



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Conséquences sexuelles des traitements de l'HBP



Sexual consequences of BPH treatments

A. Descazeaud^{a,*}, G. Robert^b, A. de La Taille^c

^a Service de chirurgie urologique, CHU de Limoges, 87042 Limoges, France

^b Service d'urologie, CHU de Bordeaux, 33000 Bordeaux, France

^c Service d'urologie, hôpital Henri-Mondor, AP-HP, 94000 Créteil, France

Reçu le 25 juillet 2018 ; accepté le 31 juillet 2018

Disponible sur Internet le 5 septembre 2018

MOTS CLÉS

HBP ;
Sexualité ;
Éjaculation ;
Résection ;
Chirurgie ;
Traitement
médicamenteux

Résumé

Objectif. – Établir une revue de littérature sur les effets indésirables sexuels des traitements pharmacologiques, instrumentaux et chirurgicaux des symptômes du bas appareil urinaire liés à l'hyperplasie bénigne de la prostate (SBAU/HBP).

Méthode. – Une revue non systématique de la littérature scientifique a été conduite à partir de la base de données PubMed afin d'extraire les publications scientifiques le plus pertinentes. Une première recherche a été croisée avec les résultats des revues de littérature déjà publiées puis a été enrichie par les apports des différents auteurs.

Résultats et conclusion. – Dysfonction sexuelle et SBAU/HBP sont intimement liés par une incidence croisée dans la population des hommes de plus de 50 ans, une possible physiopathologie commune et des traitements de l'HBP ayant des conséquences sexuelles. Évaluer la sexualité des patients pris en charge pour des SBAU/HBP est donc primordial. Les patients doivent être informés des potentiels effets indésirables des traitements médicamenteux de l'HBP, notamment les troubles de l'éjaculation avec les alpha-bloquants et la perte de la libido et la dysfonction érectile avec les inhibiteurs de 5 alpha réductase. Après chirurgie de l'HBP, la perte de l'éjaculation antérograde est fréquente, bien que des possibilités de préservation existent. L'amélioration de la fonction urinaire et la diminution d'éventuelles douleurs éjaculatoires ont un effet bénéfique sur la sexualité des patients opérés d'une HBP. Plus rarement, des patients peuvent ressentir une dysfonction orgasmique, voire une dysfonction érectile par un possible effet thermique sur les bandelettes vasculo-nerveuses.

Niveau de preuve. – Consensus d'experts.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : aurelien.descazeaud@chu-limoges.fr (A. Descazeaud).

KEYWORDS

BPH;
Sexuality;
Ejaculation;
Resection;
Surgery;
Drug treatment

Summary

Objective. — To review the literature on the sexual adverse effects of pharmacological, instrumental and surgical treatments of lower urinary tract symptoms related to benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH).

Method. — A non-systematic review of the scientific literature was conducted from the PubMed database to retrieve the most relevant scientific publications. A first research was cross-referenced with the results of literature reviews already published and enriched by the authors of this review.

Results and conclusion. — Sexual dysfunction and SBAU/BPH are intimately linked by a cross-over effect in the population of men over 50, a possible common pathophysiology and treatments for BPH with sexual consequences. Evaluating the sexuality of patients in care for SBAU/BPH is therefore essential. Patients should be informed of potential adverse drug effects of BPH, including ejaculation disorders with alpha blockers and loss of libido and erectile dysfunction with 5 alpha reductase inhibitors. After BPH surgery, loss of antegrade ejaculation is common, although preservation possibilities exist. The improvement of urinary function and the decrease of possible ejaculatory pains have a beneficial effect on the sexuality of the BPH patients operated. More rarely, patients may experience orgasmic dysfunction or even erectile dysfunction with a possible thermal effect on the vasculo-nerve bundles.

Level of evidence. — Consensus d'experts.

© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction et objectif

La sexualité masculine peut être artificiellement segmentée en 4 composantes : la libido (désir), l'érection, l'éjaculation et l'orgasme. Diverses études épidémiologiques ont montré la coexistence de symptômes du bas appareil urinaire liés à l'hyperplasie bénigne de la prostate (SBAU/HBP) et de dysfonction sexuelle chez l'homme vieillissant [1]. L'étude MSAM-7a notamment mis en évidence un fort lien entre les troubles sexuels, l'âge et les SBAU [2]. L'explication de la relation entre la dysfonction érectile et SBAU/HBP n'est pas claire mais pourrait être due à des mécanismes physiopathologiques communs, tels que les dérèglements de la voie NO-cGMP, de la voie Rho-kinase, du système nerveux autonome, et d'une anomalie commune initiale correspondant à une athérosclérose pelvienne [2].

Les traitements pharmacologiques, instrumentaux et chirurgicaux de l'HBP ont fréquemment des effets indésirables sexuels, ce qui complexifie la prise en charges des patients ayant des SBAU/HBP déjà atteints de dysfonction sexuelle.

L'objectif de ce travail était de faire une revue de littérature sur les effets indésirables sexuels des traitements pharmacologiques, instrumentaux et chirurgicaux de l'HBP.

Méthode

Une recherche non systématique de la littérature internationale a été réalisée à partir de la base de données Pubmed. Les études cliniques randomisées, rapportant les résultats de médicaments et des traitements instrumentaux ou chirurgicaux de l'HBP recommandés par les sociétés savantes

dans la prise en charge des SBAU associés à une HBP, publiées ces 20 dernières années (1998 à 2018), ont été sélectionnées. Les mots clés en anglais utilisés pour la recherche bibliographique étaient : *alfuzosin, doxazosin, tamsulosin, silodosine, toltérodine, finasteride, dutasteride, tadalafil, Serenoa repens, Pygeum africanum*, TURP, bipolar, prostatectomy, greenlight laser, HOLEP, Prostate urethral lift, prostate arterial embolization, rezum, aquablation, *benign prostatic hyperplasia, sexual dysfunction, erectile dysfunction, ejaculatory dysfunction*.

Résultats et discussion

Médicaments

Alpha-bloquants

Les récepteurs alpha sont présents dans le corps humain principalement dans le muscle vasculaire et le tissu stromal. Il existe 3 types de récepteurs alpha1 : 1a, 1b, et 1d. Les récepteurs alpha1a constituent environ 70 % des récepteurs alpha1 adrénergiques. Les récepteurs alpha b prédominent dans le muscle vasculaire mais sont aussi présents dans la prostate. Les récepteurs alpha1 d sont présents dans la vessie et le système nerveux central au sein duquel ils pourraient jouer un rôle sur la vidange vésicale (Tableau 1).

Les alpha-bloquants sont des inhibiteurs réversibles des récepteurs alpha adrénergiques. Les inhibiteurs du sous-type alpha 1a sont supposés provoquer une relaxation des fibres musculaires de la prostate et lever ainsi l'obstruction, alors que les types 1b et 1d peuvent avoir des effets systémiques de vasodilatation, pouvant conduire à une

Tableau 1 Effets potentiels (détérioration –, amélioration+, inchangé=, NE non évaluable) des traitements médicamenteux de l'HBP sur les différentes composantes de la sexualité selon les principales études analysées.

Médicament	Niveau de preuve	Éjaculation	Érection	Orgasme	Libido	Satisfaction
Phytothérapie	1	=	=	=	NE	=
Alpha-bloquants	1	=	=	=	NE	=
Alpha-bloquants sélectifs		–	=	–	NE	–
IPDE5	1	=	+	NE	NE	+
5ARI	1	–	–	NE	–	–
Anticholinergiques	2	=	NE	NE	NE	NE

hypotension orthostatique voire une syncope. Les différents alpha-bloquants sont aussi efficaces en termes de réduction des symptômes, mais différent sur leur profil de tolérance [3]. Les alpha-bloquants peuvent diminuer le volume de l'éjaculation, sans que le mécanisme soit univoque. Il semble qu'il s'agisse d'une anéjaculation plus que d'une éjaculation rétrograde [4].

Les alpha-bloquants peuvent être divisés en sélectifs et non sélectifs. La tamsulosine bloque électivement les récepteurs alpha1a et 1d, et la silodosine les récepteurs alpha 1a. Les alpha-bloquants non sélectifs tels que la doxazosine et la terazosine ne sont pas spécifiques d'un sous-type en particulier et nécessitent donc une titration pour limiter le risque d'hypotension. Bien que non sélectif, l'alfuzosine ne nécessite pas de titration. Les effets sexuels des alpha-bloquants non sélectifs semblent mineurs [3], c'est ce qui a été observé avec la doxazosine dans l'étude MTOPS. Dans une autre étude randomisée, l'incidence de la baisse de libido de la dysfonction érectile et des troubles de l'éjaculation n'était pas différente entre le groupe traité par doxazosine et le groupe témoin, autour de 1 % [5]. Dans une étude non contrôlée avec Alfuzosine 10 mg pendant 1 an, une amélioration de la fonction éjaculatoire a été observée par rapport à l'état initial [6]. Dans une autre étude randomisée, aucune dégradation significative de la fonction sexuelle (éjaculation, érection, libido) n'a été observée avec des alpha-bloquants non sélectifs [7]. Enfin, dans une étude ouverte sur 538 patients traités par Alfuzosine 10 pendant 2 ans, une faible amélioration du score IIEF a été observée sur la période de traitement, sans variation significative de la fonction érectile ou éjaculatoire [8].

Avec les alpha-bloquants sélectifs, la dysfonction éjaculatoire est plus fréquemment observée, variant de 4,5 % à 11 % selon les études avec la tamsulosine 0,4 mg. Néanmoins, aucun changement de la fonction érectile n'a été observé dans les groupes traités et placebo. De faibles améliorations du désir ont été observées, sans amélioration significative de la satisfaction sexuelle globale [9]. La dysfonction éjaculatoire est dose dépendante avec la tamsulosine tel que montré dans la revue Cochrane de 2003 : l'incidence était de 18 % avec une dose de 0,8 mg, contre 6 % avec 0,4 mg et 0 % avec 0,2 mg [10]. Dans une étude croisée en double insu sur 12 mois, tamsulosine versus placebo, aucune différence significative n'a été observée sur la fonction érectile mais les patients traités par tamsulosine avaient une diminution de la fréquence éjaculatoire et orgasmique et de la satisfaction sexuelle globale [11].

Du fait de son hyperselectivité, les troubles de l'éjaculation rapportés avec la silodosine sont les plus élevés

des alpha-bloquants. Dans une analyse regroupant 3 études randomisées, sur 1500 patients, le taux de dysfonction éjaculatoire était de 22 % avec la silodosine, contre 0,9 % dans le groupe placebo [12].

Au total, les alpha-bloquants non sélectifs provoquent des troubles de l'éjaculation, avec un retentissement éventuel sur la satisfaction sexuelle, mais sans véritable retentissement sur la fonction érectile.

Anticholinergiques

Les anticholinergiques ne sont pas indiqués dans la prise en charge des SBAU/HBP, mais dans le traitement de l'hyperactivité vésicale neurogène ou idiopathique selon les résumés des caractéristiques des produits. Cependant, ils peuvent être associés aux alpha-bloquants dans le traitement de l'HBP [13]. Aucun effet indésirable sexuel masculin n'est rapporté dans les résumés des caractéristiques des 5 médicaments anticholinergiques disponibles en France (oxybutinine, solifénacine, trospium, fésotérodine et tol-térodine). Très peu de données sont disponibles sur la tolérance de ces médicaments chez les hommes ayant des SBAU/HBP. Dans une étude de phase III ont été comparés la toltérodine à libération prolongée et la tamsulosine en monothérapie ou en association pendant 12 semaines chez des patients ayant des SBAU/HBP et une hyperactivité vésicale. Aucun patient traité par la toltérodine n'a rapporté de troubles de l'éjaculation contre 2 % des patients traités par la tamsulosine et 3 % des patients traités par l'association [14].

Extraits de plantes

Dans la dernière méta-analyse réalisée par la Cochrane sur le *Serenoa repens* et le *Pygeum africanum*, aucun effet indésirable sexuel n'a été rapporté parmi les effets indésirables les plus fréquemment observés [15,16].

Inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 (IPDE5)

Le mécanisme par lequel les IPDE5 améliorent les SBAU/HBP est probablement multifactoriel. Il pourrait être dû à une modification du système nerveux autonome par une activité du monoxyde d'azote (NO) et du cGMP. La conséquence pourrait être une baisse de la contractilité des fibres musculaires lisses de la prostate.

En 2012, le tadalafil a reçu l'avis favorable de l'agence européenne du médicament pour le traitement des SBAU/HBP. La posologie recommandée dans cette indication

est de 5 mg par jour. Dans les 5 études randomisées du tadalafil en monothérapie, aucun effet indésirable sexuel n'a été rapporté chez les patients traités à la dose recommandée de 5 mg/j [17]. Dans le résumé des caractéristiques du tadalafil, les érections prolongées et le priapisme rapportés lors de la surveillance après commercialisation ont une fréquence rare (comprise entre 1/10 000 et 1/1000).

Enfin, dans une étude, une amélioration de l'éjaculation et l'orgasme a été observée dans un groupe traité par IPDE5 versus placebo. Le mécanisme sous-jacent n'était pas clair, mais il semble assez probable que l'amélioration de l'érection entraîne une meilleure satisfaction orgasmique et éjaculatoire [18].

Inhibiteurs de la 5 alpha réductase

Les inhibiteurs de la 5 alpha réductase bloquent une enzyme qui assure la conversion de la testostérone en dihydrotestostérone (DHT). Il existe 3 formes de cette enzyme, dont les concentrations sont variables au sein des organes. Le dutasteride et le finastéride ont tous deux une indication dans le traitement de l'HBP. Le dutasteride bloque l'enzyme de type 1 et 2, et le finastéride de type 2. L'inhibition sélective du type 2 abaisse les taux sériques de DHT de 70 à 80 %, et la DHT intraprostatique de 85 %. Le dutasteride diminuerait les taux sériques intraprostatiques de l'ordre de 95 % [18]. La DHT est un androgène qui joue un rôle lors de l'embryogénèse mais aussi à l'âge adulte. Les enfants atteints de déficit en DHT présentent des signes d'hypogonadisme [18]. Chez l'adulte, la DHT joue un rôle dans la croissance prostatique [18]. Sur un modèle expérimental de rat, la DHT semble provoquer une augmentation du monoxyde d'azote (NO) dont le rôle dans l'érection est admis, supérieur à la testostérone [18]. Il a aussi été suggéré qu'une baisse de DHT provoquait une baisse de NO et par la même une dysfonction érectile [18]. Réciproquement, une supplémentation en DHT pourrait améliorer la fonction érectile [18].

Les I5AR ont des effets indésirables sexuels, dysfonction érectile, baisse de libido, troubles de l'éjaculation [18]. Les données des études contrôlées randomisées montrent une incidence de dysfonction érectile et éjaculatoire, et une baisse de libido plus importants dans les groupes traités par I5AR. Néanmoins, il faut noter que les événements sexuels sont évalués de façon binaire (présent/absent), et non pas par questionnaires validés. En outre, les différences entre les groupes traités et placebo sont faibles, de l'ordre de 3 %. Enfin, les différences sont maximales à 12 mois, et s'amenuisent après 2 ans [19]. Une récente méta-analyse a conclu à un risque accru de baisse de libido et de dysfonction érectile des patients traités sous I5AR, ce dont ils doivent être informés. Par ailleurs, aucune différence sur la sexualité n'a été observée entre dutasteride et finastéride. Le seul paramètre clairement identifié comme lié à une morbidité sexuelle accrue était un débit urinaire faible à l'induction du traitement, faisant supposer qu'une obstruction sous-vésicale importante joue aussi un rôle sur la fonction sexuelle [20].

Les I5AR auraient en outre des effets neuropsychiques par une action de molécules appelées neurostéroïdes. Ainsi, la DHT bloquerait la conversion de la testostérone en DHT, mais aussi celle de progesterone et de deoxycorticosterone en neurostéroïdes. Les effets précis des neurostéroïdes restent

mal connus, mais pourraient agir sur l'humeur, le sommeil, l'anxiété et la sexualité [18]. Par ailleurs, il a été prouvé que la finastéride peut traverser la barrière hémato-méningée, induisant ainsi des effets neuropsychiques. Il a aussi été montré que des patients traités par finastéride avaient des taux plus bas de neurostéroïdes dans leur liquide céphalo-rachidien, avec un impact potentiel sur la fonction sexuelle et l'humeur [18].

Dans une étude chez des patients traités par finastéride pendant 4 ans, le taux d'interruption du traitement pour effets indésirables sexuels était de 4 % dans le groupe finastéride et 2 % dans le groupe placebo. Le taux de résolution des symptômes à l'arrêt du traitement était de 50 % dans le groupe finastéride (versus 41 % dans le groupe placebo [21]. La possibilité de symptômes sexuels persistants après l'arrêt du traitement a été constatée, notamment chez de jeunes patients traités pour une alopecie par finastéride. Ce phénomène a ainsi été baptisé le post-finastéride syndrome par des associations de patients. Aucune conclusion formelle n'a pu être établie sur le mécanisme de survenue, ni les facteurs de risque [22].

Dans une autre étude, l'effet dit « nocébo » des I5AR a été mis en évidence de la façon suivante : les patients informés des effets indésirables sexuels potentiels les ressentent dans 43,6 % versus seulement 15,3 % dans le groupe de patients non informés [23].

En synthèse, les I5AR peuvent provoquer des effets indésirables sexuels, à type de baisse de libido, troubles de l'éjaculation et de l'érection. Les patients doivent en être informés. L'éventualité d'une persistance des effets indésirables sexuels à l'arrêt du traitement ne peut pas être totalement écartée, bien que le phénomène n'ait été décrit que dans la population traitée pour alopecie et non pour HBP.

Combinaison I5AR et alpha-bloquant

La combinaison thérapeutique est pourvoyeuse d'effets indésirables sexuels. Dans l'étude MTOPS, les effets indésirables sexuels (libido, éjaculation, érection) étaient observés dans les groupes finastéride et combinaison finastéride et doxazosine, mais absents dans le groupe doxazosine [24]. Dans une autre étude, les troubles de l'éjaculation étaient plus fréquents avec une combinaison alpha-bloquant et finastéride, qu'avec une monothérapie par alpha-bloquant ou finastéride [19].

Chirurgie

Par quels mécanismes la chirurgie de l'HBP peut provoquer des dysfonctionnements sexuels ?

Le mécanisme de perte ou de diminution de volume d'éjaculation dans la chirurgie de l'HBP n'est pas totalement élucidé. Longtemps, seule la contraction du col vésical était considérée comme responsable de l'éjaculation antégrade. Néanmoins, la seule incision du col ne provoquant pas de perte d'éjaculation antégrade, d'autres explications ont été cherchées. Les tentatives de préservation de l'éjaculation en laissant du tissu sus montanal ont permis d'établir le rôle majeur du veru montanum dans l'éjaculation antégrade [25]. Le terme d'éjaculation rétrograde est souvent utilisé

Tableau 2 Effets potentiels des traitements instrumentaux et chirurgicaux de l'HBP sur les différentes composantes de la sexualité selon les principales études analysées.

Technique	Niveau de preuve	Éjaculation	Érection	Satisfaction
Incision cervico-prostatique	1	21 % de perte d'éjaculation	Inchangée	
RTUP monopolaire	1	Détérioration ou amélioration	Détérioration ou amélioration	Détérioration ou amélioration
RTUP bipolaire	2	Pas d'avantage par rapport à la RTUP monopolaire	Pas d'avantage par rapport à la RTUP monopolaire	
Greenlight	2	Effets négatifs	Effets négatifs	Détérioration ou amélioration
Enucléation au laser Holmium	1	Effets négatifs	Inchangée	
Adénomectomie voie sus pubienne	3	Effets négatifs	Inchangée	
Thermothérapie	2	Effets négatifs	Effets négatifs	
Prostate uretral lift	2	Inchangée	Inchangée	
Embolisation des artères prostatiques	3	10 % de diminution de volume d'éjaculat	Inchangée dans 1 étude Altérée dans une autre étude	
Aquablation	2	10 % d'anéjaculation	Inchangée	Inchangée
Rezum©	3	Inchangée	Inchangée	

RTUP : résection trans-urétrale de prostate.

abusivement. À ce jour, rien ne permet d'affirmer qu'il s'agit une éjaculation rétrograde plutôt que d'une anéjaculation [25] (Tableau 2).

L'éventualité d'une dysfonction érectile après chirurgie de l'HBP n'a pas non plus d'explication claire. Le mécanisme le plus redouté serait celui d'un effet de lésion thermique sur les bandelettes vasculo-nerveuses qui longent la prostate. Il est aussi admis que la modification de l'éjaculation peut avoir un impact négatif sur l'érection, l'orgasme et plus globalement sur la satisfaction sexuelle [26].

L'amélioration des symptômes urinaires semble avoir un effet positif sur la sexualité, d'autant plus lorsqu'une intervention permet de stopper des traitements médicamenteux dont les effets sexuels négatifs ont été décrits ci-dessus.

La plupart des études sur l'HBP ont utilisé le questionnaire IIEF5, qui est focalisé sur la fonction érectile. L'évaluation globale de la sexualité requiert des questionnaires plus élaborés tels que l'IIEF15 rarement utilisé, ou le questionnaire MSHQ-EjD qui permet d'analyser en détail les conséquences de la chirurgie de l'HBP sur l'éjaculation [27].

La Fig. 1 récapitule les principaux mécanismes pouvant jouer un rôle dans la modification de la sexualité après chirurgie de l'HBP.

Incision cervico-prostatique

L'incision cervico-prostatique a un double avantage théorique : limiter le risque de sclérose du col, et augmenter les chances de préserver l'éjaculation. Dans une revue de

littérature récente, le taux d'éjaculation dite rétrograde était de 21 % après ICP [28], ce qui en fait une technique offrant de bonnes chances de préservation de l'éjaculation mais sans certitude, ce dont doit être informé le patient.

Résection transurétrale de prostate (RTUP)

Les taux d'éjaculation dite rétrograde après RTUP a été rapporté être entre 50 et 70 % [18]. Il a aussi été rapporté que la fonction éjaculatoire pouvait être améliorée par la chirurgie [18] probablement par diminution des douleurs éjaculatoires.

Concernant la fonction érectile, on peut citer l'étude de Jaidaine et al. [29] dans laquelle la fonction érectile a été comparée avant et après RTUP et résection transurétrale de vessie (RTUV). La fonction érectile initiale était moins bonne dans le groupe RTUP. Après RTUP, le score IIEF15 moyen augmentait, passant de 7 à 20, rejoignant les valeurs du groupe RTUV. Dans une étude sur plus de 500 patients traités par RTUP, le score IIEF se détériorait de façon non significative (18,8 en préopératoire, versus 17,8 en post-opératoire) mais avec un taux rapporté de dysfonction érectile s'élevant de 65 à 77 % [30]. Dans une enquête sur 988 patients par questionnaire DAN-PSS Sex avant et 4 mois après RTUP, Muntener et al. [31] ont constaté une détérioration significative de la fonction éjaculatoire, mais une amélioration (non significative) des douleurs éjaculatoires et la fonction érectile.

La Veterans Affairs cooperative study a comparé des patients traités par surveillance active pour une HBP versus

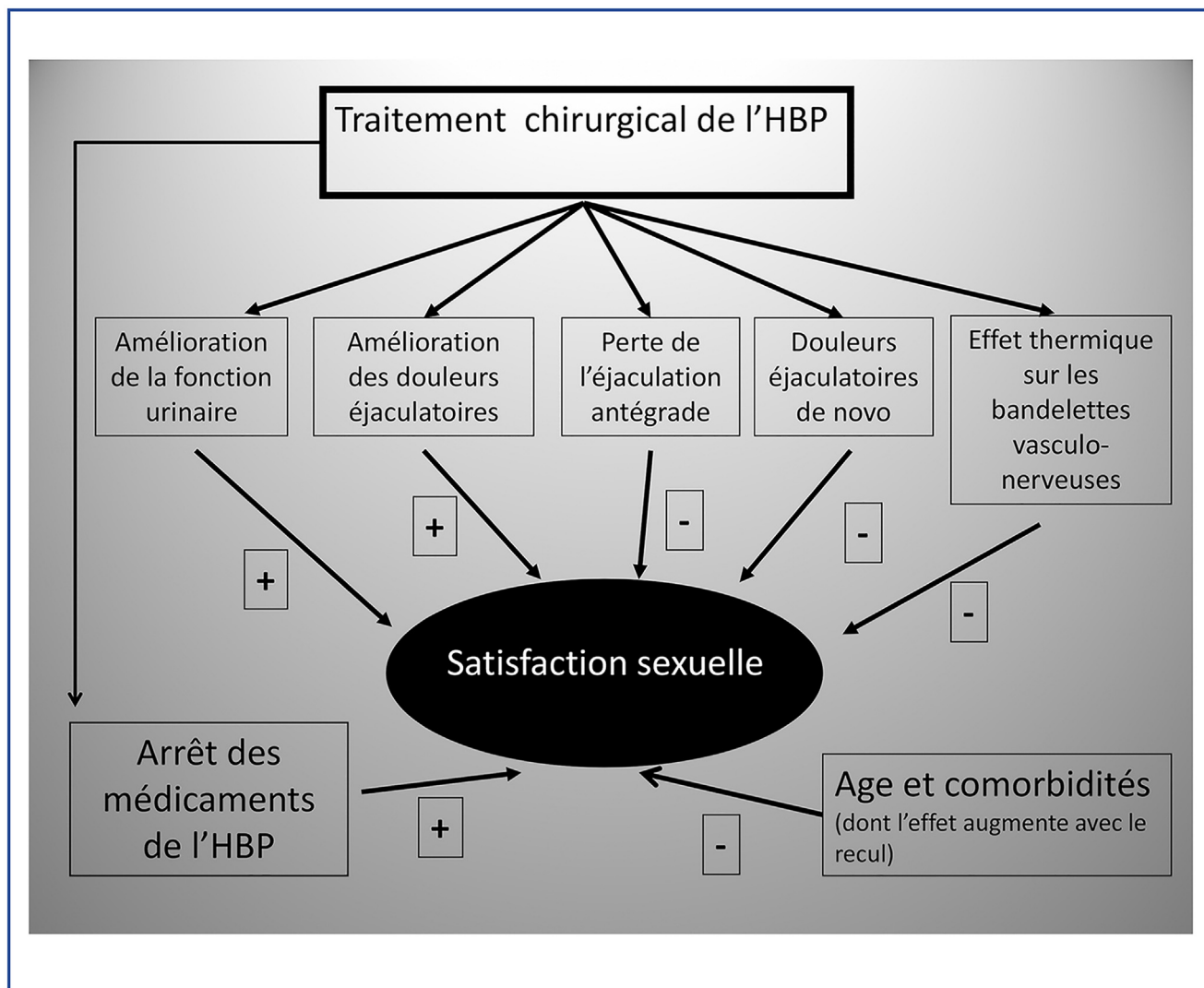


Figure 1. Mécanismes pouvant jouer un rôle dans la modification de la sexualité après chirurgie de l'HBP (+ effet bénéfique, – effet négatif).

RTUP. La fonction érectile au suivi est apparue meilleure dans le groupe traité chirurgicalement [32]. Les traitements médicaux pris dans le groupe non opéré expliquaient pour partie la différence observée.

RTUP bipolaire

La résection bipolaire a été comparée de façon rigoureuse à la RTUP monopolaire. Aucun avantage significatif sur la fonction sexuelle n'a été rapporté [18]. Des données sur la pénétration tissulaire du courant électrique manquent pour conclure à un effet thermique différent entre les deux techniques.

Thermothérapie

Les techniques de thermothérapie par microondes (TUMT) ou radiofréquence (TUNA) ne sont pas ablatives, et donc en théorie, devraient modifier l'éjaculation antégrade de façon moindre que la RTUP. L'effet thermique potentiel sur les bandelettes vasculo-nerveuses est à prendre en considération. On peut citer une étude sur le TUMT dans

laquelle 5 % des patients décrivaient une dysfonction érectile de novo [33] et une autre étude dans laquelle 74 % des patients conservaient une éjaculation antégrade [34]. Dans une étude randomisée comparant RTUP versus TUNA, aucun cas de dysfonction érectile ou perte d'éjaculation n'a été rapporté dans le groupe TUNA [35]. Dans une étude non randomisée comparant RTUP, TUMT et TUNA, les taux de dysfonction érectile étaient respectivement de 18 % et 20 % dans les groupes TUMT et TUNA, avec une perte d'éjaculation observée dans respectivement 28 % et 24 % [36].

Prostate urethral lift (PUL)

Les implants de PUL écartent les joues latérales de la prostate. Dans une étude randomisée contrôlée par procédure fictive, la fonction érectile n'était pas altérée et la gêne éjaculatoire était améliorée de 40 % [37]. Dans une méta-analyse, la fonction sexuelle n'était quasiment pas modifiée par le traitement [38].

Adénomectomie voie haute (AVH)

Dans la seule étude disponible ayant évalué la fonction sexuelle par questionnaire chez 60 patients traités par AVH, il a été observé une baisse de la satisfaction des rapports sexuels, mais une amélioration du désir sexuel et de la satisfaction sexuelle globale [39].

Énucléation au laser holmium (Holep)

L'Holep conduirait à des taux d'éjaculation dite rétrograde de 75 % [18]. Dans une étude randomisée comparant RTUP versus Holep, les scores IIEF 15 n'étaient pas significativement différents 7 ans après la procédure [40]. Dans une autre étude randomisée Holep versus RTUP, le taux de dysfonction érectile préopératoire étaient respectivement de 53,3 % et 51,6 % dans les groupes Holep et RTUP. Le score orgasmique s'altérait légèrement en postopératoire dans les 2 groupes, et celui de fonction érectile s'améliorait de façon non significative dans les 2 groupes [41].

Laser Greenlight

Après une désobstruction au laser Greenlight, bien que la fonction éjaculatoire soit altérée, la satisfaction globale a été rapportée comme améliorée [18]. Des modifications de la fonction érectile ont été rapportées aussi bien dans le sens d'une amélioration que d'une dégradation [18]. Bruyere et al. [42] ont notamment rapporté que parmi les patients opérés par laser Greenlight et ayant une fonction érectile initiale normale (IIEF5 > 19), les scores de fonction érectile mesurés par le score IIEF5 moyen étaient en altérés à 6, 12 et 24 mois post-opératoires.

Embolisation des artères prostatiques (EAP)

L'EAP consiste en une embolisation radiologique des artères à destinée prostatique. Carnevale et al. ont publié en 2016 une étude randomisée comparant EAP et RTUP sur 30 patients [43]. À un an, le score IIEF5 diminuait de façon significative dans le groupe RTUP mais pas celui EAP. La réduction du volume d'éjaculation était rapportée chez 3 des 30 cas d'EAP, et 15 des 15 cas de RTUP. Dans une étude monocentrique sur 32 patients avec 7 mois de suivi, aucun cas d'éjaculation rétrograde n'a été observé [44]. En revanche, sur la fonction érectile, il a été rapporté une baisse significative de 5,7 points du score IIEF après 2 ans de suivi [45]. Au total, très peu de données sont disponibles pour tirer des conclusions définitives sur les conséquences sexuelles de l'EAP.

Rezum®

Le système Rezum consiste à délivrer de la vapeur d'eau par des aiguilles intraprostatique introduites par voie endoscopique. Roehrborn et al. ont publié en 2016 une étude prospective sur 130 patients avec un suivi de 3 ans [46]. L'amélioration de l'IPSS à 36 mois était en moyenne de 11 points. Sur le plan sexuel, la fonction érectile évaluée par le score IIEF était stable à 3 ans, ainsi que la fonction éjaculatoire évaluée par le MSHQ-EJD.

Aquablation

L'aquablation (AQUA BEAM System, PROCEPT BioRobotics Corporation, Redwood Shores, California, États-Unis) est une technique de vaporisation prostatique par un jet d'eau à haute pression, guidée par échographie et automatisée. L'opérateur identifie la zone à vaporiser sous contrôle échographique, ce qui permet en théorie de préserver du tissu sus-montanal dans le but de préserver l'éjaculation. La technique est censée éviter la diffusion de chaleur, et donc en théorie éviter des lésions thermiques des bandelettes vasculo-nerveuses. Gilling et al. ont rapporté les résultats de l'étude Water randomisée versus RTUP [47]. Aucun cas de dysfonction érectile n'y a été rapporté. Le taux d'anéjaculation était de 10 % après aquablation, versus 36 % après RTUP ($p = 0,003$).

Conclusion

Dysfonction sexuelle et SBAU/HBP sont intimement liés par une incidence croisée dans la population des hommes de plus de 50 ans, une possible physiopathologie commune, et des traitements de l'HBP ayant des conséquences sexuelles. Évaluer la sexualité des patients pris en charge pour des SBAU/HBP est donc primordial. Les patients doivent être informés des potentiels effets indésirables des traitements médicamenteux de l'HBP. En ce qui concerne la chirurgie de l'HBP, malgré la perte fréquente de l'éjaculation antérograde, diverses influences concourent le plus souvent à préserver la satisfaction sexuelle globale. Néanmoins, un certain nombre de patients peuvent ressentir une dysfonction érectile et/ou orgasmique qui peut altérer leur satisfaction sexuelle. Il faut les en informer.

Déclaration de liens d'intérêts

AD est consultant pour Bouchara-Recordati, investigateur pour PROCEPT BioRobotics, ancien consultant pour Lilly et Pierre Fabre Médicament

ADLT est consultant pour Bouchara-Recordati, Pierre Fabre médicament, Intuitive Surgical

GR est consultant pour Boston scientific, Bouchara Recordati, Edap-TMS, Pierre Fabre Médicament, Lumenis, Teleflex, Zambon.

Références

- [1] Gacci M, Eardley I, Giuliano F, Hatzichristou D, Kaplan SA, Maggi M, et al. Critical analysis of the relationship between sexual dysfunctions and lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 2011;60(4):809–25.
- [2] Rosen R, Altwein J, Boyle P, Kirby RS, Lukacs B, Meuleman E, et al. Lower urinary tract symptoms and male sexual dysfunction: the multinational survey of the aging male (MSAM-7). *Eur Urol* 2003;44(6):637–49.
- [3] McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, et al. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2011;185:1793–803.
- [4] Hisasue S, Furuya R, Itoh N, et al. Ejaculatory disorder caused by alpha-1 adrenoceptor antagonists is not retrograde ejaculation but a loss of seminal emission. *Int J Urol* 2006;13:1311–6.

- [5] Kirby RS, Roehrborn C, Boyle P, et al. Efficacy and tolerability of doxazosin and finasteride, alone or in combination, in treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia: the prospective European doxazosin and combination therapy (PREDICT) trial. *Urology* 2003;61:119–26.
- [6] van Moorselaar RJ, Hartung R, Emberton M, et al. Alfuzosin 10 mg once daily improves sexual function in men with lower urinary tract symptoms and concomitant sexual dysfunction. *BJU Int* 2005;95:603–8.
- [7] ALFORTI Study Group van Kerrebroeck P, Jardin A, Laval KU, et al. Efficacy and safety of a new prolonged release formulation of alfuzosin 10 mg once daily versus alfuzosin 2.5 mg thrice daily and placebo in patients with symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 2000;37:306–13.
- [8] Elhilali M, Emberton M, Matzkin H, et al. Long-term efficacy and safety of alfuzosin 10 mg once daily: a 2-year experience in “real-life” practice. *BJU Int* 2006;97:513–9.
- [9] Shelbaia A, Elsaied WM, Elghamrawy H, et al. Effect of selective alpha-blocker tamsulosin on erectile function in patients with lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Urology* 2013;82:130–5.
- [10] Wilt T, MacDonald R, Rutks I. Tamsulosin for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;4 [CD002081].
- [11] Giuliano F, Oelke M, Jungwirth A, et al. Tadalafil once daily improves ejaculatory function, erectile function, and sexual satisfaction in men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia and erectile dysfunction: results from a randomized, placebo- and tamsulosin-controlled, 12-week double-blind study. *J Sex Med* 2013;10:857–65.
- [12] Novara G, Chapple CR, Montorsi F. A pooled analysis of individual patient data from registrational trials of silodosin in the treatment of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS) suggestive of benign prostatic hyperplasia (BPH). *BJU Int* 2014;114:427–33.
- [13] Descazeaud A, Robert G, Delongchamps NB, Cornu JN, Sausine C, Haillot O, et al. Comité des troubles mictionnels de l’homme de l’association française d’urologie. [Initial assessment, follow-up and treatment of lower urinary tract symptoms related to benign prostatic hyperplasia: guidelines of the LUTS committee of the French Urological Association]. *Prog Urol* 2012;22(16):977–88.
- [14] Kaplan SA, Roehrborn CG, Rovner ES, Carlsson M, Bavendam T, Guan Z. Tolterodine and tamsulosin for treatment of men 669 with lower urinary tract symptoms and overactive bladder: a 670 randomized controlled trial. *JAMA* 2006;296(19):2319–28 [671].
- [15] MacDonald R, Tacklind JW, Rutks I, Wilt TJ. Serenoa 672 repens monotherapy for benign prostatic hyperplasia 673 (BPH): an updated Cochrane systematic review. *BJU Int* 2012;109(12):1756–61.
- [16] Wilt T, Ishani A, MacDonald R, Rutks I, Stark G. Pygeum africanum for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(1).
- [17] Descazeaud A, de La Taille A, Giuliano F, Desgrandchamps F, Doridot G. Effets négatifs sur la sexualité des traitements médicamenteux des symptômes du bas appareil urinaire liés à l’hypertrophie bénigne de la prostate. *Prog Urol* 2015;25(3):115–27.
- [18] Welliver C, Essa A. Sexual side effects of medical and surgical benign prostatic hyperplasia treatments. *Urol Clin North Am* 2016;43(3):393–404.
- [19] Fwu CW, Eggers PW, Kirkali Z, et al. Change in sexual function in men with lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia associated with long-term treatment with doxazosin, finasteride and combined therapy. *J Urol* 2013;191(6):1828–34.
- [20] Corona G, Tirabassi G, Santi D, Maseroli E, Gacci M, Dicuio M, et al. Sexual dysfunction in subjects treated with inhibitors of 5 α -reductase for benign prostatic hyperplasia: a comprehensive review and meta-analysis. *Andrology* 2017;5(4): 671–8.
- [21] Wessels H, Roy J, Bannow J, et al. Incidence and severity of sexual adverse experiences in finasteride and placebo-treated men with benign prostatic hyperplasia. *Urology* 2003;61:579–84.
- [22] Traish AM, Hassani J, Guay AT, Zitzmann M, Hansen ML. Adverse side effects of 5 α -reductase inhibitors therapy: persistent diminished libido and erectile dysfunction and depression in a subset of patients. *J Sex Med* 2011;8(3):872–84.
- [23] Mondaini N, Gontero P, Giubilei G, Lombardi G, Cai T, Gavazzi A, et al. Finasteride 5 mg and sexual side effects: how many of these are related to a placebo phenomenon? *J Sex Med* 2007;4(6):1708–12.
- [24] McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, et al. The long-term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 2003;349:2387–98.
- [25] Sturch P, Woo HH, McNicholas T, Muir G. Ejaculatory dysfunction after treatment for lower urinary tract symptoms: retrograde ejaculation or retrograde thinking? *BJU Int* 2015;115(2):186–7.
- [26] Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts male aging study. *J Urol* 1994;151(1):54–61.
- [27] Rosen RC, Catania JA, Althof SE, Pollack LM, O’Leary M, Sefitel AD, et al. Development and validation of four-item version of male sexual health questionnaire to assess ejaculatory dysfunction. *Urology* 2007;69(5):805–9.
- [28] Marra G, Sturch P, Oderda M, Tabatabaei S, Muir G, Gontero P. Systematic review of lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia surgical treatments on men’s ejaculatory function: time for a bespoke approach? *Int J Urol* 2016;23(1):22–35.
- [29] Jaidane M, Arfa NB, Hmida W, Hidoussi A, Slama A, Sorba NB, et al. Effect of transurethral resection of the prostate on erectile function: a prospective comparative study. *Int J Impot Res* 2010;22(2):146–51.
- [30] Poulakis B, Ferakis N, Witzsch U, et al. Erectile dysfunction after transurethral prostatectomy for lower urinary tract symptoms: results from a center with over 500 patients. *Asian J Androl* 2006;8(1):69–74.
- [31] Muntener M, Aellig S, Kuettel R, et al. Sexual function after transurethral resection of the prostate (TURP): results of an independent prospective multi-centre assessment of outcome. *Eur Urol* 2007;52:510–5.
- [32] Wasson JH, Reda DJ, Bruskewitz RC, et al. A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia: the veterans affairs cooperative study group on transurethral resection of the prostate. *N Engl J Med* 1995;332:75.
- [33] Kirby RS, Williams G, Witherow R, et al. The prostatron transurethral microwave device in the treatment of bladder outflow obstruction due to benign prostatic hyperplasia. *Br J Urol* 1993;72:190–4.
- [34] Francisca EA, d’Ancona FC, Meuleman EJ, et al. Sexual function following high energy microwave thermotherapy: results of a randomized controlled study comparing transurethral microwave thermotherapy to transurethral prostatic resection. *J Urol* 1999;161:486–90.
- [35] Cimentepe E, Unsal A, Saglam R. Randomized clinical trial comparing transurethral needle ablation with transurethral resection of the prostate for the treatment of benign prostatic hyperplasia: results at 18 months. *J Endourol* 2003;17:103–7.

- [36] Arai Y, Aoki Y, Okubo K, et al. Impact of interventional therapy for benign prostatic hyperplasia on quality of life and sexual function: a prospective study. *J Urol* 2000;164:1206–11.
- [37] McVary KT, Gange SN, Shore ND, et al. Treatment of LUTS secondary to BPH while preserving sexual function: randomized controlled study of prostatic urethral lift. *J Sex Med* 2014;11:279–87.
- [38] Perera M, Roberts MJ, Doi SA, et al. Prostatic urethral lift improves urinary symptoms and flow while preserving sexual function for men with benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol* 2015;67:704–13.
- [39] Gacci M, Bartoletti R, Figlioli S, et al. Urinary symptoms, quality of life and sexual function in patients with benign prostatic hypertrophy before and after prostatectomy: a prospective study. *BJU Int* 2003;91:196–200.
- [40] Gilling PJ, Wilson LC, King CJ, et al. Long-term results of a randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate and transurethral resection of the prostate: results at 7 years. *BJU Int* 2011;109:408–11.
- [41] Briganti A, Naspro R, Gallina A, et al. Impact on sexual function of holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate: results of a prospective, 2-center, randomized trial. *J Urol* 2006;175:1817–21.
- [42] Bruyère F, Puichaud A, Pereira H, Faivre d'Arcier B, Rouanet A, Floc'h AP, et al. Influence of photoselective vaporization of the prostate on sexual function: results of a prospective analysis of 149 patients with long-term follow-up. *Eur Urol* 2010;58(2):207–11.
- [43] Carnevale FC, Iscaife A, Yoshinaga EM, Moreira AM, Antunes AA, Srougi M. Transurethral resection of the prostate (TURP) versus original and PERFecTED prostate artery embolization (PAE) due to benign prostatic hyperplasia (BPH): preliminary results of a single center, prospective, urodynamic-controlled analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2016;39(1):44–52.
- [44] Amouyal G, Thiounn N, Pellerin O, Yen-Ting L, Del Giudice C, Dean C, et al. Clinical results after prostatic artery embolization using the PERFecTED technique: a single-center study. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2016;39(3):367–75.
- [45] Kuang M, Vu A, Athreya S. A systematic review of prostatic artery embolization in the treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2017;40(5):655–63.
- [46] Roehrborn CG, Gange SN, Gittelman MC, Goldberg KA, Patel K, Shore ND, et al. Convective thermal therapy: durable 2-year results of randomized controlled and prospective crossover studies for treatment of lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2017;197(6):1507–16.
- [47] Gilling P, Barber N, Bidair M, Anderson P, Sutton M, Aho T, et al. Water – a double-blind randomized controlled trial of aquablation® vs. transurethral resection of the prostate in benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2018;199(5):1252–61.