




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
 EM|consulte
www.em-consulte.com



Dysfonctions sexuelles après prostatectomie totale

Sexual dysfunction after radical prostatectomy

L. Wagner^{a,*}, A. Faix^b, B. Cuzin^c, S. Droupy^a
et les membres du comité d'andrologie de l'AFU

^a Service d'Urologie-Andrologie, CHU de Nîmes, Place du Professeur Robert Debré, 30000 Nîmes, Université Montpellier 1, France

^b Clinique Mutualiste Beau-Soleil, 119, avenue de Lodève, 34070 Montpellier, France

^c Service d'Urologie, Hôpital Edouard Herriot, 69000 Lyon, France

MOTS CLÉS

Cancer de la prostate ;
Prostatectomie radicale ;
Nerfs caverneux ;
Artères pudendales accessoires ;
Dysfonction érectile

KEYWORDS

Prostate cancer ;
Radical prostatectomy ;
Cavernous nerves ;
Accessory pudendal arteries ;
Sexual dysfunction

Résumé

La dysfonction érectile n'est pas la seule dysfonction sexuelle altérant la qualité de vie des patients après prostatectomie totale pour cancer. Les patients doivent bénéficier d'une information complète concernant ces conséquences et les mesures de prévention et de traitement qui pourront être mises en place précocement après l'intervention. La fonction érectile pré-opératoire et la motivation du couple sont des éléments essentiels déterminant la qualité de la récupération d'une sexualité satisfaisante après l'intervention. Une dysfonction érectile découverte avant l'intervention doit faire l'objet d'une prise en charge médicale (évaluation des facteurs de risques et comorbidités associées) au même titre que si elle avait été le motif de la consultation. La qualité du geste chirurgical est l'autre élément déterminant qui doit faire l'objet d'une indication justifiée et d'une technique codifiée.
© 2009 Publié par Elsevier Masson SAS.

Summary

Erectile dysfunction is not the only sexual dysfunction that impact quality of life of patients following radical prostatectomy for prostate cancer. Patients must be informed about these consequences and also about the prevention and treatment modalities that could be proposed after surgery. Preoperative erectile function and couple motivation are predictive of the quality of the sexual relationship after radical prostatectomy. A preoperative erectile dysfunction must be investigated as well as if it was the main symptom (evaluation of comorbidities, cardiovascular and psychological risk factors). The quality of the preservation of the neurovascular bundles is the other main determinant that must be decided according to cancer characteristics and performed according to a mastered surgical technic.
© 2009 Published by Elsevier Masson SAS.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : laurent.wagner@chu-nimes.fr (L. Wagner).

Les dysfonctions sexuelles après prostatovésicectomie totale pour cancer sont, pour les patients et leurs partenaires, les principaux facteurs d'altération de la qualité de vie post opératoire. Nous décrivons successivement la physiopathologie et les résultats concernant : la dysfonction érectile, les modifications de l'orgasme (dysorgasme, orgasmurie) et modifications du désir.

Dysfonction érectile

La dysfonction érectile est secondaire aux lésions définitives ou temporaires infligées aux nerfs caverneux et aux artères pudendales accessoires au cours de l'intervention chirurgicale. Ces structures anatomiques ont un trajet variable suivant les individus mais sont en général situées à côté des faces latérales de la prostate à une distance de 2 à 5 mm ce qui les rend vulnérable à l'étirement, aux lésions de section ou de coagulation entraînant une neurapraxie [1]. Dans certains cas ces nerfs et artères sont sacrifiés délibérément car la proximité du cancer impose une chirurgie élargie d'un ou des deux côtés. Dans les cas où la tumeur est intraprostatique à distance de la capsule il est possible de réaliser une préservation des bandelettes vasculonerveuses.

Après l'intervention, la qualité des érections est le plus souvent très altérée. Certains patients vont récupérer progressivement des érections de qualité variable en quelques semaines ou mois. La qualité et la rapidité de la récupération de la fonction érectile sont difficiles à préciser pour un patient donné. Cependant plusieurs facteurs liés au patient, à la technique utilisée et à la prise en charge postopératoire semble influencer la récupération des érections naturelles.

Une méta-analyse reprenant une revue de la littérature entre 1991 et 2004 a été publiée en 2007. Cette méta-analyse comprend 31 séries de plus de 50 patients analysant la sexualité après prostatectomie totale (PT). La méthodologie de ces études est cependant le plus souvent imparfaite. Les résultats portent uniquement sur la dysfonction érectile (DE) et sont très variables selon les séries. Ainsi, la dysfonction érectile après PT est jugée sévère dans 26 à 100 % des cas et modérée dans 16 à 48 % [2].

Dans toutes les séries de la littérature 3 éléments sont statistiquement corrélés à la récupération d'érections naturelles : *une bonne fonction érectile préopératoire, la préservation des pédicules vasculo-nerveux et le jeune âge du patient*. Le stade du cancer ne semble pas influencer le pronostic sexuel. La présence d'une partenaire motivée et ne souffrant pas de dysfonction sexuelle est également un élément important du pronostic sexuel du couple [3, 4]. Les couples qui retrouvent une harmonie et une sexualité satisfaisantes sont en général ceux qui ont acceptés les modifications induites par le traitement et s'y sont adaptés.

On voit donc ici l'intérêt de l'information et de l'accompagnement du patient et de sa partenaire au cours du parcours de soins pour ce qui est de la sexualité.

L'évaluation des dysfonctions sexuelles après prostatectomie doit donc prendre en compte l'âge du patient et sa sexualité préopératoire. Dans la série française, de l'Hôpital Foch [5] trouvent que 64 % des patients ont une fonction érectile imparfaite avant l'intervention. Cependant le taux est variable en fonction de l'âge puisqu'il est de

43 % chez les moins de 65 ans et de 84 % chez les plus de 65 ans. Dans une étude épidémiologique française (étude REPAIR), 2644 patients (âge moyen 64 ans) ont été évalués par questionnaires. 89 % des patients de moins de 60 ans avaient une sexualité active avant l'intervention, ce chiffre était seulement de 56 % chez les plus de 70 ans [6].

Dans la population des patients candidats à un traitement pour un cancer de la prostate localisé, une proportion importante présente une dysfonction érectile dont certains patients souffrent sans en avoir le plus souvent informé un médecin. Cette dysfonction est un facteur péjoratif pour la récupération d'une sexualité satisfaisante après le traitement et doit donc être prise en charge médicalement.

La préservation des nerfs caverneux

Depuis les travaux anatomiques de Donker et Walsh, on sait qu'il est possible de préserver au cours de la PT les nerfs caverneux qui cheminent le long des faces latérales de la prostate au sein de ce que l'on a coutume de décrire comme les pédicules neuro-vasculaires (PNV) [1] : leur préservation est un facteur prédictif indépendant de la récupération des érections post-opératoires. On sait aussi que la préservation des PNV est associée, directement ou indirectement, à une meilleure récupération de la continence [7].

Ces deux raisons justifient que l'on préserve autant que possible les PNV au cours de la prostatectomie radicale, ce d'autant que le patient souhaite recouvrer une activité érectile naturelle.

Le risque carcinologique de la préservation des pédicules neurovasculaires

Il existe un risque carcinologique théorique lié à la préservation nerveuse car la majorité sinon la totalité des nerfs caverneux sont en contact avec la capsule de la prostate au niveau de la zone périphérique au sein de laquelle environ 70 % des adénocarcinomes prostatiques (CaP) se développent initialement. En cas d'invasion des PNV par le CaP ou en cas d'erreur technique lors de leur dissection même s'il s'agit d'une tumeur pT2, le risque de marges chirurgicales positives (MCP) s'accroît et pourrait être associé à un risque plus élevé de récurrence biochimique et de récurrence locale [8,9]. Une méta-analyse récente reprenant plus de 1000 cas traités dans 5 centres nord-américains conclut après 3 ans de suivi à l'absence de risque de marge chirurgicale et de récurrence liée à la technique de préservation lorsque celle-ci est réalisée de façon appropriée. [10].

La question est donc de connaître au mieux la localisation des foyers carcinomateux au sein de la prostate et leurs extensions pour décider s'il est carcinologiquement acceptable de préserver les nerfs, et également le type de préservation. S'il n'y a pas actuellement de tests pré et peropératoires qui permettent de répondre à ces questions avec certitude, certains éléments participent statistiquement à la décision (stade clinique, taux de PSA, localisation des biopsies positives, nombre/pourcentage de biopsies positives, longueur/pourcentage d'invasion carcinomateuse des carottes biopsiques, score de Gleason, imagerie par IRM),

et il n'existe que des outils statistiques qui permettent de calculer le risque d'extension extra-capsulaire, fondant la décision de la préservation. Cette décision reste encore aujourd'hui une décision probabiliste prenant en compte le risque/bénéfice, qui dépend de l'expérience du chirurgien et des caractéristiques du patient (âge, comorbidité, activité sexuelle) [11].

Il semble ne pas exister de risque accru de marges positives ni de récurrence lorsque la décision de préservation nerveuse est prise en fonction des données cliniques et paracliniques (stade clinique, taux de PSA, localisation des biopsies positives, nombre/pourcentage de biopsies positives, longueur/pourcentage d'invasion carcinomateuse des carottes biopsiques, score de Gleason, imagerie par IRM).

Les résultats

Soloway et al. rapporte les résultats d'une série de 1620 patients opérés par prostatectomie rétropubienne entre janvier 1992 et Octobre 2006 dont 619 préservations nerveuse bilatérale et 178 unilatérale. La conservation de l'érection est suffisante pour les rapports sexuels dans 72 % des cas en cas de préservation bilatérale et 53 % unilatérale. Les résultats sont également fonction de l'âge du patient. En cas de préservation nerveuse bilatérale, une conservation des rapports sexuels après prostatectomie est possible dans 86 % des cas (< 50 ans), 76 % (50-60 ans), 58 % (60-70 ans), 37 % (> 70 ans). Les auteurs concluent également que les résultats sont meilleurs en cas de préservation bilatérale par rapport à la conservation unilatérale (indépendamment de l'âge) et si l'opérateur est expérimenté [12].

Le délai de la récupération de la fonction érectile après prostatectomie comprenant une préservation nerveuse bilatérale peut prendre jusqu'à deux années.

Dans une étude française, Christian Barré rapporte une série de 231 patients opérés de PT rétro-pubienne avec préservation nerveuse. Le pourcentage de patients ayant

des érections permettant une activité sexuelle satisfaisante sans aide pharmacologique est de 70,5 % après 1 an [13].

Différentes voies d'abord chirurgicales pour la prostatectomie ont été décrites : voie rétropubienne, périnéale, laparoscopique (trans et extrapéritonéale, robot-assistée). Avec un recul de plus d'un an, le taux d'érections est superposable quelle que soit la voie chirurgicale ouverte ou laparoscopiques [14,15]. L'utilisation du robot aujourd'hui dans la majorité des indications de prostatectomie totale aux États-Unis semble pouvoir donner des résultats au moins identiques en termes de préservation de l'érection. La vision tridimensionnelle, quasi microscopique et la précision démultipliée des gestes autorisés par le robot permettent la réalisation de prostatectomies totales intrafasciales antégrades avec préservation complète des pédicules neuro-vasculaires telles qu'il n'était pas possible de le faire jusqu'à aujourd'hui avec les techniques laparoscopiques conventionnelles ou rétropubiennes. L'évaluation des résultats fonctionnels et carcinologiques de ces interventions en cours de diffusion nécessitera encore quelques années de recul, voire de difficiles études comparatives [16-19] (Fig 1).

La période de récupération de la fonction érectile peut donc durer en fonction des patients de quelques mois à deux ans. Après cette période des 2 premières années, on observe peu de récupération de la fonction érectile.

Il n'existe pas de preuve de la supériorité d'une voie d'abord chirurgicale sur une autre pour ce qui concerne les conséquences sexuelles de la prostatectomie totale. Les améliorations qui pourraient être apportées par la chirurgie robot-assistée devront être évaluées dans l'avenir notamment d'un point de vue médico-économique [20].

Les lésions associées

Le mécanisme principal de la dysfonction érectile correspond aux lésions neurologiques périphériques : nerfs caverneux fibres sensibles. Le mécanisme est le plus souvent une

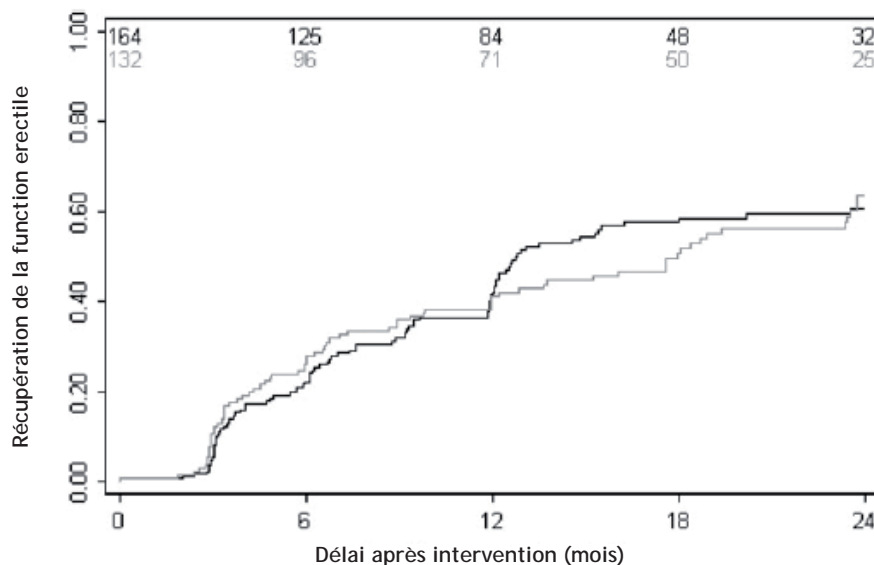


Figure 1. Pourcentage de patients récupérant des érections normales après prostatectomie radicale rétropubienne réalisée par chirurgie ouverte (ligne noire) et par coelioscopie (ligne grise) [19].

section nerveuse mais on incrimine aussi des lésions de coagulation, d'étirement, d'écrasement entraînant une neuropathie [21].

Le mécanisme associé, en cause dans la dysfonction érectile correspond aux lésions vasculaires et tissulaires. L'atteinte des artères pudendales accessoires est responsable d'insuffisances artérielles induisant un retard de reprise de la fonction érectile et une mauvaise réponse aux injections intra-caverneuses [22, 23].

Les lésions tissulaires (fibrose caverneuse) induisent une insuffisance cavernoveineuse. Ces lésions tissulaires sont secondaires aux lésions de dénervation ou ischémiques [24]. Les modifications tissulaires sont significatives dès le 2^e mois postopératoire : diminution des cellules musculaires lisses, augmentation des fibres collagènes, diminution des fibres élastiques [25].

La prise en charge de la dysfonction érectile doit donc être précoce après l'intervention afin d'éviter que des lésions définitives de fibrose des corps érectiles ne surviennent et compromettent la récupération d'érections naturelles.

Les autres dysfonctions sexuelles

Raccourcissement du pénis

L'atrophie des tissus caverneux peut se traduire par un raccourcissement de la verge. Plusieurs études montrent en effet une diminution de longueur de la verge après prostatectomie totale, chez les patients n'ayant pas bénéficié de préservation nerveuse notamment [26,27]. L'âge, la préservation nerveuse et la récupération d'une fonction érectile sont des facteurs prédictifs indépendants [28]. La majorité des auteurs confirment le lien entre préservation nerveuse et un moindre raccourcissement de la verge. Les solutions thérapeutiques pour prévenir ce raccourcissement doivent être mises en œuvre rapidement après l'intervention et peuvent être une rééducation pharmacologique active et précoce (injections intracaverneuses de PGE1) ou l'utilisation de séances d'extension quotidiennes du pénis grâce à l'utilisation d'un érecteur à dépression (vacuum : 10 minutes par jour sans bande élastique) [29,30].

Troubles de l'orgasme

Après prostatectomie totale, on constate également des modifications de la perception de l'orgasme, un tiers des patients perçoivent une diminution des sensations, pour les autres l'orgasme est inchangé ou parfois plus intense. Certains patients souffrent de douleurs lors de l'orgasme (14 %) qui pourraient être améliorées par la prise d'alpha bloquants (tamsulosine). Enfin, la disparition du col vésical est parfois responsable de fuites d'urine lors de l'orgasme qui peuvent dégrader la qualité de vie sexuelle des couples [31, 32].

La dysfonction érectile n'est pas la seule dysfonction sexuelle altérant la qualité de vie des patients après prostatectomie totale pour cancer. Les patients doivent en être informés et les mesures de prévention et de traitement misent en place précocement après l'intervention.

La fonction érectile préopératoire et la motivation du couple sont des éléments essentiels déterminant la qualité de la récupération d'une sexualité satisfaisante après l'intervention. Une dysfonction érectile découverte avant l'intervention doit faire l'objet d'une prise en charge médicale (évaluation des facteurs de risques et co-morbidités associées) au même titre que si elle avait été le motif de la consultation.

La qualité du geste chirurgical est l'autre élément déterminant qui doit faire l'objet d'une indication justifiée et d'une technique codifiée.

Conflits d'intérêts

L. W. : Aucun conflit d'intérêt.

A. F. : L'auteur n'a pas transmis ses conflits d'intérêt.

B. C. : Essais cliniques en qualité d'investigateur principal, coordonnateur ou expérimentateur principal (Bayer, Pfizer, Lilly) ; rapports d'expertise, activités de conseil, invitations en qualité d'intervenant (Bayer, Pfizer, Lilly).

S. D. : Essais cliniques en qualité de co-investigateur, expérimentateur non principal, collaborateur à l'étude (Lilly) ; activités de conseil (Bayer, Pfizer) ; invitations en qualité d'intervenant (Bayer, Pfizer) ; invitations à des conférences en qualité d'auditeur (Pfizer) ; Versements substantiels au budget d'une institution dont vous êtes responsable (Pfizer).

Références

- [1] Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. *Prostate* 1983;4:473.
- [2] Rabbani F, Stapleton AM, Kattan MW, Wheeler TM, Scardino PT. Factors predicting recovery of erections after radical prostatectomy. *J Urol* 2000;166:634.
- [3] Burnett AL, Aus G, Canby-Hagino ED, Cookson MS, D'Amico AV, Dmochowski RR, et al. Erectile function outcome reporting after clinically localized prostate cancer treatment. American Urological Association Prostate Cancer Guideline -Update Panel. *J Urol* 2007;178:597-601.
- [4] Montorsi F, Words of wisdom. Erectile dysfunction following radical prostatectomy. *Eur Urol* 2006;49:759.
- [5] Long JA, Leuret T, Saporta F, Hervé JM, Lugagne PM, Poulain JE, et al. Evaluation of sexuality and erectile function of candidates for radical prostatectomy. *Prog Urol* 2006;16:450-6.
- [6] Chartier-Kastler E, Amar E, Chevallier D, Montaigne O, Coulange C, Joubert JM, et al. Does management of erectile dysfunction after radical prostatectomy meet patients expectations? Results of a national survey (REPAIR) by the french urological association. *J Sex Med* 2008;5:693-704.
- [7] 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;156:1707-13.
- [8] Catalona WJ, Smith DS. 5-year tumor recurrence rates after anatomical radical retropubic prostatectomy for prostate cancer. *J Urol* 1994;152:1837-42.
- [9] Yossepowitch O, Bjartell A, Eastham JA, Graefen M, Guillonneau BD, Karakiewicz PI, et al. Positive surgical margins in radical prostatectomy: outlining the problem and its long-term. *Eur Urol* 2008;55:87-99.
- [10] Nelles JL, Freedland SJ, Presti JC Jr, Terris MK, Aronson WJ, Amling CL, et al. Impact of nerve sparing on surgical margins and biochemical recurrence: results from the SEARCH database.

- Prostate and Cancer Prostatic Dis 2009;12:172-6.
- [11] Steuber T, Graefen M, Haese A, Erbersdobler A, Chun FK, Schlom T, et al. Validation of a nomogram for prediction of side specific extracapsular extension at radical prostatectomy. *J Urol* 2006;175:939-44.
- [12] Ayyathurai R, Manoharan M, Nieder AM, Kava B, Soloway MS. Factors affecting erectile function after radical retropubic prostatectomy: results from 1620 consecutive patients. *BJU International* 2008;101:833-6.
- [13] Barré C. Open radical prostatectomy. *Eur Urol* 2007;52:1802-3.
- [14] Levinson AW, Pavlovich CP, Ward NT. Association of subjective characterisation of nerve sparing quality with potency following laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol* 2008;179:1510-4.
- [15] Chabert CC, Merilees DA, Neill MG. Curtain dissection of the lateral prostatic fascia and potency after laparoscopic radical prostatectomy: a veil of mystery. *BJU Int* 2008;101:1285-8.
- [16] Mendiola FP, Zorn KC, Mikhail AA, Lin S, Orvieto MA, Zagaja GP, et al. Urinary and sexual function outcomes among different age groups after robot-assisted laparoscopic prostatectomy. *J Endourol* 2008;22:519-24.
- [17] Tewari A, Rao S, Martinez-Salamanca JI, Leung R, Ramanathan R, Mandhani A, et al. Cancer control and the preservation of neurovascular tissue: how to meet competing goals during robotic radical prostatectomy. *BJU International* 2008;101:1013-8.
- [18] Ahlering TE, Rodriguez E, Skarecky DW. Overcoming obstacles: nerve-sparing issues in radical prostatectomy. *J Endourol* 2008;22:745-50.
- [19] Berryhill Jr R, Jhaveri J, Yadav R, Leung R, Rao S, El-Hakim A, et al. Robotic prostatectomy: a review of outcomes compared with laparoscopic and open approaches. *Urology* 2008;72:15-23.
- [20] Touijer K, Eastham JA, Secin FP, Romero Otero J, Serio A, Stasi J, et al. Comprehensive prospective comparative analysis of outcomes between open and laparoscopic radical prostatectomy conducted in 2003 to 2005. *B J Urol* 2008;179:1811-7.
- [21] Walsh PC. The discovery of the cavernous nerves and development of nerve sparing radical prostatectomy. *J Urol* 2007;177:1632-5.
- [22] Droupy S, Hessel A, Benoît G, Blanchet P, Jardin A, Giuliano F. Assessment of the functional role of accessory pudendal arteries in erection by transrectal color Doppler ultrasound. *J Urol* 1999;162:1987-91.
- [23] Mulhall JP, Secin FP, Guillonneau B. Artery sparing radical prostatectomy - myth or reality? *J Urol* 2008;179:827-31.
- [24] User HM, Hairston JH, Zelner DJ, McKenna KE, McVary KT. Penile weight and cell subtype specific changes in a post-radical prostatectomy model of erectile dysfunction. *J Urol* 2003;169:1175-9.
- [25] Iacono F, Giannella R, Somma P, Manno G, Fusco F, Mirone V. Histological alterations in cavernous tissue after radical prostatectomy. *J Urol* 2005;173:1673-6.
- [26] Munding MD, Wessells HB, Dalkin BL. Pilot study of changes in stretched penile length 3 months after radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2001;58:567-9.
- [27] Savoie M, Kim SS, Soloway MS. A prospective study measuring penile length in men treated with radical prostatectomy for prostate cancer. *J Urol* 2003;169:1462-4.
- [28] Gontero P, Galzerano M, Bartoletti R, Magnani C, Tizzani A, Frea B, et al. New insights into the pathogenesis of penile shortening after radical prostatectomy and the role of postoperative sexual function. *J Urol* 2007;178:602-7.
- [29] Briganti A, Salonia A, Gallina A, Chun FK, Karakiewicz PI, Graefen M, et al. Management of erectile dysfunction after radical prostatectomy in 2007. *World J Urol* 2007;25:143-8.
- [30] Mulhall J. Is penile length after radical prostatectomy affected by nerve-sparing status and recovery of erectile function? *Nat Clin Pract Urol* 2008;5:20-1.
- [31] Barnas JL, Pierpaoli S, Ladd P, Valenzuela R, Aviv N, Parker M, et al. The prevalence and nature of orgasmic dysfunction after radical prostatectomy. *BJU Int* 2004;94:603-5.
- [32] Perelman MA. Post-prostatectomy orgasmic response. *J Sex Med* 2008;5:248-9.