

UROLOGIE

Les sondes urinaires vésicales

La sonde urinaire vésicale est un appareil tubulaire creux destiné à être introduit dans la vessie en passant par l'urètre pour évacuer l'urine.

Le sondage urinaire est un geste invasif qui doit s'effectuer de façon indolore et atraumatique.

dans le sang (potassium, sodium et calcium) et d'éliminer les déchets, en particulier l'urée et l'acide urique, par la production d'urine. L'appareil urinaire bas, par le biais de la vessie, permet de contenir et d'expulser l'urine périodiquement. La vessie, réservoir musculaire, recueille l'urine excrétée par le rein en permanence. Quand le volume atteint 300 à 400 ml, le besoin de miction apparaît mais il est possible de retenir volontairement 700 ml ou plus. Lors du remplissage de la vessie, la pression intravésicale est basse, elle augmente lors de la contraction du muscle vésical appelé le détrusor. Le col de la vessie, point de départ de l'urètre, est entouré par deux sphincters : le sphincter lisse (ou vésical interne) et le sphincter strié (ou vésical externe). Le sphincter lisse

Selon le type de sondage urinaire, on distingue les sondes à demeure et les sondes intermittentes. La prescription du sondage urinaire est médicale, mais depuis l'arrêté du 20 mars 2012 les infirmiers sont également autorisés à prescrire les sondes vésicales pour auto – et hétérosondage, lorsqu'ils agissent pendant la durée d'une prescription médicale et dans le cadre de l'exercice de leur compétence.

Les sondes proposées sur le marché sont nombreuses et varient en termes de matériau et de caractéristiques techniques. Elles permettent de répondre à des besoins variés à l'hôpital comme en ville.

Rappels anatomiques

L'appareil urinaire est constitué de l'appareil urinaire haut avec les deux reins et les deux uretères, ainsi que de l'appareil urinaire bas avec la vessie et l'urètre. L'appareil urinaire haut permet d'assurer un équilibre constant entre les différents éléments chimiques présents

Par
Floriane Tixier.
interne en pharmacie,
Emmanuelle Carré.
pharmacienne,
Hôpital Henry-Gabrielle,
groupement hospitalier
Lyon-Sud, Hospices Civils
de Lyon.

Remerciements à
Valerie Mermet.
pharmacienne,
direction des achats,
Hospices Civils de Lyon.



possède un tonus contractile permettant la rétention urinaire. Il est renforcé par la fermeture volontaire du sphincter strié. L'urètre est un conduit reliant la vessie au méat urinaire. Il présente un calibre entre 3 et 8 mm. Chez la femme, il est court (de 2,5 à 4 cm) et se termine au-dessus du vagin. Chez l'homme, il est long (de 16 à 20 cm), courbé, en forme de S, et se termine à l'extrémité du gland. Dans un cycle vésical normal, lorsque la vessie est pleine, le cerveau envoie une information nerveuse aux muscles sphincters afin de provoquer leurs relâchements. La vessie se contracte, l'urine s'évacue par l'urètre. C'est la miction. Le fonctionnement de la vessie est étroitement lié à celui du système nerveux. En cas de lésion du système nerveux, le fonctionnement vésical est perturbé, soit en provoquant une rétention urinaire (l'urine ne s'évacue pas) soit en provoquant une vessie réflexe (la vidange est automatique échappant à tout contrôle volontaire). Si la vessie n'est pas régulièrement vidée, l'urine stagne, peut s'infecter et même entraîner une défaillance rénale par reflux d'urine contaminée vers les reins.

Classification des sondages

Il existe deux types de sondages urinaires utilisant différents modèles de sondes vésicales, le sondage permanent et le sondage intermittent.

Le sondage permanent est réalisé à l'aide d'une sonde à demeure (SAD), appelée aussi sonde de Foley. Introduite à travers l'urètre dans la vessie et laissée en place pour une durée variant de quelques heures à plusieurs mois, elle permet l'écoulement permanent de l'urine qui est recueillie dans une poche à urine qu'il est nécessaire de vider régulièrement. La fixation de la sonde est assurée par un ballonnet gonflé à l'intérieur de la vessie.

Le sondage évacuateur consiste à introduire une

sonde urinaire de façon provisoire mais non répétitive. Celle-ci est enlevée dès que la vessie est vide.

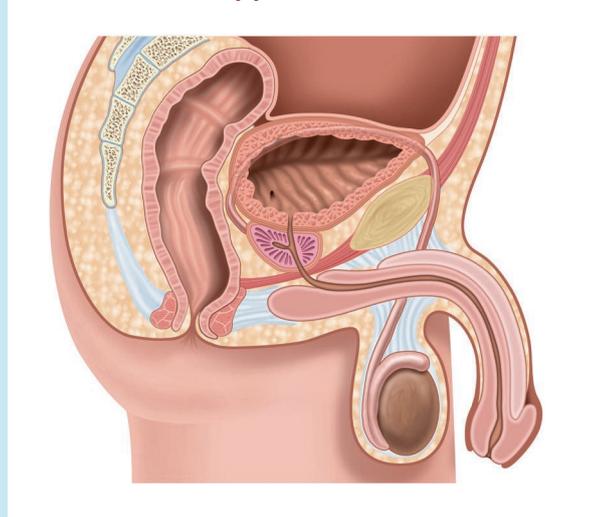
Le sondage intermittent, répétition régulière de sondages évacuateurs, consiste à introduire de façon provisoire et répétitive une sonde urinaire dans l'urètre jusque dans la vessie pour que l'urine s'écoule et que la vessie se vide. La sonde est enlevée dès que la vessie est vide. Le sondage peut être effectué par le patient : c'est l'autosondage, mode mictionnel de référence. Ou par une tierce personne (infirmière ou parents en pédiatrie) : c'est l'hétérosondage. Ce dernier, réalisé par le personnel soignant, est une étape obligatoire pour parvenir à rendre le patient autonome. Des programmes d'éducation thérapeutique à l'autosondage sont parfois proposés par les équipes soignantes au sein des hôpitaux. L'autosondage est mis en place le plus précocement possible et doit tenir compte des capacités fonctionnelles du patient. Les pertes hydriques par l'urine étant d'environ 1,5 L par jour et la vessie ayant une capacité de rétention d'environ 300 à 400 ml, il faut réaliser en moyenne cinq à six sondages par jour, soit un sondage toutes les trois à quatre heures.

Indications

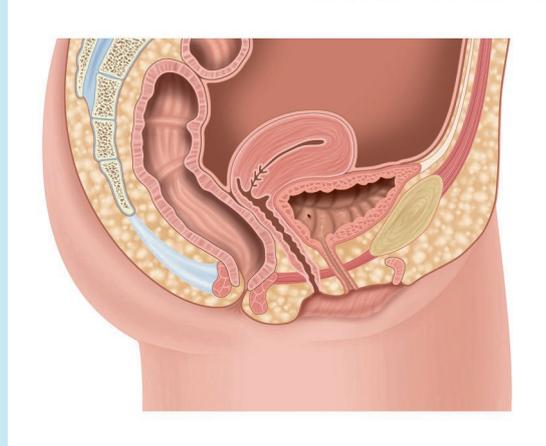
Les sondes urinaires sont utilisées dans diverses situations cliniques à des fins :

- préventives, pour faciliter une intervention chirurgicale en permettant l'accès à la vessie sans traumatisme, c'est le cas, par exemple, lors d'une rachianesthésie où la vessie est paralysée pendant l'intervention,
- diagnostiques, pour détecter un résidu vésical, injecter des produits de contraste, recueillir des urines dans le cadre d'un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) ou d'un examen urodynamique (mesure du résidu post mictionnel),
- thérapeutiques, pour évacuer et drainer de façon ponctuelle ou prolongée la vessie en cas de rétention urinaire, laver la vessie ou instiller des médicaments.

Anatomie de l'appareil urinaire masculin



Anatomie de l'appareil urinaire féminin



Le sondage permanent

Les sondes de Foley ou sondes à ballonnets sont des sondes de drainage de moyenne et longue durée. Elles sont utilisées par exemple pour le lavage de vessie, le traitement de rétention vésicale aiguë ou chronique (obstacles organiques inopérables, sujets incapables de pratiquer le sondage intermittent par déficience mentale ou physique), le drainage urinaire en post-opératoire de chirurgies spécifiques (urologique, colorectale, gynécologique, orthopédique) ou encore pour la mesure de la diurèse.

Le sondage intermittent

Il est indiqué pour toute personne ayant une rétention urinaire aiguë ou chronique, associée ou non à des fuites urinaires incontrôlables. Les sondes urinaires sans ballonnet sont indiquées dans les désordres urinaires d'origine neurologique comme les lésions de la moelle épinière et/ou des racines (paraplégie, tétraplégie, syndrome de la queue de cheval), les maladies neurologiques (sclérose en plaque, maladie de Parkinson, accident vasculaire cérébral), les malformations neurologiques congénitales (spina bifida, etc.), également dans les troubles urinaires d'origine non neurologique (postchirurgie digestive, urinaire ou prostatique, vessie hypo contractile chez les hommes âgés).

Propriétés et caractéristiques

Les sondes urinaires sont caractérisées par leur longueur, leur diamètre, leur nombre de voies, leurs extrémités distale et proximale, les types de matériaux utilisés, leur système de lubrification et leur stérilité. Elles peuvent présenter des spécificités.

Longueur. Elle varie avec celle de l'urètre et est exprimée en centimètres (cm). On retrouve ainsi des tailles de sondes variant environ de 15 à 50 cm. Pour le sondage intermittent, certaines sondes compactes peuvent être plus courtes.

Diamètre. Le calibre extérieur d'une sonde urinaire est exprimé en charrières (CH). Chaque numéro de charrière correspond à 1/3 de millimètres (mm). Par exemple, la charrière 18 correspond à 18/3, soit 6 mm. Le diamètre des sondes varie entre 4 et 26 CH.

Nombre de voies. Il existe deux types de sondes urinaires vésicales selon le nombre de voies :

- la sonde à une voie a comme seule possibilité l'élimination des urines. Elle est utilisée pour les sondages intermittents,
- la sonde à deux voies permet par la première voie une élimination de l'urine dans un sac collecteur et par la deuxième voie de gonfler un ballonnet permettant de maintenir la sonde en place. Ce type de sonde est utilisé pour les sondages permanents.

Il existe également des sondes de Foley à double-courant, également appelée sonde à trois voies, permettant d'effectuer une irrigation vésicale continue.

Ces sondes ne seront pas abordées dans la suite de cet article.

Extrémité distale ou embase. L'extrémité distale est celle qui est introduite dans la vessie. Pour les sondes de Foley, elle est caractérisée par la présence d'un ballonnet renforcé par des nervures intérieures pour augmenter la capacité de gonflage. Le volume du ballonnet peut ainsi varier de 1,5 (en pédiatrie) à 30 ml. Il doit être gonflé avec de l'eau stérile après introduction et positionnement de la sonde. Il existe des sondes de Foley préremplies d'eau stérile, munies d'un réservoir de remplissage et d'un dispositif permettant son ouverture et la diffusion du liquide dans le ballonnet. Il existe une grande variété d'extrémités distales de sondes, qu'elles soient utilisées pour le sondage à demeure ou intermittent.

On individualise ainsi :

- la forme qui peut être droite ou béquillée,
- l'extrémité qui peut être ouverte, fermée, olivaire ou biseautée,
- les œils latéraux variables selon leur nombre et position.

Parmi les sondes les plus répandues, on peut citer les sondes de type :

- Nelaton : extrémité distale cylindrique, droite et fermée avec un ou deux œils latéraux,
- Tiemann : extrémité distale olivaire, béquillée et fermée avec un ou deux œils latéraux,
- Ergothen : extrémité distale cylindrique, flexible et fermée avec deux œils latéraux,
- Olivaire : extrémité distale cylindrique, souple et fermée avec deux œils latéraux,
- Mercier : extrémité distale cylindrique, béquillée et fermée avec deux œils latéraux.

Extrémité proximale ou tête. L'extrémité proximale est la partie qui ne pénètre pas dans l'organisme. Sa forme en godet tronconique permet d'introduire un fossé obturateur (pour les chimiothérapies intravésicales pour lesquelles on souhaite le maintien du contact

Sonde de Foley

B Braun



Matériaux des sondes urinaires vésicales en fonction du type et de la durée de sondage

Type et durée de sondage	Type de sonde						
	PVC	PUR	Latex	Latex enduction téflon	Latex enduction silicone	Hydrogel	100% Silicone
Intermittent	X	X	-	-	-	-	-
Permanent 48h maximum	-	-	X	-	-	-	-
Permanent 15-21 jours	-	-	-	X	X	-	-
Permanent > 21 jours	-	-	-	-	-	X	X

paroi vésicale et anticancéreux), ou de relier la sonde à différents dispositifs comme une seringue (pour les instillations vésicales), un dispositif d'irrigation (pour les instillations vésicales continues) ou un dispositif de recueil d'urine (poche urinaire ou dispositif de diurèse horaire). Dans certains cas, la poche peut être préconnectée à la sonde, on parle alors de sets de sondage. Pour les sondes à ballonnet, l'extrémité proximale du canal de gonflement est munie d'une valve anti-retour à raccord « luer » assurant leur étanchéité.

Matériaux. Divers matériaux plastiques sont utilisés pour la fabrication des sondes urinaires vésicales. Ils sont de deux origines possibles :

– semi-synthétique : le caoutchouc (peu utilisé), le latex (très utilisé), le latex enduction téflon, le latex enduction silicone, le latex enduction polyuréthane hydrophile (ou hydrogel).

– synthétique : polychlorure de vinyl (PVC), les résines fluorocarbonées (téflon), polyuréthane (PUR), silicone. Ils doivent satisfaire aux essais des monographies de la Pharmacopée européenne. Pour une durée supérieure à huit jours, ces matériaux doivent répondre à l'essai de tolérance locale. Les sondes opaques aux rayons X doivent répondre à l'essai des substances extractibles, il en est de même pour les sondes colorées avec l'essai des colorants extractibles.

Les matériaux utilisés pour les poches des sondes uri-

naires peuvent être : éthylène acétate de vinyle (EVA), polyéthylène butylacrylate (EBA), polyéthylène (PE) ou polypropylène (PP).

Le tableau ci-dessus présente les matériaux des sondes en fonction du type et de la durée de sondage.

Lubrification. Il existe des sondes sèches et lubrifiées. Les sondes sèches doivent être utilisées avec un lubrifiant contrairement aux sondes lubrifiées qui possèdent déjà un lubrifiant déposé sur la sonde.

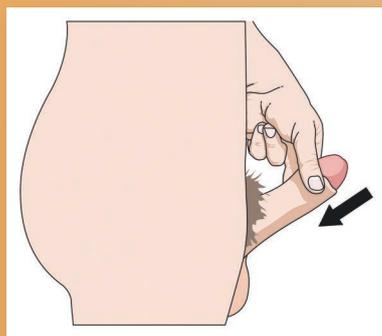
Parmi les sondes lubrifiées, on trouve les sondes pré lubrifiées et les sondes auto lubrifiées. Elles sont prêtes à l'emploi, leur utilisation pouvant être réalisée dès la sortie de l'emballage. La différence entre les deux réside dans le système de lubrification.

Les sondes pré lubrifiées possèdent un lubrifiant pouvant être retiré au contact d'une surface avec la sonde. C'est ce qu'il se passe lors du retrait de la sonde de la vessie. Elles sont enduites d'un gel hydrophile à base de glycérine saturée en eau, la lubrification n'est donc pas permanente.

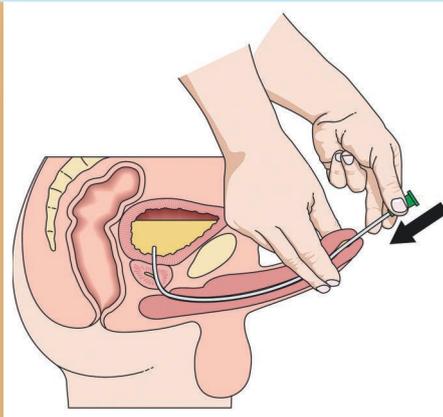
En revanche, les sondes autolubrifiées sont constituées d'un mécanisme permettant une lubrification permanente même après le passage dans la vessie. On les appelle également sondes hydrophiles. Elles sont généralement enduites d'un lubrifiant à base de polyvinyl pyrrolidone (PVP) qui se trouve sous forme « sèche » et s'active en trente secondes au contact de l'eau ou de

Étapes de la pose d'une sonde urinaire vésicale chez l'homme (sondage intermittent)

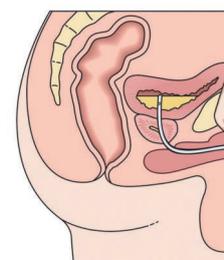
Étape 1 : lavage des mains avant autosondage.



Étape 2 : préparation à l'introduction de la sonde.



Étape 3 : introduction de la sonde.



Étape 4 : vidange.

sérum physiologique pour former un gel lubrifiant homogène. Cette forme de lubrification confère au gel une hydratation constante et homogène.

La matière siliconée de certaines sondes permet de diminuer l'utilisation de lubrifiant.

Stérilité. La stérilité des sondes urinaires vésicales est obligatoire car elle permet la prévention des risques infectieux. La technique « no touch » permet un usage propre des sondes. En effet, elle implique l'utilisation d'une gaine protectrice, d'un manchon ou d'un fourreau sur toute la longueur de la sonde permettant de ne plus utiliser de compresses. Un guide d'insertion ou introducteur peut également être présent sur certaines sondes pour sondage intermittent. Il permettrait d'éviter le contact entre la sonde et les bactéries localisées dans les premiers millimètres du méat. Ces protections supplémentaires permettent de prévenir la survenue d'éventuelles infections urinaires.

Principales sondes disponibles

Les principaux fournisseurs et sondes proposées sur le marché pour le sondage permanent et intermittent sont présentés dans les tableaux suivants.

Critères de choix

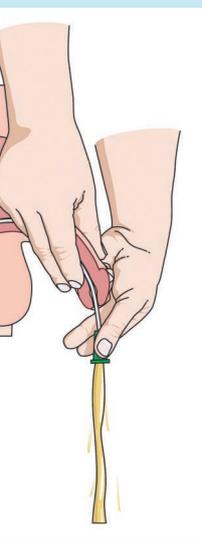
Ils sont nombreux et découlent directement des caractéristiques des sondes évoquées ci-dessus.

Longueur. En moyenne, la longueur d'une sonde urinaire est de 40 cm chez l'homme, 15 à 20 cm chez la femme et 30 cm chez l'enfant. En effet, la longueur de la sonde coïncide avec celle de l'urètre.

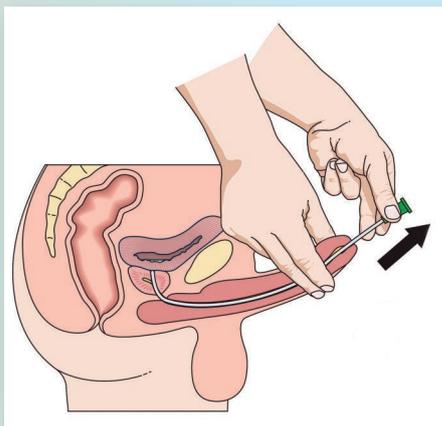
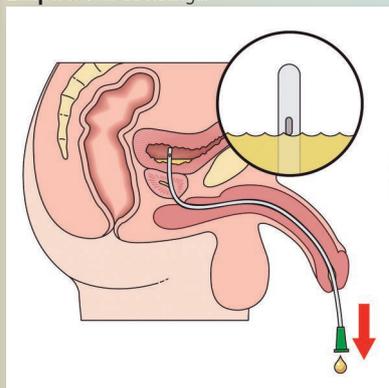
Diamètre. Il est choisi selon le calibre du méat urinaire. Le choix s'oriente vers la charrière la plus petite possible pour assurer un bon drainage, minimiser le traumatisme urétral et éviter le risque de sténose après le sondage. Les charrières les plus fréquemment utilisées varient de 6 à 8 avec mandrin pour les enfants, 8 à 14 pour les femmes et 12 à 18 pour les hommes.

Principaux fournisseurs de sondes urinaires vésicales et principales sondes proposées

Laboratoire Fournisseur	Sondages permanent	Sondages intermittent
Apotecnia	Sondes de Foley	Sondes intermittentes
B Braun Medical		Actreen Glyc Set Actreen Mini Cath Actreen Mini Set Actreen Lite Cath Actreen SafeSet Actreen Glyc Luer Lock
Coloplast	Folsyl Folatex	Speedicath Speedicath Control Speedicath Set Speedicath Compact Speedicath Compact Set Speedicath Compact Plus Easicath Easicath Luer-lock Easicath Set
Covidien	Curity Ultramer Argyle	Nt0620 Vaq12f Vaq12m
Hollister		Vapro Vapro Pocket Vapro Plus Advance Advance Plus Advance Plus Pocket
Peters surgical	50c258 et 50c258u 50c255 et 50c255u 50c255p 50fcj et 50fcju	Sondjet S2 Sondjet S55 Sondjet S13 Sondjet S11
Sendal	Sondes de Foley	Sondes intermittentes
Smiths medical	Level 1	
Teleflex	Aquaflate Glycerine Rüsç Rüsç Brillant Rüsç Gold	Liquick Base Liquick Plus Flocath Quick Flocath Luer-lock Flocath Hydrogel Flocath Introgel Liquick Pure
Vygon	Sonde de Foley	Sonde vésicale droite 40 cm Sonde vésicale béquillée 40 cm Sonde vésicale droite 18 cm Sonde vésicale béquillée 18 cm
Wellspect healthcare		Lofric Lofric Primo Lofric Origo Lofric Sense Lofric Hydro-Kit Lofric Insticath



Étape 5 : fin de vidange.



Étape 6 : retrait lent de la sonde.

Étape 7 : lavage des mains après sondage.



Documentation Wellspect Healthcare

Principales sondes urinaires pour sondage intermittent disponibles sur le marché

Fournisseur	Nom commercial	Longueur (cm)	Enfant	Femme	Homme	Charrières (2 en 2)	Extrémité distale
Apotecnia	/	38			X	6 à 20	
		23		X		6 à 18	Nelaton
		38			X	8 à 16	Tiemann
B. Braun Medical	Actreen Glyc Set	45			X	10 à 16	Tiemann
		50		X	X	8 à 18	Nelaton
		25	X	X		6 à 16	
	Actreen Glyc Luer Lock	45			X	12 à 16	Tiemann
		45		X	X	10 à 14	Nelaton
		20	X	X		10 à 12	
	Actreen Lite Cath	45			X	10 à 16	Tiemann
		45		X	X	8 à 18	Nelaton
		20	X	X		6 à 16	
	Actreen Mini Cath	13		X		10 à 14	Nelaton
	Actreen Mini Set	13		X		10 à 14	Nelaton
	Actreen SafeSet	47	X	X	X	10 à 18	Nelaton
Coloplast	Speedicath Compact	30			X	12/18	Nelaton
		7	X	X		6 à 14	
	Speedicath Compact Plus	9		X		10 à 14	Nelaton
	Speedicath Compact Set	30			X	12/18	Nelaton
		9		X		12	
	Speedicath	40			X	8 à 18	Nelaton
		40			X	10 à 14	Tiemann
		20		X		8 à 16	Nelaton
		30	X			8 à 12	
		20	X			6 à 10	
	Speedicath Control	40			X	12	Nelaton
	Speedicath Set	40			X	10 à 14	Nelaton
	Easicath	20		X		8 à 16	Nelaton
		20	X			8 à 10	
		40			X	8 à 18	
		40			X	10 à 18	Tiemann
		40			X	10 à 14	Nelaton
Easicath Luer-lock	40			X	10 à 14	Nelaton	
	20			X	10 à 12		
Easicath Set	40			X	10 à 18	Nelaton	
	40			X	12 à 16	Tiemann	
	20		X		8 à 16	Nelaton	
	20	X			8 à 10		
Covidien	Nt0620	40	X			6 à 20	Nelaton
	Vaq12f	15		X		8 à 18	Nelaton
	Vaq12m	40			X	8 à 18	Nelaton
Hollister	Vapro	20	X	X		10 à 14	Nelaton
		40			X	10 à 16	
		40			X	12 à 16	Tiemann
	Vapro Pocket	40			X	12 à 14	Nelaton
	Vapro Plus	20	X	X		12 à 14	Nelaton
		40			X		
	Advance	20	X	X		6 à 14	Nelaton
		40			X	8 à 18	
		40			X	12 à 16	Tiemann
	Advance Plus	20	X	X		6 à 14	Nelaton
		40			X	6 à 18	
		40			X	12 à 16	Tiemann
Advance Plus Pocket	40			X	10 à 16	Nelaton	

Suite page suivante >>>

Matériaux	Système de lubrification	Sonde ou Set (Volume)	Conditionnement	No Touch	Connecteur universel	Spécificités
S: PVC	Sonde sèche	Sonde	100			Sans latex
S: PVC L: Eau + G P et F: PE	Pré lubrifiée	Set (1L)	30	X		Sans latex
S: PVC L: Eau + G P et F: PE	Pré lubrifiée	Sonde	1	X		Instillation médicamenteuse
S: PVC L: Eau + G	Pré lubrifiée	Sonde	30	X	X	Sans latex
S: POBE L: Eau + G	Pré lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate, PVC ni latex
S: POBE L: Eau + G P et F: PE	Pré lubrifiée	Set (700mL)	30			Sans phtalate, PVC ni latex
S: POBE L: Eau + G P et F: PE	Pré lubrifiée	Set (1.5L)	50	X		Sans phtalate, PVC ni latex Site de prélèvement sans aiguille Sondage évacuateur
S: MABS L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate, PVC ni latex Sonde télescopique
S: PUR L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30			Sans phtalate, PVC ni latex
S: PUR L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30			Sans phtalate Surpoids/Grand/Grossesse
S: MABS L: PVP P: PE	Auto lubrifiée	Set (750ml)	20			Sans phtalate, PVC ni latex Sonde télescopique
S: PUR L: PVP P: PE	Auto lubrifiée	Sonde	30			Sans phtalate, PVC ni latex
S: PUR L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate, PVC ni latex
S: PUR L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate, PVC ni latex Si dextérité manuelle réduite
S: PUR L: PVP	Auto lubrifiée	Set (1L)	20			Sans phtalate, PVC ni latex Guide d'insertion Poche refermable
S: PUR L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate ni latex
S: PVC +MABS L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	10			Sans phtalate, ni latex Instillation médicamenteuse
S: PVC L: PVP P: PP	Auto lubrifiée	Set (700 ml)	20			Sans phtalate, ni latex
S: PVC L: NR	Sonde sèche	Sonde	25		X	Sans latex
	Auto lubrifiée	Sonde	30			
	Auto lubrifiée	Sonde	30			
S: PVC L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30	X	X	Sans phtalate ni latex Guide d'insertion Souple
S: PVC L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30	X	X	Sans phtalate ni latex Compacte
S: PVC L: PVP P: EVA	Auto lubrifiée	Set (1L)	30	X		Sans phtalate ni latex Souple
S: PVC L: PGMA	Pré lubrifiée	Sonde	30	X	X	Sans phtalates ni latex Guide d'insertion Souple
S: PVC L: PGMA P: EVA	Pré lubrifiée	Set (1.5L)	30	X		Sans phtalate ni latex Guide d'insertion
S: PVC L: PGMA P: EVA	Pré lubrifiée	Set (1.5L)	30	X		Sans phtalate ni latex Guide d'insertion Compacte

Suite >>> Principales sondes urinaires pour sondage intermittent disponibles sur le marché

Fournisseur	Nom commercial	Longueur (cm)	Enfant	Femme	Homme	Charrières (2 en 2)	Extrémité distale	
Peters surgical	Sondjet S2	40			X	6 à 20	Nelaton	
	Sondjet S55	20		X		6 à 20		
	Sondjet S13	40			X	8 à 18	Mercier	
	Sondjet S11	20		X		6 à 18		
Sendal	/	40			X	6 à 24	Nelaton	
	/	40			X	12 à 22		
	/	28			X	8 à 10		
	/	18		X		6 à 22		
Teleflex	Liquick Base	20		X		6 à 14	Ergothan	
		30	X			8 à 10		
		40			X	10 à 16		
		40			X	12 à 16		
	Liquick Plus	30	X			10	Ergothan	
		40			X	12 à 16		
	Liquick Pure	15		X		8 à 14	Ergothan	
	Flocath Quick	20			X		8 à 20	Nelaton
		40				X	8 à 20	
	Flocath Hydrogel	20			X		8 à 16	Olivaire
		30	X				8 à 10	
		40				X	8 à 18	
		20			X		8 à 16	
	Flocath Luer-lock	30	X				6 à 10	Nelaton
		40				X	8 à 20	
		40				X	10 à 18	
		40				X	10 à 14	
	Flocath Introgel	20			X		8 à 16	Olivaire
		30	X				8 à 10	
		40				X	8 à 18	
20				X		8 à 16		
30		X				8 à 10		
40					X	8 à 18		
Vygon	/	40			X	4 à 24	Nelaton	
	/	40			X	8 à 21	Mercier	
	/	18		X		4 à 16	Nelaton	
	/	18		X		6 à 18	Béquillée	
Wellspect Healthcare	Lofric	40			X	10 à 20	Tiemann	
		40			X	8 à 22	Nelaton	
		20			X	8 à 18		
		15			X	8 à 14		
		30	X			8 à 10		
		20	X			6 à 10		
	Lofric Primo	40				X	10 à 18	Tiemann
		40				X	8 à 18	Nelaton
		20			X		8 à 18	
		15			X		8 à 14	
	Lofric Origo	20	X				6 à 10	
		40				X	10 à 18	Tiemann
		40				X	10 à 18	Nelaton
	Lofric Sense	30				X	8 à 12	
		15	X		X		8 à 14	Nelaton
		40				X	10 à 18	Tiemann
	Lofric Hydro-kit	40				X	8 à 18	Nelaton
		20			X		8 à 18	
		20	X				8 à 10	
		20				X	10 à 14	Tiemann
Lofric Insticath	40				X	8 à 14	Nelaton	
	40				X	8 à 14		
	20			X		8 à 14		
	20	X				8 à 10		

S : Sonde - L : Lubrifiant - G : Glycérine - P : Poche - F : Fourreau - NR : Non renseigné

Abréviations des matériaux

DEHT : Di-2-EthylHexyl Terephthalate
MABS : Methylméthacry-

late Acrylonitrile Butadiène Styryène
PE : PolyEthylène
PGMA : Polyméthacrylate de Glycérol

EBA : Ethylène Butyl Acrylate
POBE : PolyOlefin-Based Elastomer
PVP : PolyVinyle

Pyrrolidone
PVC : PolyVinyle Chloride
EVA : Ethyl Vinyle Acétate
PP : PolyPropylène
PUR : PolyUréthane

Matériaux	Système de lubrification	Sonde ou Set (Volume)	Conditionnement	No Touch	Connecteur universel	Spécificités
S: PVC	Sonde sèche	Sonde	50 ou 10 ou 1		X	Rigide
S: PVC S: Latex siliconé	Sonde sèche	Sonde	100		X	
S: PVC S: Latex siliconé						
S: PVC L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30	X	X	Sans latex
S: PVC L: PVP P: PE	Auto lubrifiée	Set (1L)	30	X		Sans latex Compacte Poche refermable
S: PVC L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30	X	X	Sans phtalate ni latex Compacte
S: PVC L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30	X	X	Sans phtalate ni latex
S: PVC L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate ni latex
S: PVC L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30			Sans phtalate ni latex Instillation médicamenteuse
S: PVC L: PVP P: PE Introducteur : Silicone	Pré lubrifiée	Set (1.3L)	30	X		Sans phtalate ni latex Poche refermable Introducteur O'Neil
S: PVC	Sonde sèche	Sonde	30			Sans phtalate ni latex
Nelaton: POBE Tiemann: PVC L: PVP + NaCl	Auto lubrifiée	Sonde	30 ou 25		X	Sans phtalate, ni latex
Nelaton: POBE Tiemann: PVC L: PVP + NaCl	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate, ni latex Guide insertion Souple
S: POBE L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate, PVC ni latex Guide insertion Souple
S: POBE L: PVP	Auto lubrifiée	Sonde	30		X	Sans phtalate ni latex Guide insertion
Nelaton: POBE Tiemann: PVC L: PVP + NaCl P: EBA	Auto lubrifiée	Set (1L)	20			Sans phtalate ni latex Guide insertion
Nelaton: POBE Tiemann: PVC L: PVP + NaCl	Auto lubrifiée	Sonde	10 ou 25			Instillation médicamenteuse

Nombre de voies. Les sondes à une voie sont réservées au sondage urinaire intermittent tandis que les sondes à deux voies sont destinées au sondage urinaire permanent.

Extrémité distale. Le modèle béquillé est plus adapté à l'urètre masculin et facilite le passage du coude de celui-ci. La forme droite est plus adaptée à l'urètre féminin et à celui des enfants. Certains embouts type ergothen présentent l'avantage d'être flexibles et souples. Ils peuvent faciliter l'introduction dans le méat en cas de difficulté. Les embouts luer-lock quand à eux permettent une instillation médicamenteuse au sein de la vessie.

Matériaux et durée de pose. Le choix du matériau se fait en fonction de la durée d'utilisation de la sonde (cf. tableau). Le PVC est étiqueté pour usage médical. La Pharmacopée française fournit une liste limitative des additifs et adjuvants autorisés. Le PUR est choisi pour sa souplesse et son élasticité importante mais il présente une inertie chimique faible.

Le latex est à l'origine de réactions allergiques dues principalement aux additifs de vulcanisation (soufre, oxyde de zinc, thiazole, etc.). De plus, ces additifs sont dégradés par les agents chimiques de l'urine, augmentant ainsi la porosité de la paroi de la sonde à l'origine d'urétrites, exposant au risque de sténoses urétrales. Par ailleurs, le latex est sensible à l'action de certains produits chimiques ce qui empêche l'utilisation des dérivés du pétrole (huile de vaseline) et de l'huile goménolée pour la lubrification des sondes. Il faudra utiliser l'huile de silicone. Sa souplesse et son coût sont ses atouts.

Le latex enduit au téflon, silicone ou hydrogel permet d'éliminer les inconvénients précédemment décrits. La couche d'enduction isole la muqueuse urétrale et permet d'améliorer la tolérance locale avec une réduction des risques allergiques et infectieux. Ses avantages sont les suivants : surface lisse, mise en place facile, faible coût et inertie chimique.

L'hydrogel permet un sondage de longue durée (jusqu'à

Principales sondes urinaires pour sondage permanent disponibles sur le marché

Fournisseur	Nom commercial	Longueur (cm)	Enfant	Femme	Homme	Charrières (2 en 2)	Extrémité distale	Volume ballonnet (ml)	
Apotecnia	/	30	X			6 à 10	Nelaton	3-5	
		40			X	12 à 26		5-10	
		40	X			6 à 10		1,5-3	
		40			X	12 à 24		5-10	
Coloplast	Folysil	41		X	X	12 à 24	Nelaton	10-15	
		30	X			6 à 10		1,5-3	
	Folatex	38				X	Nelaton	15	
		38			X	X	Tiemann		
		22			X		Nelaton		
		30	X				Nelaton		
Covidien	Curity	28	X			8 à 10	Nelaton	3-5	
		40		X	X	12 à 26		3	
		40			X	12 à 24		5	
	Ultramer	44				X	Tiemann	10	
		30	X			X	Nelaton	10	
		44				X	Nelaton	3	
		23			X		Nelaton	30	
		23			X		Nelaton	10	
		28	X				Nelaton	1,5-3	
		43		X	X	X	Nelaton	5	
Peters surgical	50c258	40			X	12 à 22	Nelaton	5-15	
	50c255	26				12 à 22			
	50c255p	27	X			8 à 10		3-5	
	50fcj	40		X	X	12 à 22		5-15	
Sendal	/	30	X			8 à 10	Nelaton	3	
	/	40		X	X	12 à 24		10-15	
Smiths Medical	Level 1	25	X			8 à 10	Nelaton	3	
		38		X	X	12 à 18		5	
Teleflex	Aquaflate Glycerine Rûsch	23			X	12 à 24	Cylindrique pleine	10	
		41				12 à 24			
		41			X	12 à 24			
		31	X			6 à 10			
		31	X			8 à 10			
	Rûsch Brillant	41				X	Cylindrique pleine	10	
		41				X	Tiemann	10	
		31	X				Cylindrique pleine	1,5-5	
		31	X				Tiemann	3-5	
	Rûsch Gold	25			X		12 à 22	Cylindrique pleine	5-15
		40				X	12 à 30		
		40				X	12 à 26		
		30	X				8 à 10		
Vygon	/	40			X	12 à 22	Cylindrique pleine	5-15	
								3	

HAD = Hospitalisation à Domicile.

30 jours) et une autolubrification après humidification. Les résines fluorocarbonées ou téflon sont des produits très purs et à grande inertie chimique.

Le silicone présente une excellente tolérance et une grande inertie chimique. C'est un matériau biocompatible. Il faut différencier les « 100 % silicone » et les sondes dites « siliconées » qui sont enduites de silicone. Les 100 % silicone améliorent le débit de drainage. Leur utilisation est préférable par rapport au latex chez les enfants qui sont plus sensibles aux allergies. Cependant, son prix et sa rigidité en font ses principaux inconvénients. La tolérance et la résistance à l'incrustation (des sels minéraux présents dans l'urine) des sondes 100 % silicone et des sondes enduites hydrogel permettent d'allonger la durée de sondage.

Indications. S'il s'agit d'un acte ponctuel, on utilisera une sonde vésicale sans système de fixation. Au contraire, pour tout drainage prolongé, on aura recours à une sonde de Foley.

Le sondage permanent permet un sondage en continu.

Il est indiqué lorsqu'il n'y a pas d'alternative thérapeutique pour des patients incapables physiquement et/ou mentalement d'utiliser le sondage intermittent.

La pratique du sondage intermittent a fait la preuve de son efficacité dans la prévention des complications de la stase urinaire telles que les infections, les dilatations ou encore l'insuffisance rénale. Le sondage intermittent peut être évacuateur mais aussi complémentaire dans le cas où il est impossible de déclencher la miction. L'autosondage présente de nombreux bénéfices comme l'amélioration de la qualité de vie du patient par son autonomie, sa liberté à exprimer sa sexualité et une diminution des risques de complications (infections, lithiases). Son inconvénient majeur est le risque de traumatismes en cas de non maîtrise de la technique. Il constitue le sondage le plus utilisé à ce jour.

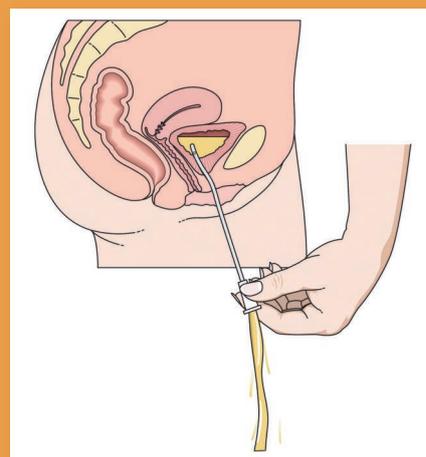
Critères patient-dépendants. Il existe des critères dépendant des objectifs des patients lorsque l'on parle de sondage.

Le système d'ouverture, le type de lubrification, la flexibilité de la sonde sont des critères inhérents aux capacités fonctionnelles du patient. Le matériau est également important, notamment en cas d'allergie, il sera nécessaire par exemple de vérifier l'absence de latex. D'autres spécificités peuvent également être proposées : des sondes sans phtalate (perturbateurs endocriniens potentiellement cancérigènes) ou des sondes avec capteur thermique (proche de l'extrémité distale). Ces dernières permettent le drainage des urines et le contrôle simultané de la température du patient pour éviter les complications liées à l'hypothermie, notamment lors d'une anesthésie.

D'autres critères comme le packaging (souplesse), la discrétion (présentation plus ou moins compacte), la sensation de glisse, et la capacité de vidange du patient interviennent également dans le choix. Le ressenti du patient est un élément très important dans un contexte d'autosondage. Les sondes compactes avec un emballage discret que l'on peut glisser dans la poche de pan-

Matériaux sonde	Système de lubrification	Durée maximale de pose	Spécificités
Latex enduction silicone	Sonde sèche	Quelques jours	Boîte de 10
100 % Silicone		4 semaines	Sans latex
100 % Silicone	Sonde sèche	4 semaines	
Latex enduction silicone	Sonde sèche	1 semaine	
Latex enduction silicone	Sonde sèche	Courte durée (7 jours)	Boîte de 12
Latex enduction hydrogel L: PVP	Auto lubrifiée	Moyenne durée (3 semaines)	
100 % Silicone	Sonde sèche	Longue durée (6 semaines)	Sans latex
Latex enduction silicone	Pré lubrifiée	Courte durée (48 heures)	Boîte unitaire (HAD)
100 % Silicone	Sonde sèche	Longue durée (30 jours)	
100 % Silicone	Sonde sèche	30 jours	Sans latex Paroi lisse
100 % Silicone	Lubrifiant liquide	29 jours	Capteur thermique
100 % Silicone	Seringue pré remplie d'eau stérile avec 10% de glycérine	6 semaines	Sans latex Avec mandrin (enfant)
100 % Silicone	Sonde sèche	6 semaines	Sans latex Avec mandrin (enfant)
Latex naturel siliconé	Sonde sèche	5 jours	
Latex enduction silicone	Sonde sèche	2 semaines	Sans phtalate ni PVC

Autosondage chez la femme



talon seront ainsi intéressantes pour les patients actifs. Les sets, systèmes clos « tout en un » constitués d'une sonde urinaire préconnectée à une poche pour le recueil des urines, seront utiles aux patients en fauteuil ne pouvant pas se déplacer jusqu'aux toilettes. Ils permettent un sondage urinaire à n'importe quel moment. Ils sont également adaptés aux sondages évacuateurs. Enfin le type de connectique à une poche (universel ou spécifique) et coût de la sonde sont également des critères de choix non négligeables, notamment en ville.

Risques et effets indésirables

Le sondage urinaire est un facteur de risque d'infections urinaires. Les reins sont sensibles aux agressions et notamment aux infections urinaires qui, lorsqu'elles sont trop fréquentes risquent de dégrader et altérer leur bon fonctionnement. Parmi les signes d'une infection urinaire, on trouve les urines malodorantes et troubles, la fièvre, les brûlures mictionnelles ainsi que les fuites urinaires.

Sondage permanent. Il peut être source de complications locales et rénales pouvant être graves. Des complications mécaniques (fausses routes ou traumatismes), hémorragiques, infectieuses (affectant les urines ou les organes génitaux), ainsi que des risques de sténose urétrale peuvent survenir. Il existe également des incidents liés à la présence du ballonnet comme les difficultés de gonflage, l'asymétrie du ballonnet, l'impossibilité de dégonflage ou l'obstruction de la lumière de la sonde. Il peut être nécessaire de changer la sonde et la poche de recueil des urines régulièrement selon l'avis de l'urologue. Le maintien d'un système clos pendant toute la durée de drainage reste le gold standard.

Sondage intermittent. Malgré un avantage certain par rapport au sondage à demeure en termes d'infections et d'atteintes des reins, il existe des risques de microtraumatismes et de saignements par irritations transitoires de l'urètre au passage de la sonde.

Règlementation

Les sondes urinaires sont des dispositifs médicaux qui doivent être prescrits sur une ordonnance médicale. Elles sont remboursées à 100 % par la sécurité sociale dans le cadre d'une affection longue durée (ALD) ou 65 % +/- 35 % dans les autres cas par une assurance complémentaire sur la base de la liste des produits et prestations remboursables (LPPR). Elles sont marquées CE et classées, selon les modèles, en classe I, IIa ou IIb. Ces dispositifs médicaux répondent aux exigences de la matériovigilance.

Mise en place et surveillance

Le risque infectieux est lié à la méthode de sondage utilisée, la durée de sondage, mais également au type de sonde utilisée et au patient. La prévention des infections sur sonde est une priorité du fait de leur fréquence (8,1 % des patients sondés en France en 2012) et de leur gravité.

Sondage permanent. La mise en place de la sonde est réalisée de manière aseptique selon les recommandations des comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN). Il s'agit d'un acte invasif effectué par un médecin pour la première pose et par une infirmière ou une sage-femme ensuite, sur prescription médicale. Le ballonnet de la sonde doit être testé avant la pose. L'utilisation de lubrifiant permet d'éviter les traumatismes. Les précautions d'emploi liées à l'utilisation d'une SAD sont les suivantes :

- poser et manipuler la sonde de manière aseptique,
- respecter le système clos (ne pas déconnecter la sonde du collecteur) : utiliser le robinet de vidange pour vider la poche à urine en appliquant les règles d'asepsie,
- proscrire le sérum physiologique (cristallisation, obturation) ou l'air (porosité du latex et silicone) pour gonfler le ballonnet,
- proscrire l'huile de vaseline ou goménolée (fragilisation) pour les sondes en latex +/- enduites et l'huile de silicone pour les sondes en silicone (ramollissement, dégradation et vieillissement prématuré),
- dégonfler lentement la sonde pour éviter de collaber les parois du canal de gonflage,
- faire une toilette quotidienne au savon doux et après chaque selle,
- maintenir la poche de recueil en position déclive pour éviter le reflux et faciliter l'écoulement,
- retirer ou changer la sonde en présence d'une infection urinaire.

Il est nécessaire de réaliser une surveillance journalière

Différentes extrémités distales de sondes urinaires



Nelaton tip-U

Tiemann tip-U

WellSpect Healthcare

Sonde urinaire pour femme

Loftic Sense



WellSpect Healthcare

des paramètres suivants : signes cliniques, température, diurèse, hydratation du patient, absence de coude ou de fuites sur la sonde ou le tube collecteur, niveau de remplissage de la poche à urine et vérification du système de fixation.

Sondage intermittent. Les étapes de la mise en place du sondage intermittent peuvent varier en fonction du sexe du patient, notamment au niveau de la position à adopter pour le placement de la sonde. Une toilette intime en terminant par le méat urinaire devra être réalisée au minimum 1 à 2 fois par jour pour les patients à domicile et en systématique pour les patients hospitalisés. Cependant, dans tous les cas, il est nécessaire de procéder à un lavage des mains à l'eau et au savon avant et après chaque sondage, de trouver une installation confortable, de réaliser une toilette intime puis d'introduire la sonde jusqu'à la vessie en effectuant une pression sur le bas ventre pour assurer la vidange complète. La sonde est ensuite retirée lentement. Si l'utilisation d'un set est nécessaire, il faudra arracher le coin supérieur prédécoupé de la poche à urine et la vider (onglet de vidange). Enfin, la sonde sera jetée après chaque utilisation.

Pour la surveillance, il est conseillé de tenir un calendrier mictionnel qui aide à la gestion du rythme des sondages intermittents en prenant en compte les conditions climatiques, l'état général du patient, sa pathologie et ses traitements médicamenteux. Il est important de pratiquer le sondage à heure fixe pour diminuer l'hyperpression dans la vessie et son retentissement sur les reins. C'est une technique de pose propre mais non stérile contrairement au sondage à demeure.

Les conseils aux patients pouvant être donnés par des services spécialisés pour l'autosondage :

- en cas d'infection urinaire, ne pas hésiter à augmenter la fréquence du geste tout en augmentant les boissons et se laver les mains avant et après chaque manipulation,

- se sonder 5 à 6 fois par jour. Pour la nuit se sonder au coucher, 1 fois la nuit et au lever. Se sonder avant les rapports sexuels,
- boire 2 L par jour de boissons et éviter l'abondance de boissons en début de soirée,
- toujours prévoir des sondes sur soi,
- en cas de difficulté d'introduction de la sonde, se détendre, respirer calmement et renouveler l'opération 15 minutes après. Si impossibilité totale, contacter le médecin,
- possibilité de gouttes de sang sur la sonde suite à des microlésions urétrales,
- si des fuites urinaires demeurent, augmenter le nombre de sondages et réguler les boissons. Si persistance, consulter un médecin,
- se laver les mains à l'eau et au savon avant et après chaque manipulation,
- utiliser des sondes prêtes à l'emploi,
- lutter contre la constipation en adoptant un régime riche en légumes verts, fruits et fibres. Effectuer des massages du ventre dans le sens des aiguilles d'une montre pour favoriser la progression des selles,
- avoir un suivi urologique régulier.

Conclusion

La problématique économique des sondes urinaires vésicales se retrouve majoritairement en ville. En effet, ce sont des produits peu coûteux à l'hôpital mais les conséquences des choix hospitaliers se retrouvent sur les consommations en ville où les tarifs sont supérieurs. Les sondes urinaires proposées sur le marché sont nombreuses et le choix d'une sonde urinaire est parfois complexe, notamment pour l'autosondage. Elles présentent des spécificités différentes pour permettre de répondre aux besoins des patients, qui par leurs pathologies, sont également nombreux et variés. Ces spécificités doivent être connues des pharmaciens. ■

Références

Pour en SAVOIR PLUS

- Actes des 25^{es} entretiens de la fondation Garches – Les troubles urinaires et sexuels du patient neurologique. Novembre 2012. 137 pages.
- L'autosondage. G. Amarenco et coll. Edition 2004. 137 pages.
- CCLIN Provence-Alpes-Côte d'Azur – octobre 2012 – Mode d'emploi et checklist sondage urinaire.
- Europharmat. 26 juin 2007. Fiches de bon usage sondes vésicales. Fiches de bon usage du sondage intermittent – Ateliers sondes de Foley.
- Thèse université de Nantes. 4 octobre 2010 – « dispositifs médicaux pour abord urinaire et conseils pratiques aux patients ».
- Association française urologie. Site internet.
- HAS, 1^{er} septembre 2009. Commission d'évaluation des produits et prestation (avis de la commission).
- CCLIN Sud-Ouest – 31 octobre 2003. Prévention de l'infection urinaire nosocomiale.
- CCLIN Sud-Est – août 2010. Fiches techniques sondage vésical à demeure en système clos.

Set de sondage

Hollister

