
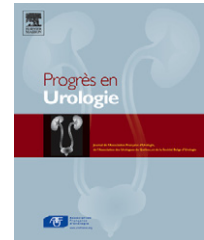




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com



ARTICLE DE REVUE

Incontinence urinaire après prostatectomie ouverte ou laparoscopique pour cancer prostatique localisé. Une revue de la littérature

Urinary incontinence following open prostatectomy or laparoscopy for local prostate cancer. A review of relevant literature

O. Simonin, P.-H. Savoie*, G. Serment,
F. Bladou, G. Karsenty

Service de chirurgie urologique, hôpital Sainte-Marguerite, 270, boulevard
Sainte-Marguerite, 13274 Marseille cedex 09, France

Reçu le 7 janvier 2009 ; accepté le 10 juin 2009
Disponible sur Internet le 28 août 2009

MOTS CLÉS

Incontinence ;
Prostatectomie
totale ;
Facteurs de risque ;
Critères d'évaluation

Résumé

But. – Évaluer la continence urinaire après prostatectomie.

Matériels et méthode. – Revue de séries récentes de prostatectomies totales (PT) évaluant la continence postopératoire.

Résultats. – Dans les sept séries analysées, la continence variait entre 63,6 et 91,9%. L'évaluation postopératoire était différente pour chaque étude. Les facteurs objectifs (*pad test*...), contrairement aux autoquestionnaires, faciliteraient les comparaisons. Les facteurs pronostiques carcinologiques ne semblaient pas impliqués directement. Les facteurs de risque préopératoire d'incontinence retrouvés étaient l'âge, l'IMC, les antécédents de résection prostatique transurétrale (RTUP) ou de chirurgie pelvienne. Les facteurs peropératoires, témoignant des difficultés opératoires, pourraient avoir des conséquences fonctionnelles. La préservation du col accélérerait la récupération mais pas les résultats fonctionnels. La durée de sondage et la rééducation auraient une influence.

Conclusion. – La comparabilité de ces études a été difficile car les techniques chirurgicales, les caractéristiques des groupes et l'évaluation étaient différents. De nombreux facteurs de risque ont été retrouvés mais de façon non consensuelle.

© 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant. 23, avenue Gabriel-Roquelaure, 13011 Marseille, France.
Adresse e-mail : phsavoie@hotmail.fr (P.-H. Savoie).

KEYWORDS

Incontinence;
Radical
prostatectomy;
Risk factor;
Evaluation criteria

Summary

Aim. – Evaluate urinary continence after radical prostatectomy.

Materials and method. – Recent series about urinary continence were studied.

Results. – In seven articles analyzed, continence fluctuated between 63.6 and 91.9%. Evaluation benchmarks were depending on study. Unlike self-questionnaires, objective criteria (pad test) should be more reliable. Carcinologic prognostic factors were not implicated directly. The most frequently preoperative risk factors of incontinence were: age, BMI. Peroperative parameters, attesting of surgical difficulties could have a functional impact. Bladder neck preservation could affect the recovery velocity but not functional results. Length of catheterization and lack of urinary rehabilitation could be influent. The mean of continence evaluation after radical prostatectomy was different for each study.

Conclusion. – Comparability was difficult because operative technique, group's features and mean of functional evaluation were different from study to study. Several risk factors were found but without consensus. It would be necessary to separate carcinologic and functional risk factors.

© 2009 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La pratique courante du dosage du PSA chez les hommes entre la sixième et la huitième décennie tant en Europe qu'en Amérique du Nord a conduit, au cours des dix dernières années, à une augmentation du nombre de cancers de la prostate (Cap) diagnostiqués (plus de 186 000 nouveaux cas par an dans le monde [1]). Quarante-vingt-onze pour cent des nouveaux cas sont dépistés à un stade local ou régional et leur survie relative à cinq ans est proche de 100% [1]. De nombreux Cap sont curables par monothérapie (chirurgie, radiothérapie externe, curiethérapie...).

La conséquence directe a été une augmentation du nombre de prostatectomies totales (PT) (ouverte, laparoscopique ou robotisée) pratiquées pour Cap localisé significatif [2]. L'incontinence urinaire (IU) et les troubles érectiles sont les complications fonctionnelles durables les plus fréquentes de la PT. L'IU postprostatectomie altère sévèrement la qualité de vie de patients dont l'espérance de vie est théoriquement supérieure à dix ans [3]. La fréquence et la sévérité de l'IU ont été diversement évaluées dans la littérature et ces appréciations reposaient principalement sur des études anciennes ne correspondant ni aux patients, ni aux techniques actuels.

La maturité atteinte par les techniques opératoires dans les deux voies d'abord, la diffusion facilitée de ces évolutions techniques, l'augmentation du nombre d'interventions par chirurgien dans les centres référents ont-elles conduit à une diminution du taux d'IU postprostatectomie par rapport aux séries historiques? Bien qu'un nombre croissant de techniques de traitement de l'IU postprostatectomie soit disponible, il demeure crucial de disposer de données fiables permettant une information équitable des patients candidats à une PT et offrant à chaque centre et à chaque praticien une référence permettant l'autoévaluation.

Nous proposons une revue des séries contemporaines de PT laparoscopiques, robotisées ou par voie ouverte évaluant la continence urinaire postopératoire.

Matériels et méthode

La recherche bibliographique a été effectuée sur la base de données de la National library of medicine (NLM, Bethesda, États-Unis, outil de recherche PubMed). Le mot « prostatectomy » a été successivement croisé (opérateur ADN) avec les mots « incontinence », « continence », « *functional results* », « complications » et « *morbidity* ». Afin d'analyser des publications présentant un niveau de preuve intéressant et se rapportant à des études témoignant au maximum de procédés actuels, nos critères de sélection ont été les suivants :

- article de langue anglaise ou française ;
- publié durant les trois dernières années (jusqu'en décembre 2008) ;
- rapportant les résultats fonctionnels urinaires d'études cliniques originales incluant plus de 500 patients ;
- se référant à des interventions chirurgicales pour PT sur cancer prostatique localisé.

Le niveau de preuve des publications a été conféré en accord avec les recommandations de l'American college of chest physicians.

Au sein de ces publications, nous avons recensé (et présentons comme « facteurs de risques ») les paramètres considérés dans chaque étude comme étant susceptibles d'avoir une influence sur la récupération de la continence urinaire après l'intervention, selon la définition suivante :

- les caractéristiques des groupes étudiés qui sont explicitement présentées comme étant des facteurs de risques par les auteurs ;
- toutes les caractéristiques des groupes étudiés qui sont décrites avant analyse.

En outre, nous avons répertorié pour chacune des études présentées :

- la définition de l'IU considérée par l'auteur ;
- les méthodes d'évaluation de l'IU et le « support » utilisé (examen clinique, autoquestionnaire, appel téléphonique, etc.) ;
- le délai écoulé entre l'évaluation de l'IU et la PT.

Résultats

Sept publications, témoignant d'études dont les caractéristiques générales figurent dans le [Tableau 1](#), souscrivaient aux critères de sélection.

Les paramètres descriptifs des séries étudiées sont présentés dans les [Tableaux 2 et 3](#). Les critères et modalités d'évaluation de la continence urinaire postopératoire choisis par chaque équipe sont exposés dans les [Tableaux 4 et 5](#). Figurent également dans ces tableaux, les résultats d'IU obtenus pour ces études.

Discussion

Le niveau de preuve des publications recensées était faible (études rétrospectives, simple suivi de cohorte...) mais

les résultats présentés témoignaient de l'expérience de diverses techniques opératoires (laparoscopie extrapéritonéale [EP] et transpéritonéale [TP], chirurgie rétropubienne ou robotisée) et étaient issus de séries d'effectifs importants (de 550 à 2415 patients). Ces avantages n'ont pas été valorisés car l'exploitation de ces résultats étaient difficile, voire impossible. La comparabilité de ces travaux étaient discutables dans la mesure où les groupes étudiés ne présentaient ni les mêmes caractéristiques ni les mêmes critères d'évaluation.

Les facteurs de risque

Malgré la quantité et la diversité des informations fournies par chaque équipe pour décrire les populations étudiées ([Tableaux 2 et 3](#)), rares étaient les paramètres communément renseignés :

Tableau 1 Caractéristiques générales et niveaux de preuve des séries étudiées.

Institutions	Nature de l'étude	Nombre de patients	Objectifs de l'étude	Période d'étude	NP
McGill university (Montreal, Canada) [4]	Rétrospective Multicentrique	2415	Présentation : des résultats fonctionnels (troubles érectiles et urinaires) ; de l'analyse de certains facteurs de risque de ces troubles pour une série de patients ayant bénéficié d'une PR rétropubienne	1988–1996	5
Vattikuti Urology Institute (Detroit, États-Unis) [5]	Étude non comparative Suivi de cohorte Monocentrique	2210	Présentation : des résultats oncologiques et fonctionnels (troubles érectiles et urinaires) ; des complications per- et postopératoires d'une série de patients ayant bénéficié d'une PR robotisée	2000–2006	3
Université de Leipzig (Leipzig, Allemagne) [6]	Rétrospective Monocentrique	1300	Présentation : des résultats oncologiques et fonctionnels (troubles érectiles et urinaires) ; des complications per- et postopératoires d'une série de patients ayant bénéficié d'une PR laparoscopique EP	2001–2006	5
Charité Hospital Berlin Mitte (Berlin, Allemagne) [7]	Rétrospective Monocentrique	1000	Présentation : des résultats oncologiques et fonctionnels urinaires ; des complications per- et postopératoires d'une série de patients ayant bénéficié d'une PR laparoscopique TP	1999–2004	5

Tableau 1 (Suite)					
Institutions	Nature de l'étude	Nombre de patients	Objectifs de l'étude	Période d'étude	NP
University of Padova (Padova, Italy) [8]	Rétrospective Monocentrique	985	Présentation : des résultats fonctionnels urinaires (avec étude de leurs facteurs de risque et de leur évolution) d'une série de patients ayant bénéficié d'une PR rétropubienne	1986–2001	5
Institut Montsouris (Paris, France) [9]	Étude non comparative Suivi de cohorte Monocentrique	600	Présentation : des résultats oncologiques et fonctionnels (troubles érectiles et urinaires) ; des complications per- et postopératoires d'une série de patients ayant bénéficié d'une PR laparoscopique EP	2002–2004	3
Hôpital H.-Mondor (Créteil, France) [10]	Étude non comparative Suivi de cohorte Monocentrique	550	Présentation : des résultats oncologiques et fonctionnels (troubles érectiles et urinaires) ; des complications périopératoires d'une série de patients ayant bénéficié d'une PR laparoscopique EP	2001–2005	3

EP : extrapéritonéal ; TP : transpéritonéal ; NP : niveau de preuve.

- l'âge du patient au moment de l'intervention ;
- le taux de PSA préopératoire ;
- le statut tumoral anatomopathologique ;
- la positivité des marges en fonction du stade ;
- la durée de sondage.

Par ailleurs, aucune de ces caractéristiques n'a été consensuellement admise comme facteur de risque d'IU post-PT dans la littérature.

Par exemple, bien que de nombreuses équipes rapportaient une association significative entre l'âge du patient au moment de la PT et l'IU postopératoire [8,11–14,15–17], certaines études ont infirmé cette corrélation (les détracteurs de ces dernières prétendaient que ces résultats étaient dus à une faible inclusion de patients très âgés) [18,19]. Il paraîtrait légitime de penser que l'âge représentait

un facteur indirect de moindre récupération fonctionnelle urinaire – via la diminution de la tonicité tissulaire, le déficit androgénique, l'augmentation du rapport masse grasse–masse maigre, le contexte de « sédentarisation » et la perte d'autonomie. Au même titre, l'indice de masse corporelle (IMC) (qui, lui aussi, était sujet à controverse quant à son lien avec l'IU post-PT [14,15,20,21]) pourrait être impliqué indirectement dans ce trouble postopératoire du fait d'une diminution de masse musculaire et d'une hyperpression abdominale.

À l'instar de nombreux auteurs [11–14,16,21], les sept équipes présentement étudiées mentionnaient le taux moyen de PSA préopératoire de leurs séries alors que, par exemple, l'analyse multivariée de Sacco et al. n'a pas retrouvé pas d'association significative entre ce paramètre et l'IU postopératoire [8]. Ces mêmes auteurs rapportaient

Tableau 2 Paramètres présentés dans la description de chaque série étudiée.

Paramètres présentés	Montréal [5]	Détroit [6]	Leipzig [7]	Berlin [8]
<i>Préopératoire</i>				
Patient				
Âge (moyenne en année)	63,6	60,2	63,4	62
IMC (moyenne)	nc	27,6	nc	26,4
ATCD de résection prostatique	nc	nc	5,3%	8%
ATCD de chir abdopelvienne	nc	30,1%	25,8%	40,4%
Facteurs socioéconomiques	+	nc	nc	nc
Statut tumoral				
PSA (moyenne en ng/ml)	nc	6,43	10,1	8,78
Stade clinique (%)	nc	1a : 0,3 ; 1b : 0 ; 1c : 77,3	nc	nc
T1		2a : 18,4 ; 2b : 3,6		
T2		3a–b : 0,4		
T3		49,9	47,2	nc
Poids prostatique (moyenne en g)	nc	5 : 0,3 ; 6 : 57,2 ; 7 : 34,7	nc	nc
Gleason sur les biopsies (%)	nc	8 : 5,9 ; 9–10 : 1,8		
<i>Postopératoire</i>				
Statut tumoral				
Stade TNM (%)	nc			
pT2		2a : 15,5 ; 2b : 39,8 ; 2c : 22,4	2a : 11,1 ; 2b : 5,7 ; 2c : 48,2	2a : 12,6 ; 2b : 31,2 ; 2c : 26,4
pT3		3a : 16,9 ; 3b : 5,1	3a : 24,7 ; 3b : 9,8	3a : 22,9 ; 3b : 6,5
pT4		4 : 0,3	4 : 0,5	0,4
Marges + (% fonction du TNM)	nc	+	+	+
pT2		pT2 : 13%	2a : 2,1 ; 2b : 18,9 ; 2c : 10,5	2a : 9 ; 2b : 19 ; 2c : 13
pT3		pT3 : 35%	3a : 30,6 ; 3b : 43,8	3a : 53 ; 3b : 60
pT4				100
Gleason (%)	nc	5 : 1 ; 6 : 34,6 ; 7 : 53,6	+	nc
Évolution du taux de PSA	nc	8 : 5,1 ; 9 : 5,5		
Évolution du taux de PSA	nc	+	nc	+
Traitement				
Radiothérapie	nc	+	nc	+
Traitement hormonal	nc	+	nc	+
Durée sondage (moyenne en jours)	nc	10	6,2	6,2
Autre				
Jours d'hospitalisation (moyenne)	nc	1,14	9	7
Complications chirurgicales	nc	+	+	+
Sténose urétrale (%)	16,3%	nc	0,2%	0,2%
Fuite anastomotique	nc	11,7% (cystographie)	0,5%	21,7% (cystographie)
Complications médicales	nc	+	+	+
Paramètres présentés	Padova [9]		Montsouris [10]	Mondor [11]
<i>Préopératoire</i>				
Patient				
Âge (moyenne en année)	64,5		62	62,4
IMC (moyenne)	nc		61 (range 19–32)	nc
ATCD de résection prostatique	8%		nc	nc
ATCD chirurgie abdominopelvienne	nc		15%	nc
Facteurs socioéconomiques	nc		nc	nc

Tableau 2 (Suite)

Statut tumoral			
PSA (moyenne en ng/ml)	≤ 4: 16,5%; 4,1–10: 37,2%; ≥ 10,1: 46,3%	7,4	10,1
Stade clinique (%)	+ (données disponibles pour 560 patients)	+	+
T1	T1a–b: 8; T1c: 17,5	1a–b: 8,3; 1c: 61	1a–b: 1,8; 1c: 77,4
T2	T2a–b: 68	T2: 36,7	2a: 17,4; 2b: 1,2; 2c: 2
T3	T3: 6,5	T3: 1,5	
Poids prostatique (moyenne en g)	nc	nc	nc
Gleason (biopsies) (%)	nc	6	6,2
Postopératoire			
Statut tumoral			
Stade pTNM (%)	+ (données disponibles pour 560 patients)	+	+
pT2	≤ pT2: 57,1	2a: 12,5; 2b: 7,8; 2c: 51,7	pT2: 55,8
pT3	3a: 18,3; 3b/N+: 24,6	3a: 19,2; 3b: 8,8	3a: 29,6; 3b: 9,1
pT4			4a: 5,4
Marges + (% fonction du TNM)	13,7	+	+
pT2	nc	2a: 6,7; 2b: 14,9; 2c: 16,5	pT2: 17,9
pT3	nc	3a: 26,9; 3b: 22,64	pT3: 44,8
pT4			4a: 71,4
Gleason (%)	≤ 6: 47,6; 7: 27,1; ≥ 8: 25,3	nc	nc
Évolution du taux de PSA	nc	+	+
Traitement			
Radiothérapie	2,7%	1,8%	nc
Traitement hormonal	34,6%	0,5%	0%
Durée sondage (moyenne en jours)	7–21	7,6	5,9
Autre			
Jours d'hospitalisation (moyenne)	nc	6,3	4,6
Complications chirurgicales	nc	+	+
Sténose uréthrale (%)	5,1%	0,16%	nc
Fuite anastomotique (%)	nc	5%	nc
Complications médicales	nc	+	+

IMC : indice de masse corporelle ; ATCD : antécédent ; nc : signifie que le paramètre est non communiqué dans la publication princeps ; + : signifie que le paramètre était détaillé dans la publication princeps mais pas toujours développé dans le présent tableau.

également l'absence d'association entre ce trouble urinaire et le stade clinique préopératoire, pourtant fréquemment présenté dans la description des séries suivies post-PT [11,14,15]. Tout comme le score de Gleason préopératoire obtenu sur biopsies (caractéristique également souvent citée [11,14,15]), ces paramètres étaient essentiellement mentionnés dans les études post-PT en tant que facteur de risque de récurrence tumorale et n'étaient pas spécifiquement dédiés à l'étude de l'IU postopératoire. Ces données pourraient être indirectement liées à l'IU post-PT, dans la mesure où l'élévation de ces cotations reflétait l'agressivité tumorale, traduisant elle-même la nécessité d'une chirurgie potentiellement plus délabrante par l'ablation tumorale exhaustive imposée.

En ce qui concerne l'association éventuelle entre antécédents de résection prostatique transurétrale (RTUP) et augmentation de taux d'IU post-PT, au contraire des équipes admettant sa pertinence [15,16], Sacco et al. [8] réfutaient sa significativité. Ces actes, par l'intermédiaire d'infiltrations de glycolcolle ou de modifications de plans de dissections, pourraient occasionner une gêne opératoire lors de la prostatectomie. De même, tout acte antérieur de chirurgie pelvienne (antécédent parfois mentionné également dans la description des patients suivis post-PT [21]), pourrait entraîner des lésions neuromusculaires pelviennes, susceptibles de modifier l'intervention elle-même ou ses suites fonctionnelles.

Tableau 3 Caractéristiques chirurgicales des séries étudiées.

Caractéristiques chirurgicales	Montréal [5]	Detroit [6]	Leipzig [7]	Berlin [8]	Padova [9]	Montsouris [10]	Mondor [11]
Préservation du col vésical	nc	nc	+	nc	nc	+	+
Préservation maximale de longueur urétrale	nc	nc	nc	nc	nc	+	nc
Préservation unilatérale des bandelettes érectiles	nc	+	12,4%	24,3%	nc	21,3%	20,7%
Préservation bilatérale des bandelettes érectiles	nc	+	21,2%	10,9%	+	63,6%	67%
Technique d'anastomose vésico-urétrale	nc	Surjet	Points séparés	nc	nc	Points séparés	Surjet
Conversion (laparotomie)	—	0,1%	0%	0%	—	0,2%	0,5%
Durée moyenne de l'intervention (minutes)	nc	154	153	266	nc	173	188
Curage ganglionnaire	nc	+	46,8%	55,2%	100%	17,8%	60,2%
Pertes sanguines (moyenne en ml) / transfusion (%)	nc	1,5%	0,9%	2,2%	341 ml	380 ml / 1,2%	390 ml / 4,7%
Expérience du chirurgien	nc	+	+	+	nc	+	nc
Complications peropératoires	nc	+	+	+	nc	+	+

nc : signifie que le paramètre est non communiqué dans la publication princeps; + : signifie que le paramètre était détaillé dans la publication princeps mais non développé dans le présent tableau.

Enfin, le volume (ou le poids) prostatique, bien que largement rapporté dans la description des séries étudiées dans le cadre du suivi post-PT [13,14,21], semblait, d'après certains auteurs [15,19,20], ne pas présenter d'association significative avec les taux d'IU postopératoire. L'analyse des différents travaux sur le sujet s'est avéré d'autant plus délicate que les auteurs ont choisi des modalités différentes d'évaluation du volume prostatique (TR, sonde échographique, anatomopathologie). Néanmoins, il était tentant de penser que ces deux paramètres soient liés; l'importance des dimensions prostatiques à exciser diminuerait la longueur fonctionnelle urétrale restante.

Précisément, d'après Van Randenborgh et al. [22], la préservation d'une longueur maximale de l'urètre par dissection prudente de sa portion distale intraprostatique permettrait une amélioration significative et un retour plus rapide de la continence urinaire post-PT. En ce qui concernait les autres paramètres peropératoires, la préservation du col vésical (dictée avant tout par les exigences oncologiques), l'invagination de celui-ci et l'éversion de sa muqueuse ou l'anastomose vésico-urétrale par points séparés (qui diminueraient le risque de sténose urétrale) étaient, pour de nombreux auteurs [20,23,24], corrélées à l'amélioration et surtout à la vitesse de récupération de la continence urinaire post-PT mais certaines équipes n'ont retrouvé aucune association entre ces paramètres [25,26]. Paradoxalement, la préservation des ligaments puboprostatiques et celle des bandelettes érectiles ne faisaient pas non plus l'unanimité quant à leur implication dans la récupération de la continence urinaire postopératoire [8,15,20]. Par ailleurs, les précisions données par les auteurs à l'égard du taux de conversion en laparotomie, de la durée moyenne de l'intervention, des pertes sanguines, des complications peropératoires ou de l'expérience du chirurgien avaient probablement une vocation descriptive chirurgicale strictement technique. Cependant, ces paramètres pouvaient témoigner d'une difficulté opératoire (inhérente aux antécédents ou à l'anatomie du patient ou à l'invasion tumorale) et étaient, à ce titre, susceptibles d'avoir, une répercussion fonctionnelle [15]. Enfin, le taux de curage ganglionnaire et les caractéristiques tumorales postopératoires (Gleason, stade anatomopathologique, taux de marges positives en fonction de ce dernier et évolution du taux de PSA en post-PT), comme les paramètres tumoraux préopératoires, ont été cités préférentiellement à titre oncologique prédictif car leur association avec le taux d'IU post-PT n'était pas formellement démontré [8,15]. Cependant, comme le statut tumoral préopératoire, ces données pourraient être indirectement liées à l'IU post-PT puisqu'elles déterminaient la potentielle nécessité de mise en place de traitements complémentaires (radiothérapie, hormonothérapie, chimiothérapie). Ces traitements étaient susceptibles d'être impliqués dans les mécanismes de récupération de continence urinaire postopératoire (bien que certaines études ont soutenu le contraire pour l'hormonothérapie néoadjuvante [14]).

D'autres paramètres post-PT, fréquemment détaillés par les auteurs, contribuaient essentiellement à la description classique du suivi d'une série, dans le cadre de la présentation d'une technique opératoire. Ils n'étaient qu'éventuellement et indirectement associés à l'IU post-

Tableau 4 Critères et modalités d'évaluation de la continence urinaire postopératoire choisis.

Définition/Détermination	Évaluation/Délai	Modalités	Résultats
<p><i>Montréal</i> [5]</p> <p>Fuites urinaires Nombre/jour (24 h?) Volume de la fuite en cuillères à soupe (c.)</p>	De 17 mois à 8,5 années postopératoires (correspond au délai écoulé entre la chirurgie et la participation à l'étude, c'est-à-dire la réponse au questionnaire)	Envoi d'un autoquestionnaire (sans précision sur la validation de ce questionnaire)	Nombre de fuites > 1/j = 20,7 % 1/j = 8 % < 1/j = 18,6 % Volume des fuites > 1 c. (sévère) = 6,6 % < 1 c. (modérée) = 10,7 % quelques gouttes = 30,6 %
<p><i>Détroit</i> [6]</p> <p>Nombre de protections/jour (p/j)</p>	À l'ablation de la sonde À 30 jours À 3, 6, 9 et 12 mois postopératoires	Contact téléphonique par du personnel non médical à 30 jours postopératoires Envoi électronique d'un autoquestionnaire (sans précision sur la validation de ce questionnaire) à 3, 6, 9 et 12 mois postopératoires	Date de l'évaluation non précisée ≤ 1 p/j = 93 % 0 p/j à l'ablation de la sonde = 22 % Médiane de temps de récupération d'une continence (< 1 p/j) 5 semaines pour patients opérés entre 2001 et 2002 < 3 semaines pour les patients opérés entre 2003 et 2005
<p><i>Leipzig</i> [7]</p> <p>Nombre de protections/jour (p/j?) 3 catégories continence totale (0 p/j) 1 à 2 protections/jour plus de protections/jour</p>	À 3, 6 et 12 mois postopératoires	Envoi d'un autoquestionnaire validé par ICS (International Continence Society), sans autre précision	À 3 mois 0 p/j = 67,9 % 1-2 p/j = 26,1 % > 2 p/j = 6 % À 6 mois 0 p/j = 85 % 1-2 p/j = 11,9 % > 2 p/j = 3,1 % À 12 mois 0 p/j = 91,9 % 1-2 p/j = 6,9 % > 2 p/j = 1,2 %
<p><i>Berlin</i> [8]</p> <p>Nombre de protections/24 h (p/j) 2 catégories maximum d'une protection/24 h 2 protections ou plus/24 h</p>	Non précisés Médiane de suivi = 28,8 mois	Autoquestionnaires (non validé) envoyé et complété par téléphone par un praticien sans précision supplémentaire	Nombre de protections ≤ 1/j = 76 % > 2/j = 24 %

Définition/Détermination	Évaluation/Délai	Modalités	Résultats
<i>Padova [9]</i>			
<p>Nombre de protections/jour (en fonction de la fréquence des fuites) Ressenti de l'IU (question posée : « vous considérez-vous continent ? ») en fonction du nombre de protections/jour (24 h ?) Nombre de protections/jour (24 h ?) en fonction du type de fuite (effort ; urgenturie ou mixte) 4 catégories 0 protection protection occasionnelle 1 protection/j 2 protections/j ≥ 3 protections/j</p>	À 3, 6, 12 et 24 mois postopératoires	Entretien téléphonique ou consultation Questionnaires incluant items issus de questionnaire (validé) d'évaluation de qualité de vie ressenti de l'IU (question « vous considérez-vous continent ? ») le type d'IU et évolution de cette IU avec le temps	Cf. Tableau 5 (résultats à 24 mois)
<i>Montsouris [10]</i>			
<p>Nombre de protections (sans précision sur la fréquence) 3 catégories pas de protection 1 protection de « précaution » 1 protection systématique</p>	En préopératoire À 12 mois postopératoires	Envoi d'un autoquestionnaire Validé par ICS Sans autre précision	À 12 mois 0 p = 84 % 1 p de précaution = 7 % 1 p systématique = 7 %
<i>Mondor [11]</i>			
<p>Continence urinaire = aucune protection ou aucune fuite urinaire (sans autre précision)</p>	À 1, 3, 6, 12 et 24 mois postopératoires pour la continence diurne En postopératoire immédiat et à 12 mois pour la continence nocturne	Autoquestionnaire dérivé du questionnaire ICS masculin, sans autre précision	0 protection diurne 1 mois = 38 % 3 mois = 61,9 % 6 mois = 77 % 12 mois = 82,9 % 24 mois = 90,9 % 0 protection nocturne post-opératoire immédiat = 52,2 % 12 mois = 5,8 %

chirurgicale. En effet, la durée de sondage et celle de l'hospitalisation pouvaient refléter une complication médicale ou chirurgicale, elle-même potentiellement pourvoyeuse de moindre récupération fonctionnelle urinaire postopératoire. Par exemple, plusieurs études ont rapporté une association significative entre le développement d'une sténose de l'anastomose vésico-urétrale et le taux d'IU post-PT [8,15].

Au vu du nombre et de la diversité des caractéristiques présentées dans les sept études sélectionnées, il était regrettable qu'aucun auteur n'ait mentionné la distribution des patients au sein de chaque série, en fonction du statut urinaire individuel préopératoire et en fonction d'une éventuelle rééducation périnéale postchirurgie. En effet, Castille et al. ont montré que les patients présentant une vessie instable et un obstacle infravésical (identifiés à partir d'un examen urodynamique préopératoire) comportaient une majoration du risque d'IU post-PT (la continence urinaire étant évaluée par la méthode objective du *pad test*) [27]. De même, Van Kampen et al. ont rapporté, dans une étude prospective, comparative, randomisée une diminution significative du taux d'IU postopératoire (évaluée par *pad test*) pour les patients bénéficiant d'un traitement par rééducation périnéale post-PT [17].

Il s'avèrait donc difficile de cerner les facteurs de risque d'IU post-PT par une revue des études rapportant les résultats postchirurgicaux car ces travaux :

- étaient souvent descriptifs et très peu étaient conçus prospectivement pour mettre en évidence la responsabilité d'un paramètre particulier dans l'amélioration ou l'aggravation de l'IU post-PT ;
- présentaient, sans distinction, les caractéristiques susceptibles de menacer le pronostic oncologique et celles capables d'influer sur la récupération fonctionnelle.

Par ailleurs, les travaux produits spécifiquement dans cette perspective d'analyse des facteurs de risque d'IU post-PT rapportaient leur difficulté à comparer les études entre elles du fait des différences de définition et d'évaluation de l'IU [8,15,20].

L'évaluation de l'IU

Le **Tableau 5** témoigne justement de cette disparité d'une équipe à l'autre puisqu'il existait une grande diversité concernant :

- l'« unité » de mesure de l'IU : les résultats étaient présentés en fonction du nombre de protections portées par le patient ou du nombre de fuites urinaires (voire même en fonction du temps de récupération de la continence). Par ailleurs, les fréquences choisies concernant le renouvellement des protections ou la survenue des fuites étaient très variables d'une étude à l'autre (nyctémérale, diurne, nocturne, occasionnelle, sans précision) et parfois il existait même une confusion entre la notion de fréquence et celles de motivation ou de contexte (port de protection « par précaution » ; fuite urinaire à l'effort) ;
- la classification : la variabilité des bornes choisies pour ordonner les résultats pouvaient rendre la comparaison de ceux-ci impossible (par ex. la proportion de patients portant zéro sur une à deux sur plus de deux protections par jour étaient impossible à comparer au pourcentage de

patients portant inférieure ou égale à une protection par jour) ;

- la date d'évaluation : les délais d'évaluation d'IU, quand ils étaient précisés, apparaissaient différents d'une étude à l'autre (à l'ablation de la sonde, un, trois, six, 12 et 24 mois) et les dates d'obtention des résultats présentés, quand elles étaient précisées, ne correspondaient pas toujours aux divers temps d'évaluation annoncés ;
- le « support » : la plupart des équipes ont utilisé des autoquestionnaires pour apprécier l'IU postchirurgicale mais la procédure et les documents employés pouvaient être différents d'une étude à l'autre (questionnaire identifié ou non, validé ou non, parfois accompagné d'un interrogatoire par un praticien).

La disparité de ces caractéristiques d'évaluation a empêché de comparer rigoureusement les résultats présentés et a engendré une importante perte d'informations. En outre, le choix de la nature même de ces caractéristiques pouvait être remis en cause.

En effet, le nombre de protections portées constituait un reflet assez subjectif des pertes urinaires puisqu'il pouvait varier en fonction de la personnalité du sujet et des circonstances (protection justifiée ou anticipatoire) et ne permettait pas de cerner réellement la quantité d'urines perdues involontairement (seul témoin exact de l'importance de l'IU). Il semblerait préférable de choisir un critère d'évaluation strictement objectif comme le *pad test* (quantifiant précisément le poids des fuites urinaires en pesant les protections du patient). Le recours à l'évaluation de l'IU par l'intermédiaire du nombre de protections portées par le sujet paraissait peut-être, pour les investigateurs, plus simple à renseigner par le patient et plus adapté au recueil de l'information par autoquestionnaire. Cependant, le *pad test* serait envisageable à domicile sur 24 heures avec confirmation hospitalière par un *pad test* horaire. La distribution graduée des résultats d'IU postopératoire d'une série pourrait ensuite être présentée en fonction, par exemple, du nombre de grammes d'urines perdues par heure ou par 24 heures (ex. : taux de patients en grade 0 (correspondant à un score de *pad test* inférieur à 1 g ; taux de patients en grade 1 [*pad test* entre 1 et 10 g] ; etc. [27]). Par ailleurs, bien qu'apparemment objective, l'estimation par certains, de l'IU grâce au volume des fuites urinaires, évalué en nombre de cuillères à soupe était approximative : évaluation a posteriori, faite par le patient. Enfin, il est regrettable que ces études ne rapportent pas le pourcentage de chirurgie de l'incontinence secondaire (urétrotomie, bandelettes, sphincter...). Simple à colliger, cette donnée apparaît pourtant capitale dans l'évaluation objective des complications d'une PT, tout en donnant une information sur les incontinenances postopératoires les plus sévères.

En ce qui concerne les dates d'évaluation des fuites urinaires, une tendance commune semblait se dégager pour le choix d'un suivi à six et 12 mois. Ces délais semblaient intéressants à retenir car une évaluation antérieure à six mois paraissait prématurée pour juger de l'efficacité d'une rééducation périnéale ou du rétablissement physique, en particulier musculaire du patient.

Par ailleurs, certaines études se sont appuyées sur des résultats émanant d'autoquestionnaires, envoyés au patient et complétés par lui seul. Ce procédé semblait simple et

constituait, pour divers auteurs, un reflet plus fiable de la réalité dans la mesure où l'encadrement par un praticien lors des réponses au questionnaire était susceptible d'influencer ces dernières [28]. Au contraire, certaines études ont critiqué la validité de cette procédure en rapportant, lors d'évaluation par cet outil, des résultats d'IU différents en fonction de la définition de la continence et en fonction du nombre d'options laissées au patient pour caractériser son IU [29]. Le minimum de précautions requis pour l'utilisation fiable des résultats, issus de ces autoquestionnaires, lors de comparaisons de divers travaux semblait donc être l'assurance du recours au même document (harmonisation des items renseignés) et la validation de celui-ci (gage de fiabilité des réponses par rapport à la réalité) d'une étude à l'autre. L'avantage du *pad test*, par l'objectivité de ces résultats, permettrait de surmonter les écueils de ces autoquestionnaires.

Enfin, il faut souligner l'intérêt (non mis à contribution dans les travaux présentés) du bilan urodynamique dans l'évaluation des capacités urinaires postopératoires, du fait des précisions qu'il serait susceptible d'apporter quant à la caractérisation de l'IU décelée. Une meilleure connaissance des mécanismes responsables de cette incontinence contribuerait potentiellement à une meilleure prise en charge du fait d'une orientation préférentielle vers le traitement le mieux adapté en fonction du trouble mis en évidence.

Conclusion

Cette revue de la littérature concernant les suites fonctionnelles urinaires rapportées après PT pour cancer localisé a permis donc de mettre en évidence l'absence de consensus encadrant les modalités d'obtention et de présentation de ces résultats et a fait apparaître les conséquences néfastes de ce défaut d'harmonisation : comparaison rigoureuse des conclusions de plusieurs études entre-elles est impossible et perte d'informations.

Pour combler ces lacunes, il semblait impératif de mener une réflexion et des actions visant à améliorer la connaissance des mécanismes d'IU post-PT et aboutissant à une standardisation de la procédure d'appréciation d'IU postopératoire, gage de fiabilité des analyses comparatives des travaux produits sur le sujet. Dans cette perspective, certaines dispositions concernant les études s'intéressant au suivi post-PT, pouvaient être proposées :

- la présentation des caractéristiques des séries analysées devrait distinguer les facteurs de risques oncologiques de ceux susceptibles d'influer sur la récupération de la continence urinaire ;
- des études prospectives ciblées devraient être élaborées afin de mieux cerner les facteurs de risques de majoration d'IU postopératoire ;
- l'intérêt de la rééducation périnéale post-PT et celui des résultats de bilans urodynamiques (en préopératoire pour l'identification de patients à risque de moindre récupération fonctionnelle urinaire ; en postopératoire pour une caractérisation plus précise des mécanismes de l'IU) devraient davantage être considérés ;
- concernant l'évaluation de l'IU post-PT : le *pad test* (permettant une quantification objective des fuites urinaires) devrait être préféré à l'appréciation par autoquestion-

naire et nombre de protections portées par le patient (méthode moins rigoureuse) ;

- des délais d'évaluation à six et 12 mois semblent les plus appropriés.

Enfin, il fallait rappeler l'importance des répercussions de ce trouble urinaire postopératoire en termes de santé publique, compte tenu du nombre de patients concernés par cette chirurgie et de l'inconfort de vie généré. Cette importance justifierait l'intérêt d'un effort d'harmonisation dans l'appréciation de cette IU. Les différents travaux pourraient être plus facilement comparés afin de faire émerger les meilleures techniques opératoires et les traitements les plus efficaces de cette incontinence.

Références

- [1] Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, et al. Cancer statistics 2008. *CA Cancer J Clin* 2008;58(2):71–96.
- [2] Soulié M, Beuzeboc P, Cornud F, Eschwege P, Gaschignard N, Grosclaude P, et al. Cancer de la prostate: recommandations 2007 en onco-urologie. *Prog Urol* 2007;17(6):1159–230.
- [3] Litwin MS, Gore JL, Kwan L, Brandeis JM, Lee SP, Withers HR, et al. Quality of life after surgery, external beam irradiation, or brachytherapy for early-stage prostate cancer. *Cancer* 2007;109(11):2239–47.
- [4] Karakiewicz PI, Tanguay S, Kattan MW, Elhilali MM, Aprikian AG. Erectile and urinary dysfunction after radical prostatectomy for prostate cancer in Quebec: a population-based study of 2415 men. *Eur Urol* 2004;46(2):188–94.
- [5] Badani KK, Kaul S, Menon M. Evolution of robotic radical prostatectomy: assessment after 2766 procedures. *Cancer* 2007;110(9):1951–8.
- [6] Stolzenburg JU, Rabenalt R, Do M, Kallidonis P, Liatsikos EN. Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy: the University of Leipzig experience of 1300 cases. *World J Urol* 2007;25(1):45–51.
- [7] Lein M, Stibane I, Mansour R, Hege C, Roigas J, Wille A, et al. Complications, urinary continence, and oncologic outcome of 1000 laparoscopic transperitoneal radical prostatectomies – Experience at the Charité Hospital Berlin Mitte. *Eur Urol* 2006;50(6):1278–84.
- [8] Sacco E, Prayer-Galetti T, Pinto F, Fracalanza S, Betto G, Pagano F, et al. Urinary incontinence after radical prostatectomy: incidence by definition, risk factors and temporal trend in a large series with a long-term follow-up. *BJU Int* 2006;97(6):1234–41.
- [9] Rozet F, Galiano M, Cathelineau X, Barret E, Cathala N, Vallancien G. Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: a prospective evaluation of 600 cases. *J Urol* 2005;174(3):908–11.
- [10] Goeman L, Salomon L, Hozneck A, De La Taille A, Vordos D, Yiou R, et al. Long-term functional and oncological results after retroperitoneal laparoscopic prostatectomy according to a prospective evaluation of 550 patients. *World J Urol* 2006;24(3):281–8.
- [11] Artibani W, Grosso G, Novara G, Pecoraro G, Sidoti O, Sarti A, et al. Is laparoscopic radical prostatectomy better than traditional retropubic radical prostatectomy? An analysis of peri-operative morbidity in two contemporary series in Italy. *Eur Urol* 2003;44(4):401–6.
- [12] Galli S, Simonato A, Bozzola A, Gregori A, Lissiani A, Scaburri A, et al. Oncologic outcome and continence recovery after laparoscopic radical prostatectomy: 3 years' follow-up in a "second generation center". *Eur urol* 2006;49(5):859–65.

- [13] Remzi M, Klingler HC, Tinzl MV, Fong YK, Lodde M, Kiss B, et al. Morbidity of laparoscopic extraperitoneal versus transperitoneal radical prostatectomy versus open retropubic radical prostatectomy. *Eur Urol* 2005;48(1):83–9.
- [14] Ghavamian R, Knoll A, Boczko J, Melman A. Comparison of operative and functional outcomes of laparoscopic radical prostatectomy and radical retropubic prostatectomy: single surgeon experience. *Urology* 2006;67(6):1241–6.
- [15] Eastham JA, Kattan MW, Rogers E, Goad JR, Ohori M, Boone TB, et al. Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy. *J Urol* 1996;156(5):1707–13.
- [16] Link RE, Su L-M, Sullivan W, Bhayani SB, Pavlovich CP. Health related quality of life before and after laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol* 2005;173(1):175–9.
- [17] Van Kampen M, De Weerdts W, Van Poppel H, De Ridder D, Feys H, Baert L. Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355(9198):98–102.
- [18] Catalona WJ, Basler JW. Return of erections and urinary continence following nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 1993;150(3):905–7.
- [19] Steiner MS, Morton RA, Walsh PC. Impact of anatomical radical prostatectomy on urinary continence. *J Urol* 1991;145(3):512–5.
- [20] Cambio AJ, Evans CP. Minimising postoperative incontinence following radical prostatectomy: considerations and evidence. *Eur Urol* 2006;50(5):903–13.
- [21] Menon M, Shrivastava A, Tewari A. Laparoscopic radical prostatectomy: conventional and robotic. *Urology* 2005;66(Suppl 5A):101–4.
- [22] Van Randenborgh H, Paul R, Kubler H, Breul J, Hartung R. Improved urinary continence after radical retropubic prostatectomy with preparation of a long, partially intraprostatic portion of the membranous urethra: an analysis of 1013 consecutive cases. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2004;7(3):253–7.
- [23] Lowe BA. Comparison of bladder neck preservation to bladder neck resection in maintaining postprostatectomy urinary continence. *Urology* 1996;48(6):889–93.
- [24] Walsh PC, Marschke PL. Intussusception of the reconstructed bladder neck leads to earlier continence after radical prostatectomy. *Urology* 2002;59(6):934–8.
- [25] Licht MR, Klein EA, Tuason L, Levin H. Impact of bladder neck preservation during radical prostatectomy on continence and cancer control. *Urology* 1994;44(6):883–7.
- [26] Srougi M, Paranhos M, Leite KM, Dall'oglio M, Nesrallah L. The influence of bladder neck mucosal eversion and early urinary extravasation on patient outcome after radical retropubic prostatectomy: a prospective controlled trial. *BJU Int* 2005;95(6):757–60.
- [27] Castille Y, Opsomer RJ, Tombal B, Van Cangh PJ. Apport de l'exploration urodynamique préopératoire dans la détermination des facteurs de risques de l'incontinence post-prostatectomie radicale totale. *Ann Readapt Med Phys* 2003;46(2):79–83.
- [28] Guillonnet B, Cathelineau X, Doublet J-D, Baumert H, Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy: assessment after 550 procedures. *Crit Rev Oncol Hematol* 2002;43(2):123–33.
- [29] Sandhu J, Secin F, Bianco F, Karanikolas N, Touijer K, Guillonnet B. Measuring urinary outcomes after radical prostatectomy – The need for a simple standard. Abstracts of the International Continence Society, 36th Annual Meeting of the International Continence Society, Christchurch, New Zealand, 27th November–1st December 2006. *Neurourol Urodyn* 2006;25(6):542–3.