

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT SPECIALISE DE DOCTEUR EN
MEDECINE GENERALE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 6 OCTOBRE 2014

Par Astrid MAYNIER GAUTHIER

EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES
CONCERNANT L'UTILISATION DU SONDRAGE VESICAL CHEZ LES
PERSONNES AGEES AUX URGENCES DU CHU DE TOULOUSE ET
DU CENTRE HOSPITALIER DU VAL D'ARIEGE

DIRECTEUR DE THESE : Monsieur le Professeur Dominique Lauque

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Dominique Lauque

Assesseurs : Monsieur le Professeur Yves Rolland

Monsieur le Professeur Pierre Mesthe

Madame le Professeur Sandrine Charpentier

Madame le Docteur Isabelle Claudet

Membre Invité : Monsieur le Docteur Thomas Cunin

A mon Président de Jury et Directeur de Thèse

Monsieur le Professeur Dominique Lauque

Vous me faites l'honneur de présider ce travail de thèse. Merci de m'avoir accordé votre confiance dans la réalisation et l'aboutissement de ce projet. Merci également d'être à nos côtés dans la formation du DESC d'urgences.

Veillez trouver ici l'expression de toute ma reconnaissance et de mon profond respect.

Aux membres du Jury,

Monsieur le Professeur Yves Rolland,

Votre aide, vos conseils et votre disponibilité dans la rédaction du questionnaire ont été précieux pour la réalisation et le bon déroulé de ce travail. Soyez assuré du profond intérêt que je porte et porterai aux patients âgés. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de tout mon respect.

Monsieur le Professeur Pierre Mesthe,

Merci d'être présent en tant que représentant de la médecine générale mais aussi en tant que praticien. Vous me faites l'honneur de prendre en considération mon travail. Soyez assuré du profond intérêt et respect que je porte à notre spécialité. Veuillez trouver ici toute ma respectueuse considération.

Madame le Professeur Sandrine Charpentier,

Tous mes remerciements pour me faire l'honneur de votre présence ce jour pour juger de la qualité de mon travail. Je vous suis reconnaissante de m'avoir accompagnée dans la réalisation de cette étude sur le site de Rangueil. Merci pour votre engagement, auprès de nous, dans l'enseignement de la médecine d'urgences. Soyez assurée de ma gratitude et de mon respect.

Madame le Docteur Isabelle Claudet,

Merci Isabelle de m'avoir accueillie avec gentillesse et bienveillance dans ce merveilleux service des urgences pédiatriques. J'ai beaucoup appris à tes côtés et je garde un souvenir ému de ces 6 mois à essayer d'appivoiser les enfants et mes co-internes.

Monsieur le Docteur Thomas Cunin,

Merci Thomas de m'avoir accueillie à Castelnau Magnoac avec autant de gentillesse et d'envie de partager ta passion pour la médecine générale. Tu as apporté des réponses à mes (nombreuses) questions. Merci pour ces bons moments d'échanges lors des trajets en voiture.

A

Mon Martin,

Pour être mon co-équipier par tous les vents et toutes les tempêtes,

Pour la profonde humanité qui t'anime

Merci d'être à mes côtés et donner chaque jour du sens à ma vie,

Maman,

Toi qui es mon ilot de tendresse,

Merci pour avoir été toujours là et pour me rappeler aux choses essentielles de la vie,

Papa,

Toi qui m'a appris à garder la tête haute,

Merci pour m'avoir appris à aimer d'où je viens,

A vous deux pour toute l'affection que je vous porte

Géraud et Alexis,

A vous deux mes frères tant aimés, mes complices de tout temps,

Pour les passions communes qui nous animent,

Avec toute l'admiration que j'ai pour les hommes que vous êtes devenus

Merci d'être là.

Amélie,

Toi ma sœur de cœur, pour avoir grandi à tes côtés

Merci pour être ma compère de joies et des galères...

Laurane,

Parce que la vie sans toi serrait bien moins pimentée, pour la vision du monde que nous partageons,

Merci pour ton amitié sans faille.

Aux filles,

Camille, Coccinelle, Edwige et Fanny pour la découverte de la vie à vos côtés et nos nombreux fous rires,

Anaïs, Aude, Charlotte, Diane, Elsa, Inès, Julie, Maylis pour ces belles années passées à apprendre la médecine mais pas que,

Amandine, Ma Cocotte et Warda pour la « vie à quatre », les seiches en boîte, le crochet et la quiche lorraine.

Sophie, Marie et Pauline, pour me rappeler qu'il ne faut jamais perdre ses idéaux,

Laura, pour le bonheur d'avoir croisé ton chemin à Toulouse, pour l'énergie que tu mets à aimer les gens, merci pour la route faite ensembles.

A Grégoire, parce qu'on ne pourra pas te réinventer,

A ma famille que j'aime tant, et au bonheur d'appartenir depuis peu à une tout aussi belle famille,

A tous mes co internes Léo, Matthieu, Félix, Oriane, Babé, Marion ... avec qui j'ai pris tant de plaisir à travailler et à échanger,

A mes compagnons de DESC d'urgences Camille, Chanu, Christine, Duc Minh, Jeanne Marie, Jules, Ligia, Micka, Sophie, Stéphanie, Thomas avec qui l'aventure continue,

Aux copains de l'Aveyron, parce que c'est si bon de se retrouver autour d'un bon aligot.

A tous ceux qui m'ont fait aimer mon métier,

A Adeline Gallini pour son aide précieuse dans l'analyse statistique,

Table des matières

I.	INTRODUCTION	9
I.1.	HISTORIQUE DU SONDAGE URINAIRE.....	9
I.2.	PREVALENCE DU SONDAGE URINAIRE.....	10
1.	Au niveau mondial	10
2.	Au niveau national	10
3.	Au niveau régional	11
4.	Dans les services d’urgences.....	11
I.3.	POPULATION A RISQUE	12
I.4.	CONSEQUENCES DU SONDAGE URINAIRE.....	13
1.	Complications traumatiques.....	13
2.	Complications mécaniques.....	13
3.	Retentissements sur la vie du patient	14
4.	Complications infectieuses.....	15
I.5.	INDICATIONS DU SONDAGE URINAIRE.....	27
1.	Consensus.....	28
2.	Motifs de sondage fréquents mais inappropriés	29
3.	Contre-indications du sondage urinaire	29
I.6.	ALTERNATIVES AU SONDAGE URINAIRE.....	29
I.7.	MOYENS POUR MODIFIER LES PRATIQUES	31
I.8.	CONSTAT DE DEPART	32

II. MATERIELS ET METHODES	33
II.1. La population	33
II.2. L'étude	33
II.3. Analyse statistique	35
III. RESULTATS	36
III.1. Caractéristiques de la population.....	36
III.2. Prévalence du sondage urinaire inapproprié aux urgences.....	37
III.3. Analyse comparative des deux groupes.....	37
III.4. Analyse des facteurs associés au sondage urinaire inapproprié	44
III.5. Analyse de l'impact de la prescription du sondage	45
IV. DISCUSSION.....	46
IV.1. Données générales.....	47
IV.2. Comparaison à la population générale	49
IV.3. Données manquantes.....	49
IV.4. Les limites de l'étude	50
V. CONCLUSION	51
VI. BIBLIOGRAPHIE	53
VII. ANNEXES	57
VII.1 Le questionnaire utilisé pour le recueil des données.....	57
VII.2 Liste des abréviations.....	60

I. INTRODUCTION

I.1. HISTORIQUE DU SONDAGE URINAIRE

Le mot cathéter provient des Grecs et signifie « to let or sent down ». Les premières traces de sondages urinaires remontent en 3000 avant JC., alors utilisés pour drainer des rétentions d'urine douloureuses. Un cathéter en bronze en forme de S avec un œil terminal et adapté à l'âge et au sexe du patient était d'usage fréquent en Grèce durant la période d'Hippocrate.

Depuis cette époque, l'évolution de la conception des cathéters s'est faite à plusieurs niveaux : évolution dans le matériau, évolution dans la souplesse, adjonction de ballonnets, évolution dans les modalités d'utilisation et dans la compréhension des risques infectieux associés à leur utilisation.

Au travers des siècles de nombreux matériaux seront utilisés : roseau, paille, feuille d'oignon, cathéter en or ou en argent, chandelles de cire. Les cathéters en caoutchouc sont apparus au XVIII^{ème} siècle, mais à cette époque la fabrication du caoutchouc n'était pas encore très aboutie, et ce dernier étant friable à température corporelle il laissait des dépôts dans la vessie. C'est avec l'avènement de la vulcanisation du caoutchouc par Goodyear en 1844, que la durabilité et la fermeté des sondes urinaires a été améliorée, associée à la production de masse de ces dernières. En 1930 s'est faite l'apparition des sondes en latex.

On raconte que Benjamin Franklin confectionnait des sondes urinaires pour son frère aîné souffrant de calculs rénaux, nécessitant un drainage quotidien de ses urines. Pour rendre le geste moins douloureux, B. Franklin travailla avec son orfèvre à la confection d'un cathéter plus souple, articulé par des fils, qu'il perça en son bout pour permettre le drainage des urines. Aux XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles, des cathéters coudés ont vu le jour pour faciliter le drainage vésical masculin. Les cathéters souples sont quant à eux apparus au XIX^{ème} siècle. A cette époque l'argent était le matériel le plus utilisé du fait de ses propriétés antiseptiques et de sa malléabilité permettant d'obtenir les formes désirées.

J.F.Benoit Charrière était un fabricant d'instruments chirurgicaux au XIX^{ème} siècle, il a inventé une échelle qui porte son nom pour décrire le diamètre extérieur d'un cathéter.

Frédéric Foley inventa quant à lui le cathéter à ballonnet en 1930.

C'est à Lister que l'on doit les premiers principes antiseptiques lors de la pose des sondes. Malgré ces mesures, l'inquiétude du corps médical par rapport « à la fièvre liée au cathéter » était et demeure bien réelle. Pour remédier à ce risque, le concept de cathétérisme intermittent stérile a été introduit par Sir Ludwig Guttman durant la Seconde Guerre mondiale avec ses nombreux blessés médullaires. De manière analogue, en 1971 le Dr Jack Lapidès de l'Université du Michigan à Ann Arbor introduit la technique de cathétérisme intermittent propre. La théorie du Dr Lapidès était que les bactéries ne sont pas la seule cause de l'infection : il croyait que les résidus d'urine stagnante dans la vessie étaient également responsables d'infection. Il est amusant de noter qu'à cette époque, Lapidès était méprisé dans le monde de l'urologie alors que trois décennies après ce débat, le cathétérisme intermittent propre reste la méthode de choix pour traiter la rétention chronique d'urines de la vessie neurogène.

I.2. PREVALENCE DU SONDAGE URINAIRE

1. Au niveau mondial

16 à 25 % des patients hospitalisés se verront poser une sonde urinaire (1).

2. Au niveau national

Depuis 1990, l'institut de Veille Sanitaire (InVS) mène des enquêtes nationales de prévalence (ENP) (2) « sur un jour donné », basées sur le volontariat des établissements de santé publics et privés.

Sont inclus tous les services d'hospitalisation à savoir court séjour, soins de suite et réadaptation (SSR), unités de soins de longue durée (SLD), et depuis 2012 les établissements de santé et unités d'hospitalisation à domicile (HAD). Les critères d'exclusion comprennent les lits d'hospitalisation de jour, les lits d'hospitalisation de nuit dans les centres hospitaliers spécialisés (CHS) et les établissements hospitaliers d'accueil de personnes âgées dépendantes (EHPAD).

L'ENP de 2012 montre une prévalence de 8,1 % du sondage urinaire. L'inclusion des services de psychiatrie diminue considérablement ce taux puisque très peu de patients sont sondés dans ces services.

Le taux de prévalence le plus représentatif de la population que nous étudions est celui des services de médecine, chirurgie et obstétrique, où il est estimé à 11 %, les patients des services d'urgences étant rapportés à la spécialité médecine.

La comparaison de ces données avec celles de l'ENP de 2006 indique une croissance de la prévalence du sondage vésical le jour de l'enquête passant de 6,5 % en 2006 à 8,3 % en 2012 (6,2 % en 2001) (3).

3. Au niveau régional

La région Midi-Pyrénées se situe dans la fourchette haute de prévalence du sondage vésical avec 10,2% pour une moyenne nationale à 6,5% dans l'ENP de 2006.

Dans l'ENP de 2012, les résultats ne sont pas spécifiques au sondage urinaire mais compris dans l'intitulé « au moins un dispositif invasif » comprenant la mise en place d'un cathéter périphérique, d'une sonde vésicale ou d'une sonde d'intubation. Là encore la prévalence de mise en place d'un dispositif invasif en Midi-Pyrénées est supérieure à la moyenne nationale (33,4 % en Midi-Pyrénées versus 31,4 % en France).

4. Dans les services d'urgences

Des données précises sur la prévalence des patients sondés dans les services d'urgences en France ne sont pas disponibles. L'institut national de veille sanitaire dans son ENP de 2006 « sur un jour donné » révélait une prévalence de sondage urinaire estimée à 8,8 % dans les services « portes »-urgences (service d'accueil des urgences, annexes ENP 2006).

Malgré l'absence d'estimation fiable par les autorités de santé, il existe plusieurs sources de données pour évaluer la prévalence du sondage urinaire dans les différents services.

Tout d'abord, les études publiées montrent que 25% des patients hospitalisés se voient poser une sonde vésicale et que dans cette population, 64 % à 91 % des sondes urinaires sont placées aux urgences (4) (5) (6) (7) (8).

Les études réalisées spécifiquement aux urgences, montrent que 11,8 % à 23 % des patients admis dans ce service se voyaient poser une sonde vésicale (9) (10) (11).

Une autre source exploitable est celle évaluant la consommation de matériel dans les services hospitaliers : ainsi, aux urgences de Toulouse, sur les sites de Purpan et Rangeuil sur l'année 2012, le rapport de consommation de sondes montre que 5000 sondes vésicales ont été utilisées.

Les services d'urgences jouent donc un rôle prépondérant dans la mise en place des sondes vésicales, et on estime que dans les services d'urgences américains, 4 millions de sondes vésicales à demeure sont mises en place par an.

I.3. POPULATION A RISQUE

Un rapport de données rétrospectives a été rédigé dans un service d'accueil d'urgences aux Etats-Unis en octobre 2006. Parmi les patients sondés aux urgences, 27 % avaient 65 ans ou moins et 73 % avaient plus de 65 ans soit un taux de sondage de respectivement 12 % versus 30% ($p < 0.0001$) (11). Ces données ont été complétées par une étude américaine rétrospective sur 12 semaines visant à évaluer l'utilisation de sondes vésicales à demeure aux urgences, en 2010. Les femmes avaient plus de risque que les hommes d'être sondées (13,7% versus 9,5%) et avaient aussi plus de risque que l'indication médicale de sondage soit inappropriée (35,8% versus 20,8%). Ce caractère inapproprié de l'indication chez les femmes persistait en analyse multivariée et croissait avec l'âge (un quart pour les moins de 80 ans, la moitié pour les plus de 80 ans), ce qui n'était pas le cas pour les hommes (9). Tous ces résultats tendent à montrer que la population âgée (plus de 65ans) est à risque de se voir poser une sonde vésicale ; avec une proportion plus importante concernant le sexe féminin et l'âge supérieur à 80 ans.

En ce qui concerne l'autonomie, très peu d'études ont étudié son impact sur la présence d'un sondage urinaire. Il semble exister une différence statistiquement significative en termes de défaillance physique et fonctionnelle et de score ADL entre les patients sondés et non-sondés à la défaveur des patients dépendants (12).

I.4. CONSEQUENCES DU SONDAGE URINAIRE

La pose de sondes urinaires va engendrer des conséquences sur l'état de santé de cette population de patients âgés et modifier leur prise en charge en ambulatoire comme en hospitalier.

1. *Complications traumatiques*

Les complications traumatiques aiguës liées à la sonde ont été étudiées dans une étude américaine monocentrique de 2011 évaluant de façon prospective sur 16 mois tous les patients porteurs d'une sonde vésicale type Foley. Elles étaient aussi importantes en nombre que les complications infectieuses, et se déclinaient en traumatisme de l'urètre avec création d'un faux passage, hématurie par traumatisme de l'urètre, traumatisme externe tel que nécrose du pénis, paraphimosis, érosion du méat, malposition de la sonde en intra péritonéal ou dans la prostate. 32 % des patients ayant présenté une de ces complications ont nécessité un geste chirurgical (12). A noter que des cas de perforations de la vessie ont été rapportés de façon plus anecdotique.

D'autres complications traumatiques se développant à moyen terme, tels qu'une réaction inflammatoire et des nécroses de pression, sont possibles. La **réaction inflammatoire** se produit du fait de la présence d'un corps étranger dans l'urètre, elle est plus fréquente avec les sondes en latex. A l'extrême, l'inflammation chronique peut être responsable de cancer de vessie. Les **nécroses de pression** le plus souvent retrouvées au niveau du col de la vessie, et sont favorisées par la mise en place de sondes de gros diamètre. Elles peuvent s'avérer dramatiques chez les patients diabétiques ayant une sensibilité diminuée du fait de problèmes vasculaires entraînant un retard de prise en charge.

2. *Complications mécaniques*

L'hémorragie a vacuo survient dans les suites immédiates du sondage urinaire du fait de la reperfusion soudaine des vaisseaux de la muqueuse vésicale. Cette hémorragie est prévenue par une vidange progressive de la vessie.

Le syndrome de levée d'obstacle associe une polyurie et une natriurèse importante secondaire à la désobstruction brutale des voies urinaires, avec insuffisance rénale aiguë initialement obstructive.

Les deux complications sus-citées ne sont pas en lien direct avec la mise en place d'une sonde urinaire mais liées au drainage des urines lorsqu'une rétention est présente.

L'obstruction est la conséquence de l'incrustation au niveau de la sonde vésicale par la précipitation de sels de phosphate d'ammonium, de calcium ou de magnésium lorsque l'urine est alcaline. L'alcalinisation des urines est favorisée par la colonisation urinaire par des bactéries productrices d'une uréase, enzyme qui transforme l'urée en ammonium et en ions hydrogène libres. Les *Klebsiella spp*, *Pseudomonas spp*. ou *Proteus spp* notamment comportent cette uréase. L'incrustation siégeant autour du ballonnet et dans la lumière de la sonde, réduit le diamètre de cette dernière et favorise la stagnation des urines, conditions propices au développement d'une bactériurie. Un cercle vicieux peut donc s'installer en la présence d'un de ces bacilles à Gram négatif.

Les fuites sont un phénomène très fréquent chez les patients sondés à demeure. Elles sont la conséquence d'incrustations ou de blocage de la sonde, d'un problème de constipation, de contractions réflexes de la vessie, d'un mauvais gonflement du ballonnet. L'utilisation de sondes à ballonnet surdimensionné peut aussi provoquer des fuites. Pour les éviter, il est conseillé d'utiliser des sondes à faible diamètre 12 à 16 ch, avec des ballonnets de volume n'excédant pas 10 mL. Les médicaments anticholinergiques, la prise de boissons abondantes sont des moyens d'atténuer ce désagrément, car les fuites sont une source d'inconfort pour le patient. De plus, dans les cas de surveillance de la diurèse, les fuites peuvent amener à sous-estimer cette dernière.

La **sténose urétrale** est une complication redoutée et se retrouve chez les patients sondés à demeure de façon prolongée, sa résolution est chirurgicale.

Le risque de développer une **incontinence urinaire** en post sondage est 4,26 fois plus important que pour la population générale, comme le montre une cohorte prospective de 352 patients de plus de 70 ans initialement continents (13).

3. *Retentissements sur la vie du patient*

Lorsque la sonde est laissée en place, elle peut altérer la qualité de vie du patient. Peu d'études évaluent ce phénomène. Les raisons peuvent être la difficulté à évaluer la qualité de vie des patients du fait d'un certain nombre de sujets portant sur l'intimité, ou bien un manque

d'intérêt pour ce sujet. La seule étude retrouvée interrogeait des hommes sondés à demeure, ces derniers trouvaient qu'avoir une sonde vésicale était inconfortable (42 %), douloureux (48 %) et 61 % observaient une restriction dans les activités de la vie quotidienne. Le port d'un étui pénien montrait moins d'inconvénients selon les patients et les infirmières concernant ces trois variables (14).

Par la limitation des activités, la mise en place d'une sonde vésicale promeut les complications de décubitus à savoir les complications thromboemboliques, les escarres de décubitus et la constipation (dont on a vu qu'elle favorisait les fuites urinaires) (15).

L'inconfort physique et social est renforcé par la présence de fuites urinaires, les difficultés à s'asseoir, la difficulté voire l'impossibilité de réaliser certaines activités et l'altération des relations affectives, notamment sexuelles. Il ne faut pas par ailleurs ignorer le traumatisme psychique lié à l'atteinte de la pudeur lors de ce geste invasif, ainsi que la modification du schéma corporel avec une sonde urinaire.

4. Complications infectieuses

i. Définition d'une infection urinaire nosocomiale

Les infections associées aux soins (IAS) sont préoccupantes en raison de leurs morbidité et mortalité importantes, de l'émergence de bactéries multirésistantes et du surcoût qu'elles engendrent.

Elles se définissent comme toute infection survenant au cours ou à la suite d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, ou préventive) d'un patient si elles n'étaient ni présentes ni en incubation au début de la prise en charge. Les infections associées aux soins comprennent les infections nosocomiales, c'est-à-dire contractées en établissement de santé, et les infections contractées lors de soins délivrés hors établissement de santé. Des signes cliniques doivent être associés à la documentation infectieuse, sinon il s'agit d'une colonisation asymptomatique n'entrant pas dans le cadre de la définition des IAS.

ii. Epidémiologie

Selon de le rapport de l'ENP de 2012 cité précédemment, les infections urinaires nosocomiales représentent 30 % des infections nosocomiales tous sites infectieux confondus (cf. figure 1), bien qu'en diminution de 14,9% par rapport à 2006.

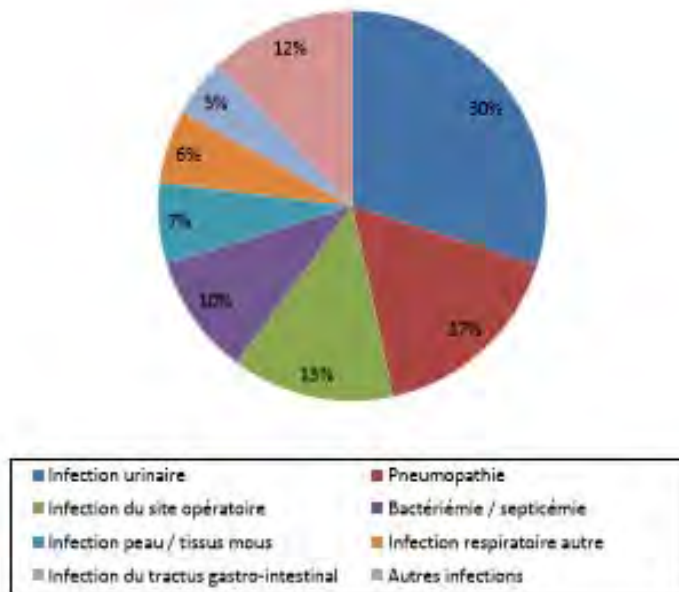


Figure 1 : Répartition des infections nosocomiales selon le site

iii. Constat sur les infections urinaires sur cathéters

Toujours selon les ENP menées par l'InVS, la prévalence des patients présentant une infection urinaire nosocomiale a diminué entre 2006 et 2012 dans 9 régions : Bretagne, Centre, Haute-Normandie, Languedoc-Roussillon, Midi- Pyrénées, Poitou-Charentes, Pays-de-la-Loire, PACA et Rhône-Alpes. La prévalence des patients infectés a en revanche augmenté dans 5 régions : Aquitaine, Auvergne, Ile-de- France, Lorraine et Picardie.

La responsabilité du sondage urinaire dans la survenue des IAS est grande puisque 80 % des infections urinaires nosocomiales surviennent sur sonde urinaire, et que l'incidence journalière des infections urinaires nosocomiales chez les porteurs de sonde est de l'ordre de 5 à 10 %. Il est ainsi estimé que le sondage urinaire multiplie par 14 le risque de développer une infection urinaire nosocomiale, ce risque étant majoré dans une population de personnes âgées.

De la même manière, il a été estimé dans une revue récente que 79,3 % des infections urinaires pourraient être évitées si les patients n'étaient pas sondés (16).

iv. Définition et mécanisme d'une infection urinaire sur sonde

Le diagnostic d'une infection urinaire chez un patient sondé n'est pas évident. A partir de quelles concentrations de bactéries et de leucocytes dans les urines doit-on considérer qu'il s'agit bien d'une infection urinaire ?

Des définitions précises données dans la conférence de consensus co-organisée par la SPILF et l'AFU en 2002 (17) permettent de pallier à ces questions :

- La colonisation : correspond à la présence d'un ou plusieurs micro-organismes dans l'arbre urinaire sans qu'il n'existe de manifestation clinique et sans seuil bactériologique.
- L'infection :
 - Au moins un des signes suivants :
 - fièvre > 38°C
 - impériosité mictionnelle
 - pollakiurie
 - brûlures mictionnelles ou douleurs sus-pubiennes en l'absence d'autre cause infectieuse ou non ;
 - Associé(s) à une uroculture positive (infection certaine si bactériurie > 10³ UFC/mL et leucocytaires > 10⁴ UFC/mL avec ou sans sonde).

Sonde urinaire	Symptômes	Leucocytes ≥ 10 ⁴	Bactériurie	Interprétation
+ ou -	+	+	≥ 10 ³ UFC /ml	Infection certaine
+ ou -	+	-	≥ 10 ⁵ UFC /ml et 1 ou 2 espèces isolées (quelle que soit l'espèce)	Infection débutante ou sujet neutropénique ?

+ ou -	+	-	$\geq 10^3$ UFC/ml et 1 ou 2 espèces isolées uropathogène	Infection débutante ou sujet neutropénique ?
-	-	+ ou -	Seuil de détection $> 10^3$ UFC/ml	Contamination ? ECBU à refaire
+	-	+ ou -	Seuil de détection $> 10^3$ UFC/ml	Colonisation

Tableau 1 : définition de l'infection urinaire et de la colonisation urinaire

Chez l'homme, le tractus urinaire est stérile, à l'exception de la partie la plus distale de l'urètre, qui constitue un milieu favorable à la croissance bactérienne. La miction permet d'éliminer presque en totalité les organismes ayant pénétré dans le tractus urinaire et dépose un film d'urines bactéricide sur les parois de la vessie. De plus, des protéines présentes dans le tractus urinaire recouvrent l'épithélium vésical et inhibent l'adhérence bactérienne. Le dernier rempart de protection de la cellule épithéliale est son sacrifice : la cellule infectée s'exfolie et est alors prise en charge par les polynucléaires. Les anticorps et l'immunité à médiation cellulaire interviennent secondairement ; ils constituent la réponse lente à l'infection.

La mise en place d'une sonde urinaire perturbe les défenses de l'hôte contre les micro-organismes et rend ainsi l'infection possible. L'espace entre la face externe de la sonde et la muqueuse urétrale est un lieu d'interactions, constituant une porte d'entrée pour les micro-organismes. Entre la muqueuse urétrale et le cathéter, un biofilm va se former dès les premières heures de sondage. Ce dernier permet aux bactéries de se fixer et de résister aux défenses mécaniques et biochimiques de leur hôte. Le cathéter peut aussi léser la muqueuse, diminuant ainsi ses propriétés antibactériennes.

Les germes, en fonction de leurs propriétés, seront plus ou moins aptes à se développer dans l'urine comme *Escherichia coli*, ou alors à proliférer sur la surface du cathéter par l'intermédiaire du biofilm comme les *Proteus spp.* et les *Pseudomonas spp.*

Quatre modes d'acquisition des infections urinaires sur sondes sont retrouvés et peuvent s'associer chez un même patient :

Acquisition lors de la mise en place de la sonde

La colonisation du méat reste fréquente après l'étape de désinfection, avec une prévalence très variable selon le terrain (< 1 % chez le sujet sain, 20 % chez la personne âgée hospitalisée). Elle est possible même lorsque les mesures d'asepsie sont rigoureusement respectées.

Acquisition par voie endo-luminale

Ce mode d'infection est lié à la migration de bactéries au sein même du système de drainage des urines, il est plus fréquent avec les sondes de Foley qu'avec les « systèmes clos » (c'est-à-dire possédant un sac collecteur). La contamination est le plus souvent manu-portée. Le non-respect de la déclivité du système de drainage et le défaut dans les mesures d'asepsie lors des manipulations du sac collecteur d'urines sont des erreurs fréquentes ; ces erreurs peuvent être responsables de véritables micro-épidémies.

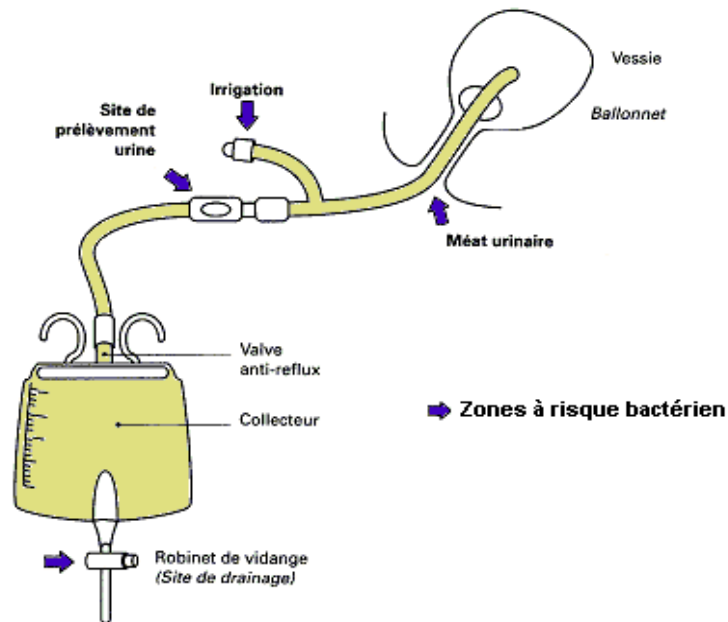
Acquisition par voie extra-luminale péri-urétrale

Les bactéries d'origine digestive issues de la flore fécale colonisent le méat urinaire puis migrent au niveau de l'urètre et de la vessie par le biais du biofilm se formant à la surface externe de la sonde urinaire.

Ce mode d'acquisition est responsable de 70 % de bactériurie chez la femme et 30 % chez l'homme (18).

Acquisition par voie lymphatique ou hématogène

Des études prospectives ont montré la possibilité d'une bactériurie sur sonde en l'absence de colonisation de l'urètre et du sac collecteur. L'hypothèse d'une acquisition par voie hématogène ou lymphatique a donc été émise. Ce mécanisme n'est pas encore tout à fait élucidé.



extrait de "Hygiène et soins infirmiers", 2000, ed Lamarre

Figure 2 : Schéma représentatif des zones à risque infectieux sur un système de drainage des urines.

v. *Facteurs prédisposant au développement d'une infection urinaire sur cathéter*

Plusieurs facteurs de risque de développer une infection urinaire nosocomiale sur cathéter ont été identifiés dans une revue de la littérature américaine parue en 2012. Ceux retrouvés dans les différentes études étaient le sexe féminin, l'âge supérieur à 60 ans, la présence d'un diabète sucré, la durée du séjour à l'hôpital, le fait d'avoir un antécédent d'AVC, la présence d'un cathéter urinaire et la durée du sondage urinaire (16).

La durée du sondage

La durée du sondage est le principal facteur de risque de développer une infection urinaire. D'une part la densité des germes présents dans l'urètre augmente avec la durée du sondage, et d'autre part la fréquence de l'infection des urines augmente avec la durée du sondage.

Les patients qui gardent une sonde urinaire entre 2 et 10 jours développeront une bactériurie dans 26% des cas (IC95 % : 23-29%) (16). Chez les patients porteurs d'une sonde à demeure, la bactériurie devient quasi-permanente au bout d'un mois et concerne pratiquement tous les

patients. Il est donc nécessaire dans notre approche de séparer les sondages de courte et de longue durée (supérieurs à 30 jours) en termes de conséquences.

Cette remarque renforce l'idée que l'indication de maintien de la sonde urinaire doit être réévaluée quotidiennement, pour éviter de faire courir des risques inutiles aux patients. Il est intéressant de noter qu'une étude observationnelle faisait remarquer que dans environ 30 % des cas les médecins hospitaliers n'étaient pas capables de dire lesquels de leurs patients étaient sondés (1). Cela nous interroge à la fois sur la banalisation de ce geste mais aussi sur la nécessité de créer au sein même des prescriptions un intitulé sonde urinaire afin de rappeler au praticien l'existence de ce cathéter.

Le sexe féminin

La mise en place d'une sonde urinaire chez la femme entraîne plus fréquemment une bactériurie que chez l'homme. L'explication est anatomique du fait de la brièveté de l'urètre féminin et de la proximité du méat urétral avec le vagin et l'anus (risque de colonisation par contiguïté) (11).

Le diabète

Le diabète a été régulièrement incriminé bien qu'aucune étude n'ait réellement démontré sa responsabilité. Il pourrait favoriser les infections urinaires par différents mécanismes ; l'altération de la vidange vésicale et la modification de composition de l'urine permettraient notamment une plus grande croissance microbienne.

L'absence d'antibioprophylaxie et les fautes d'asepsie lors des soins de cathéter constituent aussi des facteurs de risque d'infection urinaire sur cathéter, même si l'antibioprophylaxie n'est pas recommandée en pratique.

Le lieu d'hospitalisation semble avoir un impact : les hospitalisations en soins intensifs comparées aux services de médecine et de chirurgie augmentent la fréquence des infections nosocomiales et modifient la flore microbienne (2). Le taux de bactériémies est plus élevé dans les services de réanimation 4,3 % versus 0,1% en service de médecine (2).

Le sondage inapproprié

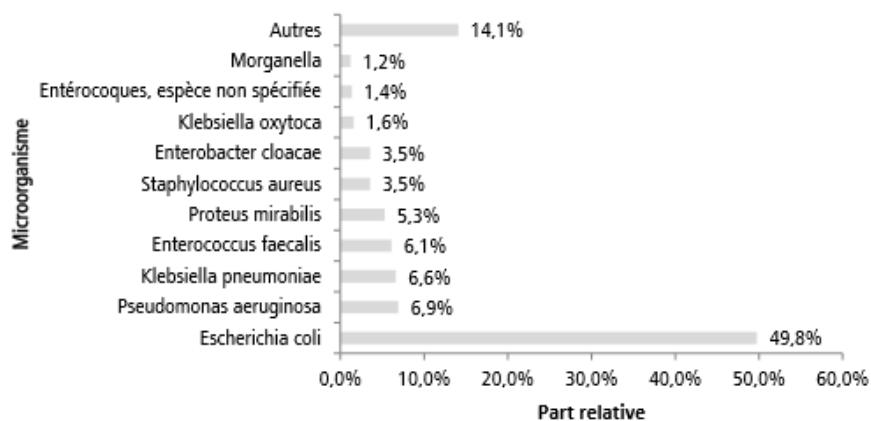
Le fait d'avoir une sonde urinaire dont l'indication est inappropriée augmenterait le risque d'infection puisqu'il est retrouvé que 46% des infections urinaires nosocomiales sont liés à une mauvaise indication de pose de sonde urinaire.(11)

Une rupture du système de drainage clos accidentel ou nécessaire pour les soins est un facteur de risque de contamination urinaire. Le système de drainage étant bien sûr à très haut risque d'infection.

Caractéristiques de la sonde : l'utilisation de sondes avec ballonnets de volume supérieur à 10mL et un gros diamètre de la sonde favoriseraient également les infections.

vi. Germes en jeu

L'ENP de 2012 a recensé les bactéries retrouvées dans les infections urinaires :



Note : 489 (9,2%) des 4 784 infections urinaires sans micro-organisme identifié

Figure 3 : Distribuion des principaux micro-organismes isolés (N=4 737) des infections urinaires documentées au plan microbiologique (N=4 295). ENP, France, juin 2012

Escherichia coli était le germe majoritairement retrouvé dans les infections urinaires communautaires et nosocomiales, avec une prévalence stable entre 2006 et 2012. Les infections urinaires représentaient près des trois quarts (72,2%) des sites d'isolement d'*Escherichia coli*. *Staphylococcus aureus* était un germe fréquemment retrouvé dans les infections urinaires en 2006, il voit sa prévalence diminuer de 45,7 % en 2012, tout comme

celle de *Pseudomonas aeruginosa* qui a diminué de 15,3 %. *Klebsiella pneumoniae* avait également une prévalence stable entre les deux ENP.

vii. Traitement des infections urinaires sur sonde

Colonisations urinaires

Les colonisations urinaires sur sonde ne doivent pas être traitées car ceci n'apporte aucun gain de morbi-mortalité (hormis chez la femme enceinte), car le risque de rechute est très élevé et car cela favorise l'émergence de résistances bactériennes. Le traitement antibiotique doit être instauré pour une simple colonisation dans de très rares situations : patients neutropéniques ou immunodéprimés, femmes enceintes, patients en situation pré-opératoire (chirurgie & explorations urologiques, mise en place de prothèses, porteurs de prothèses articulaires ou cardio-vasculaires lors de manœuvre invasives), présence de bactéries à potentiel invasif comme *Serratia marcescens*, voire *Klebsiella pneumoniae* chez des patients sondés au long cours en cas d'épidémie à bactérie multirésistante dans une unité, et seulement après avis auprès du CLIN (17).

Infection urinaire

Toute infection urinaire sur sonde justifie un traitement antibiotique. L'antibiothérapie sera différée en l'absence de signes de gravité ou de terrain particulier, afin d'adapter d'emblée le traitement à l'antibiogramme.

En cas d'infection parenchymateuse (pyélonéphrite, prostatite, orchi-épididymite), le traitement sera probabiliste en tenant compte de l'écologie locale. Il devra être réévalué dès l'obtention de l'antibiogramme en utilisant un antibiotique ayant un spectre le plus étroit possible.

Les associations d'antibiotiques doivent être réservées au traitement des infections urinaires avec signes de gravité (sepsis sévère ou choc septique), afin d'augmenter la vitesse de bactéricidie, ainsi qu'aux infections à certains germes comme *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens* ou *Acinetobacter baumannii* afin de limiter le risque de sélection des mutants résistants, la bithérapie étant limitée à la période la plus à risque.

Il conviendra dans tous les cas de veiller à lever un éventuel obstacle et de lutter contre le résidu vésical. Une diurèse minimale de 1,5 litre par jour doit être recherchée.

La sonde urinaire devra être enlevée ou changée lors d'une infection urinaire, cependant le moment propice ne fait pas consensus : dès le diagnostic, après le début de l'antibiothérapie ?

Le traitement d'une infection urinaire basse est de 7 jours, celui d'une infection urinaire haute est de 14 jours et celui d'une prostatite est de 21 jours (17) (19).

viii. Conséquences des infections urinaires sur sonde

Les germes colonisant le tractus urinaire peuvent être responsables d'infections à plusieurs degrés de localisation et de gravité.

Les patients porteurs d'une bactériurie sur sonde développeront dans 24% des cas une infection urinaire symptomatique (IC 95% : 16% à 32%) (20) et dans 3,6% des cas une bactériémie (21).

Si les infections urinaires sont préoccupantes à plus d'un titre (sélection de bactéries multi-résistantes, augmentation de la durée et du coût d'hospitalisation, ...) (22) les bactériémies font toute leur gravité. Selon l'ENP de 2012, les bactériémies nosocomiales à point de départ urinaire sont les plus fréquentes (comparées aux autres sites infectieux) à hauteur de 24,3 %, quoiqu'en diminution depuis 2006 (3) (21). Dans toutes les études réalisées sur les infections urinaires sur sondes, il existe un défaut de distinction entre colonisation et infection urinaire conduisant d'une part à une possible surestimation de la prévalence des infections urinaires sur sonde et d'autre part à sous-estimer leur gravité.

Mortalité

La littérature ayant exploré l'impact des sondages urinaires sur l'augmentation du risque de décès est très disparate en termes de méthodologie et de population étudiée.

La mortalité directement liée à la mise en place d'une sonde urinaire était estimée à 0,1 % par le CLIN du Sud-Ouest en 1990 (23). Il a été retrouvé dans plusieurs études un sur-risque de mortalité lié au sondage chez les patients âgés institutionnalisés, particulièrement les femmes (12) (24) (25). Les causes les plus fréquemment citées comme responsables d'une augmentation de la mortalité sont les infections urinaires sur sondes et les bactériémies à point de départ urinaire. Les études estiment le taux de mortalité lié à une bactériémie sur sonde entre 13% et 30,1% (20) (24) (26) (27) (28).

Dans une étude analytique anglaise prospective sur 1 an parue en 2013, 559 épisodes de bactériémies acquises à l'hôpital ont été étudiés afin de connaître le risque de décès à 7 jours. La mortalité liée à une bactériémie sur sonde urinaire en analyse univariée était de 30,1% à 7 jours et de 39,8% à 30j. Après ajustement sur l'âge, l'index de comorbidités, l'association entre une bactériémie sur sonde urinaire et le taux de décès à 7 jours était significatif (Odds ratio [OR]=2.90, intervalle de confiance à 95% [95%CI]=1.19 à 7.07) (29) (30).

La mortalité directe en lien avec le fait d'avoir une sonde urinaire peut être considérée comme faible, mais en revanche la mortalité indirecte est significative. La mortalité est d'autant plus importante qu'il existe une bactériémie.

Plus récemment en 2011 un méta-analyse (31) portant sur des études évaluant le taux de mortalité chez les patients sondés aux soins intensifs remettait en question l'association entre la présence d'une infection urinaire sur cathéter et l'augmentation de la mortalité.

La première partie analysait 8 études soit 62,063 patients et montrait une augmentation du taux de mortalité liée aux infections urinaires chez les patients sondés (OR=1.99; [CI], 1.72-2.31 ; $p < .00001$), cependant la restriction de l'analyse aux deux seules études ayant ajusté leurs résultats sur des facteurs prédictifs de mortalité, n'a pas permis de montrer de relation entre le taux de mortalité et les infections urinaires sur sonde. Les auteurs rapportent ce phénomène à des facteurs de confusions qu'ils n'ont pu identifier précisément dans cette population âgée et fragile.

A l'avenir on peut se demander s'il n'existe pas un lien entre la présence d'une sonde urinaire et la gravité des comorbidités présentées par le patient.

Sélection d'espèces résistantes

Certaines études montrent que la diminution de la prévalence des bactériuries est proportionnelle à la diminution de la mortalité. Faut-il pour autant traiter toutes les bactériuries par antibiotiques ? Les recommandations actuelles ne vont pas dans ce sens, car si le traitement antibiotique diminue temporairement le taux de bactériurie, il ne peut éradiquer totalement l'infection chez les porteurs de sondes. De plus, l'utilisation inappropriée et excessive d'antibiotiques chez les patients sondés conduit à la sélection de micro-organismes résistants aux antibiotiques et engendre des épidémies nosocomiales avec des souches multi résistantes.

Le taux de bactéries multi-résistantes est plus élevé en présence d'une antibiothérapie préalable (30) et parmi les souches nosocomiales comparativement aux souches communautaires. Si l'on s'intéresse aux trois bactéries les plus fréquemment retrouvées dans les infections urinaires selon l'ENP 2012 (par ordre de fréquence : *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, et *Klebsiella pneumoniae*), les données sont les suivantes :

17,7 % des souches d'*E. coli* sont résistantes aux céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) pour une prévalence de patients infectés par ces souches de 0,2 %. Dans 62,2 % des cas de résistance aux C3G il s'agit de la production d'une β -lactamase à spectre étendu (BLSE). 1,4 % des souches d'*Escherichia coli* sont résistantes aux carbapénèmes pour une prévalence de patients infectés de 0,1%.

Environ 20% des souches de *Pseudomonas aeruginosa* testées sont résistantes à la ceftazidime et aux carbapénèmes, pour des prévalences de patients infectés par ces souches de 0,1%.

36,7% des souches de *K. pneumoniae* sont résistantes aux C3G, dont 83,9% par production de BLSE. La prévalence des patients infectés par des *K. pneumoniae* résistantes aux C3G ou productrices de BLSE est de 0,1%. 2,3% % des souches de *K. pneumoniae* sont résistantes aux carbapénèmes pour une prévalence de patients infectés par ces souches de moins de 0,1%.

Entre les ENP de 2006 et de 2012, la prévalence des résistances aux C3G a nettement augmenté : de 81% pour *E. coli* et de 11,3 % pour *K. pneumoniae* !! Les résistances aux carbapénèmes restent faibles.

Parallèlement est observée une diminution de la fréquence des *Staphylococcus aureus* dans les infections urinaires et une diminution des *Staphylococcus aureus* méticillino résistants (SARM). Ceci suggère qu'un usage raisonné des antibiotiques permet de limiter les résistances bactériennes, voire même de les faire diminuer.

Les taux de résistance des souches sont les plus importants dans les services de réanimation (*E. coli*, *K. pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa*) et dans les unités de soins de suite de longue durée pour *E. coli*.

Les souches d'*E. coli* et de *K. pneumoniae* isolées dans les bactériémies sont plus souvent productrices de BLSE que l'ensemble des souches isolées dans les infections nosocomiales

(15,4% et 40,3% respectivement vs 11% et 31,6%). De même, *P. aeruginosa* est plus souvent résistant à la ceftazidime (26,0% vs 20,0%) ou aux carbapénèmes (26,0% et 20,1%).

Il est retrouvé un même pourcentage de prescription d'antibiotiques dans le traitement des infections nosocomiales et communautaires tout venant. Dans les infections urinaires basses, les fluoroquinolones, suivies par les C3G et les pénicillines sont les antibiotiques les plus prescrits. Les C3G et les fluoroquinolones sont les antibiotiques les plus prescrits dans les infections urinaires hautes.

Conséquences économiques

Au-delà des conséquences néfastes individuelles, la pose d'une sonde vésicale a des répercussions collectives tant sur le plan de l'écologie bactérienne qu'au niveau économique en engendrant des surcoûts. Ces derniers sont attribuables à l'augmentation de la durée d'hospitalisation par la consommation de soins et une partie plus infime est liée à la consommation d'antibiotiques.

Chez les patients porteurs d'une infection urinaire sur cathéter, la durée d'hospitalisation est prolongée de 2,6 jours en moyenne (31). Le nombre d'hospitalisations en lien avec des complications liées au sondage urinaire aurait quadruplé entre 2001 et 2010 (30) (22). Quant à l'aspect purement pécuniaire, les études évaluent le surcoût à 589 dollars par infection urinaire, comprenant le coût lié au diagnostic et au traitement (32) (20). De manière peu encourageante le surcoût lié aux infections urinaires sur cathéter (IUC) semble en augmentation selon une étude rétrospective américaine parue récemment en février 2014 indiquant une progression de la « note nationale » de 213 million de dollars en 2001 contre 1,3 milliards en 2010 soit un facteur d'augmentation d'un facteur 6 après ajustement à l'inflation (22).

Le rapport de l'ANAES paru en 2004 insiste sur la nécessité d'intensifier la prévention des infections nosocomiales et révèle que leur coût de prise en charge est six fois supérieur à celui de la prévention.

I.5. INDICATIONS DU SONDAGE URINAIRE

1. Consensus

Les indications de sondage urinaire reconnues par la conférence de consensus co-organisée par la société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) et l'Association française d'urologie (AFU) portant sur les infections urinaires nosocomiales de l'adulte sont l'obstruction urinaire, la chirurgie des voies urogénitales, les causes médicales nécessitant la surveillance de la diurèse, la prévention de la macération et des infections d'escarres sacrées chez les patients alités (17).

De façon plus spécifique aux urgences, un consensus sur les recommandations de sondage urinaire à demeure a été établi pour la réalisation de l'étude rétrospective américaine (9) faisant état du risque de pose de sonde urinaire de façon inappropriée chez les femmes âgées.

Obstruction du flux urinaire (hypertrophie prostatique, hématurie avec caillots, sténose urétrale, traumatisme génital)
Vessie neurogène (incluant la paraplégie et la tétraplégie)
Monitoring urinaire (pour les patients des soins intensifs)
Urgence chirurgicale
Ulcère sacré stades III et IV avec incontinence
Soins de confort ou soins palliatifs
Fracture de hanche aiguë
Hypoxémie sévère nécessitant > 6 l/min d'O ₂
Patient inconscient
Changement aigu du status mental avec agitation
Patient en attente d'une échographie pelvienne (si l'examen est urgent et que le patient ne peut boire)

Tableau 2 : indication à la pose de sonde vésicale dans les services d'urgences (d'après (9))

Les indications de sondage retenues pouvaient être en rapport soit avec l'obstruction du flux urinaire, pouvant comprendre la rétention aiguë d'urine sur hypertrophie de la prostate et le caillottage (cependant le traumatisme génital et la sténose urétrale sont des contre-indications

au sondage urinaire avant avis urologique), soit avec un certain nombre d'items reflétant la gravité du patient et la nécessité de monitorer sa diurèse (patient inconscient, nécessité d'une oxygénothérapie supérieure à 6 litres par minutes, urgence chirurgicale). Enfin, certaines indications de la pose de sonde urinaire visent à limiter le sur-risque de développer des complications de décubitus comme les escarres chez les patients incontinents urinaires, ou dans une démarche de soins de confort et soins palliatifs en fin de vie.

2. *Motifs de sondage fréquents mais inappropriés*

Certains motifs de sondages urinaires, bien que fréquemment effectués en pratique, ne sont pas de bonnes indications. En voici quelques exemples : la réalisation d'un examen d'urines par sondage à demeure, le sondage urinaire d'un patient incontinent afin de limiter des soins infirmiers, la surveillance de la diurèse dans les cas de pathologies ne nécessitant pas de monitoring de la diurèse, en cas d'insuffisance rénale aiguë non obstructive avec oligo-anurie ou anurie, en cas de confusion, dans le diagnostic du globe urinaire (11).

3. *Contre-indications du sondage urinaire*

Les contre-indications du sondage urinaire, parfois mal connues, sont sous-tendues par les pathologies susceptibles d'aggraver un état infectieux par contiguïté, et les pathologies d'ordre traumatique au niveau pelvien.

La prostatite aiguë, l'urétrite aiguë, une infection du carrefour urogénital, la rétention chronique d'urines avec distension du haut appareil constituent des contre-indications habituelles du fait du risque de disséminer l'infection (pyélonéphrite, choc septique...).

Tout traumatisme du bassin doit faire craindre une rupture traumatique de l'urètre contre-indiquant la mise en place d'une sonde urinaire, tout comme la présence d'une prothèse endourétrale ou d'un sphincter artificiel par risque d'altérer le matériel mis en place.

I.6. ALTERNATIVES AU SONDAGE URINAIRE

La société française d'hygiène hospitalière (SFHH) et le Haut Conseil de la santé publique ont permis de définir en septembre 2010 des recommandations pour surveiller et prévenir les IAS. L'utilisation de méthodes alternatives au sondage vésical à demeure telles que la mise en place de protections absorbantes, d'étuis péniers, de sondages évacuateurs itératifs, expose à un risque moindre d'infection, et doit être préférée chaque fois que possible.

1. L'étui pénien

Assez largement utilisé, l'étui pénien est un moyen de recueil des urines par les biais d'un réservoir en latex fixé sur le pourtour de la verge. Il n'est en aucun cas un moyen de drainage des urines. Une colonisation bactérienne des urines par le biais du méat existe, mais cependant de par sa position l'étui n'altère pas la muqueuse urothéliale.

Une étude américaine comparant l'étui pénien au sondage vésical en service de réanimation chirurgicale a permis de montrer une très nette diminution des infections urinaires nosocomiales par l'utilisation d'étui pénien (33). L'étui pénien constitue une alternative intéressante au sondage urinaire à demeure (17) (34) (35).

Actuellement cette méthode n'est utilisable que chez les hommes, mais des dispositifs adaptés à la morphologie féminine sont en cours d'investigation.

2. Le sondage intermittent

Une étude prospective randomisée a permis de mettre en évidence une diminution du risque d'infections urinaires chez des hommes bénéficiant de sondage urinaire intermittent par rapport au sondage urinaire à demeure (36). L'utilisation du sondage urinaire intermittent chez l'homme ou la femme semble préférable au sondage urinaire à demeure (17).

3. Les protections absorbantes

Les protections absorbantes sont une alternative au sondage urinaire notamment chez la femme.

4. Le cathéter sus pubien

Ce dispositif expose à un risque infectieux moins important de par sa position. En effet, la paroi abdominale comporte une flore microbienne moins abondante que l'aire péri-urétrale,

diminuant le risque de contamination à la fois lors de la pose du cathéter et par la suite par voie extra-luminale. Le problème est qu'à long terme cet avantage disparaît.

Aucune étude fiable n'a montré la supériorité de cette méthode par rapport au sondage vésical en termes de risque infectieux, c'est pourquoi un cathéter sus-pubien n'est placé qu'en cas de contre-indication à la mise en place de sonde urinaire (17).

5. Spécificités chez la personne âgée

La rééducation comportementale passant par l'éducation et l'aide à la miction à heure fixe doit être favorisée chez les personnes âgées. Cette technique semble difficilement applicable aux urgences du fait d'un manque humain et de structures adaptées.

En revanche, le sondage urinaire intermittent permet un drainage des urines deux à trois fois par jour. A l'hôpital il doit être réalisé avec des méthodes d'asepsie habituelles et du matériel stérile à usage unique. Cette méthode a l'avantage de diminuer le risque infectieux et de ne pas entraver la personne âgée dans ses déplacements (17).

I.7. MOYENS POUR MODIFIER LES PRATIQUES

Les études montrent que la formation des infirmières et des médecins permet de diminuer de façon significative les indications de pose de sondes, de limiter la durée du sondage et de favoriser les alternatives au sondage urinaire (37) (38).

La lutte contre les infections urinaires nosocomiales passe tout d'abord par la prévention. L'asepsie lors de la mise en place de la sonde et lors des manipulations limite le risque d'infections urinaires : la sonde urinaire doit être mise en place par un opérateur entraîné, les règles d'asepsie à savoir le nettoyage et l'antisepsie du méat avant l'insertion de la sonde, l'utilisation d'un matériel de sondage stérile, le port de gants stériles et le drainage des urines en système clos doivent être respectées. De plus, un gel lubrifiant non minéral doit être utilisé lors de la pose de la sonde pour éviter les microtraumatismes. La sonde et le sac collecteur doivent être fixés afin d'éviter les tractions et les déconnexions. Le collecteur à urines doit être muni d'un système de vidange, d'une valve anti-reflux et d'un site de prélèvement. Le choix de la sonde a aussi son intérêt puisque l'utilisation de sondes siliconées est préférée chez les patients sondés plus de 8 jours et qu'un faible diamètre et un ballonnet de volume

inférieur à 10 mL semblent réduire les irritations et le risque d'infection urinaire pour le sondage à demeure.

Une fois la sonde en place, une toilette quotidienne au savon doux doit être effectuée par le soignant ayant préalablement désinfecté ses mains avec un gel hydro alcoolique ou portant des gants non stériles. Lors des manipulations, le sac collecteur doit toujours rester en position déclive même lors des transferts, ne doit jamais toucher le sol, et doit être vidé régulièrement.

Toutes ces mesures passent bien évidemment par la sensibilisation et la formation de soignants lors de leurs études et dans leur exercice, qui sont les clés de la lutte contre les infections nosocomiales.

L'utilisation du bladder-scan et/ou de l'échographie de vessie aux urgences permet de faciliter le diagnostic de rétention aiguë d'urines tout en évitant un sondage diagnostique.

I.8. CONSTAT DE DEPART

Interne en gériatrie, je prenais en charge un patient de 83 ans hospitalisé pour bilan de chute. Ses antécédents étaient marqués essentiellement par une hypertension artérielle, un tabagisme sévère et une cardiopathie ischémique. Mr L vivait à domicile avec son épouse et était relativement autonome, marchant avec une canne.

Ce patient avait été adressé par les urgences où il avait bénéficié d'un certain nombre d'examens. Une sonde urinaire à demeure avait été posée sans qu'il soit notifié de raison précise.

En gériatrie, Mr L était en chambre double, d'allure assez ouvert il aimait communiquer avec son voisin. Le bilan réalisé et notamment le holter-ECG avait permis de mettre en évidence un trouble de la conduction nécessitant l'implantation d'un pace-maker.

Cinq jours après le début de son hospitalisation, il devint fébrile. Le point de départ était une pyélonéphrite à un germe multi résistant. Le patient dut être isolé en chambre simple, traité par antibiotiques en intraveineux pendant 14 jours. Il développa une diarrhée secondaire au traitement par antibiotiques, suivie d'un épisode de déshydratation. Son moral et son autonomie furent très altérés par cet épisode, la mise en place du pace-maker dut être retardée... le patient rentra chez lui 1 mois plus tard.

Cette constatation médicale isolée me sensibilisa aux gestes médicaux que l'on réalise parfois de manière systématique sans s'interroger sur leur réel bienfondé. S'en est suivi un intérêt pour les problèmes posés par le développement d'infections nosocomiales sur sondes urinaires et sur leur indication de pose.

Le but de cette étude est de montrer que les pratiques professionnelles concernant le sondage vésical aux urgences ne sont pas toujours en adéquation avec les recommandations et que les prescriptions de sondages vésicaux chez les personnes âgées admises aux urgences sont supérieures à leurs indications. Pour ce faire nous avons estimé la prévalence du sondage vésical inapproprié aux urgences de Toulouse et du CHIVA.

II. MATERIELS ET METHODES

II.1. La population

Les patients inclus étaient des hommes ou des femmes, âgés de 75 ans ou plus, accueillis aux urgences de Toulouse (sites de Rangueil et de Purpan) et du CHIVA (centre hospitalier du val d'Ariège) ayant bénéficié d'un sondage vésical à demeure au service des urgences.

Les unités concernées étaient l'accueil médico-chirurgical, l'unité traumatique et l'UHCD à Purpan, l'accueil médico-chirurgical et traumatique, les soins externes et l'UHCD à Rangueil et le service d'accueil des urgences au CHIVA.

Les critères de non-inclusion comprenaient les patients admis en salle de déchocage, les patients de moins de 75 ans et les patients déjà sondés à leur arrivée dans le service.

II.2. L'étude

Il s'agissait d'une étude transversale avec un recueil de données prospectif. Les patients ont été inclus du 27 janvier au 1^{er} juin 2014. Le recueil des données a été réalisé par le biais d'un questionnaire mis à disposition dans les services d'urgences concernés. Il était complété par les médecins ou internes prenant en charge le malade.

Le questionnaire (cf annexes) a été réalisé avec l'aide du Pr Y Rolland (gériatre) et du Dr Delaunay (urologue), il recueille des informations sur les caractéristiques démographiques du patient (âge, sexe), son état d'autonomie apprécié par le biais de l'échelle ADL, son statut

mental (antécédent ou non de démence), la prescription médicale et l'indication du sondage vésical.

Les indications de sondages urinaires retenues comme étant appropriées ou non sont indiquées dans le tableau ci-dessous :



Sondage approprié



Sondage inapproprié

Obstruction du flux urinaire Hypertrophie prostatique, Hématurie	Sténose urétrale, Traumatisme génital
Surveillance de la diurèse en soins intensifs	Surveillance de la diurèse
Indication de chirurgie longue en urgence	Indication de chirurgie en urgence
Fracture de hanche aiguë	
Escarre stade III ou IV, avec incontinence	Escarre quel que soit le stade
Soins de confort ou soins palliatifs	Escarre stade I ou II, avec incontinence
Hypoxémie avec nécessité d'oxygénothérapie $\geq 6L/min$	Hypoxémie avec nécessité d'oxygénothérapie $< 6L/min$
	Insuffisance rénale non obstructive avec oligo-anurie ou anurie
Patient inconscient	Confusion

Agitation aiguë	Grabataire
	Patient présentant une démence
En attente d'échographie pelvienne et patient ne pouvant boire.	En attente d'échographie pelvienne
Vessie neurogène avec résidu post-mictionnel	Vessie neurogène
	Incontinence urinaire
	Sondage réalisé à la demande du patient
	Transfert aux Soins Intensifs
	Autre indication

Tableau 3 : Indications de sondage urinaire aux urgences

Afin de juger du caractère approprié ou non de la prescription du sondage urinaire, j'ai analysé tous les questionnaires complétés. Plusieurs indications de prescription pouvaient être retenues par le médecin ou interne prescripteur. L'association de plusieurs indications (par exemple sondage urinaire d'un patient porteur d'une escarre stade 3 et incontinent urinaire) pouvait rendre le sondage urinaire justifié, alors même qu'aucun des items pris isolément ne constituait une indication au sondage. Un sondage était considéré comme approprié à partir du moment où l'un des items retenus par le prescripteur appartenait à la colonne des indications appropriées citées dans le tableau ci-dessus.

Le critère principal de jugement était l'estimation de la prévalence du sondage vésical inapproprié aux urgences du CHU de Toulouse et du CHIVA. Les critères secondaires de jugement étaient la description de la population des patients sondés et de leurs indications de sondage ainsi que l'analyse des facteurs associés au sondage inapproprié.

II.3. Analyse statistique

Le nombre de sujets nécessaires a été calculé *a priori* pour une prévalence de 40 % de sondages inappropriés. Il permettait de retrouver un effectif de patients nécessaire de 164 sujets pour avoir une précision de 7.5% avec un risque alpha à 5%. La prévalence du sondage inapproprié a été calculée selon la méthode binomiale exacte avec une précision de 7,1%.

Le score ADL est calculé sur 6 points ; plus le score est élevé plus l'autonomie du patient est importante. L'ADL a été étudié en classes (ADL supérieur ou égal à 6 et inférieur à 6) ainsi qu'en variable continue.

Pour analyser les facteurs associés au sondage inapproprié, les variables ont été testées en analyse uni- et multivariée. Les tests effectués ont été des tests de Wald réalisés dans des modèles de régression logistique univariée ou multivariée, la probabilité modélisée étant le fait que le sondage soit inapproprié. L'analyse multivariée prenait en compte le sexe, l'âge en continu, et le score ADL total en 2 classes.

III. RESULTATS

Du 27 janvier au 1^{er} juin 2014, 176 questionnaires ont été remplis: 105 sur le site de Rangueil, 55 sur le site de Purpan et 16 sur le site du CHIVA. 13 patients ont été exclus car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion. Au total, 163 patients ont été inclus dans cette étude (cf figure 4).

III.1. Caractéristiques de la population

La moyenne d'âge de la population était de 86,7 ans, avec un quart de la population qui avait plus de 91 ans et un quart moins de 82 ans.

Le ratio hommes/femmes était de 1,01.

Plus d'un patient sur trois présentait une démence (33,6 % de l'échantillon) et quasiment 1 patient sur 2 avait un état confusionnel (45,7 % des patients).

La moyenne de l'ADL était de 4,3 (écart type=2,1), la médiane étant de 5,5. 25% des patients avaient un ADL inférieur à 3 et 25 % un ADL à 6/6.

Sur toute la population étudiée, seuls 111 patients avaient leur ADL totalement renseigné. L'item d'autonomie à la marche était le mieux renseigné (92,2% de données renseignées).

38% des données étaient manquantes concernant l'item continence urinaire, ce qui en faisait l'item de l'ADL le moins bien renseigné.

48% des patients étudiés étaient autonomes à la marche, 44,4% avaient une autonomie pour la toilette conservée, l'autonomie à l'habillage était présente chez 47,2% des patients étudiés, 56,3% des sujets étaient autonomes pour aller aux toilettes et 70,7% pour manger.

Pour les 125 sujets pour lesquels l'information était disponible, 20,8% étaient totalement incontinents (Cf. Tableau 4 colonne de gauche).

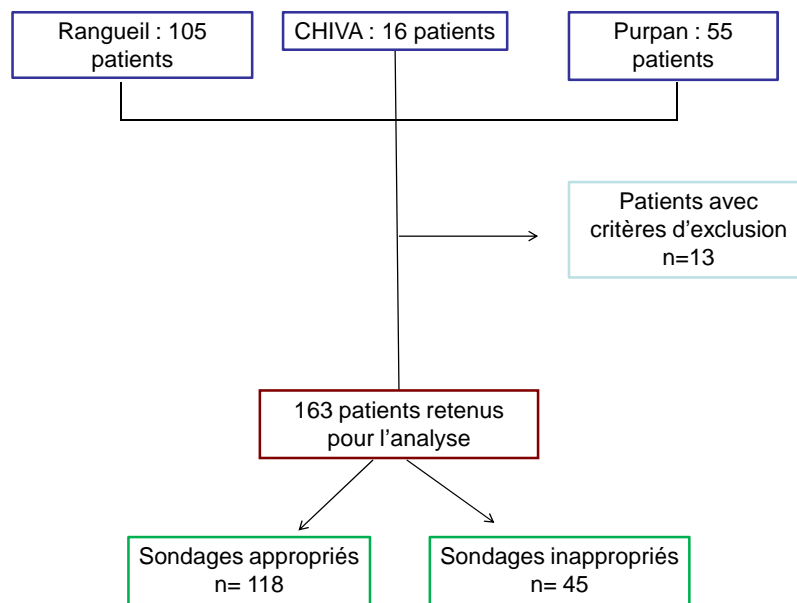


Figure 4 : Diagramme de flux de la population étudiée

III.2. Prévalence du sondage urinaire inapproprié aux urgences

Sur les 163 sujets inclus, 118 (72,4%) présentaient un sondage approprié et 45 (27,6%) présentaient un sondage inapproprié.

La prévalence du sondage inapproprié dans notre étude est donc de **27,6 %**. Son intervalle de confiance à 95% est : **IC95%= [20,90-35,14]**.

III.3. Analyse comparative des deux groupes

Les groupes de patients présentant un sondage approprié et inapproprié ont été comparés selon les variables qualitatives et quantitatives décrites plus haut (sexe, ADL, démence...).

Le tableau 4 montre les fréquences des différentes variables et leur répartition sur l'ensemble de l'échantillon et selon le caractère approprié ou inapproprié du sondage.

	Total n=163 (%)	Sondages appropriés n= 118 (%)	Sondages inappropriés n =45 (%)	p
<i>Caractéristique de la population</i>				
Sexe n=163				0,001
Femmes	81 (49,7)	49(41.5)	32(71.1)	
Hommes	82 (50,3)	69(58.5)	13(28.9)	
Age moyen		86,53	87,2	0,580
Démence (n= 152)	51(33,6)	34(31,2)	17 (39,5)	0,328
Confusion (n= 140)	64(45,7)	43(43,9)	21(50)	0,506
Autonomie (ADL)				
Marche (n= 150)				0,161
• Seul	72(48)	58 (52,7)	14(35)	
• Avec aide	47(31,3)	31(28,2)	16(40)	
• Ne fait pas	31(20,7)	21(19,1)	10(25)	
Toilette (n= 144)				0,691
• Seul	64(44,4)	49(46,2)	15(39,5)	
• Avec aide	49(34)	34(32,1)	15(39,5)	
• Ne fait pas	31(21,5)	23(21.7)	8(21,1)	
Habillage (n= 142)				0,544
• Seul	67(47,2)	52(49,5)	15 (40,5)	
• Avec aide	44 (31)	30 (28,6)	14 (37,8)	
• Ne fait pas	31 (21,8)	23 (21,9)	8 (21,6)	
Utilise les toilettes (n= 135)				0,533
• Seul	76 (56,3)	59 (58,4)	17 (50)	
• Avec aide	27 (20)	18 (17,8)	9 (26,5)	
• Ne fait pas	32 (23,7)	24 (23,8)	8 (23,5)	
Alimentation (n= 140)				0,237
• Seul	99(70,7)	76 (74,5)	23(60,5)	
• Avec aide	28 (20)	17 (16,7)	11 (28,9)	
• Ne fait pas	13 (9,29)	9 (8,82)	4 (10,5)	
Continence (n= 125)				0,794
• Continent	76 (60,8)	55 (62,5)	21 (56,8)	
• Accidents occasionnels	23 (18,4)	16 (18,2)	7 (18,9)	
• Incontinent	26 (20,8)	17 (19,3)	9 (24,3)	
ADL en 2 classes (n=111)				0,102
• ≥6				
• <6				
Prescription du sondage (n= 149)				

• Avant examen médical	14 (9,40)	13 (11,8)	1(2,56)
Prescripteur (n= 146)			
• Interne	48 (32,9)	33 (31,4)	15 (36,6)
• Médecin urgentiste	94 (64,4)	70 (66,7)	24 (58,5)
• Médecin de garde	4 (2,74)	2 (1,9)	2 (4,88)
<i>Motif d'entrée aux urgences</i>			
Confusion/Malaise	24(14,7)	15 (12,7)	9 (20)
Trouble métabolique	2 (1,2)	2 (1,7)	0
Motif urologique	23 (14,1)	23 (19,5)	0
Signes fonctionnels abdominaux	11 (6,7)	4 (3,4)	7 (15,6)
Dyspnée	38 (23,3)	31 (26,3)	7 (15,6)
Fièvre / Sepsis	14 (8,6)	12 (10,2)	2 (4,4)
Cause cardiologique	20 (12,3)	10 (8,5)	10 (22,2)
Saignement	8 (4,9)	7 (5,9)	1 (2,2)
Traumatologie	22 (13,5)	13 (11,0)	9 (20)
Soins de confort	1 (0,6)	1 (0,8)	0
<i>Diagnostic principal</i>			
Sepsis SRIS	8 (4,9)	4 (3,4)	4 (8,9)
Sepsis sévère	7 (4,2)	7 (6)	0 (0)
Choc septique	1 (0,6)	1 (0,8)	0 (0)
Intoxication	2 (1,2)	2 (1,6)	0 (0)
Pneumopathie	18 (11)	15 (12,7)	3 (6,6)
Décompensation cardiaque	12 (7,4)	5 (4,2)	7 (15,6)
OAP	19 (11,7)	17 (14,4)	2 (4,4)
Syndrome occlusif, constipation	4 (2,5)	0 (0)	4 (8,9)
Insuffisance rénale non obstructive/Déshydratation	16 (9,8)	5 (4,2)	11 (24,4)
Rétention aiguë d'urine	36 (22)	36 (30,6)	0 (0)
Anémie	2 (1,2)	0 (0)	2 (4,4)
Convulsions	3 (1,8)	0 (0)	3 (6,6)
Etat de mal épileptique	3 (1,8)	3 (2,5)	0 (0)
Fracture fémur	6 (3,7)	6 (5)	0 (0)
Décompensation BPCO	2 (1,2)	1 (0,8)	1 (2,2)
Soins palliatifs	1 (0,6)	1 (0,8)	0 (0)
Escarre	1 (0,6)	0 (0)	1 (2,2)
Détresse respiratoire	3 (1,8)	3 (2,5)	0 (0)
Vasculaire	3 (1,8)	3 (2,5)	0 (0)
AVC	6 (3,7)	4 (3,4)	2 (4,4)
Hémorragie (cérébral, digestive..)	4 (2,5)	4 (3,4)	0 (0)
Acido cétose	1 (0,6)	0 (0)	1 (2,2)
Agitation	2 (1,2)	2 (1,6)	0 (0)
Trouble du rythme	2 (1,2)	0 (0)	2 (4,4)
Hématome intra cérébral	2 (1,2)	0 (0)	2 (4,4)
<i>Indication de prescription</i>			
Obstruction	52(31,9)	52(44,1)	0 (0)
Hypertrophie prostatique	6 (3,68)	6 (5,08)	0(0)
Hématurie	6 (3,68)	6 (5,08)	0(0)
Sténose urétrale	1(0,61)	1 (0,85)	0(0)
Traumatisme génital	1 (0,61)	1 (0,85)	0(0)
Insuffisance rénale non obstructive avec oligo-anurie ou anurie	20 (12,3)	10 (8,47)	10 (22,2)

Confusion	32 (19,6)	20 (16,9)	12(26,7)
Surveillance de la diurèse	71 (43,6)	35 (29,7)	36 (80)
Surveillance de la diurèse en soins intensifs	37(22,7)	37 (31,4)	0(0)
Réalisation d'un examen d'urine	50 (30,7)	34 (28,8)	16 (35,6)
Indication de chirurgie en urgence	1 (0,61)	1 (0,85)	0(0)
Indication de chirurgie longue en urgence	1 (0,61)	1 (0,85)	0(0)
Incontinence urinaire	21 (12,9)	11 (9,32)	10 (22,2)
Escarre quel que soit le stade	1 (0,61)	0 (0)	1 (2,22)
Escarre stade I ou II, avec incontinence	4(2,45)	2 (1,69)	2 (4,44)
Escarre stade III ou IV, avec incontinence	1 (0,61)	0 (0)	1(2,22)
Grabataire	15 (9,2)	13(11)	2(4,44)
Soins de confort ou soins palliatifs	12 (7,36)	12 (10,2)	0(0)
Fracture de hanche aiguë	5 (3,07)	5 (4,24)	0(0)
Hypoxémie avec nécessité d'oxygénothérapie <6L/min	23 (14,1)	11(9,32)	12 (26,7)
Hypoxémie avec nécessité d'oxygénothérapie ≥6L/min	33 (20,2)	33 (28)	0(0)
Transfert aux Soins Intensifs	21 (12,9)	20 (16,9)	1(2,22)
Patient inconscient	12 (7,36)	12 (10,2)	0(0)
Patient présentant une démence	24(14,7)	14 (11,9)	10 (21,2)
Vessie neurogène	1 (0,61)	1 (0,85)	0(0)
Vessie neurogène avec résidu post-mictionnel	0 (0)	0 (0)	0(0)
Agitation aiguë	6 (3,68)	6 (5,08)	0(0)
En attente d'échographie pelvienne	1 (0,61)	1 (0,85)	0(0)
En attente d'échographie pelvienne en urgence et ne peut boire	0 (0)	0 (0)	0(0)
En attente d'échographie pelvienne en urgence et ne peut boire	2 (1,23)	2 (1,69)	0(0)
Autre indication	1 (0,61)	1(0,85)	0(0)

Tableau 4 : fréquences des différentes variables et leur répartition sur l'ensemble de l'échantillon et selon le caractère approprié ou inapproprié du sondage.

1. Sexe

La proportion de sondages inappropriés était de 71,1% chez les femmes alors qu'elle n'était que de 28,9% chez les hommes (p=0,001).

2. Age

Dans le groupe des sondages appropriés, la moyenne d'âge des patients était de 86,53 ans alors qu'elle était de 87,2 dans le groupe des sondages inappropriés.

3. Statut cognitif

La proportion de sondages appropriés était plus importante (68,8%) dans le groupe patients non déments que dans le groupe patients déments (31,2%). La proportion de patients confus et non confus était identique parmi ceux présentant un sondage urinaire inapproprié.

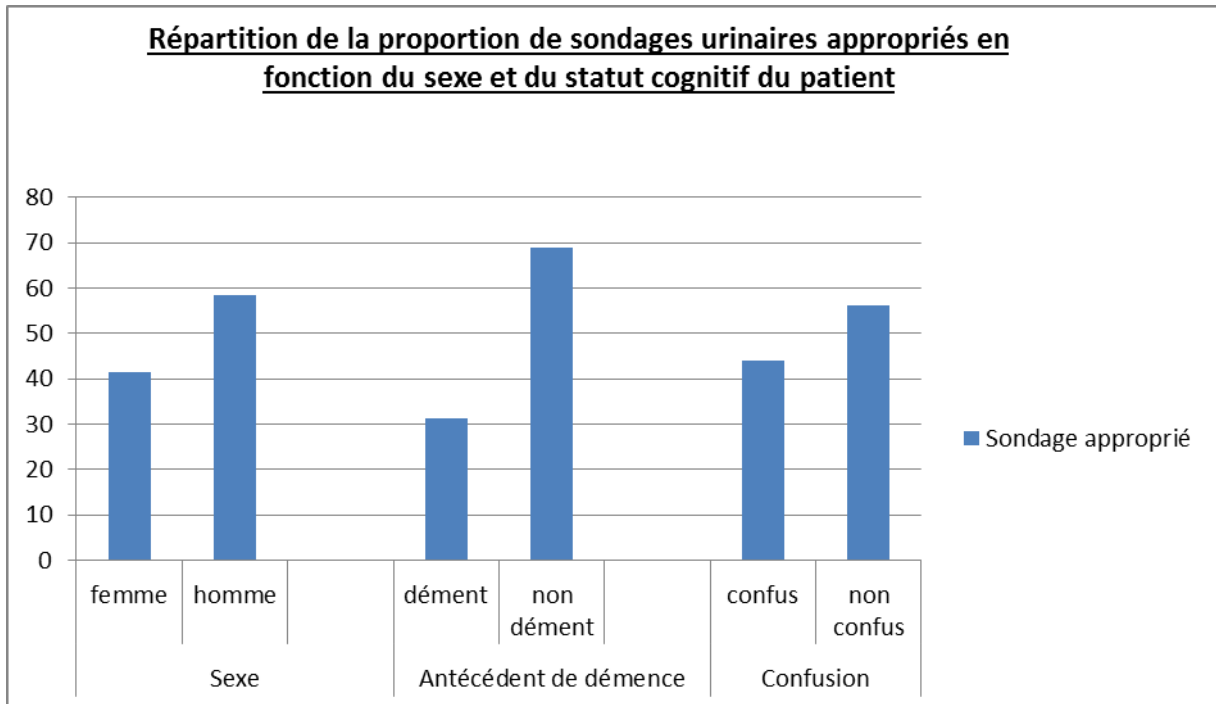


Figure 5 : Répartition de la proportion de sondages urinaires appropriés en fonction du sexe et du statut cognitif du patient

4. ADL

Le niveau d'autonomie globale, mesuré par le score ADL, n'était pas lié au risque de sondage inapproprié. L'analyse séparée de chaque item composant ce score ne montrait pas non plus de relation avec ce risque. Peuvent être toutefois signalés les éléments suivants :

- La proportion des patients sondés de façon appropriée était un peu plus importante chez les patients autonomes à la marche (52,7%), alors que la proportion de sondages inappropriés était un peu plus importante chez les patients marchant avec aide (40%).

- Dans l'item autonomie pour la toilette, la proportion de sondages appropriés était un peu plus importante pour les patients autonomes (46,2%), alors que la proportion de sondages inappropriés était identique chez les patients faisant leur toilette seule ou avec aide.

- Dans l'item autonomie pour l'habillement, la proportion de sondages appropriés était un peu plus importante pour les patients autonomes (49,5%), alors que la proportion de sondages inappropriés était similaire entre les patients autonomes ou ayant besoin d'aide pour l'habillement.

5. Motifs d'entrée aux urgences

Les motifs d'entrée aux urgences pour lesquels la plus grande proportion de sondages vésicaux était inappropriée étaient les chutes et les décompensations cardiaques.

6. Diagnostic principal

La proportion de sondages urinaires inappropriés était la plus importante pour les diagnostics principaux suivants (par ordre de fréquence décroissante) : « insuffisance rénale aiguë non obstructive », « décompensation cardiaque autre qu'OAP », « SRIS ou sepsis », « syndrome occlusif, constipation ».

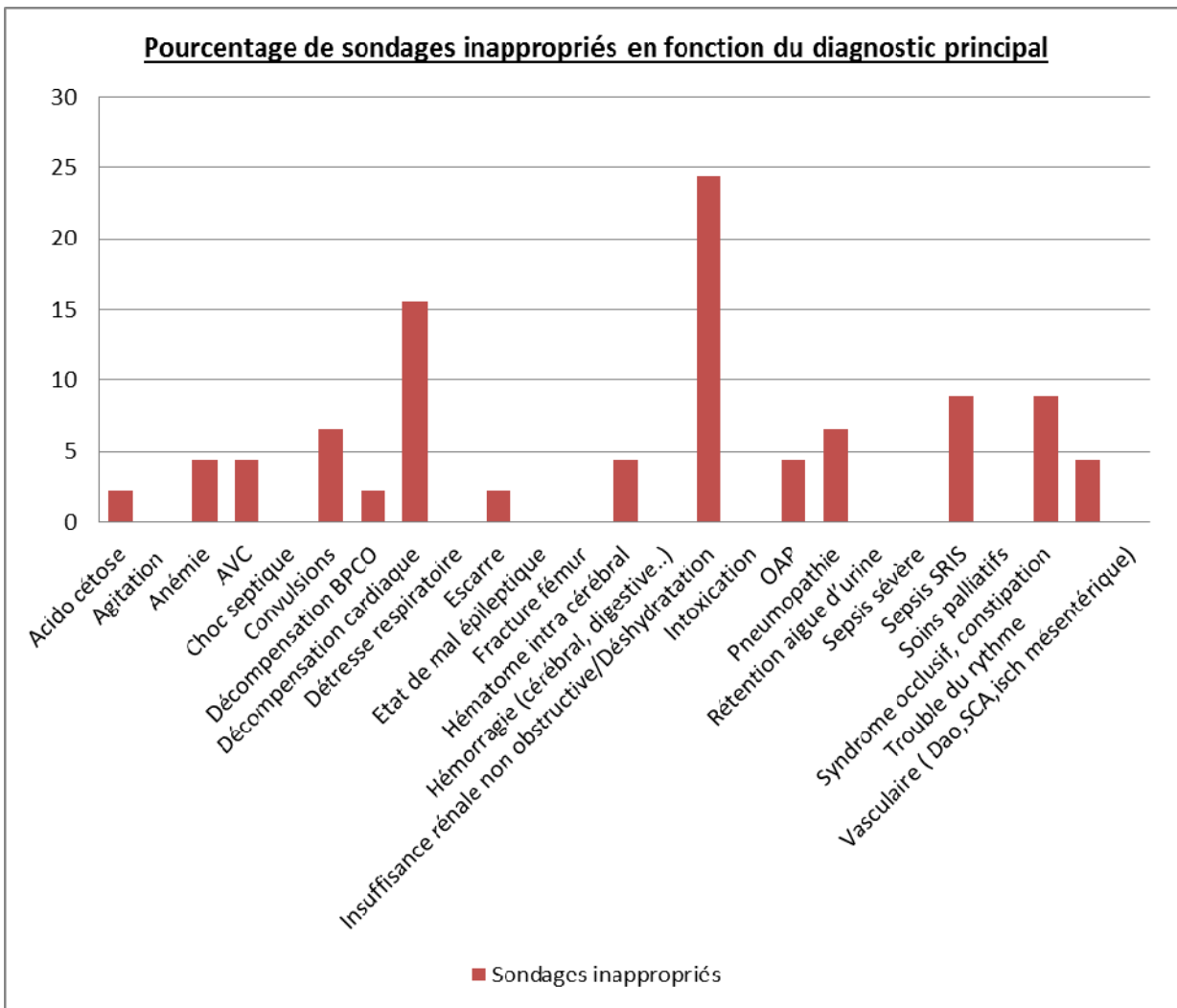


Figure 6 : Pourcentage de sondages inappropriés en fonction du diagnostic principal

7. Indications de prescription

Parmi les sondages urinaires inappropriés, les motifs de sondages les plus fréquemment retrouvés étaient « surveillance de la diurèse » dans 80 % des cas, « réalisation d'un examen d'urines » dans 35,6% des cas, « confusion » dans 26,7% des cas suivi d'« hypoxémie avec nécessité d'oxygénothérapie inférieure à 6 L/min », « insuffisance rénale aiguë non obstructive avec oligo-anurie ou anurie » et « incontinence urinaire » dans 22.2 % des cas, et enfin « patient présentant une démence » dans 21.2 % des cas. Des causes non appropriées ont été retrouvées fréquemment associées.

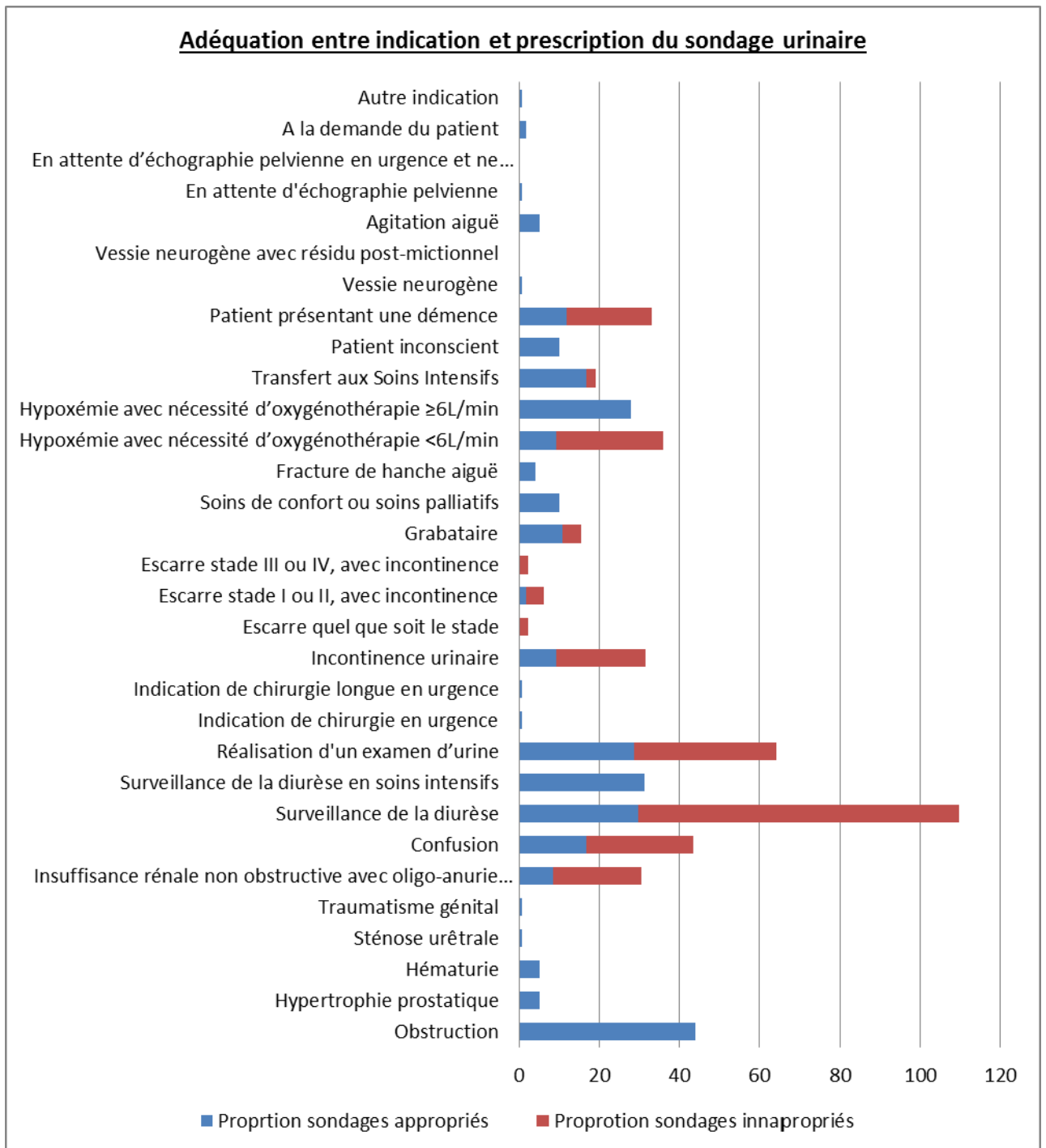


Figure 7 : Adéquation entre indication et prescription du sondage urinaire

III.4. Analyse des facteurs associés au sondage urinaire inapproprié

En analyse univariée, seul le sexe féminin apparaît comme étant un facteur de prédisposition au sondage inapproprié : OR=3,266 ; IC 95 % [1.652-7.275] p = 0,001.

Ce résultat est confirmé par l'analyse multivariée : OR=2,729 ; IC95 % [1,044-7,130], p=0,04.

On peut donc en conclure que le sexe féminin chez les patients de plus de 75 ans est un facteur de risque de sondage urinaire inapproprié aux urgences en analyse univarié et indépendamment des autres variables.

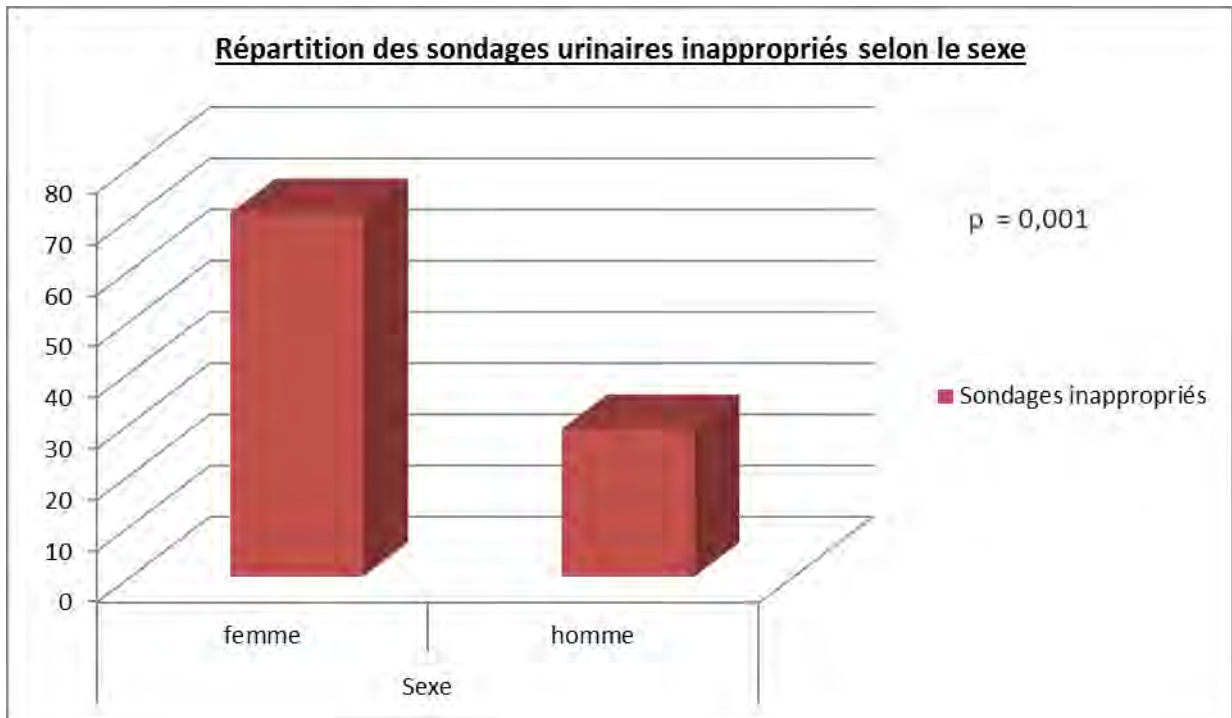


Figure 8 : Répartition des sondages urinaires inappropriés selon le sexe

III.5. Analyse de l'impact de la prescription du sondage

Sur les 149 patients pour lesquels l'information était disponible, 90,6% ont eu un sondage après l'examen médical (135/149), ce qui veut dire que dans 9,4 % des cas le sondage vésical était réalisé sans prescription médicale préalable.

La proportion de sondages appropriés était plus importante lorsque les patients étaient sondés avant l'examen médical.

La prescription du sondage urinaire était réalisée dans 64,4% des cas par un médecin urgentiste, dans 32,9% des cas par un interne et dans 2,7% des cas par le médecin de garde qui est le sénior non urgentiste. La figure 9 reprend la proportion de sondages appropriés et inappropriés pour ces trois classes de prescripteurs.

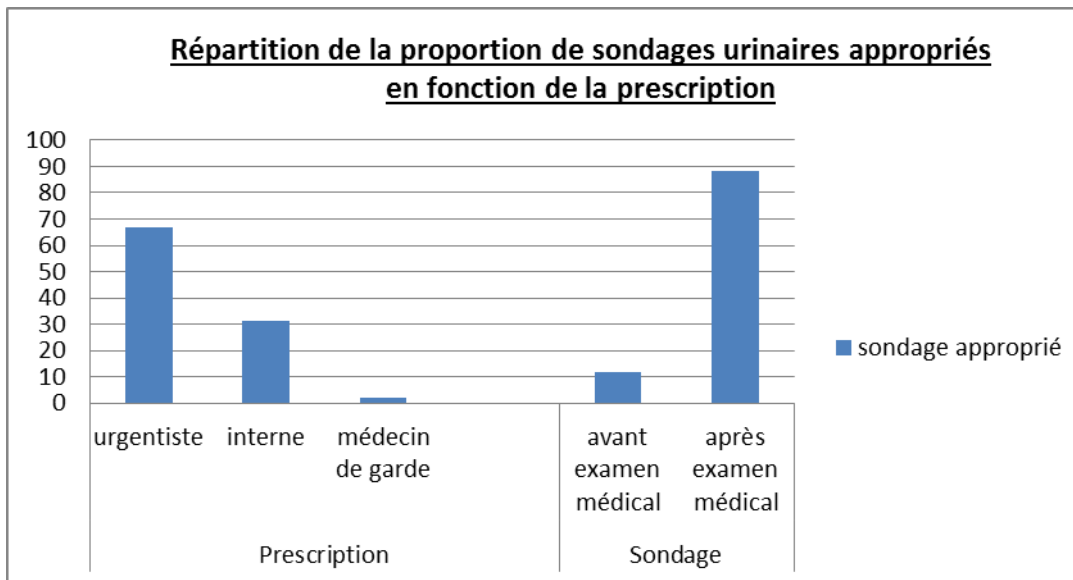


Figure 9 : Répartition de la proportion de sondages urinaires appropriés en fonction de la prescription

IV. DISCUSSION

Malgré ses limitations, cette étude se veut originale par son design et le sujet abordé. Aucune étude prospective en France n'a été réalisée à ma connaissance sur ce sujet et la littérature étrangère n'abonde pas. Son intérêt principal est de faire l'état sur la prévalence des sondages urinaires inappropriés chez les personnes âgées dans les services d'urgences.

La première force de cette étude est son caractère prospectif, limitant un certain nombre de biais notamment de sélection. La définition du critère principal et des critères secondaires de jugement, ainsi que le calcul du nombre de sujets nécessaires ont été définis *a priori*.

Afin de ne pas trop altérer la validité interne de cette étude, plusieurs mesures ont été mises en place : par l'enregistrement par les IDE de tous les patients sondés aux urgences sur un cahier afin de relancer les praticiens sur les patients non inclus et/ou pour lesquels des informations manquaient dans le dossier, par les réunions d'information des médecins et les mails de relance pour leur rappeler l'existence de l'étude, par une explication volontairement évasive sur les objectifs de l'étude, par l'appui sur les guidelines pour évaluer la caractère approprié ou non du sondage.

Ainsi les quelques constatations faites permettront de donner des axes d'amélioration à nos pratiques professionnelles, en identifiant des situations à risque de sondage inapproprié.

IV.1. Données générales

La prévalence du sondage inapproprié dans notre étude est de 27,61% (IC95%=[20,90-35,14]). Nos résultats semblent en accord avec les données de la littérature puisque ces dernières permettent de retrouver des prévalences de sondages inappropriés comprises entre 25 et 50%. Bien que la prévalence de sondages inappropriés retrouvée dans cette étude soit inférieure à la prévalence attendue de 40%, la précision est restée tout à fait acceptable à 7,1%.

Le sexe féminin apparaît comme un facteur indéniable de vulnérabilité d'avoir un sondage vésical inapproprié que ce soit en analyse uni- ou multivariée. Les études les plus récentes (9) montrent que les femmes sont plus à risque à la fois d'être sondées et d'avoir un sondage non justifié médicalement. Ceci s'explique avant tout par l'anatomie féminine dont découlent de plus grandes difficultés au recueil des urines ; par les difficultés de mobilisation pour mettre la patiente sur le bassin *versus* l'utilisation d'un pistolet pour l'homme ; par l'utilisation du péni-flow chez l'homme alors qu'il n'existe que les protections absorbantes comme alternative au sondage chez la femme.

L'âge ne ressort pas comme étant un facteur de risque de sondage inapproprié. La bibliographie n'est pas unanime à ce sujet, puisque Fakih et al. indiquent que les femmes de plus de 80 ans sont plus à risque de sondage inapproprié (avec une moyenne d'âge dans sa population de 63,4 ans) (9), propos contredit par Tiwari et al. (39) (avec une moyenne d'âge de 51,7 ans). Notre population ayant une médiane d'âge plus élevée, il est possible qu'une différence ne soit pas montrée au sein des patients âgés voire très âgés, alors qu'il existe dans les études une différence entre une population de 65 ans versus 90 ans.

L'état cognitif du patient ne semblait pas être associé à la prescription de sondage urinaire inapproprié que ce soit en analyse uni- ou multivariée. Il existe peu de données dans la littérature sur ce sujet.

Nos résultats montrent une tendance aux sondages inappropriés chez les patients ayant une autonomie altérée. Les patients marchant avec aide par rapport aux patients autonomes sont plus à risque d'avoir un sondage inapproprié. Cette tendance n'est toutefois constatée que sur cet item du score ADL. Ceci peut s'expliquer par un manque de puissance dans notre étude car l'association entre la dépendance et les sondages inappropriés est retrouvée dans la littérature (9) (12).

L'indication de sondage vésical la plus souvent inappropriée est la surveillance de la diurèse. La pose d'une sonde est un moyen de recueil des urines en apparence confortable pour le patient et pour le personnel car elle évite de nombreuses manipulations et permet d'obtenir une quantification précise de la diurèse. Cependant, son utilisation n'est justifiée que pour obtenir une diurèse horaire lorsqu'il existe des signes de gravité ; sinon le péni flow ou les protections absorbantes constituent des alternatives. L'obtention d'un examen bactériologique des urines par le biais d'un sondage vésical à demeure ne se justifie jamais même en urgence, et il est d'autant moins justifié qu'il constitue une porte d'entrée infectieuse. Un sondage aller-retour peut être alors réalisé, et non un sondage à demeure. La présence d'une confusion, d'une incontinence urinaire ou d'une démence sont des situations au cours desquelles le confort du personnel soignant peut motiver le sondage aux dépens du confort du malade.

Les diagnostics principaux établis à la fin de la prise en charge retrouvent que la rétention aiguë d'urines est l'une des principales indications de sondage urinaire en urgence puisqu'il en constitue le traitement.

Les décompensations cardiaques sont identifiées dans la littérature comme étant à risque de sondage urinaire inapproprié. Dans cette situation il est administré des diurétiques conduisant le patient à devoir uriner fréquemment, ainsi le sondage permet un recueil des urines plus facile. L'insuffisance rénale aiguë non obstructive avec oligo-anurie ou anurie est un motif tentant de sondage urinaire offrant la possibilité à la fois d'éliminer le diagnostic de globe urinaire et de monitorer la diurèse. Le but du sondage dans le SRIS ou le sepsis est la réalisation d'un examen d'urines. Toutes les recommandations s'accordent à dire que ces situations ne nécessitent pas de sondage hormis bien sûr lorsqu'il existe des signes de choc associés. La prescription de diurétiques ne peut en aucun cas justifier un sondage urinaire.

Un dixième des sondages urinaires a été réalisé avant prescription médicale à l'initiative de l'infirmière. L'acte de sondage urinaire est un acte médical dont la prescription incombe au médecin. Les données de notre étude tendent à suggérer de façon étonnante que les sondages sont plus souvent appropriés lorsqu'ils sont réalisés avant examen médical, même si les résultats ne sont pas statistiquement significatifs. Une des explications serait que l'un des principaux motifs de sondage aux urgences est la rétention aiguë d'urines. Ce diagnostic fréquent est facile à faire par l'infirmière car le patient est très agité et douloureux, tellement douloureux que les infirmières parfois sondent parfois après simple accord oral du

médecin urgentiste, en particulier lorsque la rétention aiguë est le motif d'adressage du patient aux urgences par le médecin traitant. Cependant, la banalisation d'un acte réalisé en routine aux urgences n'est pas exclue

IV.2. Comparaison à la population générale

La population que nous avons étudiée semble relativement autonome avec un ADL à 4,32/6 de moyenne, et plutôt âgée (en moyenne de 86 ans), ce qui en fait une population plus âgée que celles étudiées dans la littérature portant sur ce sujet.

Près d'un patient sur deux présentait une confusion dans notre population, et un sur trois avait un antécédent de démence. La prévalence des démences en Europe (maladie d'Alzheimer, démences vasculaires ou mixtes et autres démences) est estimée à 6,4 % chez les patients de plus de 65 ans (40). La prévalence des démences était donc plus importante dans notre étude qu'en Europe, ce qui peut s'expliquer par la moyenne d'âge de 86,7 ans, le pourcentage de démences augmentant avec l'âge. Une étude (41) estimait la prévalence de démence chez les patients de plus de 85 ans entre 15 et 40 %, fourchette de prévalence dans laquelle se situe notre population mais qui semble au demeurant assez large. La confusion des personnes âgées admises à l'hôpital a été évaluée à 31,3 % chez les personnes de plus de 70 ans (42). La fréquence de la confusion augmente également avec l'âge. La prévalence de l'état confusionnel durant l'hospitalisation chez les patients de plus de 80 ans a été estimée dans une revue de la littérature de 2005 entre 35 et 50 % (43). La population de notre étude apparaît comme ayant une proportion de patients déments non négligeable, se situant dans la fourchette haute de la moyenne. Cette remarque peut avoir des répercussions sur la validité extrinsèque de l'étude et des difficultés de transposition à une population gériatrique standard.

Ce phénomène peut être expliqué par le recrutement des patients dans les services des urgences qui reçoivent des patients de plus en plus âgés et par le fait que Midi-Pyrénées est la 5^{ème} région dans laquelle la proportion des plus de 75 ans est la plus élevée (10 % de sa population ayant plus de 75 ans) (44).

IV.3. Données manquantes

L'item continence urinaire était l'item le moins bien renseigné avec près de 40 % de données manquantes. Le recueil des données concernant l'autonomie a été fait par les médecins ou

internes dans un souci organisationnel. Les recommandations françaises (45) attribuent plutôt cette tâche aux IDE (infirmières diplômés d'état) et aux aides-soignantes de par leur proximité avec le patient, et mettent en exergue l'intérêt d'identifier dès le début de la prise en charge les « personnes âgées fragiles ». Des données telles que l'autonomie, l'existence de troubles des fonctions cognitives, la présence d'un état confusionnel sont essentielles dans une prise en charge globale du patient âgé. Nous pourrions penser que le recueil aurait été plus exhaustif s'il avait été fait par les IDE, cependant en regardant les dossiers paramédicaux de façon rétrospective, les données d'autonomie étaient très rarement renseignées.

Dans cette étude, un nombre important de données manquantes concernaient le score ADL. Seuls 111 patients avaient les 6 items de l'ADL totalement renseignés, et de ce fait l'analyse statistique concernant ce paramètre n'a pas pu porter sur l'effectif total.

Les raisons pour lesquelles le score ADL n'a pas été renseigné semblent multiples. Ce score comprend 6 items portant sur l'autonomie du patient, et les données à renseigner sont obtenues le plus souvent par le patient lui-même ou son entourage qui ne sont pas toujours en capacité de les donner (du fait d'une pathologie cognitive, d'un déficit sensoriel, d'une méconnaissance de l'autonomie du proche...). De ce fait, l'ADL est un score long et fastidieux à remplir dans un service d'urgences, expliquant en partie le nombre important de données manquantes. Par ailleurs, chez les patients autonomes et adaptés sur le plan cognitif le recueil des renseignements est fait en partie sur des données déclaratives, de ce fait les données d'autonomie sont plus simples à récolter pour l'observateur. Un biais de prévarication est envisageable par la surestimation de l'autonomie par le patient lui-même et par un nombre plus important d'informations recueillies chez les patients autonomes. Ces éléments contribuent à expliquer l'ADL élevé de la population étudiée. La réalisation d'une étude prospective, *a fortiori* dans un service d'urgences, est longue et fastidieuse et expose à un risque de perte d'informations importante. La charge de travail, les conditions de travail et la multiplicité des intervenants aux urgences sont autant de freins à un recueil exhaustif des données.

IV.4. Les limites de l'étude

Cette étude comporte plusieurs limites.

Tout d'abord, il s'agit d'une étude portant sur un échantillon de petite taille puisque 163 patients ont été étudiés. Concernant l'estimation de la prévalence des sondages vésicaux

inappropriés, la prévalence observée a été inférieure à la prévalence attendue. Le nombre d'évènements (c'est-à-dire de sondages inappropriés) était faible puisque seulement 45 patients appartenaient au groupe sondage inapproprié. De ce fait, l'analyse des facteurs associés au sondage inapproprié a manqué de puissance.

Un biais de sélection dans cette étude était prévisible, du fait de la difficulté d'inclusions consécutives de tous les patients sondés et du caractère non exhaustif des inclusions. Ainsi le risque est d'avoir inclus préférentiellement des patients avec un sondage inapproprié ou à l'inverse avec un sondage approprié. L'exhaustivité du recueil de données est aussi mise en défaut par le fait que des données manquaient sur les questionnaires remplis.

Un biais de mesure est envisagé car les médecins et internes connaissaient l'objectif de l'étude au moment du remplissage des questionnaires, et ont pu avoir tendance à répondre de façon adaptée au questionnaire et à moins prescrire de sondages urinaires.

Le caractère approprié ou non du sondage a été évalué par un même opérateur, à savoir moi-même, sans qu'il y ait d'opérateur contrôlé, introduisant dans l'étude un biais d'évaluation. Certains items tels que la sévérité de la pathologie étaient parfois difficiles à apprécier. La tendance a été, dans le doute, à considérer le sondage comme approprié.

V. CONCLUSION

Notre étude montre que plus d'un quart des sondages urinaires réalisés chez les patients de plus de 75 ans aux urgences du CHU de Toulouse et du CHIVA ne sont pas justifiés médicalement. Le facteur de risque de sondage vésical inapproprié identifié est le sexe féminin. Les indications de sondage les plus fréquemment retrouvées comme inappropriées sont la surveillance de la diurèse, la réalisation d'un examen d'urines et le syndrome confusionnel. Les cas d'insuffisance rénale aiguë non obstructive et de décompensation cardiaque sont les situations les plus à risque de sondages inappropriés.

Au vu des répercussions du sondage vésical à demeure en termes notamment d'infections – *a fortiori* nosocomiales – il paraît justifié d'élaborer des stratégies de prévention et d'investir dans l'amélioration des pratiques professionnelles. Ceci pourrait se faire par le biais de réunions d'information, la distribution des brochures et l'affichage de pancartes de prévention dans les services d'urgences. Les objectifs seraient d'éduquer les professionnels sur les véritables indications de sondage (limiter les sondages inappropriés), et de faire une place

plus importante aux alternatives au sondage à demeure (limitation des indications de sondage).

Afin d'identifier au mieux les facteurs de risque de sondages urinaires inappropriés, cette étude pourrait être complétée par une étude à plus grande échelle sur plusieurs centres. Une meilleure puissance permettrait sûrement d'identifier des facteurs de risque non constatés dans cette étude, ce qui permettrait de déterminer au mieux les actions préventives à mener.

Toulouse le 17.09.14

Vu le président du jury, Pr D. LAUQUE

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
J.P. VINEL



VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Saint S, Wiese J, Amory JK, Bernstein ML, Patel UD, Zemencuk JK, et al. Are physicians aware of which of their patients have indwelling urinary catheters? *Am J Med.* 15 oct 2000;109(6):476-80.
2. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2012 Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/> 3. Raisin, (CClin, InVS. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2006.
4. Carolyn V. Gould M, MSCR, Craig A. Umscheid M, MSCE, Rajender K. Agarwal M MPH, Gretchen Kuntz M, MSLIS, David A. Pegues M, (HICPAC) HICPAC. Guideline for Prevention of Catheter Associated Urinary Tract Infections 2009 •. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1 avr 2010;31(4):319-26.
5. Jarvis WR. Selected Aspects of the Socioeconomic Impact of Nosocomial Infections: Morbidity, Mortality, Cost, and Prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol.* août 1996;17(8):552-7.
6. Karchmer TB, Giannetta ET, Muto CA, Strain BA, Farr BM. A randomized crossover study of silver-coated urinary catheters in hospitalized patients. *Arch Intern Med.* 27 nov 2000;160(21):3294-8.
7. Munasinghe RL, Yazdani H, Siddique M, Hafeez W. Appropriateness of Use of Indwelling Urinary Catheters in Patients Admitted to the Medical Service •. *Infect Control Hosp Epidemiol.* oct 2001;22(10):647-9.
8. Gokula RRM, Hickner JA, Smith MA. +Inappropriate use of urinary catheters in elderly patients at a midwestern community teaching hospital. *Am J Infect Control.* juin 2004;32(4):196-9.
9. Fakhri MG, Shemes SP, Pena ME, Dyc N, Rey JE, Szpunar SM, et al. Urinary catheters in the emergency department: very elderly women are at high risk for unnecessary utilization. *Am J Infect Control.* nov 2010;38(9):683-8.
10. Gardam MA, Amihod B, Orenstein P, Consolacion N, Miller MA. Overutilization of indwelling urinary catheters and the development of nosocomial urinary tract infections. *Clin Perform Qual Health Care.* sept 1998;6(3):99-102.
11. Hazelett SE, Tsai M, Gareri M, Allen K. The association between indwelling urinary catheter use in the elderly and urinary tract infection in acute care. *BMC Geriatr.* 12 oct 2006;6:15.
12. Landi F, Cesari M, Onder G, Zamboni V, Barillaro C, Lattanzio F, et al. Indwelling urethral catheter and mortality in frail elderly women living in community. *Neurourol Urodyn.* 2004;23(7):697-701.

13. Zisberg A, Gary S, Gur-Yaish N, Admi H, Shadmi E. In-Hospital Use of Continence Aids and New-Onset Urinary Incontinence in Adults Aged 70 and Older. *J Am Geriatr Soc.* juin 2011;59(6):1099-104.
14. Saint S, Lipsky BA, Baker PD, McDonald LL, Ossenkop K. Urinary catheters: what type do men and their nurses prefer? *J Am Geriatr Soc.* déc 1999;47(12):1453-7.
15. Saint S, Lipsky BA, Goold SD. Indwelling urinary catheters: a one-point restraint? *Ann Intern Med.* 16 juill 2002;137(2):125-7.
16. King C, Garcia Alvarez L, Holmes A, Moore L, Galletly T, Aylin P. Risk factors for healthcare-associated urinary tract infection and their applications in surveillance using hospital administrative data: a systematic review. *J Hosp Infect.* déc 2012;82(4):219-26.
17. Conférence de Consensus co-organisée par la SPILF et l'AFU, Infections urinaires nosocomiales de l'adulte, – Mercredi 27 novembre 2002.
18. CCLIN Sud Ouest. prévention de l'infection urinaire nosocomiale recommandations pour la pose et la gestion d'une sonde vésicale. 2003;
19. SPILF. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. 2014;
20. Saint S. Clinical and economic consequences of nosocomial catheter-related bacteriuria. *Am J Infect Control.* févr 2000;28(1):68-75.
21. Weinstein MP, Towns ML, Quartey SM, Mirrett S, Reimer LG, Parmigiani G, et al. The clinical significance of positive blood cultures in the 1990s: a prospective comprehensive evaluation of the microbiology, epidemiology, and outcome of bacteremia and fungemia in adults. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* avr 1997;24(4):584-602.
22. Colli J, Tojuola B, Patterson AL, Ledbetter C, Wake RW. 2014 National trends in hospitalization from indwelling urinary catheter complications, 2001-2010. *Int Urol Nephrol.* févr 2014;46(2):303-8.
23. CCLIN Sud-Ouest. Prévention de l'infection urinaire nosocomiale et Sondage.1900
24. Platt R, Polk BF, Murdock B, Rosner B. Mortality Associated with Nosocomial Urinary-Tract Infection. *N Engl J Med.* 9 sept 1982;307(11):637-42.
25. Kunin CM, Douthitt S, Dancing J, Anderson J, Moeschberger M. The association between the use of urinary catheters and morbidity and mortality among elderly patients in nursing homes. *Am J Epidemiol.* 1 févr 1992;135(3):291-301.
26. Stamm WE. Catheter-associated urinary tract infections: Epidemiology, pathogenesis, and prevention. *Am J Med.* sept 1991;91(3):S65-71.
27. Bryan CS, Reynolds KL. Hospital-acquired bacteremic urinary tract infection: epidemiology and outcome. *J Urol.* sept 1984;132(3):494-8.

28. Leibovici L, Greenshtain S, Cohen O, Wysenbeek AJ. Toward improved empiric management of moderate to severe urinary tract infections. *Arch Intern Med.* déc 1992;152(12):2481-6.
29. Melzer M, Welch C. Outcomes in UK patients with hospital-acquired bacteraemia and the risk of catheter-associated urinary tract infections. *Postgrad Med J.* juin 2013;89(1052):329-34.
30. Ortega M, Marco F, Soriano A, Almela M, Martínez JA, Pitart C, et al. Epidemiology and prognostic determinants of bacteraemic catheter-acquired urinary tract infection in a single institution from 1991 to 2010. *J Infect.* oct 2013;67(4):282-7.
31. Chant C, Smith OM, Marshall JC, Friedrich JO. Relationship of catheter-associated urinary tract infection to mortality and length of stay in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Crit Care Med.* mai 2011;39(5):1167-73.
32. Tambyah PA, Knasinski V, Maki DG. The direct costs of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in the era of managed care. *Infect Control Hosp Epidemiol Off J Soc Hosp Epidemiol Am.* janv 2002;23(1):27-31.
33. A H, A B, H B, A B, L R, B I, et al. Prevention of nosocomial urinary tract infection: vesical catheter versus Penilex. *Cah Anesthesiol.* déc 1993;42(1):31-4.
34. Jg O, B G, S C. External catheter use and urinary tract infections among incontinent male nursing home patients. *J Am Geriatr Soc.* déc 1987;35(12):1063-70.
35. Zimakoff J, Stickler DJ, Pontoppidan B, Larsen SO. Bladder Management and Urinary Tract Infections in Danish Hospitals, Nursing Homes, and Home Care: A National Prevalence Study. *Infect Control Hosp Epidemiol.* avr 1996;17(4):215-21.
36. Van den Brand IC, Castelein RM. Total joint arthroplasty and incidence of postoperative bacteriuria with an indwelling catheter or intermittent catheterization with one-dose antibiotic prophylaxis: a prospective randomized trial. *J Arthroplasty.* oct 2001;16(7):850-5.
37. Willson M, Wilde M, Webb M-L, Thompson D, Parker D, Harwood J, et al. Nursing interventions to reduce the risk of catheter-associated urinary tract infection: part 2: staff education, monitoring, and care techniques. *J Wound Ostomy Cont Nurs Off Publ Wound Ostomy Cont Nurses Soc WOCN.* avr 2009;36(2):137-54.
38. Fakih MG, Watson SR, Greene MT, Kennedy EH, Olmsted RN, Krein SL, et al. Reducing inappropriate urinary catheter use: a statewide effort. *Arch Intern Med.* 13 févr 2012;172(3):255-60.
39. Tiwari MM, Charlton ME, Anderson JR, Hermsen ED, Rupp ME. Inappropriate use of urinary catheters: A prospective observational study. *Am J Infect Control.* févr 2012;40(1):51-4.
40. Ankri J. Prévalence, incidence et facteurs de risque de la maladie d'Alzheimer. *Gérontologie Société.* 1 juill 2009;128-129(1):129-41.

41. Ankri J, Poupard M. [Prevalence and incidence of dementia among the very old. Review of the literature]. Rev Dépidémiologie Santé Publique. juin 2003;51(3):349-60.
42. HAS. Confusion aiguë chez la personne âgée argumentaire. 2009;
43. Chassagne P, Druesne L, Bentot C, Kadri N. [Mental confusion in the elderly]. Presse Médicale Paris Fr 1983. 2 juill 2005;34(12):863-8.
44. ARS. Tableau de bord sur la santé, statistiques et indicateurs en Midi Pyrénées. 2010;
45. SFMU. 10^{ème} CONFERENCE DE CONSENSUS PRISE EN CHARGE DE LA PERSONNE AGEE DE PLUS DE 75 ANS AUX URGENCES. déc 2003;

VII. ANNEXES

VII.1 Le questionnaire utilisé pour le recueil des données

Etude sur le sondage vésical à demeure aux urgences de Toulouse et du

CHIVA

Etiquette du patient :

Critères d'inclusion : patients (homme ou femme) âgés de **75 ans ou plus** ayant bénéficié d'un sondage vésical à demeure réalisé aux urgences*..... OUI NON
*(UHCD et SAUV inclus)

Critères de non-inclusion :

patient admis en salle de déchocage (*sauf SAUV*)..... OUI NON

patient de moins de 75 ans OUI NON

patient déjà sondé à l'arrivée dans le service..... OUI NON

Questionnaire à remplir par le médecin ou interne référent du patient

Réalisation du sondage vésical avant examen médical : OUI NON

Prescription faite par :..... médecin urgentiste interne médecin de garde

- Renseignements concernant le patient :

Date de naissance : 19...

Sexe : homme femme

Antécédent de démence : oui non ne sait pas

Patient confus : oui non

Autonomie :

Marche..... seul avec aide ne marche pas ne sait pas

Toilette..... seul avec aide ne fait pas ne sait pas

Habillage..... seul avec aide ne fait pas ne sait pas

WC..... seul avec aide ne fait pas ne sait pas

Continence..... continent accidents occasionnels incontinence totale ne sait pas

Alimentation..... seul avec aide ne fait pas ne sait pas

Motif d'entrée :.....

Diagnostic principal :.....

- Renseignements concernant l'indication du sondage vésical :
Entourer la ou les réponses qui correspond(ent) au patient

Obstruction du flux urinaire Préciser	OUI	NON	Fracture de hanche aiguë	OUI	NON
Insuffisance rénale non obstructive avec oligo- anurie ou anurie	OUI	NON	Hypoxémie avec nécessité d'oxygénothérapie Débit d' O2 :l/min	OUI	NON
Confusion	OUI	NON	Transfert aux soins intensifs	OUI	NON
Surveillance de la diurèse	OUI	NON	Patient inconscient	OUI	NON
Réalisation d'un examen d'urine : BU / ECBU	OUI	NON	Démence	OUI	NON
Indication d'opération chirurgicale en urgence Préciser	OUI	NON	Vessie neurogène Pathologie sous jacente :.....	OUI	NON
Incontinence urinaire	OUI	NON	Agitation aiguë	OUI	NON
Escarre Préciser la localisation Préciser le stade (de I à IV) : I- érythème persistant II- phlyctènes III-aspect noirâtre, cartonné du tégument IV-atteinte tissus profonds	OUI	NON	Patient en attente d'une échographie pelvienne : Examen urgent : oui / non Le patient peut il boire ? : oui / non	OUI	NON
Patient grabataire	OUI	NON	Sondage à la demande du patient	OUI	NON
Soins de confort ou soins palliatifs	OUI	NON	Autre, Préciser :	OUI	NON

VII.2 Liste des abréviations

95CI : Intervalle de Confiance à 95%

ADL : Activities of Daily Living

AFU : Association Française d'Urologie

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BLSE : Bêta-Lactamase à Spectre Etendu

C3G : Céphalosporine de Troisième Génération

CHIVA : Centre Hospitalier du Val d'Ariège

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales

ENP : Enquête Nationale de Prévalence

HAD : Hospitalisation à domicile

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

IAS : Infection Associée aux Soins

IDE : Infirmier(ère) Diplômé(e) d'Etat

IN : Infection Nosocomiale

InVS : Institut national de Veille Sanitaire

IUC : Infection Urinaire sur Cathéter

NS : Non Significatif

OAP : Œdème Aigu du Poumon

OR : Odds Ratio

PACA : Provence-Alpes-Côte-d'Azur

SARM : Staphylocoques Dorés Résistants à la Méricilline

SFHH : Société Française d'Hygiène Hospitalière

SLD : Soins de Longue Durée

SPILF : Société de Pathologies Infectieuses de Langue Française

SRIS : Syndrome de Réponse Inflammatoire Systémique

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

Evaluation des pratiques professionnelles concernant l'utilisation du sondage vésical chez les personnes âgées aux urgences du CHU de Toulouse et du centre hospitalier du Val d'Ariège.

Objectifs : Evaluer la prévalence des sondages urinaires inappropriés chez les personnes âgées de 75 ans ou plus dans les services d'urgences. Décrire la population et les indications à risque de sondage inapproprié.

Matériel et Méthodes : Etude transversale avec recueil de données prospectif, multicentrique sur les urgences de Toulouse (Purpan et Rangueil) et du centre hospitalier du Val d'Ariège (CHIVA). L'étude incluait par le biais d'un questionnaire rempli par les médecins, les patients de 75 ans ou plus ayant bénéficié d'un sondage urinaire à demeure aux urgences du 27 janvier au 01 juin 2014.

Résultats : Parmi les 163 patients inclus dans cette étude, 45 présentent un sondage inapproprié (27,6 % ; IC95% = [20,90-35,14]). Le sexe féminin est le seul facteur de risque de sondage inapproprié retrouvé en analyse uni- ou multivariée (respectivement OR=3,266 ; IC 95 % [1,652-7,275] p = 0,001 et OR=2,729 ; IC95 % [1,044-7,130] p = 0,04). Les indications de sondage les plus fréquemment retrouvées comme inappropriées sont la surveillance de la diurèse, la réalisation d'un examen d'urines, le syndrome confusionnel. Les cas d'insuffisance rénale aiguë non obstructive et de décompensation cardiaque autre qu'œdème aigu pulmonaire sont les situations les plus à risque de sondage inapproprié.

Conclusion : Plus d'un quart des sondages réalisés aux chez les patients de 75 ans ou plus urgences de Toulouse et du CHIVA sont inappropriés. Le sexe féminin est le seul facteur de risque retrouvé.

Mots Clés : Sondage vésical à demeure – Sondage vésical inapproprié - Personnes âgées – Urgences

Evaluation of professional practices in the use of urinary catheterization in elderly persons in the Emergency Department of the University hospital of Toulouse and in the hospital of Val d'Ariège.

Purposes: To determine the prevalence of inappropriate use of indwelling urinary catheters among persons aged 75 years or more in Emergency Departments. To describe the population and the risk indicators of an inappropriate urinary catheters. Material and Methods: Transversal study with a prospective and multicentric data collection in Emergency Departments of Toulouse (Purpan and Rangueil) and in the hospital of Val d'Ariège (CHIVA). A survey filled by the physicians has been done on patients aged from 75 years old and more who received an indwelling urinary catheter in those Emergency Departments, from January, 27th to June, 1st 2014.

Results: Among the 163 patients included into this survey, 45 present an inappropriate indwelling urinary catheter (27.6% ; IC95%=[20,90-35,14]). The female sex is the only risk factor of inappropriate urinary catheter found by mono- or multivariate analysis (respectively OR=3,266 ; IC 95 % [1,652-7,275] p = 0,001 and OR=2,729 ; IC95 % [1,044-7,130] p = 0,04). Catheter's indications most frequently found as inappropriate are the surveillance of the diuresis, urine examinations, delirium. Cases of non-obstructive acute renal failure and cardiac decompensation other than acute pulmonary edema are were the situations at greater risk of inappropriate urinary catheterism.

Conclusion: More than a quarter of the urinary catheters done on 75 years old patients, or older ones, in Emergency of Toulouse and in CHIVA are inappropriate. Female sex is the only risk factor found.

Keywords : Indwelling urinary catheterization – Inappropriate urinary catheterism – Elderly – Emergency departments

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France

Directeur de thèse : LAUQUE Dominique