et/ou les troubles cognitifs (non forcément corrélés avec les troubles moteurs (129) en limitent souvent leur mise en place. Dans les autres formes de la maladie, le développement de la rétention est un signe d'évolutivité avec l'aggravation des manifestations motrices et dysautonomiques. A ce stade de la maladie, les sondages intermittents ne constituent que rarement un facteur de continence en raison de l'insuffisance sphinctérienne souvent majeure classiquement associée.

7.2.7. Atteinte neuro-végétative pelvienne après chirurgie pelvienne élargie

En dépit des protocoles de préservation de la dénervation pelvienne (115), la chirurgie pelvienne élargie(amputation rectale, hystérectomie élargie, prostatectomie radicale) reste pourvoyeuse de rétention chronique par atteinte parasymphatique. Les conséquences les plus fréquentes associent donc un trouble du besoin et une acontractilité détrusorienne parfois définitives (121).

L'autosondage propre intermittent est d'autant plus facilement admis qu'il n'existe pas de déficiences neuro-motrices associées, que l'atteinte parasymphatique pelvienne avec épargne sympathique garantit un col vésical compétent.De surcroit, il existe une hypocompliance d'installation précoce et entretenue par la pérennisation du résidu post-mictionnel, source de fuites urinaires ou de retentissement sur le haut-appareil si l'incontinence est corrigée chirurgicalement.

7.2.8. Accidents vasculaires cérébraux

La survenue d'une rétention d'urines est une constatation fréquente concernant 20 à 30 % des accidents vasculaires cérébraux à la phase aiguë (134) et d'évolution spontanée favorable dans 70% des cas . Le recours aux autosondages se pose de façon exceptionnelle après la phase aiguë , et ce au terme d'un bilan urogynécologique, neuro-

urologique et des causes iatrogènes. Ce mode mictionnel reste cependant possible dans certaines observations privilégiées de rétention persistante après lésions mésencéphaloprotubérantielles ou cérébelleuses.

7.3. Autosondages et sclérose en plaques

L'utilisation de l'autosondage intermittent propre et la diffusion de cette technique ont été une avancée fondamentale en neuro-urologie. En limitant les distensions vésicales, en permettant l'obtention de vessie à basses pressions (par la pharmacologie ou par agrandissement vésical), l'autosondage favorise la protection du haut-appareil urinaire et contribue à la continence. C'est en 1972 que Lapidès rapporta la technique, il expliqua que cette idée lui avait été suggérée par l'observation d'une de ses patientes porteuse d'une sclérose en plaques (SEP) avec troubles vésico-sphinctériens. Celle-ci pratiquait des sondages stériles avec utilisation de gants et stérilisation de ses sondes. Au cours d'un voyage en Europe, elle décida de faire au plus simple et d'abandonner toute mesure d'antiseptie et de réutiliser la même sonde de façon systématique (même si celle-ci était souillée...). Lapidès fut frappé par le fait qu'elle ne développa pas d'infection urinaire et postula que les défenses de l'hôte permettaient d'éviter que la bactériurie introduite par la sonde ne dégénère en infection vraie. La régularité et la fréquence des sondages permettaient d'optimiser ces conditions. Il fit l'hypothèse que les hautes pressions vésicales et la distension favorisaient l'ischémie pariétale facteur essentiel du développement de l'infection. La fréquence des sondages serait plus importante que leur stérilité. Depuis l'introduction de cette technique, celle-ci a été bien codifiée et universellement répandue.

Si cette observation concernait une patiente porteuse de SEP, c'est surtout dans le cadre des myéloméningocèles et des lésions médullaires traumatiques que l'autosondage intermittent propre a fait l'objet de publications. Relativement peu ont été consacrées de façon exclusive à la SEP.

7.3.1. Fréquence de l'autosondage intermittent propre au cours de la SEP

Le nombre de patients porteur de SEP et pratiquant l'autosondage est fonction du recrutement initial. Les études peuvent être menées dans une population globale de SEP

(1/4 de ces patients seraient sous sondage quelqu'en soit la méthode , ce qui paraît très important) ou dans une population de SEP consultant ou suivie pour troubles vésico-sphinctériens (28 % d'entre eux seraient sous sondage intermittent). Ces chiffres apparaissent élevés et reflètent en fait les indications portées d'autosondage mais celui-ci n'est pas toujours poursuivi au long cours. Dans une étude Finlandaise 28/70 (40%) des patients sous autosondage, ont arrêté les sondages après un délai moyen de 11 mois , une fois sur deux en raison d'une amélioration des troubles urinaires. Notons que les auteurs ne notaient pas de modification statistique de l'infection sous autosondage. 79% des patients considéraient que leur qualité de vie avait été améliorée par l'autosondage.

7.3.2. Les indications à priori de l'AS dans la SEP

L'autosondage n'est réalisable:

- o que si les membres supérieurs sont fonctionnels (évaluation du syndrome cérébelleux, de la sensibilité superficielle et surtout profonde)
- o qu'en l'absence de détérioration intellectuelle , et l'on connaît la fréquence des troubles cognitifs dans la SEP.

L'autosondage n'est acceptable:

- o que s'il apporte de la sécurité, c'est à dire s'il permet une meilleure protection du haut-appareil urinaire ou s'il limite la fréquence des infections urinaires patentes.
- o que s'il améliore le confort, c'est à dire s'il limite la fréquence et l'importance des fuites, s'il limite la pollakiurie et globalement s'il permet de limiter de façon significative le temps consacré à la miction (parfois considérable selon l'importance de la dysurie et des difficultés au déclenchement mictionnel).
- o que s'il ne majore pas la dépendance, il ne faut pas que l'application de la technique soit physiquement trop contraignante ou qu'elle nécessite l'intervention d'un tiers.

7.3.3. Les limites de l'autosondage dans le SEP

La coopération du patient

Il existe une corrélation hautement significative entre résidu post-mictionnel élevé et l'importance de l'atrophie cérébrale et c'est donc quand on aurait besoin de l'autosondage (résidu) que l'on sera confronté à de plus grandes difficultés de coopération puisque que la présence de troubles cognitifs sont corrélés à la constatation d'image d'atrophie.

La difficulté d'apprécier le résidu et sa nocivité

Les indications de l'autosondage sont-elles celles des médullopathies traumatiques (résidu post-mictionnel élevé, dyssynergie vésico-sphinctérienne)? En réalité la valeur du résidu est des plus fluctuante comme on peut le constater en répétant les mesures de résidu. L'erreur la plus commune consiste à demander au patient une miction sur commande, alors qu'il est incapable de le faire du fait de la perte de contrôle volontaire de la miction, le résidu est alors constamment majoré. Le résidu apprécié au cours de l'examen urodynamique est sans doute plus fiable mais lui aussi majoré par une miction qui est en général obtenue autour du cathéter urétral. La mesure répétée du résidu post-mictionnel par échographe portable confirme ces fluctuations du résidu. De plus, en neuro-urologie, le résidu isolé n'est pas un bon facteur prédictif de la dégradation du haut-appareil urinaire et tant que la compliance vésicale reste élevée, ce résidu est bien toléré, l'exemple le plus parlant en est illustré dans le cas des mégavessies.

Infection urinaire, autosondage et évolutivité de la maladie

La survenue d'une pyélonéphrite est corrélée à l'existence d'un résidu post-mictionnel supérieur à 30% de la capacité vésicale fonctionnelle. Il existe une corrélation infection et évolutivité de la maladie : chez 100 SEP hospitalisées consécutivement pour une aggravation de leur état neurologique, Rapp retrouve dans 35 % des cas une infection bactérienne significative (urinaire, pulmonaire ou autre), ce taux n'est que de 11% dans un groupe contrôle de SEP sans évolutivité. Quand on considère les infections bactériennes ou virales présumées, ce taux atteint 50%. Ainsi la survenue d'infections et notamment urinaires pourrait être un facteur d'évolutivité de la maladie. Une autre question se pose : l'infection associée au résidu incite-t-elle à choisir un autosondage intermittent, propre simple ou avec sondes stériles? Les avis sont controversés. Il est difficile de se faire une opinion étant donné la difficulté d'obtention de critères significatifs d'infection urinaire chez le patient neurologique. L'analyse de la littérature montre cependant que le risque d'infection urinaire symptomatique, chez les patients sous sondage intermittent propre est 3 à 5 fois plus élevé que chez ceux qui utilisent des sondes stériles. Dans la mesure où ces patients ont souvent une sensibilité urétrale, il est donc logique de privilégier l'utilisation des sondes autolubrifiées à basse friction qui sont également à usage unique.

Les indications réelles

Les indications d'autosondage diminuent avec l'expérience, l'âge et l'anxiété du prescripteur....On constate que la SEP n'est pas la paraplégie et le risque rénal est moins important. Les dégradations du haut-appareil urinaire, sont par ailleurs beaucoup moins fréquentes dans le SEP que chez les blessés médullaires (3,3% pour Porru , 6,6% pour Sirils). En réalité, c'est la pollakiurie et les fuites par impériosité qui sont les symptômes les plus fréquents et les plus gênants. La dyssynergie génère une hyperactivité vésicale associée à un résidu. La pollakiurie est la conséquence de l'un comme de l'autre. Le résidu n'est pas une contre-indication à l'utilisation des anticholinergiques et ne semble pas majoré par le traitement puisqu'il n'est pas lié à un défaut de contraction vésicale mais à une relaxation sphinctérienne défailante. Cette dysurie liée à la dyssynergie relève surtout de techniques rééducatives et reste relativement acceptable . En revanche quand le résidu est important mais qu'il n'y a pas d'hypercontractilité vésicale, on pourra penser que l'autosondage améliorera le confort du patient en traitant la dysurie et la pollakiurie.

Les indications de l'autosondage reposent finalement peu sur les paramètres urodynamiques habituels. L'autosondage sera proposé si l'on estime qu'il pourra être maintenu au long cours, chez les patients coopérants et ayant des membres supérieurs normo-fonctionnels.

La valeur isolée du résidu ne permet pas de porter une indication d'autosondage. Les patients qui bénéficieront le plus de l'autosondage seront ceux qui sont porteurs de résidus mal tolérés c'est à dire:

o quand ils sont infectés de façon chronique ou répétée, et l'impact recherché est alors autant d'améliorer l'équilibre vésico-sphinctérien que de limiter les facteurs de risques d'évolutivité de la maladie.

o avec pollakiurie importante (>12 / j)

Seront également candidats, les patients qui ont des fuites fréquentes par hyperréflexivité vésicale nécessitant un traitement anticholinergique massif (voire une injection intra detrusorienne de toxine botulique), la rétention iatrogène induite justifiera alors de principe l'apprentissage de l'autosondage.

Un cas particulier concerne certains patients qui sont assez bien équilibrés dans les symptômes urinaires avec des mictions spontanées, mais qui ont présentés occasionnellement des accidents rétentionnels. Il est alors relativement simple

d'apprendre à ces patients à se sonder de façon épisodique: uniquement quand ils sont dans l'incapacité d'uriner afin d'éviter une distension vésicale.

Références

1. King RB, Carlson CE, Mervine J, Wu Y, Yarkony GM. Clean and sterile intermittent catheterization methods in hospitalized patients with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1992;73(9):798-802.
2. Quigley PA, Riggin OZ. A comparison of open and closed catheterization techniques in rehabilitation patients. *Rehabil Nurs* 1993;18(1):26-33.
3. Waller L et col. The importance of osmolality in hydrophilic urethral catheters : a crossover study. *Spinal Cord* 1997; 35, 229-233.
4. Jonathan M et col. A prospective randomized trial of the Lofric hydrophilic Coated catheter versus conventionnal plastic catheter for clean intermittent catheterization. *J Urol.* 2003; 169, 994-998.
5. Van Hala S et col. Bladder management in patients with pedriatic onset neurogenic bladders. *J Spinal Cord Med* 1997 ; 20, 410-415.
6. Escalarin de Ruz A, Leoni EG, Cabrera H. Epidemiology and risk factors for urinary tract infection in patients with spinal cord injury. *J Urol* 2000; 164, 1285-1289.
7. Lapidés J, Diokno AC, Lowe BS, Kalish MD. Followup on unsterile intermittent self-catheterization. *J Urol* 1974;111:184-187.
8. Asayama K et col. The functional limitations of tetraplegic hands for intermittent clean self-catheterization. *Paraplegia* 1995; 33, 30-33.
9. Hakenberg OW et col. Application of the Mitrofanoff principle for intermittent self- catheterization in quadriplegic patients. *Urology* 2001; 58, 38-42
11. Bakke A, Vollset SE, Hoisaeter PA et al Physical complications in patients treated with clean intermittent catheterization. *Scand J Urol Nephrol* 1993; 27: 55-61
12. Perrouin-Verbe B, Labat JJ, Richard I et al Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance. *Paraplegia* 1995 ; 33:619-24
13. Gallien P, Robineau S, Nicolas B et al . Vesico urethral dysfunction and urodynamic findings in multiple sclerosis. A study of 149 cases. *Arch Phys Med Rehab* 1998; 79 : 255-7
14. Mathé JF, Robert R, Tasseau F. La réadaptation des paraplégiques. *Rev Prat* 1988 ; 38 :1801-4
15. Gallien P, Nicolas B, Robineau S et al Les complications urinaires dans la sclérose en plaques : étude des facteurs de risque. *Ann Réad Med Phys* 1998; 41: 151-8
16. Donze C, Makowiack, Forzy G et al. Autosondages et sclérrose en plaques. Symposium Astratech, Perpignan octobre 2002
17. Hinman F. Intermittent catheterization and and vesical defenses. *J Urol* 1977; 117: 57-60
18. Gallien P, Nicolas B, Robineau S et al. Influence of urinary management on urological complications in a cohort of spinal cord injury patients. *Arch Phys Med Rehab* 1998 ;79 : 1206-9
19. Cardenas DD, Mayo ME. Bacteriuria with fever after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehab* 1987 ; 68 :291-3
20. Mac Guire EJ, Woodside JR, Borden TA et al . Prognostic value of urodynamic testing in myelodysplastic patients. *J Urol* 1981; 126 : 205-9

21. Nicolas B, De Crouy AC, Gallien P et al. Vécu des différents mode mictionnels chez le blessé médullaire
In : Progrès en médecine physique et réadaptation 1 ère série. Paris : Masson,1997: 156-60
22. Luoto E, Jussilainen M, Sandell S. Intermittent self-catheterization in multiple sclerosis. *Sairaanhoitaja* 1993; 1 : 17-20
23. Sutton G, Shah S, Hill V. Clean Intermittent Self-catheterisation for Quadriplegic Patients – A five Year Follow-up. *Paraplegia* 1991 ; 29 : 542-9.
24. Hill VB, Davies WE. A swing to Intermittent Clean Self-catheterisation as o Preferred Mode of Management of the Neuropathic Bladder for the Dextrous Spinal Cord Patient. *Paraplegia* 1988 ; 26 : 405-12.
25. Asayama K, Kihara K, Shidoh T et all. The functional limitations of tetraplegic hands for intermittent clean self-catheterisation. *Paraplegia* 1995; 33 : 30-3.
26. McDowell CL, Moberg E, House JH. Giens' International Classification (1984) The second International Conference on Surgical Rehabilitation of the Upper Limb in Tetraplegia (Quadriplegia). *Br J Hand Surg* 1986 ; 11 A : 604-8.
27. Moberg E. Two-point discrimination test. A valuable part of hand surgical rehabilitation, e.g. in tetraplegia. *Scand J Rehabil Med*, 1990 ; 22 (3) : 127-34.
28. Tessier J, Fattal C, Egon G. Strategy for improving hand opening in the tetraplegic upper limb. *Hand Clinics*, 2002 ; 18 : 497-502.
29. Rao SM. Neuropsychology of multiple sclerosis. *Curr Opin Neuropsychology* 1995 ; 8 (3) : 216-20.
30. Brown JP, Rechenbach MB. Screening children with myelodysplasia for readiness to learn self catheterization. *Réhabilitation Nursing* 1989 ; 14 : 334-7.
31. Robinson RO, Cockram M, Strode M. Severe handicap in spina bifida : No bar to intermittent self catheterization. *Archives of Disease in Childhood* 1985 ; 60 : 760-2.
32. Segal ES, Deatrick JA, Hagelgans NA. The determinants of successful self-catheterization programs in children with myelomeningocele. *J. Pediatr Nurs* 1995 Apr ; 10 (2) : 82-8.
33. Giannantoni A et al. Clean Intermittent Catheterization and prevention of renal disease in spinal cord injury patients. *Spinal Cord* 1998 ; 36 : 29-32.
34. Welk KJ, Dmochowski RR. Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. *J Urol* 2000 ; 163 : 768 – 772.
35. Guttmann L, Frankel H. The value of intermittent catheterization in the early management of traumatic paraplegia en tetraplegia. *Paraplegia* 1966 ; 4 : 63 – 83.
36. Pearman JW Prevention of urinary tract infection following spinal cord injury. *Paraplegia* 1971 ; 9 : 95 – 104.
37. Lapidus J, Diokno AC, Lowe BS, Kalish MD, Follow-up on unsterile intermittent self-catheterization. *J Urol* 1974 ; 111 : 184 – 187.
38. Donovan W, Stolov W, Clowers D, Clowers M. Bacteriuria during intermittent catheterization following spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1978 ; 59 : 351 – 357.
39. Maynard F, Diokno A. Urinary infection and complications during clean intermittent catheterization following spinal cord injury. *J Urol* 1984 ; 132 : 943 – 946.

40. Murray K, Lewis P, Blannin J, Shepherd A. Clean intermittent self-catheterization in the management of adult lower urinary tract dysfunction. *Br J Urol* 1984 ; 56 : 379 – 380.
41. Wyndaele JJ. Clean intermittent self-catheterization in the prevention of lower urinary tract infections. In : Van Kerebroeck Ph, Debruyne F (eds) *Dysfonction of the lower urinary tract : present achievements and future perspectives*. Bussum : Medicom, 1990, pp 187 – 195.
42. Bakke A. Clean intermittent catheterization physical and psychological complications. *Scan J Urol Nephrol Suppl* 1993 ; 150 : 1 – 69.
43. Biering-Sorensen F, Nielans HM, Dorflinger T, Sorensen B. Urological situation five years after spinal cord injury. *Scand J Urol Nephrol* 1999 ; 33 : 157 – 161.
44. Prieto-Fingerhut T, Banovac K, Lynne CM. A study comparing sterile and nonsterile urethral catheterization in patients with spinal cord injury. *Rehabil Nurs* 1997 ; 22 : 299 – 302.
45. Bakke A, Vollset SE. Risk factors for bacteriuria and clinical urinary tract infection in patients treated with clean intermittent catheterization. *J Urol* 1993 ; 149 : 527 – 531.
46. Shekelle PG et al. Systematic review of risk factors for urinary tract infection in adults, with spinal cord dysfunction. *J Spinal Cord Med* 1999 ; 22 : 258 – 272.
47. McGuire EJ, Diddel G, Wagner Jr F. Balanced bladder function un spinal cord injury patients. *J Urol* 1977 ; 188 : 626 – 628.
48. Sperling KB. Intermittent catheterization to obtain catheter-free bladder in spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1978 ; 59 : 4 – 8.
49. Barkin M et al. The urological care of spinal cord injury patient. *J urol* 1983 ; 129 : 335 – 339.
50. Wyndaele JJ, Maes D. Clean intermittent self-catheterization : a 12 year follow-up. *J Urol* 1990 ; 143 : 906 – 908.
51. Galloway A et al. Serial concentrations of creactive protein as an indicator of urinary tract infection in patients with spinal injury. *J Clin Pathol* 1986 ; 39 : 851 – 855.
52. Allas T, Colleu D, Le lannon D. Fonction génitale chez l'homme paraplégique. Aspects immunologiques. *Presse Med* 1986 ; 29 : 2119.
53. Ohi DA et al. Fertility of spinal cord injured males : effect of genitourinary infection and bladder management on results of electroejaculation. *J Am Paraplegia Soc* 1992 ; 15 : 53 – 59.
54. Rutkowski SB et al. The influence of bladder management on fertility in spinal cord injured males. *Paraplegia* 1995 ; 33 : 263 – 266.
55. Perrouin-Verbe B et al. Clean intermittent catheterization from the acute period in spinal cord injury patients. Longterm evaluation of urethral and genital tolerance. *Paraplegia* 1995 ; 33 : 619 – 624.
56. Cukier J, Maury M, Vacant J, Mlle Lucet. L'infection de l'appareil urinaire chez le paraplégique adulte. *Nouv Presse Med* 1976 ; 24 : 1531 – 1532.
57. Hellstrom P, Tammela T, Lukkarinen O, Kontturi M. Efficacy and safety of clean intermittent catheterization in adults. *Eur Urol* 1991 ; 20 : 117 – 121.
58. Günther M, Löchner-Ernst D, Kramer G, Stöhrer M. Intermittent catheterization in male neurogenics ; no harm to the urethra. Abstract poster 93 presented during Annual Scientific Meeting of IMSOP, Sydney, Australia 2000. Abstract book p 112.

59. Waller L, Telander M, Sullivan I. The importance of osmolality in hydrophilic urethral catheters crossover study, *Spinal Cord* 1998 ; 36 : 368 – 369.
60. Solomon MH, Foff SA, Diokno AC. Bladder calculi complicating intermittent catheterization. *J Urol* 1980 ; 124 : 140 – 141.
61. Morgan JDT, Weston PMT. The disappearing catheter-a complication of intermittent self-catheterization. *Br J Urol* 1990 ; 65 : 113 – 114.
62. Perrouin-Verbe B, Tuloup A, Labat JJ et al. Aspects techniques de la rééducation des désordres mictionnels. In: J Pelissier, P Costa, S Lopez, P Mares (Eds). Rééducation vésico-sphinctérienne et anorectale. Masson, Paris, 1992, pp: 81-90.
63. Corcos J. Traitements non médicamenteux des vessies neurogènes. In : Corcos J, Schick E (Eds). Les vessies neurogènes de l'adulte. Masson Paris, 1996, pp 173-187.
64. Wyndaele JJ. Intermittent catheterisation: which is the optimal technique. *Spinal Cord* 2002; 40: 432-437.
65. Labat JJ, Perrouin-Verbe B. Evolution et suivi des troubles vésico-sphinctériens du blessé médullaire. In: troubles vésico-sphinctériens. Actualités en 2002. G Amarenco, JG Prévinaire. Ed Springer, Paris, 2002, pp:51-66
66. Wyndaele JJ. Complications of intermittent catheterisation: their prevention and treatment. *Spinal Cord* 2002; 40: 536-541.
67. Lapidus J, Diokno AC, Silber SJ. Clean intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol* 1972; 107: 458-461.
68. Galloway NTM, Mekras JA, Helms M, Webster GD. An objective score to predict upper tract deterioration in myelodysplasia. *J Urol* 1991; 145: 535.
69. Mac Guire EJ, Wooside JR, Borden TA, Weiss RM. Prognostic value of urodynamic testing in myelodysplastic patients. *J Urol* 1981; 126: 205-209.
70. Ruutu M. Cystometrographic patterns in predicting bladder function after spinal cord injury. *Paraplegia* 1985; 23: 243-252.
71. Mac Guire EJ, Noll F, Maynard F. A pressure management system for the neurogenic bladder after spinal cord injury. *Neurourol Urodyn* 1991; 29: 223-226.
72. Yokoyama O, Hasegawa T, Ishiura Y, Okhawa M, Sugiyama Y, Izumida S. Morphological and functional factors predicting bladder deterioration after spinalcord injury. *J Urol* 1996; 155: 271-274.
73. Blaivas JG: Detrusor-external dyssynergia. *J Urol* 1981; 125: 542-544.
74. Gerridzen RG, Thijssen AM, Dehoux E. Risk factors for upper tract deterioration in chronic spinal cord injury patients. *J Urol* 1992; 147: 416-418
75. Killorin K, Gray M, Bennet JK et al. The value of urodynamics and bladder management in predicting upper urinary tract complications in male spinal cord injury patients. *Paraplegia* 1992; 30: 437-441.
76. Costa P, Mottet N, Benaoum K, Pelissier J, Labat JJ. Dyssynergie vésico-sphinctérienne striée. In Rééducation vésico-sphinctérienne et anorectale. Problème en Médecine de Rééducation. Masson, Eds 1992: 143-148.
77. Bakke A, Malt UF. Psychological predictors of symptoms of urinary tract infection and bacteriuria in patients treated with clean intermittent catheterization: a prospective 7-year study. *Eur Urol* 1998; 34: 30-36.

78. Vickrey BG, Shekelle P, Morton S et al. Prevention and management of urinary tract infections in paralyzed persons. Evidence report/Technology Assessment No.6. AHCPR Publication No. 99-E008. Rockville, MD : Agency for health Care Policy and Research. February 1999.
79. Whiteneck GG, Charlifue SW, Frankel HL et al. Mortality, morbidity, and psychological outcomes of persons spinal cord injured more than 20 years ago. *Paraplegia* 1992; 30: 617.
80. Berkov S, Das S. Urinary tract infection and intermittent catheterisation. *Infect Urol* 1998; 11: 165-168.
81. de Sèze M, Shao E, Joseph PA. Infections urinaires nosocomiales en médecine physique et réadaptation. Particularités des vessies neurologiques. In : Conférence de consensus Infections urinaires nosocomiales. Textes du groupe bibliographique. SPILF et AFU Ed, Paris, 2002.
82. Denys P, Salomon J, Bernard L. Prévention des infections urinaires nosocomiales chez le patient ayant une vessie neurologique. In : Conférence de consensus Infections urinaires nosocomiales. Texte des experts. SPILF et AFU Ed, Paris, 2002.
83. Joseph PA, de Sèze M, Soyeur L. Qui traiter, quand traiter, comment traiter chez les patients ayant une vessie neurologique. In : Conférence de consensus Infections urinaires nosocomiales. Texte des experts. SPILF et AFU Ed, Paris, 2002.
84. Gribble MJ, Puterman ML, Mc Callum NM. Pyuria: its relationship to bacteriuria in spinal cord injured patients on intermittent catheterization. *Arch Phys Med Rehabil* 1989; 70(5): 376-379.
85. Cavallo JD, Garrabe E. Outils du diagnostic biologique des infections urinaires nosocomiales: analyse critique. In : Conférence de consensus Infections urinaires nosocomiales. Texte des experts. SPILF et AFU Ed, Paris, 2002.
86. Bakke A, Vollset SE, Hoisaeter PA, Lorentz MI. Physical complications in patients treated with clean intermittent catheterization. *Scand J Urol Nephrol* 1993; 27: 55-61.
87. Gallien P, Nicolas B, Robineau S et al. Influence of urinary management on urologic complications in a cohort of spinal cord injury patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79: 1206-1209.
88. The prevention and management of urinary tract infections among people with spinal cord injuries. National Institute on Disability and Rehabilitation Research Consensus Statement. *Journal of American Paraplegia Society* 1992;15(3):194-204.
89. Stohrer M, Mandalka B, Schoffner W. [Urinary tract infection in the paraplegic patient (author's transl)]. *Urologe A* 1981;20(2):74-7.
90. Waites KB, Canupp KC, Chen Y, DeVivo MJ, Moser SA. Bacteremia after spinal cord injury in initial versus subsequent hospitalizations. *J Spinal Cord Med* 2001;24(2):96-100.
91. Weld KJ, Dmochowski RR. Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. *J Urol* 2000;163(3):768-72.
92. Deresinski SC, Perkash I. Urinary tract infections in male spinal cord injured patients. Part two: Diagnostic value of symptoms and of quantitative urinalysis. *J Am Paraplegia Soc* 1985;8(1):7-10.
93. Deresinski SC, Perkash I. Urinary tract infections in male spinal cord injured patients. Part one: Bacteriologic diagnosis. *J Am Paraplegia Soc* 1985;8(1):4-6.
94. Bakke A, Digranes A, Hoisaeter PA. Physical predictors of infection in patients treated with clean intermittent catheterization : a prospective 7-year study. *British Journal of Urology* 1997;79:85-70.

95. Jensen AE, Hjeltnes N, Berstad J, Stanghelle JK. Residual urine following intermittent catheterisation in patients with spinal cord injuries. *Paraplegia* 1995;33(12):693-6.
96. Jensen AE, Hjeltnes N, Berstad J, Stanghelle JK, Farstad K, Nitteberg IJ. [Residual urine after intermittent catheterization in patients with spinal cord injuries]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1993;113(6):713-5.
97. Weld KJ, Graney MJ, Dmochowski RR. Differences in bladder compliance with time and associations of bladder management with compliance in spinal cord injured patients. *J Urol* 2000;163(4):1228-33.
98. Weld KJ, Wall BM, Mangold TA, Steere EL, Dmochowski RR. Influences on renal function in chronic spinal cord injured patients. *J Urol* 2000;164(5):1490-3.
99. McGuire EJ, Savastano JA. Long-term followup of spinal cord injury patients managed by intermittent catheterization. *J Urol* 1983;129(4):775-6.
100. Lapidus J, Diokno AC, Lowe BS, Kalish MD. Followup on unsterile intermittent self-catheterization. *J Urol* 1974;111:184-187.
101. Cardenas DD, Mayo ME. Bacteriuria with fever after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1987;68(5):291-293.
102. King RB, Carlson CE, Mervine J, Wu Y, Yarkony GM. Clean and sterile intermittent catheterization methods in hospitalized patients with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1992;73(9):798-802.
103. Quigley PA, Riggins OZ. A comparison of open and closed catheterization techniques in rehabilitation patients. *Rehabil Nurs* 1993;18(1):26-33.
104. Hackler RH. A 25 years prospective mortality study in a spinal cord injured patient : comparison with the long term living paraplegic. *J Urol* 1977 ; 117 : 486-488
105. Frankel HL, Coll JR, Charlifue SW, Whiteneck GG, Gardner BP, Jamous MA, Krishnan KR, Nuseibeh I, Savic G, Sett P. Long term survival in spinal cord injury : a fifty year investigation. *Spinal Cord* 1998 ; 36 : 266-274
106. Noll F, Kling E, Schreiter F. Intermittent catheterization versus percutaneous cystostomy in the early management of traumatic spinal cord lesions. *Paraplegia* 1988 ; 26 : 4-9
107. Zermann DH, Wunderlich H, Derry F, Schröder S, Schubert J. Audit of early management complications after spinal cord injury in first –treating hospitals.. *European Urology* 2000 ; 37 : 156-160
108. Lapidus J, Diokno A.C, Lowe B.S, Kalish M.D. Follow up on unsterile intermittent self catheterization. *J Urol* 1974 ; 111 : 184-187.
109. Vapnek JM, Maynard FM, Kim Jiensup. A prospective randomized trial of the Iofric hydrophilic catheter versus conventional plastic catheter for clean intermittent catheterization.. *J Urol* 2003 ; 169 : 994-998.
110. Bakke A, Digranes A, Hoiseter PA. Physical predictors of infection in patients treated with clean intermittent catheterization : a prospective 7- year study. *Br J Urol* 1996 ; 79 : 85-90
111. Cardenas DD, Mayo ME. Bacteriuria with fever after spinal cord injury. *Arch phys Med Rehabil* 1987 ; 68 : 291-293
112. Weld KJ, Dmochowski RR.. Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. *J Urol* 2000 ; 163 : 768-772
113. Mac Kinley WO, Jackson AB, Cardenas DD, De Vivo MJ. Long-term medical complications after traumatic spinal cord injury : a regional model systems analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80 : 1402-1409

113. Groah SL, Weitzenkamp DA, Lammertse DP, Whiteneck GG, Lezotte DC, Hamman RF. Excess risk of bladder cancer in spinal cord injury : evidence for an association between indwelling catheter use and bladder cancer. *Arch Phys Med Rehabil* 2002 ; 83 : 346-351
114. Frimodt-Moller C. Diabetic cystopathy: epidemiology and related disorders. *Ann Intern Med* 1980 Feb;92(2 Pt 2):318-21
115. Possover M, Stober S, paul K, Schneider A. Identification and preservation of the motoric innervation of the bladder in radical hysterectomy type III. *Gynecol Oncol* 2000 ;79 :154-7.
116. Pichon J, Bonnet A.M, Mazieres L, Perrigot M. Troubles mictionnels de la maladie de Parkinson. In :PelissierJ.,Maladie de Parkinson et rééducation.pp85-93,Paris,Masson,1990.
117. Lapidès J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean intermittent self catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol.*, 1972 ,116,169-72.
118. Lyon EP, Scott MP, Marsh LS. Intermittent catheterization rather than urinary diversion in children with myelomeningocele. *J. Urol.*, 1975, 113,409.
119. De Groat WC, Booth AM, Yoshimura N. Neurophysiology of micturition and its modification in animals models of human disease. Maggi CA : *The autonomic Nervous System, Vol 3, Nervous control of the Urogenital System*, London, Harwood Academic Publishers,1993,pp227-290.
120. Ekström J, Malmberg L Disuse as cause of supersensitivity in the rat urinary bladder. *Acta Physiologic Scandinavica*, 1986, 126, 429-32.
121. Buzelin JM,Labat JJ, Glemain P, Bouchot O, Abakka T. Comment explorer une vessie acontractile. *J Urol (Paris)*,1987,93,485-90.
122. Anderson PA, Travers AH. Development of hydronephrosis in spina bifida patients: predictive factors and management. *Br J Urol* 1993 Dec;72(6):958-61
123. Aubert D. L'incontinence anorectale d'origine neurologique ou malformative : quelles solutions ? XXII Congrès de la SIFUD, 1999, 37.
124. Johnson HW, Anderson JD, Chambers GK, Arnold WJD, Irwin BJ, Brinton JR A : Short-term study of nitrofurantoin prophylaxis in children managed with clean intermittent catheterization. *Pediatrics* 1994 ; 93 : 752-755
125. Lindhall B, Moller A, Hjalmas K, Jodal U : Long term intermittent catheterization: the experience of teenagers and young adults with myelomeningocele. *J Urol* 1994 ; 152 : 187-189
126. Steyeart H, Gebran S, Moscovici J, Juskiwenski S. Critères décisionnels dans la prise en charge des reflux vésico-urétéraux chez l'enfant porteur d'une neurovessie congénitale. *Progrès en Urologie* (1996), 6, 76-80
127. Lin-Dyken DC, Wolraich ML, Hawtrey CE, Doja MS. Follow-up of clean intermittent catheterization for children with neurogenic bladders. *Urology* 1992 Dec;40(6):525-9
128. Bonnet AM, Pichon J., Vidailhet M., Gouider-Khouja N. , Robain G., Perrigot M., Agid Y. Urinary disturbances in striatonigral degeneration and Parkinson's disease : Clinical and urodynamic aspects. *Mov. Disord* 1997 Jul ; 12(4) : 509-13.
129. Robbins TW, James M, Lange KW, Owen AM, Quinn NP, Marsden CD. Cognitive performance in multiple system atrophy. *Brain*, 1992 ;115 :271-291.

130. Chandler PT, Rege PR, Knoblaugh RA. Long-term application of intermittent urethral catheterization to the neurogenic bladder of diabetes mellitus. *Acta Diabetol Lat* 1978 Jan-Apr;15(1-2):105-8
131. Herbaut AG, Voordecker P, Monseu G, Germeau F. Benign transient urinary retention. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1987 ;50 :354-5
132. Harding GK, Zhanel GG, Nicolle LE, Cheang M. Antimicrobial treatment in diabetic women with asymptomatic bacteriuria. *N Engl J Med* 2002 Nov 14;347(20):1576-83
133. Costa P, Labat JJ. Les facteurs pronostiques des dysfonctionnements vésico-sphinctériens neurologiques. Rapport SIFUD, 1991.
134. Perrigot M, Pelissier J, Amarenco G, et coll. La rétention d'urines avec hypoactivité vésicale chez l'hémiplégique. *Hémiplégie vasculaire de l'adulte. Médecine de Rééducation. Vol 1. Masson, Paris* 1988 ;270-9.

Biblio chapitre 5 :

Madersbacher H, Wyndaele JJ, Igawa Y, Chancellor M, Chartier-Kastler E, Kovindha A. Conservative management in neuropathic urinary incontinence. In: *Incontinence*, 2nd edn. Abrams P, Khoury S, Wein A, eds. Plymouth, Health Publication, 2002, pp. 697-754.

(Waller, Jonsson et al. 1995)

(2006). "Bladder management for adults with spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care providers." J Spinal Cord Med **29**(5): 527-73.

Akhavan, A., K. Baker, et al. (2007). "Pilot evaluation of functional questionnaire for predicting ability of patients with tetraplegia to self-catheterize after continent diversion." J Spinal Cord Med **30**(5): 491-6.

Alpert, S. A., E. Y. Cheng, et al. (2005). "Clean intermittent catheterization in genitally sensate children: patient experience and health related quality of life." J Urol **174**(4 Pt 2): 1616-9; discussion 1619.

Altshuler, A., J. Meyer, et al. (1977). "Even children can learn to do clean self-catheterization." Am J Nurs **77**(1): 97-101.

Bakke, A., O. H. Brun, et al. (1992). "Clinical background of patients treated with clean intermittent catheterization in Norway." Scand J Urol Nephrol **26**(3): 211-7.

Bakke, A. and U. F. Malt (1993). "Social functioning and general well-being in patients treated with clean intermittent catheterization." J Psychosom Res **37**(4): 371-80.

Barber, D. B., F. L. Woodard, et al. (1999). "The efficacy of nursing education as an intervention in the treatment of recurrent urinary tract infections in individuals with spinal cord injury." SCI Nurs **16**(2): 54-6.

Baumann, B. M., B. E. Welsh, et al. (2008). "Nurses using volumetric bladder ultrasound in the pediatric ED." Am J Nurs **108**(4): 73-6.

Bennett, C. J. and A. C. Diokno (1984). "Clean intermittent self-catheterization in the elderly." Urology **24**(1): 43-5.

Bennett, E. (2002). "Intermittent self-catheterisation and the female patient." Nurs Stand **17**(7): 37-42.

Bigot, P., M. Roupret, et al. (2008). "[Evaluation of the practical skills of final year medical students: example of bladder catheterization]." Prog Urol **18**(2): 125-31.

Bissonnette, J. M. (2008). "Adherence: a concept analysis." J Adv Nurs **63**(6): 634-43.

Bjerklund Johansen, T., C. Hultling, et al. (2007). "A novel product for intermittent catheterisation: its impact on compliance with daily life--international multicentre study." Eur Urol **52**(1): 213-20.

Boemers, T. M., F. J. Beek, et al. (1999). "Review. Guidelines for the urological screening and initial management of lower urinary tract dysfunction in children with anorectal malformations--the ARGUS protocol." BJU Int **83**(6): 662-71.

Boemers, T. M., T. P. de Jong, et al. (1996). "Urologic problems in anorectal malformations. Part 2: functional urologic sequelae." J Pediatr Surg **31**(5): 634-7.

Bonnaud, V., D. Jackowski, et al. (2005). "Quality of life in multiple sclerosis patients with urinary disorders: discriminative validation of the English version of Qualiveen." Qual Life Res **14**(2): 425-31.

Borzyskowski, M., A. Cox, et al. (2004). "Neuropathic bladder and intermittent catheterization: social and psychological impact on families." Dev Med Child Neurol **46**(3): 160-7.

Bray, L. (2007). "Experiences of young people admitted for planned surgery." Paediatr Nurs **19**(5): 14-8.

Brown, H. and J. Randle (2005). "Living with a stoma: a review of the literature." J Clin Nurs **14**(1): 74-81.

Brown, J. P. (1990). "A practical approach to teaching self-catheterization to children with myelomeningocele." J Enterostomal Ther **17**(2): 54-6.

Brown, J. P. and M. B. Reichenbach (1989). "Screening children with myelodysplasia for readiness to learn self-catheterization." Rehabil Nurs **14**(6): 334-7.

Cardenas, D. D., J. M. Hoffman, et al. (2004). "Impact of a urinary tract infection educational program in persons with spinal cord injury." J Spinal Cord Med **27**(1): 47-54.

Cardenas, D. D., J. M. Hoffman, et al. (2004). "Etiology and incidence of rehospitalization after traumatic spinal cord injury: a multicenter analysis." Arch Phys Med Rehabil **85**(11): 1757-63.

Cass, A. S., M. Luxenberg, et al. (1984). "Clean intermittent catheterization in the management of the neurogenic bladder in children." J Urol **132**(3): 526-8.

Clarkson, J. D. (1982). "Self-catheterization training of a child with myelomeningocele (toileting independence, incontinent children)." Am J Occup Ther **36**(2): 95-8.

Cobussen-Boekhorst, J. G., M. Van Der Weide, et al. (2000). "Using an instructional model to teach clean intermittent catheterization to children." BJU Int **85**(4): 551-3.

Cravens, D. D. and S. Zweig (2000). "Urinary catheter management." Am Fam Physician **61**(2): 369-76.

Dahlberg, A., I. Perttila, et al. (2004). "Bladder management in persons with spinal cord lesion." Spinal Cord **42**(12): 694-8.

De Castro, R., K. A. Fouda Neel, et al. (2000). "Clean intermittent catheterization in Saudi children. Suggestion for a common protocol." Saudi Med J **21**(11): 1016-23.

de Jong, T. P., R. Chrzan, et al. (2008). "Treatment of the neurogenic bladder in spina bifida." Pediatr Nephrol **23**(6): 889-96.

Dimmock, W. (1987). "An approach to bladder and bowel management in children with spina bifida." AUAA J **8**(1): 9-12.

Diokno, A. C., L. P. Sonda, et al. (1983). "Fate of patients started on clean intermittent self-catheterization therapy 10 years ago." J Urol **129**(6): 1120-2.

Doherty, W. (1998). "The Aquacath hydrophilic coated single-use urinary catheter." Br J Nurs **7**(21): 1332-6.

Edwards, M., M. Borzyskowski, et al. (2004). "Neuropathic bladder and intermittent catheterization: social and psychological impact on children and adolescents." Dev Med Child Neurol **46**(3): 168-77.

Gallien, P., B. Nicolas, et al. (1998). "Influence of urinary management on urologic complications in a cohort of spinal cord injury patients." Arch Phys Med Rehabil **79**(10): 1206-9.

Gifford, A. L., D. D. Laurent, et al. (1998). "Pilot randomized trial of education to improve self-management skills of men with symptomatic HIV/AIDS." J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol **18**(2): 136-44.

Gorski, J. A., K. J. Slifer, et al. (2005). "Behavioural treatment of non-compliance in adolescents with newly acquired spinal cord injuries." Pediatr Rehabil **8**(3): 187-98.

Haidet, P., T. L. Kroll, et al. (2006). "The complexity of patient participation: lessons learned from patients' illness narratives." Patient Educ Couns **62**(3): 323-9.

Hannigan, K. F. (1979). "Teaching intermittent self-catheterization to young children with myelodysplasia." Dev Med Child Neurol **21**(3): 365-8.

Haynes, S. (1994). "Intermittent self-catheterisation--the key facts." Prof Nurse **10**(2): 100-4.

Henderson, M. L. and D. M. Synhorst (1977). "Bladder and bowel management in the child with myelomeningocele." Pediatr Nurs **3**(5): 24-31.

Holst, M., R. Willenheimer, et al. (2007). "Telephone follow-up of self-care behaviour after a single session education of patients with heart failure in primary health care." Eur J Cardiovasc Nurs **6**(2): 153-9.

Hunt, G. M., P. Oakeshott, et al. (1996). "Intermittent catheterisation: simple, safe, and effective but underused." BMJ **312**(7023): 103-7.

Jorgensen, A., B. Juhl, et al. (1993). "[Is it possible to live with clean intermittent catheterization?]." Ugeskr Laeger **155**(50): 4077-9.

Katrancha, E. D. (2008). "Clean intermittent catheterization in the school setting." J Sch Nurs **24**(4): 197-204.

Kessler, T. M., G. Ryu, et al. (2009). "Clean intermittent self-catheterization: a burden for the patient?" Neurourol Urodyn **28**(1): 18-21.

Koch, T. and D. Kralik (2001). "Chronic illness: reflections on a community-based action research programme." J Adv Nurs **36**(1): 23-31.

Kovindha, A., W. N. Mai, et al. (2004). "Reused silicone catheter for clean intermittent catheterization (CIC): is it safe for spinal cord-injured (SCI) men?" Spinal Cord **42**(11): 638-42.

Ku, J. H., T. Y. Jung, et al. (2006). "Influence of bladder management on epididymo-orchitis in patients with spinal cord injury: clean intermittent catheterization is a risk factor for epididymo-orchitis." Spinal Cord **44**(3): 165-9.

Lapides, J., A. C. Diokno, et al. (1972). "Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease." J Urol **107**(3): 458-61.

Li, H. C. and V. Lopez (2008). "Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: a randomized controlled trial study." J Spec Pediatr Nurs **13**(2): 63-73.

Lindehall, B., A. Moller, et al. (1994). "Long-term intermittent catheterization: the experience of teenagers and young adults with myelomeningocele." J Urol **152**(1): 187-9.

Litherland, A. T., M. S. Aas, et al. (2006). "[Patient satisfaction with two different types of bladder catheters]." Tidsskr Nor Laegeforen **126**(2): 153-4.

Logan, K. and S. Proctor (2003). "Developing an interdisciplinary integrated continence service." Nurs Times **99**(21): 34-7.

Logan, K., C. Shaw, et al. (2008). "Patients' experiences of learning clean intermittent self-catheterization: a qualitative study." J Adv Nurs **62**(1): 32-40.

Lowe, K., D. Allen, et al. (2007). "Challenging behaviours: prevalence and topographies." J Intellect Disabil Res **51**(Pt 8): 625-36.

Lumsden, L. and G. C. Hyner (1985). "Effects of an educational intervention on the rate of recurrent urinary tract infections in selected female outpatients." Women Health **10**(1): 79-86.

Mangnall, J. (2006). "Intermittent catheterisation: using a reflective framework." Nurs Stand **20**(43): 57-64; quiz 66.

Mansson, M. E. and A. K. Dykes (2004). "Practices for preparing children for clinical examinations and procedures in Swedish pediatric wards." Pediatr Nurs **30**(3): 182-7, 229.

Margolis, J. O., B. Ginsberg, et al. (1998). "Paediatric preoperative teaching: effects at induction and postoperatively." Paediatr Anaesth **8**(1): 17-23.

McComas, J. J., J. S. Lalli, et al. (1999). "Increasing accuracy and decreasing latency during clean intermittent self-catheterization procedures with young children." J Appl Behav Anal **32**(2): 217-20.

McConville, A. ((2002)). " Patients' experiences of clean intermittent catheterisation." Nursing Times Plus **89**, : 55-56.

Moore, K. N., M. Fader, et al. (2007). "Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children." Cochrane Database Syst Rev(4): CD006008.

Murray, K., P. Lewis, et al. (1984). "Clean intermittent self-catheterisation in the management of adult lower urinary tract dysfunction." Br J Urol **56**(4): 379-80.

N°DHOS/O1/2008/305, C. Circulaire N°DHOS/O1/2008/305 du 03 octobre 2008 relative aux décrets n° 2008-377 du 17 avril 2008 réglementant l'activité de soins de suite et de réadaptation.

Neef, N. A., J. M. Parrish, et al. (1989). "Teaching self-catheterization skills to children with neurogenic bladder complications." J Appl Behav Anal **22**(3): 237-43.

Oh, S. J., J. H. Ku, et al. (2006). "Effect of a 'centralized intensive education system' for clean intermittent self-catheterization in patients with voiding dysfunction who start catheterization for the first time." Int J Urol **13**(7): 905-9.

Pannek, J. and M. Stohrer (2008). "A proposed guideline for the urological management of patients with spinal cord injury." BJU Int **102**(4): 516-7; author reply 517-8.

Parmar, S., S. Baltej, et al. (1993). "Teaching the procedure of clean intermittent catheterisation." Paraplegia **31**(5): 298-302.

Perkash, I. and J. Giroux (1993). "Clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: a followup study." J Urol **149**(5): 1068-71.

Perrouin-Verbe, B., J. J. Labat, et al. (1995). "Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance." Paraplegia **33**(11): 619-24.

Pilloni, S., J. Krhut, et al. (2005). "Intermittent catheterisation in older people: a valuable alternative to an indwelling catheter?" Age Ageing **34**(1): 57-60.

Pohl, H. G., S. B. Bauer, et al. (2002). "The outcome of voiding dysfunction managed with clean intermittent catheterization in neurologically and anatomically normal children." BJU Int **89**(9): 923-7.

Rassin, M., Y. Gutman, et al. (2004). "Developing a computer game to prepare children for surgery." AORN J **80**(6): 1095-6, 1099-102.

Redsell, S. A., J. Collier, et al. (2003). "Multimedia versus written information for nocturnal enuresis education: a cluster randomized controlled trial." Child Care Health Dev **29**(2): 121-9.

Reimers, T. M., M. D. Vance, et al. (1995). "Teaching self-administration of nasogastric tube insertion to an adolescent with Crohn disease." J Appl Behav Anal **28**(2): 231-2.

Rickert, V. I., E. W. Ashcraft, et al. (1990). "Behavioral methods for teaching self-catheterization skills to anxious children with myelomeningocele." Arch Phys Med Rehabil **71**(10): 751-3.

Roberts, K. and R. Naik (2006). "Catheterization options following radical surgery for cervical cancer." Br J Nurs **15**(19): 1038-44.

Robinson, J. (2006). "Intermittent self-catheterization: principles and practice." Br J Community Nurs **11**(4): 144, 146, 148 passim.

Robinson, J. (2007). "Intermittent self-catheterisation: teaching the skill to patients." Nurs Stand **21**(29): 48-56; quiz 58.

Robinson, R. O., M. Cockram, et al. (1985). "Severe handicap in spina bifida: no bar to intermittent self catheterisation." Arch Dis Child **60**(8): 760-2.

Roe, B. (1987). "Aspects of catheter care." Geriatr Nurs Home Care **7**(8): 21-3.

Ruffion, A., M. de Seze, et al. (2007). "[Groupe d'Etudes de Neuro-Urologie de Langue Francaise (GENULF) guidelines for the management of spinal cord injury and spina bifida patients]." Prog Urol **17**(3): 631-3.

Rutter, M. (1981). "Stress, coping and development: some issues and some questions." J Child Psychol Psychiatry **22**(4): 323-56.

Schedlbauer, A., K. Schroeder, et al. (2007). "How can adherence to lipid-lowering medication be improved? A systematic review of randomized controlled trials." Fam Pract **24**(4): 380-7.

Segal, E. S., J. A. Deatruck, et al. (1995). "The determinants of successful self-catheterization programs in children with myelomeningoceles." J Pediatr Nurs **10**(2): 82-8.

Shaw, C., K. Logan, et al. (2008). "Effect of clean intermittent self-catheterization on quality of life: a qualitative study." J Adv Nurs **61**(6): 641-50.

Smith, A. L., V. J. Ferlise, et al. (2006). "Female urethral strictures: successful management with long-term clean intermittent catheterization after urethral dilatation." BJU Int **98**(1): 96-9.

Stohrer, M., B. Blok, et al. (2009). "EAU Guidelines on Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction." Eur Urol.

Suhonen, R., M. Valimaki, et al. (2005). "Individualized care, quality of life and satisfaction with nursing care." J Adv Nurs **50**(3): 283-92.

Sullivan-Bolyai, S., M. Swanson, et al. (1984). "Toilet training the child with neurogenic impairment of bowel and bladder function." Issues Compr Pediatr Nurs **7**(1): 33-43.

Sultan, S., I. Hussain, et al. (2008). "Clean intermittent catheterization in children through a continent catheterizable channel: a developing country experience." J Urol **180**(4 Suppl): 1852-5; discussion 1855.

Sutherland, T. (2003). "Comparison of hospital and home base preparation for cardiac surgery." Paediatr Nurs **15**(5): 13-6.

Sutton, G., S. Shah, et al. (1991). "Clean intermittent self-catheterisation for quadriplegic patients--a five year follow-up." Paraplegia **29**(8): 542-9.

Tenke, P., B. Kovacs, et al. (2008). "European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections." Int J Antimicrob Agents **31 Suppl 1**: S68-78.

Timoney, A. G. and P. J. Shaw (1990). "Urological outcome in female patients with spinal cord injury: the effectiveness of intermittent catheterisation." Paraplegia **28**(9): 556-63.

Trpisovsky, S. and D. Cullinan (1986). "Improving self-catheterization of a disabled student." J Sch Health **56**(2): 78-9.

Uehling, D. T., J. Smith, et al. (1985). "Impact of an intermittent catheterization program on children with myelomeningocele." Pediatrics **76**(6): 892-5.

Vahter, L., I. Zopp, et al. (2009). "Clean intermittent self-catheterization in persons with multiple sclerosis: the influence of cognitive dysfunction." Mult Scler **15**(3): 379-84.

Vaidyanathan, S., B. M. Soni, et al. (2001). "Protocol of a prospective cohort study of the effect of different methods of drainage of neuropathic bladder on occurrence of symptomatic urinary infection, and adverse events related to the urinary drainage system in spinal cord injury patients." BMC Urol **1**: 2.

Vaidyanathan, S., B. M. Soni, et al. (2001). "Community-care waiting list for persons with spinal cord injury." Spinal Cord **39**(11): 584-8.

van Achterberg, T., G. Holleman, et al. (2008). "Adherence to clean intermittent self-catheterization procedures: determinants explored." J Clin Nurs **17**(3): 394-402.

Van Savage, J. G., C. K. Sackett, et al. (1997). "Indications for and outcomes of clean intermittent catheterization in children with normal genital sensation." J Urol **157**(5): 1866-8.

Waller, L., O. Jonsson, et al. (1995). "Clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: long-term followup of a hydrophilic low friction technique." J Urol **153**(2): 345-8.

Ward-Smith, P. (2008). "The effect of simulation learning as a quality initiative." Urol Nurs **28**(6): 471-3.

Wilde, M. H. and J. Brasch (2008). "A pilot study of self-monitoring urine flow in people with long-term urinary catheters." Res Nurs Health **31**(5): 490-500.

Williams, A., E. Manias, et al. (2008). "Interventions to improve medication adherence in people with multiple chronic conditions: a systematic review." J Adv Nurs **63**(2): 132-43.

Wyndaele, J. J. (2002). "Complications of intermittent catheterization: their prevention and treatment." Spinal Cord **40**(10): 536-41.

Wyndaele, J. J. (2002). "Intermittent catheterization: which is the optimal technique?" Spinal Cord **40**(9): 432-7.

Wyndaele, J. J. (2007). "Intermittent catheterisation and intermittent self-catheterization have become properly introduced." Eur Urol **52**(1): 220.

Wyndaele, J. J. and N. De Taeye (1990). "Early intermittent self-catheterisation after spinal cord injury." Paraplegia **28**(2): 76-80.

Wyndaele, J. J., F. Grima, et al. (2007). "[The various voiding modes in neurourology]." Prog Urol **17**(3): 475-509.

Yavuzer, G., H. Gok, et al. (2000). "Compliance with bladder management in spinal cord injury patients." Spinal Cord **38**(12): 762-5.

ANNEXE 3

Thésaurus des connaissances minimales pour l'ETP-AS

L'autosondage (ou auto-cathétérisme intermittent) est une méthode thérapeutique permettant d'assurer la vidange vésicale en cas de rétention urinaire complète ou incomplète quelle qu'en soit sa cause. Le principe en est simple : c'est l'introduction par le patient lui-même d'une sonde dans la vessie à travers l'urètre, pour la vider.

L'autosondage est une technique déjà ancienne développée dans les années 1970. Initialement, elle était utilisée par des patients paraplégiques à la phase aiguë de leur accident et dont la vessie ne se contractait pas. Progressivement les indications se sont élargies, et désormais cette technique est utilisée comme mode de drainage à long terme dans de nombreuses maladies touchant l'appareil urinaire : maladies urologiques, affections neurologiques, enfants, personnes âgées. Sa facilité de réalisation, le recul important et les nombreuses études qui ont été pratiquées ont pu démontrer tout son intérêt dans la préservation de la fonction rénale et la prévention des infections urinaires

Fonctionnement vésical normal et pathologique conduisant à l'autosondage

Le déroulement de la miction (évacuation des urines contenues dans la vessie), est chez l'individu sain totalement automatique : le réservoir vésical se contracte, alors que les sphincters s'ouvrent largement pour laisser s'écouler les urines. Au contraire, pendant la phase de continence, la vessie est parfaitement relâchée, se laissant remplir d'urines, alors que les sphincters sont contractés. Cette coordination entre vessie et sphincters au cours de la miction est totalement automatique. Dans certaines conditions pathologiques, le fonctionnement vésical est défaillant avec une miction soit impossible, soit incomplète. Deux types de dysfonctionnements vésicaux peuvent se rencontrer au cours des rétentions urinaires.

- La vessie hypo ou acontractile rétentionniste qui est une vessie qui ne se contracte pas ou peu en raison :

- d'une *paralysie du muscle vésical* secondaire à une lésion neurologique soit des centres nerveux (cerveau, moelle) soit des voies de conduction de l'influx nerveux (faisceaux médullaires, racines nerveuses, nerfs) ;
- d'une *altération de sa structure musculaire* : vessies forcées ("vessie claquée") secondaires à une distension excessive prolongée dépassant 1 litre ; altération de la vessie chez la personne âgée avec modification progressive de la structure mécanique
- d'une *accontractilité induite volontairement par des médicaments* (anticholinergiques) .

- La vessie reste contractile mais est rétentionniste, la contraction du muscle vésical restant possible mais la vessie ne se vide pas en raison :

- d'une non ouverture des sphincters pendant cette contraction

- d'un obstacle à l'écoulement des urines le long du trajet de l'urètre soit par une compression extérieure (adénome de la prostate, ...), soit du fait d'une lésion à l'intérieur du conduit (rétrécissement post traumatique, post infectieux, diverticule, ...).

Le pourquoi de l'autosondage

La mauvaise vidange vésicale et/ou les poussées abdominales pour tenter de la vider, peuvent déterminer des complications plus ou moins graves et plus ou moins immédiates : infections urinaires basses à répétition, la stase vésicale favorisant la prolifération microbienne; infections ascendantes du rein (pyélonéphrite); lithiase (calculs vésicaux, urétéraux ou rénaux) favorisés par l'infection; dilatation de la vessie avec risque d'anomalie de sa structure (hernie de sa paroi réalisant des diverticules); reflux des urines depuis la vessie jusqu'aux reins menaçant de les détruire ; dégradation et chute progressive du périnée, induites par les efforts de poussée abdominale pouvant être responsables de complications locales (hémorroïdes, prolapsus rectal, gynécologique, bascule de la vessie, ...)

Les techniques d'autosondage

Le sondage vésical transurétral est habituellement effectué à un rythme de 6 à 7 par jour (toutes les quatre heures), avec une diurèse de deux litres régulièrement répartie sur les 24 heures, pour obtenir des volumes de sondages d'environ 300 à 400 ml. Deux techniques sont utilisées : l'autosondage par sonde autolubrifiée à faible friction ; l'autosondage par sonde sèche lubrifiée (vaseline, huile) chez l'homme. Désormais, le sondage est très habituellement effectué par des sondes urinaires à usage unique, stérile. Le lavage des mains préalable à l'eau et au savon est indispensable ainsi qu'une toilette locale est réalisée soit à l'eau savonneuse soit à l'aide d'une lingette, et plus rarement par un antiseptique local. La sonde est introduite par le méat puis progressivement poussée jusque dans la vessie. La vidange de l'urine est assurée puis complétée par une pression manuelle au dessus du pubis pour finir de bien vider la vessie. La sonde est retirée très progressivement pour assurer une toilette de l'urètre surtout chez l'homme .

Les complications de l'autosondage

Au cours d'un traitement par autosondage, les infections urinaires sont peu fréquentes quand les conditions de réalisation correcte sont respectées : diurèse suffisante, nombre de sondages optimaux, hygiène correcte. La constatation d'un examen cytobactériologique des urines "positif" isolé, sans signe de gravité (fièvre, fuites d'urines, aggravation de l'état clinique) doit faire consulter son médecin traitant mais cède la plupart du temps à la simple augmentation du volume des boissons et du nombre de sondages. Point n'est besoin dans la majorité des cas de stériliser les urines par des antibiotiques qui souvent ne ferait que sélectionner des germes plus pathogènes. A l'inverse, la constatation de signe associé quel qu'il soit, et tout particulièrement d'une

fièvre, doit impérativement faire consulter pour rechercher une infection de la prostate, des testicules ou des reins, conduisant à la prescription d'antibiotiques.

Les lésions urétrales sont observées entre 3% et 5% des hommes, et sont exceptionnelles chez la femme. Il s'agit le plus souvent de sténoses de l'urètre ou de plaies de la paroi.

L'urétrocèle (poche dilatée de la paroi urétrale) est très rare.

Elles se révèlent par des difficultés au sondage, une sensation de butée, de passage difficile ou encore par une urétrorragie devant faire consulter dans les plus brefs délais.

ANNEXE 4

TEST D'ÉVALUATION DES CONNAISSANCES DU PATIENT EN ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUES AUX AUTOSONDAGES

(Test des connaissances minimales pour l'ETP-AS)

Répondez aux questions en cochant la ou les cases qui vous paraissent les plus adéquates (plusieurs réponses par questions sont possibles) :

L'autosondage est une méthode :

Thérapeutique Diagnostique Diagnostique et thérapeutique

La vessie est un réservoir musculaire

Oui Non je ne sais pas

Le sphincter permet :

De retenir les urines d'aider à la miction

Pendant la miction (acte d'uriner) :

La vessie se contracte Le sphincter s'ouvre

La rétention d'urine peut venir :

D'une paralysie de la vessie d'une trop forte pression du sphincter
D'un excès d'urine dans la vessie d'infections urinaires

La contraction vésicale nécessite un système neurologique intact au niveau :

De la moelle du cerveau des nerfs

Les maladies neurologiques peuvent entraîner une rétention d'urine :

Par défaut de contraction de la vessie par excès de pression du sphincter
Par incoordination entre la contraction de la vessie et l'ouverture du sphincter

L'autosondage FAVORISE :

La prévention des infections urinaires la survenue des infections urinaires
La dilatation vésicale la dilatation des reins l'insuffisance rénale
Les calculs rénaux ou vésicaux

L'autondage évite :

Le traitement de la constipation les médicaments à visée vésicale
Les descentes d'organe chez la femme les infections urinaires

Le sondage doit ramener :

Plus de 150 ml Entre 100 et 200 ml Plus de 250 ml

Le volume total de la vessie par sondage ne doit pas excéder :

100ml 200ml 300 ml 400 ml 500 ml 600 ml

le résidu normal après une miction est de :

0 ml moins de 50 ml entre 50 et 100 ml entre 100 et 200 ml
plus de 200 ml aucune espèce d'importance

L'autosondage ne nécessite aucune précaution d'hygiène :

Oui non
Uniquement les mains uniquement le périnée

L'autosondage entraîne :

Plus de complications que la sonde à demeure
Moins de complications que la sonde à demeure

ANNEXE 5

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 1 cm).

- chez l'homme et chez la femme : un crayon à papier de section horizontale à son extrémité, est posée verticalement sur une table en face du patient. Celui-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 posée 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 »

Ce test simple permet de tester :

- l'accessibilité au périnée et plus précisément au méat urétral (absence de limitation d'abduction, absence de limitation pondérale par tablier abdominal important, absence de limitation des amplitudes articulaires des membres supérieurs, ...)
- la possibilité de pince digitale pour saisir et manipuler la sonde ; l'absence d'incoordination (cérébelleuse ou proprioceptive) pour guider précisément la sonde.
- la possibilité chez l'homme de tenir la verge de sa main controlatérale et pour la femme d'écarter les grandes lèvres pour faciliter l'introduction de la sonde.
- la possibilité de manipuler l'emballage, de déchirer l'étui de la sonde.
- de tester simplement la programmation motrice, les capacités mnésiques, les praxies, la compréhension

ANNEXE 6

RECHERCHE D'UN SYNDROME FRONTAL

1) Epreuve poing paume tranche

2) Test de la frise :



ANNEXE 7

ECHELLE D'HAMILTON D'EVALUATION DE L'ANXIETE

Parmi les quatorze propositions suivantes, déterminez celles qui correspondent le mieux à votre état en affectant à chaque groupe de symptômes une note entre 0 et 4:

0: Absent, 1: Léger, 2: Moyen, 3: Fort, 4: Maximal.

Humeur anxieuse:

Inquiétude - Attente du pire - Appréhension (anticipation avec peur) – Irritabilité-
Consommation de tranquillisants

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Tension:

Impossibilité de se détendre - Réaction de sursaut - Pleurs faciles - Tremblements -
Sensation d'être incapable de rester en place – Fatigabilité.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Peurs:

De mourir brutalement - D'être abandonné - Du noir - Des gens - Des animaux - De la foule
- Des grands espaces - Des ascenseurs - Des avions - Des transports ...

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Insomnie:

Difficultés d'endormissement - Sommeil interrompu - Sommeil non satisfaisant avec fatigue
au réveil - Rêves pénibles - Cauchemars – Angoisses ou malaises nocturnes.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Fonctions intellectuelles (cognitives):

Difficultés de concentration - Mauvaise mémoire – Recherche ses mots – Fait des erreurs. 0 | 1 | 2 | 3 | 4

Humeur dépressive:

Perte des intérêts - Ne prend plus plaisir à ses passe-temps - Tristesse - Insomnie du matin. 0 | 1 | 2 | 3 | 4

Symptômes somatiques généraux (musculaires):

Douleurs et courbatures - Raideurs musculaires - Sursauts musculaires - Grincements des
dents - Contraction de la mâchoire - Voix mal assurée.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Symptômes somatiques généraux (sensoriels):

Sifflements d'oreilles - Vision brouillée - Bouffées de chaleur ou de froid - Sensations de
faiblesse - Sensations de fourmis, de picotements.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Symptômes cardiovasculaires:

Tachycardie - Palpitations - Douleurs dans la poitrine - Battements des vaisseaux -
Sensations syncopales - Extrasystoles.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Symptômes respiratoires:

Oppression, douleur dans la poitrine - Sensations de blocage, d'étouffement - Soupirs –
Respiration rapide au repos.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Symptômes gastro-intestinaux:

Difficultés pour avaler - Douleurs avant ou après les repas, sensations de brûlure,
ballonnement, reflux, nausées, vomissements, creux à l'estomac, "Coliques" abdominales -
Borborygmes - Diarrhée - Constipation.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Symptômes génito-urinaires:

Règles douloureuses ou anormales - Troubles sexuels (impuissance, frigidité) - Mictions
fréquentes, urgentes, ou douloureuses.

0 | 1 | 2 | 3 | 4

Symptômes du système nerveux autonome:

Bouche sèche - Accès de rougeur - Pâleur - Sueur - Vertiges - Maux de tête - 0 | 1 | 2 | 3 | 4

Comportement lors de l'entretien:

Général : Mal à l'aise - Agitation nerveuse - Tremblement des mains - Front plissé - Faciès
tendu - Augmentation du tonus musculaire,

Physiologique : Avale sa salive - Eructations - Palpitations au repos – Accélération

respiratoire - Réflexe tendineux vifs - Dilatation pupillaire - Battements des paupières.
0 | 1 | 2 | 3 | 4

TOTAL: (Le seuil admis en général pour une anxiété significative est de 20 sur 56)

Annexe 7 bis

Mini Mental State Examination (MMSE)

Orientation / 10

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire.

Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

Quelle est la date complète d'aujourd'hui ?

Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

1. En quelle année sommes-nous ?
2. En quelle saison ?
3. En quel mois ?
4. Quel jour du mois ?
5. Quel jour de la semaine ?

Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous trouvons.

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ?*
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ?**
9. Dans quelle province ou région est située ce département ?
10. A quel étage sommes-nous ?

Apprentissage / 3

Je vais vous dire trois mots ; je vous voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les redemanderai tout à l'heure.

11. Cigare Citron Fauteuil
12. Fleur ou Clé ou Tulipe
13. Porte Ballon Canard

Répéter les 3 mots.

Attention et calcul / 5

Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?*

14. 93
15. 86
16. 79
17. 72
18. 65

Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander :

Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?**

Rappel / 3

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandés de répéter et de retenir tout à l'heure ?

11. Cigare Citron Fauteuil
12. Fleur ou Clé ou Tulipe
13. Porte Ballon Canard

Langage / 8

Montrer un crayon. 22. Quel est le nom de cet objet ?*

Montrer votre montre. 23. Quel est le nom de cet objet ?**

24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »***

Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :

25. Prenez cette feuille de papier avec votre main droite,

26. Pliez-la en deux,

27. Et jetez-la par terre. »****

Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractère : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

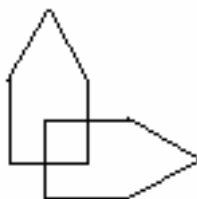
28. « Faites ce qui est écrit ».

Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :

29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. »*****

Praxies constructives / 1

Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander : 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? »



Annexe 7 ter

Echelles Visuelles Analogiques

Retentissement des troubles mictionnels

Type d'Evaluation : retentissement des troubles urinaires sur :	Score sur 100
Sur les activités de la vie quotidienne, les activités professionnelles ou scolaire, les activités de loisir et de culture.	
Sur l'humeur et l'état psychologique	

Exemples :

Vie quotidienne	déplacements : marche, transferts, s'accroupir, s'agenouiller, se relever, escaliers, positions couché-debout-assis. transport : sortir de chez soi; attendre et prendre transport en commun; deux roues; conduite automobile. alimentation : faire les courses; préparer et prendre les repas; soins personnels : toilette (se laver), s'habiller sorties diverses : administrative, soins (médecin, dentiste), faire la queue, achats divers ménage : ranger, balayer, serpillière, vaisselle, linge, lit, ... vie familiale : s'occuper d'autrui : enfants, adultes, animaux activités de soin : kinésithérapie, gymnastique contrainte de soin : infirmière, autosondage, médicament activités diverses : soulever poids, rire, toux, éternuement sommeil : qualité et durée
Vie professionnelle ou scolaire	activités professionnelles : réunions, travail, transport activités scolaires : cours, école, récréation, transport, restaurant scolaire, jeux
Vie de loisir et de culture	sortir chez des amis, en famille; réunion familiale ou amicale spectacles, cinéma, musée, restaurant, regarder TV, promenade, lecture, temps de repos, jardinage, bricolage, couture, peinture. activités physiques : sports, gymnastique, danse vie sexuelle .

Annexe 7. quater

N° de centre

Visite N°

N° du patient

Initiales du patient

SF-QUALIVEEN®

Comment répondre au questionnaire :

Les questions suivantes concernent les problèmes urinaires que vous pouvez avoir, la façon dont vous vous en occupez et dont vous les vivez.

Nous vous remercions de remplir ce questionnaire dans un endroit calme et si possible seul(e). Prenez tout le temps qu'il vous sera nécessaire. Il n'y a pas de réponse juste ou fausse. Si vous ne savez pas très bien comment répondre, choisissez la réponse la plus proche de votre situation. Nous vous rappelons que vos réponses resteront strictement anonymes et confidentielles.

Répondez aux questions en pensant à la façon dont vous urinez en ce moment.

Nous vous remercions de votre participation.

➤ Avant de commencer à remplir le questionnaire, merci d'inscrire la date d'aujourd'hui :

Jour Mois Année

Les informations contenues dans ce questionnaire sont strictement anonymes et confidentielles

VOS PROBLEMES URINAIRES ET LA FAÇON DONT VOUS URINEZ EN CE MOMENT :

Veillez répondre à toutes les questions en cochant la case correspondant à la réponse choisie

	Pas du tout	Un petit peu	Moyen- nement	Beaucoup	Enormément
1. Dans l'ensemble, vos problèmes urinaires vous compliquent-ils la vie	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
2. Etes-vous gêné(e) par le temps passé pour uriner (ou vous sonder)	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
3. Craignez-vous une dégradation de vos troubles urinaires	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
4. Craignez-vous de sentir l'urine	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
5. Vous sentez-vous anxieux(se) en raison de vos problèmes urinaires	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
6. Eprenez-vous un sentiment de honte en raison de vos problèmes urinaires	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	Toujours
7. Votre vie est-elle conditionnée par vos problèmes urinaires	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
8. Pouvez-vous improviser des sorties	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀

Copyright: ©SF-QUALIVEEN 2007 Dr Véronique Bonniaud, Pr Dianne Bryant, Pr Gordon Guyatt, Pr Bernard Parratte and Coloplast Laboratories All rights reserved.

Any use of the Questionnaire requires the prior agreement of Dr. Véronique Bonniaud and COLOPLAST Laboratories, verbally given to the User and processed to Mapi Research Trust in a written form or by e-mail. To obtain permission please contact Mapi Research Trust. www.mapi-trust.org – trust@mapi.fr

n° de centre

n° du patient

Initiales du patient

Grille de calcul des scores de Qualiveen

Scores des quatre domaines				
	Gêne	Craintes	Vécu	Contraintes
	# rép.	# rép.	# rép.	# rép.
	1 <input type="text"/>	3 <input type="text"/>	5 <input type="text"/>	7 <input type="text"/>
	2 <input type="text"/>	4 <input type="text"/>	6 <input type="text"/>	8 <input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Somme des items	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Diviser par	÷ 2	÷ 2	÷ 2	÷ 2
Score	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Score Total de Qualiveen	
	Scores
Gêne	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Craintes	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Vécu	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Contraintes	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Somme des scores	= <input type="text"/>
	<input type="text"/>
Diviser par	÷ 4
Score Total	= <input type="text"/>

: numéro de l'item / rép. : réponse indiquée sur l'item

Annexe 8

Echelle d'Akhavan, Baker et al. 2007)

Évaluez votre aptitude à réaliser les consignes suivantes de 1 à 7

- 1 Totalement limité, impossible de réaliser la consigne
- 2 Extrêmement limité
- 3 Très limité
- 4 Modérément limité
- 5 Quelques limitations
- 6 Peu limité
- 7 Pas du tout limité

Les questions suivantes ont trait à votre aptitude à atteindre ou soulever :

1 Imaginez vous atteindre avec votre bras quelque chose en face de vous à hauteur des épaules.

- A) Quelle est votre limitation en effectuant ce geste avec le bras droit ?
- B) Quelle est votre limitation en effectuant ce geste avec le bras gauche ?

2 Imaginez vous élever votre bras au dessus de la tête avec le bras tendu

- A) Quelle est votre limitation en effectuant ce geste avec le bras droit ?
- B) Quelle est votre limitation en effectuant ce geste avec le bras gauche ?

3) Imaginez atteindre le sol et rester assis droit, sans s'agripper avec l'autre bras ou en l'utilisant pour vous soulever .

- A) Quelle est votre limitation en effectuant ce geste avec le bras droit ?
- B) Quelle est votre limitation en effectuant ce geste avec le bras gauche ?

Les questions suivantes concernent votre aptitude à pousser et tirer avec vos deux bras

Les questions suivantes concernent votre aptitude à mobiliser et positionner votre bras et poignet

Les questions suivantes concernent votre aptitude à vous servir de vos mains et de vos doigts

Echelle de Bjerklund Johansen, Hultling et al. 2007)

Questionnaire évaluant votre dextérité (cochez la case correspondant à votre état)

Je n'ai pas du tout l'usage de mes mains

J'utilise mes mains dans une certaine mesure dans la réalisation des actes de la vie quotidienne

Mes mains sont utiles à un niveau satisfaisant dans les situations de la vie quotidienne

J'utilise totalement mes mains : je ne rencontre aucune difficulté

Questionnaire évaluant votre perception du sondage intermittent (mettre une barre verticale à l'endroit qui décrit le mieux votre état)

- 1 Je trouve que l'introduction de la sonde est difficile facile
- 2 Je trouve que le retrait de la sonde est difficile facile
- 3 Je trouve que le maniement de la sonde avant l'introduction est difficile facile
- 4 Je trouve que le temps nécessaire à la réalisation du sondage est satisfaisant non satisfaisant
- 5 De façon générale, la réalisation de sondages est pour moi tolérable intolérable
- 6 Je trouve que les sondes que j'utilise sont satisfaisantes non satisfaisantes
- 7 Je trouve que les sondages intermittents réduisent mon indépendance dans l'accomplissement des activités de vie quotidienne. Totalement d'accord Absolument pas d'accord
- 8 Y a-t-il quelque chose relatif à la sonde que vous souhaiteriez voir améliorer ?

Echelle de Dahlberg, Perttila et al. 2004)

Questionnaire urologique chez le blessé médullaire

I Questions sur le mode mictionnel

Comment fonctionne votre vessie ? (Vous pouvez cocher plusieurs lignes)

- Je contrôle ma vessie normalement
- Je contrôle ma vessie normalement, mais présente parfois un problème (besoin impérieux, fuite)
- J'effectue des percussions sus pubiennes
- J'effectue des manœuvres de Crédé
- Je pousse pour vider ma vessie
- J'ai des fuites permanentes
- J'ai des fuites entre les mictions
- J'effectue des sondages intermittents
- J'ai un cathéter sus pubien

- J'ai une sonde à demeure
- J'ai une dérivation urinaire
- Autre : précisez

II Questions sur les infections urinaires

Avez-vous présenté une infection urinaire (c'est-à-dire avec des symptômes , confirmé par une analyse d'urine et traitée par antibiotiques) sur les 12 derniers mois ?

- oui
- non

III Questions concernant la gêne autour de votre mode mictionnel

Comment la modification du fonctionnement de votre vessie consécutive à votre lésion médullaire vous gêne ?

- Aucune modification consécutive à la lésion médullaire
- Il y a des modifications , mais sans gêne
- Gêne mineure (je rencontre des difficultés liées à ma vessie dans ma vie quotidienne et en dehors de mon domicile, mais ne réduit pas mes activités)
- Gêne modérée (je rencontre des difficultés liées à ma vessie dans ma vie quotidienne ou en dehors de mon domicile qui réduisent modérément mes activités ou de temps en temps)
- Gêne importante (les difficultés liées à ma vessie dans ma vie quotidienne sont marquées et mes activités en dehors de mon domicile sont limitées)

Echelle de Kessler, Ryu et al. 2009

Questionnaire patient de leur perception des autosondages

- Durant les quatre dernières semaines, combien de fois par jour avez-vous effectué des AS ?
- Durant les quatre dernières semaines, de quelle façon il était difficile de réaliser l'AS (EVA ,0 : Très facile, 10 : Extrêmement difficile)
- Durant les quatre dernières semaines, de quelle façon la difficulté à réaliser le sondage a interféré avec votre travail ou une autre activité quotidienne ? Pas du tout, un peu, modérément,plutôt,extrêmement
- Durant les quatre dernières semaines, a quel point il y avait une douleur en réalisant l'AS ? (EVA : 0 pas de douleur, 10 : douleur extrême)
- Durant les quatre dernières semaines, de quelle façon la douleur en réalisant les AS ont interféré avec votre travail ou une autre activité quotidienne ? Pas du tout, un peu, modérément,plutôt,extrêmement
- De façon générale, de quelle façon les AS ont influencé votre qualité de vie ? Amélioration extrême, amélioration, pas de changement, détérioration, détérioration extrême.

ANNEXE 9 : dossier d'ETP-AS

EDUCATION THERAPEUTIQUE AUTOSONDAGE

Etiquette
Nom
Prénom
Date naissance

adresse
N° tel
E-mail

Date

séance n°

DIAGNOSTIC MEDICAL

ETIOLOGIE
INDICATION AUTOSONDAGE
TECHNIQUE PRECONISEE
FREQUENCE
TYPE SONDE

Intervenants éducation thérapeutique :

DIAGNOSTIC EDUCATIF

DIMENSION BIOLOGIQUE

Délai apparition
Circonstances
Histoire de la maladie
Technique/fréquence
Symptômes et complications récentes :(fuites, fièvre, hématurie, HRA, difficultés de sondage)
Nombre d'infections urinaires/an
troubles associés dernier mois: douleur spasticité fuites selles constipation
Imagerie
BUD
biologie
Traitements
pathologies associées
nombre d'Hospitalisation / durée
Nombre consultations
Répercussions socio-professionnelles

DIMENSION SOCIO-PROFESSIONNELLE

	Difficultés environnementales
PROFESSION	
LOISIRS (sport, associatif)	
FAMILLE	
ENTOURAGE	
RESSOURCES	
HABITAT	

DIMENSION COGNITIVE

SAVOIR (après lecture et restitution annexes 1 et 3)

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DES CONNAISSANCES ET ATTITUDES

Objectifs de sécurité	Avant éducation		Après éducation		
	Non acquis	Partiellement acquis	NA	PA	A
Faire un sondage correctement					
Avoir une attitude adaptée en cas d'infection urinaire					
Identifier les signes annonciateurs d'infection					
Que faire lors de difficultés de sondage ? butée, fausses routes, sondage traumatique, résistance au retrait					
Que faire lors de gros volumes ?					
Organiser correctement ses sondages à son rythme de vie					
Autres objectifs					
Dessiner simplement l'appareil urinaire					
Expliquer succinctement le fonctionnement de appareil urinaire					

Expliquer clairement l'intérêt d'une hydratation suffisante					
Repérer 3 signes d'infection urinaire					
Expliquer clairement l'intérêt de l'autosondage et sa fréquence					
Ajuster de façon adéquate les boissons et sondages en cas d'infection urinaire					
Identifier le matériel de sondage adéquat					
Enumérer les étapes de l'ASI					
Citer tous les signes d'alerte urinaires nécessitant un avis médical					
Expliquer clairement les complications liées à un autre mode d'évacuation					
Enumérer succinctement tout son traitement médicamenteux et les indications					
Verbaliser librement ses craintes par rapport aux sondages					
Exprimer et partager le vécu					
Collaborer activement avec les soignants					
Participer volontairement à l'élaboration de séances d'éducation thérapeutique					

GRILLE D'EVALUATION DES GESTES

A NA A NA A NA A NA A NA A NA

Dates

Préparation matériel

Lavage mains

Toilette génitale

Repérage méat au miroir

Repérage au doigt

Introduction sonde

Sondage

Retrait

Lavage mains

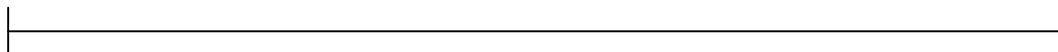
Evacuation matériel

Domicile				
Sorties extérieures				
lit				
fauteuil				
Toilettes				

Comment faites vous vos sondages ?

Mauvaise réalisation

très bonne réalisation



Concordance horaires ?

VECU DE LA MALADIE : qui est-il ? que ressent-il ?

(évaluer le stade d'acceptation, la disponibilité, les obstacles, les ressources)

Que représente vos problèmes urinaires dans votre vie quotidienne ?

Aujourd'hui quelles sont vos principales difficultés avec la maladie ? que souhaitez-vous pouvoir améliorer dans votre vie quotidienne ?

Comment vous projetez-vous dans l'avenir ? Quelles sont les personnes qui peuvent vous aider en cas de besoin ?

Ressenti

Echelles visuelles analogiques (retentissement des troubles mictionnels) annexe 7 guide ETP_AS

SF Qualiveen (Annexe 7 Guide ETP –AS)

Implication de entourage et personnes ressources **Observance traitement**

Echelle de différenciation sémantique d'Osgood

	6	5	4	3	2	1	
Actif							Passif
Autonome							Dépendant
Calme							Agressif
Serein							Inquiet
Social							Isolé
Curieux							Désintéressé

QUEL EST LE PROJET DU PATIENT

Qu'attendez-vous des séances d'éducation ?

Avez-vous des projets ? (personnels, familiaux, professionnels, de loisirs ?)

SYNTHESE ET CONCLUSION

(en l'absence du patient)

Quelles sont les pistes d'amélioration, compétences à acquérir ?
(à partir de l'EVA technique et de la dimension cognitive)

Objectifs globaux
De l'intervention de l'éducateur

•

Objectifs opérationnels
Tentatives évaluables d'une séance à l'autre

•

Quels sont les facteurs facilitants ou limitants ?

Facteurs internes (propres à la personne)	Facteurs institutionnels (environnementaux)	Facteurs renforçants (personnes ressources)

SYNTHESE DE SEANCE

<input type="checkbox"/> Personnes présentes
<input type="checkbox"/> Durée
<input type="checkbox"/> Objectifs initiaux
<input type="checkbox"/> Outils pédagogiques
<input type="checkbox"/> Descriptif déroulement
<input type="checkbox"/> Compte rendu
<input type="checkbox"/> conclusion

Programme prochaines séances