

## La dysfonction érectile associée à une hypertrophie bénigne de prostate (HBP) symptomatique : son lien avec le stade évolutif de l'HBP, et son évolution sous différentes thérapeutiques

The erectile dysfunction associated with symptomatic benign prostatic hyperplasia (BPH): its link to the stage of evolution of BPH and its response to different treatments

A. Khallouk · Y. Ahallal · S. Mellas · M. Fadl Tazi · M.J. Elfassi · M.H. Farih

Reçu le 13 janvier 2010 ; accepté le 9 septembre 2010  
© SALF et Springer-Verlag France 2010

**Résumé** *Introduction* : Il existe une association entre les troubles mictionnels de l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) et la dysfonction érectile (DE) dont la physiopathologie n'est pas complètement élucidée. De nombreuses publications ont mis l'accent sur le rôle de la sévérité des symptômes urinaires dans cette association et sur les résultats des différentes thérapeutiques utilisées. Aucune publication n'a jamais évoqué l'effet du stade évolutif des symptômes urinaires avec apparition de complications sur la DE.

*Objectifs* : Évaluer la corrélation entre la DE et le stade évolutif des troubles urinaires chez des patients présentant une HBP, et étudier l'évolution de cette DE sous différentes thérapeutiques.

*Matériel et méthodes* : Il s'agit d'une étude prospective menée sur une période de 12 mois, au CHU de Fès au Maroc, pendant laquelle ont été vus en consultation d'urologie 100 patients souffrant de troubles urinaires du bas appareil (TUBA) secondaires à une HBP. Leur fonction érectile avait été évaluée à l'aide du questionnaire IIEF-5 (Index international de la fonction érectile). Dans notre population, il n'était pas possible d'utiliser de façon fiable l'IPSS (International Prostatic Symptoms Score) ni d'avoir une idée exacte sur le début de la symptomatologie mictionnelle. Ainsi, nous avons étudié chez nos patients l'âge, le stade évolutif de l'HBP (HBP compliquée ou non) et la réponse de la DE aux différents traitements utilisés.

*Résultats* : L'âge moyen de nos patients était de 64,3 ans. Quarante patients (40 %) avaient une HBP compliquée et 60 patients une HBP non compliquée. La fonction érectile était fortement altérée chez 30 patients (75 %) ayant une HBP compliquée et chez 20 patients (33 %) ayant une HBP symptomatique non compliquée nécessitant un traitement médical. Le traitement médical par un alphabloquant (tamsulosine) avait contribué à améliorer la fonction érectile chez 12 patients de ce groupe (20 %). Les patients ayant une HBP compliquée avaient bénéficié d'un traitement chirurgical (résection transurétrale de prostate, RTUP, ou chirurgie ouverte), et la fonction érectile n'a pas été statistiquement améliorée dans ce groupe de patients.

*Conclusion* : Le risque de DE chez les patients présentant une HBP est lié au stade évolutif de l'HBP. En effet, ce risque est beaucoup plus important chez les patients ayant une HBP compliquée. Le traitement médical par un alphabloquant améliore la fonction érectile. Par contre, statistiquement parlant, la chirurgie n'améliore pas celle-ci. **Pour citer cette revue : Androl. 20 (2010).**

**Mots clés** Trouble du bas appareil urinaire · Hypertrophie bénigne de la prostate · Dysfonction érectile

**Abstract** *Introduction*: Although the relationship between the lower urinary tract symptoms (LUTS) and the erectile dysfunction (ED) is no more debated, its underlying mechanism remains obscure so far. Several studies emphasized the correlation between the severity of LUTS and the sexual function, and the impact of the different medications used. This study is the first to highlight the association between the stage of evolution of BPH (complicated and noncomplicated BPH) and the severity of the ED.

*Objectives*: To assess the correlation between ED and the stage of evolution of BPH, and to evaluate the impact of different medications on ED.

A. Khallouk (✉)

Faculté de médecine et de pharmacie de Fès, km 2,  
200, route de Sidi-Harazem, BP 1893, Fès, Maroc  
e-mail : khallabel@yahoo.fr

A. Khallouk · Y. Ahallal · S. Mellas · M. Fadl Tazi · M.J. Elfassi ·  
M.H. Farih  
Service d'urologie, centre hospitalier universitaire Hassan-II,  
Fès, Maroc

**Patients and methods:** This is a prospective trial relating of 100 patients admitted for urologic consultation, in the University Hospital Center of Fez in Morocco, in a period of 12 months. To evaluate the severity of ED, we used International Index of Erectile Function (IIEF). In our patients, it was not possible to use the International Prostate Symptom Score (IPSS) to assess the severity of urinary symptoms, and it was not possible to date exactly the beginning of LUTS. Hence, we studied patients' age, the stage of evolution of BPH (complicated or noncomplicated BPH) and the response of the ED to different treatments.

**Results:** The average man age was 64.3 years. Forty patients had complicated BPH and 60 patients had noncomplicated BPH. Thirty patients (75%) among 40 with complicated BPH had severe ED, whereas an ED rate of 33% (20 patients) was noticed in patients presenting with noncomplicated BPH. Alpha-blockers (tamsulosin) improved erectile function in 12 patients (20%) among those with noncomplicated BPH. Patients presenting with complicated BPH underwent surgical procedure (either transurethral resection of the prostate or open prostatectomy). Erectile function was not statistically improved in this group of patients.

**Conclusion:** ED showed a correlation with the stage of evolution of symptomatic BPH. Indeed, the risk of ED is higher in patients with complicated BPH. The alpha-blockers improved the erectile function in the group of noncomplicated BPH, contrary to the surgical approach.

**To cite this journal:** *Androl. 20 (2010).*

**Keywords** Low urinary tract symptoms · Benign prostatic hyperplasia · Erectile dysfunction

## Introduction

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est une pathologie fréquente, liée à l'âge. En effet, plus de 50 % des hommes de plus de 50 ans présentent une symptomatologie évocatrice d'HBP [1]. La dysfonction érectile (DE) est également une pathologie dont la prévalence augmente avec l'âge. La coexistence entre troubles mictionnels et troubles érectiles était considérée depuis longtemps comme fortuite vu la fréquence des deux types de troubles chez l'homme vieillissant [2]. Actuellement, de nombreuses études s'accordent sur le fait que les troubles urinaires du bas appareil (TUBA) constituent un facteur de risque à part de la DE. En revanche, aucune étude n'a jamais évalué le lien entre l'altération de la fonction érectile et le stade évolutif de l'HBP. Ainsi, les objectifs de notre étude sont d'une part d'évaluer la corrélation entre le stade évolutif de l'HBP (HBP compliquée et non compliquée) et la DE, et d'autre part d'étudier l'évolution de cette DE sous différentes thérapeutiques.

## Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude prospective sur une période de 12 mois, pendant laquelle 100 patients souffrant de TUBA secondaire à une HBP ont été vus en consultation externe d'urologie. Leur fonction sexuelle avait été évaluée à l'aide du questionnaire IIEF-5 (Index International de la Fonction Érectile). Le score IPSS (International Prostatic Symptoms Score) n'avait pas été évalué chez nos patients. En effet, le questionnaire n'est pas facilement adaptable à notre population, et l'interprétation de ses résultats ne serait pas fiable. La durée d'évolution de la symptomatologie mictionnelle n'avait pas été précisée avec exactitude, et cela est dû au fait que la symptomatologie mictionnelle de la plupart de nos patients était fort ancienne. Par conséquent, dans notre étude, nous avons, d'une part, insisté sur le rôle de la présence de complications liées à l'HBP dans la DE, et nous avons ainsi réparti nos patients en deux groupes : ceux qui avaient une HBP compliquée (groupe 1) et non compliquée (groupe 2), et d'autre part, sur la réponse de la DE aux différentes thérapeutiques utilisées. Les patients du groupe 1 avaient été tous traités chirurgicalement par RTUP (29 patients) ou par chirurgie ouverte (11 patients), et les patients du groupe 2 avaient été traités par un alphabloquant (tamsulosine). Les patients du groupe 2 qui n'avaient pas été améliorés par l'alphabloquant sur le plan érectile, avaient bénéficié d'une association alphabloquant-IPDE 5 (tamsulosine-sildénafil).

Les études statistiques ont été réalisées grâce au logiciel Épi-Info™ utilisant un modèle de régression linéaire pour les études de corrélation. Le test Chi<sup>2</sup> était utilisé pour la comparaison des pourcentages.

## Résultats

L'âge moyen de nos patients était de 64,3 ans avec des extrêmes d'âge allant de 49 à 72 ans. Il existait une DE selon l'IIEF-5 chez 53 % ( $n = 53$ ) des patients, dont 13 % avaient une absence totale d'érection. En ce qui concerne la distribution de nos patients en fonction du stade évolutif de leur HBP, nous avons distingué deux groupes :

- le groupe 1 : groupe de patients souffrant d'une HBP compliquée par rétention urinaire, lithiase de vessie ou retentissement sur le haut appareil (40 patients) ;
- le groupe 2 comprend les patients souffrant d'une HBP symptomatique, mais non compliquée et comportait (60 patients).

La prévalence de la DE dans le groupe 1 était de 75 % (30 patients de ce groupe), alors qu'elle n'était que de 33 % dans le groupe 2 (20 patients), et cette différence est statistiquement significative ( $p < 0,05$ ).

En ce qui concerne l'effet des traitements de l'HBP sur la DE, nous avons prescrit un alphabloquant (tamsulosine) chez les patients du groupe 2. Ce traitement avait permis une amélioration de la fonction érectile chez 12 patients (20 %) de ce groupe. Chez les 48 patients non améliorés par le traitement par alphabloquant, l'adjonction d'un inhibiteur de la phosphodiesterase de type 5 (IPDE 5) à un alphabloquant avait amélioré la fonction érectile chez 36 d'entre eux, soit un chiffre total de patients améliorés par traitement médical de 48 patients (80 %) dans le groupe 2.

En ce qui concerne les patients du groupe 1 qui avaient tous bénéficié d'un traitement chirurgical par RTUP (29 patients) ou d'une chirurgie ouverte (11 patients), dix patients avaient une fonction érectile normale avant la chirurgie ; la chirurgie s'était compliquée de DE chez deux de ces dix patients (20 %). Chez les 30 patients qui présentaient une DE avant la chirurgie, cette dernière avait été associée à une amélioration de la fonction érectile chez deux patients (6,6 %). Parmi les patients du groupe 1 qui avaient une DE persistante après la chirurgie, 13 avaient été suivis régulièrement en consultation et avaient bénéficié d'un traitement par un IPDE 5. Cela avait permis une amélioration de la fonction érectile chez cinq patients.

## Discussion

La relation entre symptômes de l'HBP et fonction érectile semble désormais établie. Une première enquête épidémiologique française, menée chez les hommes âgés de 50 à 80 ans, avait montré le retentissement des troubles urinaires de l'HBP sur la fonction érectile [3]. Dans cette enquête, la sévérité des symptômes est un facteur aggravant de la DE. Un autre travail, visant à étudier la fréquence des troubles sexuels chez des patients présentant une HBP avant tout traitement chirurgical, démontre une DE chez 44,2 % de patients présentant des troubles urinaires sévères et 13,1 % des patients avec des symptômes modérés [4]. Ainsi, l'HBP symptomatique peut constituer un facteur de risque de la DE, ce qui corrobore les résultats de notre étude.

De plus en plus de travaux avaient démontré que la prévalence de la DE était plus importante chez les patients souffrant d'une HBP avec des troubles urinaires que chez les hommes asymptomatiques, indépendamment de l'âge et des autres comorbidités [5-7]. Cependant, aucune étude n'a jamais soulevé l'impact du stade évolutif de l'HBP avec apparition de complications sur la fonction érectile et l'éventualité d'un lien qui pourrait exister entre la durée d'évolution de la symptomatologie mictionnelle, sans traitement, et la DE. Dans notre étude, certes, nous étions incapables d'étudier avec exactitude la durée d'évolution, puisque chez la plupart de nos patients, l'interrogatoire n'avait pas permis de mesurer ce paramètre avec exactitude.

Néanmoins, l'apparition de complications urologiques d'une HBP est vraisemblablement corrélée avec, entre autres, une plus longue évolution, et est en tous cas associée dans notre étude à un plus fort pourcentage de DE (75 %). Ainsi, nous pensons que la prise en charge précoce par un traitement médical adapté des symptômes urinaires de l'HBP pourrait permettre aux patients d'éviter l'évolution vers les complications, et par conséquent de réduire le risque de développer une insuffisance érectile. D'autres études prospectives concernant le rôle de la durée d'évolution des TUBA dans la DE sont nécessaires pour clarifier ce lien.

Dans tous les cas, il est établi que les TUBA constituent un facteur de risque indépendant de la DE [7,8]. Notre étude confirme que la présence de complications augmente de façon significative le taux de DE.

Si la physiopathogénie de cette association n'est pas complètement élucidée, certaines théories soulèvent la possibilité d'un terrain commun qui pourrait expliquer les troubles mictionnels de l'HBP et la DE, sans oublier l'impact négatif de l'altération de la qualité de vie due aux symptômes mictionnelles sur la fonction sexuelle [9]. La possibilité d'un terrain commun peut s'expliquer par l'altération de la relaxation de la fibre musculaire lisse au niveau de la prostate et des corps caverneux. Parmi les théories évoquées on peut citer : l'altération du système NO syntase/NO, l'hypertonie du système nerveux autonome notamment le sympathique pelvien, l'altération du système Rho-kinase/endothelin qui joue aussi un rôle dans la relaxation de la fibre lisse, et enfin une éventuelle intervention de l'athérosclérose pelvienne [10].

Du moment qu'il existe un lien étroit entre fonction érectile, TUBA et qualité de vie, le traitement des TUBA devrait avoir comme but de conserver, voire d'améliorer la sexualité des patients. Les alphabloquants améliorent globalement la fonction sexuelle des patients. Dans notre série, nous avons constaté une amélioration de 20 %, cela serait dû d'une part à l'amélioration globale de la qualité de vie des patients et d'autre part à une augmentation du débit sanguin au niveau des corps caverneux par l'intermédiaire du blocage des récepteurs adrénergiques alpha-1 avec relaxation des fibres musculaires des corps caverneux. On pourrait ainsi conclure que les alphabloquants peuvent constituer le traitement médical de première ligne des TUBA liés à l'HBP chez les patients souffrant d'une insuffisance érectile, d'autant plus que les alphabloquants ont peu d'effets sexuels indésirables (ex. : éjaculation rétrograde) [11]. L'adjonction d'un IPDE 5 à un alphabloquant avait permis à 80 % de nos patients, du groupe des malades ayant une HBP non compliquée, de voir leur sexualité s'améliorer. En effet, il s'agit de la sommation de deux effets réduisant le tonus adrénergique des fibres musculaires lisses de la prostate et des corps caverneux, ce qui contribuerait à améliorer la fonction érectile et la symptomatologie mictionnelle liée à l'HBP [12]. Ainsi, l'association alphabloquant et IPDE 5 dans le traitement

des TUBA liés à l'HBP avec DE est pleinement justifiable. Les effets indésirables hémodynamiques, en particulier l'hypotension, de cette association médicamenteuse constituent-ils un obstacle à sa prescription ? Selon certaines publications, il n'y a pas de majoration des effets secondaires hémodynamiques et cardiovasculaires chez cette catégorie de patients [13,14]. C'est d'ailleurs ce que nous avons constaté dans notre série.

Les désordres sexuels attachés à la chirurgie traditionnelle de l'HBP (chirurgie ouverte et RTUP) sont connus et importants. Si l'effet de cette chirurgie sur l'éjaculation rétrograde est admis par tous, son effet sur l'évolution de la fonction érectile est controversé. En effet, une analyse basée sur l'étude de 3 304 hommes qui avaient bénéficié d'une chirurgie prostatique pour HBP montre un taux de DE post-opératoire de 15,6 % pour la chirurgie ouverte et de 13,6 % pour la RTUP [15]. Cela pourrait s'expliquer, pour la RTUP, par la perforation capsulaire et la diffusion thermique vers les bandelettes neurovasculaires au cours de la résection [16].

Une autre étude rapporte une amélioration de la fonction érectile après RTUP y compris chez des patients ayant des perforations capsulaires [17]. Dans notre étude, de façon globale et statistiquement parlant, il n'y avait pas d'amélioration de la fonction érectile. Dans le groupe des patients qui subissent une chirurgie pour HBP, il n'est pas possible de prédire l'évolution de la fonction érectile. D'autres études sont nécessaires pour dégager les facteurs de risques préopératoires et peropératoires de DE secondaire à la chirurgie de l'HBP.

## Conclusion

Le risque de DE chez les patients présentant une HBP est franchement lié au stade évolutif de l'HBP. En effet, ce risque est beaucoup plus important chez les patients ayant une HBP compliquée. Nous pensons que la sévérité des symptômes et leur durée d'évolution pourraient être impliquées dans cette évolution. Ainsi, un traitement médical précoce pourrait permettre aux patients d'éviter l'évolution vers les troubles de la fonction érectile.

Le traitement par les alphabloquants doit être de première intention chez les patients présentant l'association TUBA-HBP et DE. L'association alphabloquants et IPDE 5 est plus efficace et sur les symptômes urinaires et sur la DE sans augmentation majeure des effets indésirables. Il n'est pas possible actuellement de prédire l'évolution de la fonction érectile après traitement chirurgical d'une HBP.

**Conflit d'intérêt :** aucun.

## Références

- Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL (1984) The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol* 132(3):474-9
- Vale J (2000) Benign prostatic hyperplasia and erectile dysfunction: is there a link? *Curr Med Res Opin* 16(Suppl 1):s63-s7
- Richard F, Lukacs B, Jardin A, et al (2001) Résultats d'une enquête épidémiologique menée chez des hommes âgés de 50 à 80 ans, étudiant troubles mictionnels, qualité de vie et fonction sexuelle. *Prog Urol* 11:250-63
- Banlel J, Israilov S, Shmueli J, et al (2000) Sexual function in 131 patients with benign prostatic hyperplasia before prostatectomy. *Eur Urol* 38:53-8
- Frankel SJ, Donovan JL, Peters TI, et al (1998) Sexual dysfunction in men with lower urinary tract symptoms. *J Clin Epidemiol* 51:677-85
- Vallancien G, Emberton M, Harving N, et al (2003) Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol* 169(6):2257-61
- Braun MH, Sommer F, Haupt G, et al (2003) Lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction: co-morbidity or typical "aging male" symptoms? Results of the "Cologne male survey". *Eur Urol* 44(5):588-94
- Elliott SP, Gulati M, Pasta DJ, et al (2004) Obstructive lower urinary tract symptoms correlate with erectile dysfunction. *Urology* 63(6):1148-52
- Namasivayam S, Minhas S, Brooke J, et al (1998) The evaluation of sexual function in men presenting with symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Br J Urol* 82(6):842-6
- McVary KT (2005) Erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms secondary to BPH. *Eur Urol* 47(6):838-45
- Lowe FC (2005) Treatment of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia: sexual function. *BJU Int* 95(Suppl 4):12-8
- Oger S, Behr-Rossel D, Gorny D, et al (2009) Combination of doxazosin and sildenafil exerts an additive relaxing effect compared with each compound alone on human cavernosal and prostatic tissue. *J Sex Med* 3:836-47
- Ng CF, Wong A, Cheng CW, et al (2008) Effect of vardenafil on blood pressure profile of patients with erectile dysfunction concomitantly treated with doxazosin gastrointestinal therapeutic system for benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 180(3):1042-6
- Chung BH, Lee JY, Lee SH, et al (2009) Safety and efficacy of the simultaneous administration of udenafil and an alpha-blocker in men with erectile dysfunction concomitant with BPH/LUTS. *Int J Impot Res* 21(2):122-8
- Roehrbom CG (1996) Standard surgical interventions: TURP/TUIP/OPUS. In: Kirby RS, McConnell J, Fitzpatrick J, et al (eds) *Textbook of benign prostatic hyperplasia*. ISIS Medical, Oxford, pp 341-78
- Bieri S, Iselin CE, Rohner S (1997) Capsular perforation localization and adenoma size as prognostic indicators of erectile dysfunction after transurethral prostatectomy. *Scand J Urol Nephrol* 31(6):545-8
- Jaidane M, Arfa NB, Hmida W, et al (2010) Effect of transurethral resection of the prostate on erectile function: a prospective comparative study. *Int J Impot Res* 22(2):146-51