



FORUM du COMITE DES TROUBLES Mictionnels de l'homme

RTUP, laser ou vapo bipolaire, que choisir ?

Document de synthèse

103^{ème} Congrès Français d'Urologie
Samedi 21 novembre 2009

Est-ce la fin de la RTUP ?

Le point sur les nouvelles techniques chirurgicales endoscopiques

Alors que la RTUP reste l'intervention chirurgicale la plus pratiquée en France, plusieurs « nouvelles » techniques chirurgicales ont vu le jour ces dernières années. Le Comité des Troubles Mictionnels de l'Homme (CTMH) vous propose de faire le point sur la pratique actuelle de la RTUP puis de dresser un état des lieux comparatif avec ces « nouvelles techniques ».

Ce forum très concret s'appuiera sur plusieurs études menées en France par le CTMH mais également sur les données les plus récentes des publications scientifiques.

Evaluation de la pratique actuelle de la RTUP

La pratique actuelle de la RTUP sera présentée par l'intermédiaire d'une étude récente du CTMH réalisée par 8 urologues et portant sur plus de 600 patients opérés sur une période de 2 ans.

La RTUP s'adresse, à l'heure actuelle, à des patients plus âgés et plus « malades » que par le passé : 72 ans d'âge moyen, 20% de rétentions urinaires et 37% de patients sous traitements anti-coagulants. La durée d'hospitalisation moyenne est de 5,3 jours et les complications restent principalement hémorragiques : 7,5% de caillotages vésicaux, 1,3% de transfusions sanguines et 10,6% d'hématuries tardives.

Ces résultats permettent de mieux cerner les enjeux pour les années à venir et serviront de référence à la présentation des techniques émergentes.

Le point sur la vaporisation et l'énucléation laser

Les Dr J. Loeffler et F. Bruyère rapporteront au cours de ce forum leur expérience de la vaporisation Greenlight. Les résultats fonctionnels et les complications de cette technique ont été évalués chez 278 patients depuis 2005 avec un recul de 12 mois.

Les principaux avantages semblent être la non limitation par le volume prostatique, la sécurité de l'hémostase et la diminution des durées de sondage et d'hospitalisation. Les principaux désavantages restent le coût d'utilisation, les difficultés d'apprentissage et à la nécessité d'utiliser un morcellateur pour les prostatites les plus volumineuses.

Le point sur la vaporisation bipolaire

Le CTMH présentera également lors de ce forum les résultats de son étude sur la vaporisation bipolaire de la prostate (TUVis, Olympus). Cette étude multicentrique a porté sur 100 patients opérés sur une période de 4 mois. Les résultats ont été évalués en termes de complications et de résultats fonctionnels avec un recul de 3 mois.

Alors que la population concernée par cette étude était globalement plus « sévère » que pour la RTUP, les complications hémorragiques, les durées de sondage et les durées de séjour ont été très faibles dans cette étude. Néanmoins, quelques syndromes irritatifs et quelques reprises chirurgicales précoces viennent nuancer ces résultats.

Le traitement chirurgical de l'HBP évolue !

De nouvelles techniques répondent aux attentes des urologues et des patients en permettant de limiter les saignements, de poursuivre les antiagrégants et de diminuer les durées de sondage et d'hospitalisation. Le CTMH tentera, au cours de ce forum, de les situer par rapport à la technique de référence que reste la RTUP...

Présentations

Pratique actuelle de la résection transurétrale de la prostate : étude rétrospective sur 500 patients opérés dans nos centres et revue de la littérature
Aurélien DESCAZEAUD (Limoges)

Place du laser dans la pratique :

- > Le point sur la vaporisation
Franck BRUYÈRE (Tours), Joyce LOEFFLER (Nice)
- > Les nouvelles approches : vaporisation/résection et énucléation
Olivier DUMONCEAU (Paris)

Développement de la vaporisation bipolaire : étude CTMH 2009 et revue de la littérature
Grégoire ROBERT (Bordeaux)

Conclusion et discussion

Membres du CTMH 2009

Rahmène. AZZOUZI
Charles BALLEREAU
Nicolas BARRY DE LONGCHAMPS
Alexandre DE LA TAILLE (Responsable)
Aurélien DESCAZEAUD
Francois DESGRANDCHAMPS
Marian DEVONEC
Olivier DUMONCEAU
Marc FOURMARIER
Olivier HAILLOT
Bertrand LUKACS
Grégoire ROBERT
Christian SAUSSINE

Pratique actuelle de la résection transurétrale de
la prostate : étude rétrospective sur 500 patients
opérés dans nos centres et revue de la littérature

Aurélien DESCAZEAUD (Limoges)

Pratique actuelle de la résection transurétrale de la prostate : Etude rétrospective sur 600 patients opérés dans nos centres et revue de la littérature

Aurélien Descazeaud et le CTMH

Résumé

La pratique actuelle de la RTUP a été évaluée d'une part par une revue de littérature, et d'autre part par analyse descriptive de 612 patients opérés dans huit centres français entre 2007 et 2008, et suivis sur une durée de trois mois. La morbidité, la mortalité et les résultats fonctionnels ont été analysés.

Introduction

La résection transurétrale de prostate (RTUP) est le traitement chirurgical de référence de l'hyperplasie bénigne de prostate, de part son ancienneté, sa diffusion internationale, et le nombre de cas opérés par cette technique. Ainsi, on peut considérer que tout nouveau traitement doit comparer son efficacité et sa morbidité à la RTUP. Le but de ce travail était de faire un état des lieux de la pratique actuelle de la RTUP, à la fois par une revue de littérature et une analyse de cas opérés en France récemment.

Revue de littérature

Morbidité

Dans l'étude de Reich [1], la morbidité globale était de 11.1%. Les complications les plus fréquentes étaient l'impossibilité de vidange vésicale à l'ablation de la sonde (5.8%), le taux de révision chirurgicale (5.6%), les infections urinaires symptomatiques (3.6%), les saignements nécessitant des transfusions (2.9%), et le syndrome de résection transurétrale

(TURP syndrome) (1.4%). De plus, le taux de TURP syndrome, de révision et de transfusion, ainsi que le taux de mortalité étaient significativement liés au poids de résection.

Hémorragie

Il s'agit de la principale complication bien que le taux de transfusion ait diminué au fil des années [2-6]. Dans une revue de 29 études publiées entre 1986 et 1998, le taux de transfusion était de 8.6%, avec des écarts de 0 à 35% [7]. Dans la série de Reich [1], ce taux était de 2.9%. Le risque de saignement serait associé à plusieurs paramètres : l'infection préopératoire, la rétention aiguë d'urine, le volume prostatique élevé et la durée opératoire longue.

Syndrome de résection transurétrale

Le syndrome de résection transurétrale (TURP syndrome) est caractérisé par une confusion mentale, des nausées, des vomissements, une bradycardie et des troubles visuels. Il est la conséquence d'une hyponatrémie de dilution (<125 mmol/l) par réabsorption veineuse du liquide d'irrigation. Les patients sous rachis-anesthésie ont des troubles d'agitation précoces. Ce syndrome peut avoir des conséquences sévères, telles qu'un œdème pulmonaire ou bronchique. Ce syndrome a une incidence qui diminue au fil du temps, pour atteindre 1.4% dans la série bavaroise [1]. La résection bipolaire dans le sérum supprime ce risque.

Lésion urétérale et sphinctérienne

Ce risque bien que rare a été décrit dans un article de revue par Rassweiler et al. [8].

Infection urinaire

Le risque d'infection urinaire varie dans la littérature entre 4 et 20% [8]. Les facteurs de risque sont une bactériurie préopératoire, une intervention longue, un sondage à demeure préopératoire, une discontinuité du drainage, une hospitalisation longue.

Rétention d'urine post-opératoire

La rétention à l'ablation de la sonde se produit dans 3 à 9 % des cas, la cause étant une incompétence détrusorienne plutôt qu'une résection incomplète. Seuls 20% des patients à qui on réalise un bilan urodynamique en postopératoire en cas de rétention ont une obstruction.

Dans l'hypothèse d'une vessie dite claquée avec incompétence détrusorienne, un sondage de 2 à 4 semaines peut permettre une cicatrisation vésicale et une reprise des mictions à l'ablation de la sonde. Une seconde résection ne doit pas être réalisée avant 4 à 6 semaines après la première RTUP, en sachant que la probabilité de reprise des mictions est minime après cette seconde procédure [7, 9].

Incontinence urinaire

Le risque d'incontinence urinaire par hyperactivité est fréquent les premières semaines, jusqu'à 30-40%, et peut être aggravé par une infection urinaire [8]. Au-delà de 6 mois, l'incontinence urinaire peut avoir les causes suivantes : insuffisance sphinctérienne (30%), hyperactivité vésicale (20%), mixte (30%), adénome résiduel (5%), sténose du col (5%) et sténose uréthrale (5%). Le risque d'incontinence urinaire sévère iatrogène est inférieur à 0.5% [8].

Sténose uréthrale

Ce risque varie de 2 à 9% [8]. Les sténoses peuvent se situer soit au niveau du méat, soit sur l'urèthre bulbaire.

Sténose du col

L'incidence des sténoses du col après RTUP varie de 0.3 à 9.2%. Cette complication est plus fréquente en cas de glande de petit volume [8].

Dysfonction sexuelle

Le risque d'éjaculation rétrograde atteint 90%, mais pourrait être évité en conservant du tissu au dessus du méat urétral [8]. Le risque de dysfonction érectile, longtemps débattu a été éclairci par une étude randomisée comparant RTUP et surveillance [10]. Avec un suivi moyen de 2.8 ans, la proportion de patients rapportant une diminution de leurs performances sexuelles était de 19% après TURP contre 21% après surveillance. Dans chaque groupe, 3% des patients rapportaient une amélioration de leurs performances sexuelles durant cette même période. Deux méta-analyse récentes n'ont pas montré d'effet sur la dysfonction érectile de la RTUP [11, 12]. Certains ont même rapporté une amélioration de la fonction érectile, probablement par amélioration de la qualité de vie et du sommeil [8].

Phlébite et embolie pulmonaire

Les données de la littérature sont rares, mais il est prouvé qu'il existe une hypercoagulabilité après RTUP [13].

Mortalité

Taux de mortalité

La mortalité a diminué depuis 30 ans pour atteindre moins de 1% dans les séries contemporaines. Horninger et al. n'ont rapporté aucun cas de décès sur une série de 1211 patients opérés du RTUP entre 1988 et 1991 [14]. Dans une revue de 29 études incluant 1480 patients, aucun décès péri-opératoire n'a été rapporté [15]. Dans une étude nationale australienne regroupant 20671 patients opérés entre 1992 et 1996, le taux de mortalité dans les 3 mois postopératoires était de 0.7% [16]. Reich et al [1] enfin, ont rapporté le suivi de 10654 patients opérés en Bavière de RTUP, entre 2002 et 2003. Dans cette série très récente, le taux de mortalité était de 0.1%. Ce taux comprenait les décès survenant au cours de l'hospitalisation initiale ou au cours des 30 premiers jours postopératoires.

Infarctus du myocarde et mortalité à long terme

Ce risque après RTUP est souvent débattu [16]. Dans l'étude de Roos et al. [17], la mortalité était supérieure après RTUP qu'adénomectomie notamment du fait d'une incidence plus élevée d'infarctus du myocarde après RTUP. Deux facteurs ont été attribués à ce risque : le taux plus élevé de patients fragiles et âgés parmi les patients opérés de RTUP, et la toxicité de la glycine réabsorbée [18]. Des études plus récentes n'ont pas montré d'incidence plus élevée d'infarctus du myocarde après RTUP [16]. Roos [17] a également rapporté une mortalité plus élevée après RTUP qu'adénomectomie, ce qui n'a pas été confirmé par d'autres [16]. Shalev et al. [19] n'ont pas rapporté de différence significative en terme de mortalité entre la RTUP et l'adénomectomie (14.4% et 8.5% à 7-8 ans).

Résultats fonctionnels

Symptômes et qualité de vie

Le score symptomatique s'améliore après RTUP, mais avec une grande variabilité. Dans une revue de 29 études sur des patients opérés entre 1986 et 1998, la diminution moyenne de score

était de 70.6% [15]. Dans deux revues systématiques de la littérature, le score symptomatique après TURP n'était pas significativement différent de ce qu'il était après vaporisation, résection bipolaire, laser, Tuna ou microondes [11, 12]. En moyenne, le score IPSS après RTUP diminue de 18.8 en préopératoire à 7.2 points après 12 mois. Les scores de qualité de vie suivent la même tendance.

Débit maximum

Dans une revue portant sur 29 études, l'amélioration moyenne du débit maximal était de 9.7 ml/s soit une augmentation moyenne de 120% [15]. Dans la méta-analyse de Lourenco et al. [11], l'amélioration de débit maximal était équivalente pour la RTUP, la vaporisation transurétrale, la vaporisation laser et la résection bipolaire. Seule l'énucléation laser (Holep) avait une amélioration plus importante (1.48 ml/s en plus). Les traitements par microondes, tuna et coagulation laser avaient une amélioration significativement moins importante que la RTUP dans une autre méta-analyse [12]. Dans ces deux dernières méta-analyses, l'amélioration du débit maximal de même que celle des scores symptomatiques, avait une variation très importante.

Retraitement

Le taux de retraitement est un bon indicateur de l'efficacité à long terme de la RTUP. Dans une étude rétrospective danoise portant sur 36703 patients, le taux de retraitement après RTUP et adénomectomie par voie sus-pubienne a été évalué [17]. Cette analyse portait sur des patients opérés entre 1963 et 1985. Après une première RTUP, le taux de seconde RTUP dans les 8 ans était de 12 à 15%, contre 1.8-4.5% après adénomectomie par voie sus pubienne. Semmens et al. [20] dans une étude australienne portant sur 18464 patients opérés initialement entre 1980 et 1995, ont observé un taux de retraitement 2.6 fois plus important après RTUP qu'adénomectomie. Sur une cohorte américaine opérée entre 1984 et 1996, Wasson et al. [21] ont observé un taux de retraitement de 5% à 5 ans. Dans une étude autrichienne enfin, sur 20671 patients opérés entre 1992 et 1996, l'incidence actuarielle cumulée de seconde RTUP était de 2.9%, 5.8%, et 7.4%, à respectivement 1, 5 et 8 ans après le première RTUP [16]. Le taux de seconde procédure, qui comprenait outre la RTUP, une incision du col ou une urétrotomie, était de 14.7% à 8 ans. Le taux de retraitement après chirurgie dite mini invasive était à 1 an ce qu'il était à 8 ans pour la RTUP [15].

D'autres paramètres sont utilisés pour juger l'efficacité de la RTUP, tels que le PSA, le résidu post-mictionnel, le volume prostatique résiduel. Les données de la littérature sont rares et ne permettent pas de donner des valeurs moyennes de ces valeurs après RTUP.

Expérience du CTMH

Matériel et méthode

Les données de RTUP ont été collectées par 8 urologues dans 8 centres hospitaliers français entre janvier 2007 et décembre 2008. Les patients inclus avaient des signes du bas appareil urinaire nécessitant un traitement chirurgical. Chaque urologue a analysé les données de 50 à 100 patients opérés consécutivement dans son centre. Les caractéristiques préopératoires collectées étaient l'âge, le score IPSS, la réponse à la huitième question de l'IPSS relative à la qualité de vie, le débit maximal (Qmax), le PSA préopératoire, le volume résiduel post-mictionnel préopératoire, le volume prostatique, la présence ou non de sonde vésicale à demeure en préopératoire.

Les paramètres péri-opératoires collectés étaient la durée de séjour hospitalier en jours après l'intervention, la durée opératoire, le poids de tissu résecté, la durée de sondage vésical postopératoire, la variation d'hémoglobine et de natrémie entre le jour précédant et suivant l'intervention (delta Hb , delta Na).

Les complications analysées comprenaient la survenue d'un caillotage vésical nécessitant l'intervention d'un médecin (avec ou sans ré-intervention), le taux de transfusion sanguine, la rétention d'urine à l'ablation de la sonde, les évènements thrombo-emboliques, la survenue d'une hématurie tardive après l'hospitalisation, une infection urinaire, et, à 3 mois post-opératoire, une sténose uréthrale et des urgenturies nécessitant un traitement.

Les patients étaient suivis pendant 3 mois. Les résultats fonctionnels à 3 mois ont été analysés dans un des huit centres participants.

Le taux de mortalité tenait compte de la survenue d'un décès dans les trois mois post-opératoires, toutes causes confondues.

Résultats

612 patients opérés de RTUP ont été analysés ; les caractéristiques préopératoires, péri-opératoires, et de morbidité postopératoire sont présentées dans le tableau 1. Les résultats fonctionnels à 3 mois de 91 patients sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 1 Caractéristiques pré-opératoires, péri-opératoires, et morbidité post-opératoire de 612 patients opérés de RTUP

<i>Paramètres</i>	<i>Total n=612</i>
<i>Paramètres pré-opératoires</i>	
<i>Age moyen</i>	72 [49-90]
<i>IPSS moyen</i>	20 [6-34]
<i>Qmax moyen</i>	8.5 [2.3-27]
<i>Score de qualité de vie moyen</i>	4.5 [1-6]
<i>PSA moyen (ng/ml)</i>	4.6 [0.1-76]
<i>Résidu post-mictionnel moyen (ml)</i>	683 [0-4500]
<i>Volume prostatique moyen (ml)</i>	51.1 [14-190]
<i>Sonde vésicale à demeure avant RTUP</i>	123 (20%)
<i>Paramètres péri-opératoires</i>	
<i>Poids moyen de tissu réséqué (grammes)</i>	22.5 [1-94]
<i>Durée opératoires moyenne (minutes)</i>	50 [10-181]
<i>Durée moyenne d'hospitalisation (jours)</i>	5.3 [1-45]
<i>Durée moyenne de sondage vésical après RTUP (jours)</i>	4 [0.5-90]
<i>Delta Hb moyen (gr/dl)</i>	-1.25 [-5, +2]
<i>Delta Na moyen (mmol/l)</i>	-2.9 [-24, +10]
<i>Complications</i>	
<i>Caillottage vésical</i>	46 (7.5%)
<i>Transfusion de globules rouges</i>	8 (1.3%)
<i>Rétention d'urine à l'ablation de la sonde</i>	28 (4.6%)
<i>Sténose uréthrale à 3 mois</i>	14 (2.3%)
<i>Urgenturies à 3 mois</i>	13 (6.1%)
<i>Evènements thrombo-emboliques</i>	8 (1.3%)
<i>Infection urinaire</i>	24 (3.9%)
<i>Hématurie tardive</i>	65 (10.6%)
<i>Mortalité</i>	5 (0.8%)

Tableau 2: Résultats fonctionnels à 3 mois chez 91 patients opérés de RTUP

<i>Paramètres</i>	<i>Total (n=91)</i>
<i>Delta PSA</i>	-3.3 [-24, +0.3]
<i>Delta IPSS</i>	-13.1 [-28, +1]
<i>Delta Qualité de vie</i>	-3.0 [-6, +1]
<i>Delta Qmax</i>	10.4 [-9, +33]
<i>Delta résidu post-mictionnel</i>	-109 [-620, +105]

Delta= valeur post-opératoire – valeur pré-opératoire

Conclusion

Les données de la littérature d'une part, et de l'étude française multicentrique du CTMH d'autre part, nous renseignent sur des résultats et de la morbidité actuels de la RTUP. Cette évaluation doit pouvoir servir de référence lors de l'évaluation de nouvelles technologies pour le traitement chirurgical ou non chirurgical de l'HBP.

Références

1. Reich O, Gratzke C, Bachmann A, et al., Urology section of the Bavarian Working Group for Quality Assurance. Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10 654 patients. *J Urol* 2008;180:246–9.
2. Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett ATK, Peters PC. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients. *J Urol* 1989;141: 243–7.
3. Doll HA, Black NA, McPherson K, Flood AB, Williams GB, Smith JC. Mortality, morbidity and complications following transurethral resection of the prostate for benign prostatic hypertrophy. *J Urol* 1992;147:1566–73.
4. Haupt G, Pannek J, Benkert S, Heinrich C, Schulze H, Senge T. Transurethral resection of the prostate with microprocessor controlled electro-surgical unit. *J Urol* 1997;158: 497–501.
5. Borboroglu PG, Kane CJ, Ward JF, Roberts JL, Sands JP. Immediate and postoperative complications of transurethral prostatectomy in the 1990s. *J Urol* 1999;162:1307–10.
6. Kuntz RM, Ahyai S, Lehrich K, Fayad A. Transurethral holmium laser enucleation of the prostate versus transurethral electrocautery resection of the prostate. A randomized prospective trial in 200 patients. *J Urol* 2004; 172: 1012–6.
7. Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J, Sanz CR, Emberton M, de la Rosette JJMCH. EAU 2004 guidelines on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines). *Eur Urol* 2004;46:547–54.
8. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)—incidence, management, and prevention. *Eur Urol* 2006;50: 969–80.
9. Madersbacher S. Urodynamics prior to prostatectomy: pro. *Eur Urol* 2004;45:557–60.
10. Wasson JH, Reda DJ, Bruskewitz RC, Elinson J, Keller AM, Henderson WG, Veterans Affairs Cooperative Study Group on Transurethral Resection of the Prostate. A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 1995;332:75–9.
11. Lourenco T, Pickard R, Vale L, Grant A, Fraser C, MacLennan G. Benign Prostatic Enlargement Team. Alternative approaches to endoscopic ablation for benign

- enlargement of the prostate: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2008;337:a449.
12. Lourenco T, Pickard R, Vale L, et al., Benign Prostatic Enlargement Team. Minimally invasive treatments for benign prostatic enlargement: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2008;337:a1662.
 13. Bell CR, Murdock PJ, Pasi KJ, Morgan RJ. Thrombotic risk factors associated with transurethral prostatectomy. *BJU Int* 1999;83:984-9
 14. Horninger W, Unterlechner H, Strasser H, Bartsch G. Transurethral prostatectomy: mortality and morbidity. *Prostate* 1996;28:195–200.
 15. Madersbacher S, Marberger M. Is transurethral resection of the prostate still justified? *BJU Int* 1999;83:227–37.
 16. Madersbacher S, Lackner J, Brössner C, et al. Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nation-wide, long-term analysis of 23,123 cases. *Eur Urol* 2005;47:499–504.
 17. Roos NP, Wennberg JE, Malenka DJ, et al. Mortality and reoperation after open and transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 1989;320:1120–4.
 18. Hahn RG, Farahmand BY, Hallin A, Hammar N, Persson PG. Incidence of acute myocardial infarction and causespecific mortality after transurethral treatments of prostatic hypertrophy. *Urology* 2000;55:236–40.
 19. Shalev M, Richter S, Kessler O, Shpitz B, Fredman B, Nissenkorn I. Long-term incidence of acute myocardial infarction after open and transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 1999;161:491–3.
 20. Semmens JB, Wisniewski ZS, Bass AJ, Holman CDJ, Rouse IL. Trends in repeat prostatectomy after surgery for benign prostate disease: application of record linkage to healthcare outcome. *BJU Int* 1999;84:972–5.
 21. Wasson JH, Bubolz TA, Lu-Yao GL, Walker-Corkery E, Hammond CS. Transurethral resection of the prostate among Medicare beneficiaries: 1984 to 1997. *J Urol* 2000;164:1212–5.

Place du laser dans la pratique :

Le point sur la vaporisation

Franck BRUYÈRE (Tours), **Joyce LOEFFLER** (Nice)

Le point sur la Vaporisation Photosélective de la prostate

Franck BRUYÈRE (Tours), Joyce LOEFFLER (Nice)

Depuis 2005, nous avons utilisé la vaporisation photoselective de la prostate (PVP) avec le laser KTP (*Greenlight*®) comme alternative à la résection transurétrale (RTUP). Cette intervention, développée aux Etats Unis depuis 1998 par Malek, semblait enfin pouvoir résoudre les contraintes et la morbidité de la RTUP (hémorragie peropératoire, TURP syndrome) en compensant le manque d'efficacité des anciens lasers (énucléation insuffisante, dysurie récidivante). Ainsi, même les patients fragiles (sous anticoagulants ou antiagrégants, avec comorbidités cardiaques...), en rétention urinaire qui auraient pu être récusés pour une RTUP, peuvent être libérés de la morbidité d'une sonde à demeure.

Comme la technique d'énucléation par laser holmium (HoLEP), toute taille d'adénome prostatique peut être traitée en endoscopie. La courbe d'apprentissage relativement courte de la PVP est son bénéfice principal en comparaison à l'HoLEP. Cependant la PVP a ses propres limitations et risques.

Nous présentons notre expérience multicentrique, comprenant plus de 278 cas consécutifs des Centres Hospitalo-Universitaires de Nice et de Tours.

L'intervention a été réalisée chez 278 hommes âgés de 49 à 101 ans. Leur prostate faisait de 17 à 215 cc pour une médiane aux alentours de 65. Le PSA pré opératoire était de 3.5 (0 à 130), l'IPSS médian était de 19, le débit maximum médian était de 7 avec des résidus médians d'environ 160 cc. Au total 105 malades étaient drainés en pré opératoire pour rétention vésicale. De 258000 à 814000 joules ont été nécessaires pour une médiane d'environ 260000 joules. La médiane d'ablation de sonde vésicale était à J1 et en post opératoire immédiat le débit max. est monté jusqu'à 13 pour un résidu médian de 30 cc. A un mois post opératoire l'IPSS chutait à 8, un résidu nul et un débit maximum qui montait jusqu'à 15. Le volume de la prostate était estimé à 50% de sa valeur initiale à M3 et à M12. Le PSA poursuivait sa chute à 2 à M3 et 1,7 à M12. L'IPSS médian s'améliorait jusqu'à M6 pour atteindre 5 de médiane. Quant au résidu il restait nul jusqu'à un an post opératoire. Assez peu de données sont disponibles à deux ans post opératoires, néanmoins les résultats obtenus montrent des résidus et des IPSS stables qui confirment l'intérêt de cette technique évaluée dans cette étude en bicentrique réalisée par deux opérateurs. La courbe d'apprentissage existe et en considérant le volume initial de prostate, il a fallu 4300 joules par gramme de prostate pour chaque intervention.

Les particularités et l'évolution de la PVP, son efficacité en comparaison aux autres interventions, les bénéfices et les risques montre que la technique du PVP devient un outil important dans la chirurgie d'hypertrophie bénigne de la prostate.

Place du laser dans la pratique :

Les nouvelles approches : vaporisation/résection et
énucléation

Olivier DUMONCEAU (Paris)

LASER ET HYPERTROPHIE BENIGNE PROSTATIQUE

L'évolution des lasers ces 15 dernières années a convaincu beaucoup d'équipes d'urologues dans le traitement de l'hypertrophie bénigne de prostate (HBP) symptomatique, comme alternative à la résection trans-urétrale de prostate (RTUP) ou à l'adénomectomie prostatique par voie haute (AVH).

Plusieurs lasers et plusieurs techniques sont actuellement disponibles, avec de plus en plus d'études en validant la fiabilité, la reproductibilité, et le gain en terme de durée de sondage et d'hospitalisation, de saignement per et post-opératoire, pour un résultat similaire en terme de désobstruction prostatique.

3 techniques sont possibles :

- la vaporisation prostatique
- la résection prostatique
- l'énucléation – morcellation prostatique

3 lasers sont disponibles, permettant chacun une ou plusieurs de ces techniques :

- | | |
|---|---------------------------------------|
| Holmium : Yttrium-Aluminium-Garnet (Ho : YAG) : | vaporisation (HoLAP) |
| | résection (HoLRP) |
| | énucléation (HoLEP) |
| Potassium-Titanyl-Phosphate (KTP) : | photovaporisation sélective (KTP-PVP) |
| Thulium : Yttrium-Aluminium-Garnet (Tm : YAG) : | vaporisation |
| | résection |
| | énucléation |

Les principaux avantages sont :

- Le traitement par voie urétrale, quelque soit le volume prostatique
- L'irrigation per-opératoire par solution saline et non par glycocolle
- La diminution significative de la durée de sondage et d'hospitalisation
- La diminution significative du saignement per et post-opératoire, notamment en cas de patients sous anticoagulants et/ou antiagrégants plaquettaires
- L'absence d'irrigation post-opératoire le plus souvent

Les inconvénients sont :

- Le coût, très variable selon les techniques : achat du laser +/- du morcellateur
 - achat d'un résecteur adapté à la fibre laser
 - fibres à usage unique ou réutilisables
- l'apprentissage : du plus simple au plus compliqué : vaporisation – résection – énucléation
 - spécifique à l'énucléation – morcellation : le risque de plaie vésicale par morcellateur
 - spécifique à la vaporisation : l'absence d'histologie, l'absence de code CCAM

En conclusion, même si le gold standard reste la RTUP ou l'AVH (selon le volume prostatique), le traitement au laser devient une alternative de plus en plus utilisée, efficace, et semble-t-il moins morbide dans un certain nombre de cas.

Développement de la vaporisation bipolaire :
étude CTMH 2009 et revue de la littérature

Grégoire ROBERT (Bordeaux)

Vaporisation bipolaire de la prostate (TUVis) : Données de la littérature et expérience du CTMH-AFU

Grégoire ROBERT

Introduction

La résection trans-urétrale de la prostate (RTUP) reste, à l'heure actuelle, l'intervention chirurgicale la plus communément réalisée pour la prise en charge de l'hyperplasie bénigne de prostate (HBP). Avec plus de 80.000 interventions réalisées chaque année en France, c'est une technique chirurgicale bien connue et parfaitement maîtrisée par les Urologues. Néanmoins, elle conserve une certaine morbidité principalement liée à des complications hémorragiques per ou post-opératoires¹. Lors d'une précédente étude du CTMH, nous avons mis en évidence que ces complications hémorragiques étaient majorées par les traitements anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires prescrits aux patients².

C'est pour améliorer la sécurité de l'hémostase chez des patients de plus en plus âgés et à risque chirurgical important que de nouvelles techniques chirurgicales doivent se développer. Elles doivent, dans l'idéal, permettre de procéder à l'ablation du tissu prostatique, de manière moins invasive, plus sûre, moins onéreuse et avec d'aussi bons résultats fonctionnels que la RTUP.

Les technologies laser ont été les premières à proposer une alternative sérieuse à la RTUP : vaporisation, résection ou énucléation laser ont été largement étudiées ces dernières années et comparées à la RTUP³. Globalement, ces techniques semblent permettre une meilleure qualité de l'hémostase mais ont deux désavantages : leur coût qui est bien supérieur à celui d'une RTUP et leur difficulté d'apprentissage qui nécessite un nombre important de procédures.

La vaporisation bipolaire (Trans-Uretral Vaporization in saline : TUVis) est une technique plus récente qui n'a fait l'objet que de très peu d'études cliniques. L'objectif du travail du CTMH a été de proposer une étude prospective de faisabilité pour permettre de situer cette nouvelle approche chirurgicale par rapport aux lasers et à la RTUP en ce qui concerne la qualité de l'hémostase, la morbidité et les résultats fonctionnels à court terme.

Comment fonctionne la vaporisation bipolaire ?

L'application d'un courant électrique haute fréquence à une électrode permet d'obtenir à son extrémité un courant plasma qui vaporise les tissus environnants : ce procédé s'appelle la vaporisation « à froid ». Il permet de vaporiser sélectivement la couche supérieure d'un tissu, sans soumettre les tissus environnants à une charge thermique inutile.

L'électrode de vaporisation plasma TUVis utilise une énergie bipolaire ce qui a plusieurs avantages.

Le premier avantage est de permettre une meilleure préservation des tissus péri-prostatiques : l'énergie bipolaire permet non seulement de diminuer les courants de fuite électrique mais également la profondeur de pénétration thermique. Cette dernière est de l'ordre de 0,2mm en courant bipolaire ce qui est bien inférieure à la RTUP monopolaire classique.

La coagulation simultanée de la surface des tissus vaporisés permet une meilleure hémostase. La vaporisation laisse en effet une surface lisse et régulière pratiquement sans aucun saignement.

Ce procédé ne nécessite que peu d'investissement matériel : un générateur de courant bipolaire (18.000 € HT) et les électrodes de vaporisation (250€ HT/ procédure). Il semble que le coût global de la procédure soit nettement inférieur à celui des technologies laser.

Matériel et Méthode

Une étude multicentrique prospective de faisabilité a été menée entre mars et août 2009 dans 9 centres d'urologie français. Les critères d'inclusions étaient la présence d'une hyperplasie bénigne de prostate symptomatique ou compliquée présentant une indication de prise en charge chirurgicale. La présence d'une suspicion clinique ou biologique de cancer de la prostate était un critère d'exclusion. Aucune contre-indication n'était mentionnée en termes de prescriptions d'anticoagulants ou de comorbidités des patients.

Les données recueillies concernaient les caractéristiques des patients et de son HBP (âge, antécédents, traitements anti-thrombotiques, volume prostatique, résidu post-mictionnel, IPSS, IIEF-5, débitmètrie, PSA), les données opératoires et post-opératoire (durée d'intervention, complications, durée d'irrigation vésicale, durée de sondage, durée d'hospitalisation, bilan biologique pré et post-opératoire), et les résultats à 1 et 3 mois (complications, volume prostatique, résidu post-mictionnel, débitmètrie, IPSS, IIEF-5, PSA).

Les résultats ont été analysés en comparant les données fonctionnelles pré et post-opératoires mais également en comparant les résultats de la vaporisation TUVIS à ceux de la résection endoscopique de la prostate précédemment présentés par le CTMH.

Résultats

100 patients répartis sur 9 centres ont été inclus et opérés par 20 opérateurs différents (entre 2 et 12 patients par opérateur).

Suivi à 3 mois disponible (ou renseigné) pour 58 patients.

Population de l'étude

	Moyenne ou %	Extrêmes
Age	72,3 ans	44,5 – 90,6
Traitement anti-thrombotique	52%	30 sous aspirine 14 sous plavix 22 sous anti-vitamine K
Rétention urinaire	40%	
Volume prostatique (cc)	45	12 - 100
Résidu post-mictionnel (ml)	97,2	0 - 550
Débit max (ml/s)	4,8	0 - 40
IPSS	19,5	3 - 35
QDV	4,75	1 - 7
IIEF-5	8,03	0 - 24
PSA (ng/ml)	3,58	0,2 - 21

Période péri-opératoire

	Moyenne (+/- DS) ou %	
Durée opératoire (min)	53,7 (+/- 18,1)	
Durée d'irrigation (h)	20,5 (+/- 14,9)	<24h pour 92% des patients
Durée de sondage (h)	44,9 (+/- 34,6)	<48h pour 82% des patients
Durée d'hospitalisation (j)	2,8 (+/- 1,8)	<3j pour 80% des patients
Rétention au désodage	9%	
Complication hémorragique	3%	1 saignement per-op 2 décaillotages au lit Pas de reprise chirurgicale
Sortie sans sonde	94%	

Sentiment de facilité d'apprentissage de la technique par similarité avec le geste de la RTUP
 Difficultés de repérage de la limite de la capsule prostatique
 Quelques difficultés liées aux bulles de vaporisation (position proclive du patient)

Résultats fonctionnels à 1 mois

IPSS 11,5 (+/- 7,6)

QDV 3,1 (+/- 2,1)

Sentiment d'une proportion importante de patients présentant un syndrome irritatif post-opératoire

Résultats fonctionnels à 3 mois

	Pré-op	1 mois	3 mois	<i>p</i>
Volume prostate (cc)	45	.	30,3	0.002
Résidu post-mictionnel (ml)	97,2	.	20,7	0.003
Débit max (ml/s)	4,8	.	14,8	0.87
IPSS	19,5	11,5	9,18	0.88
QDV	4,75	3,1	1,98	0.25
IIEF-5	8,03	.	5,8	0.03
PSA (ng/ml)	3,58	.	2,26	0.03

RPM : résidu post-mictionnel ; Qmax : débit urinaire maximum ;

IPSS : international prostate symptom score ; QDV : qualité de vie (IPSS question 8) ;

IIEF : international index of erectile function

Complications à 3 mois

Total : 31%

Syndrome irritatif traité : 14%

RTUP complémentaire : 4%

Saignement ou complication hémorragique (hospitalisation, décaillotage) : 4%

Infection traitée : 7%

Autres : 2% (1 Sténose rétro-méatique; 1 Infarctus)

Conclusion

La vaporisation bipolaire TUVIS semble, au travers des résultats de cette étude, être une technique facile et sûre pour le traitement chirurgical endoscopique de l'HBP. La courbe d'apprentissage est réduite en raison des fortes similarités avec la RTUP.

Alors que la population étudiée était plus âgée, plus souvent sondée et plus fréquemment sous anti-coagulants, les complications péri-opératoires ont été très limitées dans cette étude, notamment en ce qui concerne les complications hémorragiques.

Un petit bémol est néanmoins à apporter vis à vis du nombre de syndromes irritatifs et du taux de RTUP complémentaires qui ont été retrouvés.

Il est possible que ces complications soient liées au manque d'expérience des différents opérateurs (2 à 12 cas par opérateur). Le repérage de la capsule prostatique est plus difficile, de ce fait, certains gestes ont probablement été incomplets ou trop appuyés en début d'expérience.

Une évaluation des résultats fonctionnels à plus long terme reste nécessaire.

Bibliographie

1. Reich O, Gratzke C, Bachmann A, Seitz M, Schlenker B, Hermanek P, Lack N and Stief CG: Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients. *J Urol.* 180: 246-9, 2008.
2. Lebdai S, Robert G, Devonnec M, Fourmarier M, Haillet O, Saussine C, Azzouzi AR, De La Taille A and Descazeaud A: [Management of patients under anticoagulants for transurethral resection of the prostate: a multicentric study by the CTMH-AFU]. *Prog Urol.* 19: 553-7, 2009.
3. Descazeaud A, Robert G, Azzouzi AR, Ballereau C, Lukacs B, Haillet O, Dumonceau O, Devonec M, Fourmarier M, Saussine C *et al.*: Laser treatment of benign prostatic hyperplasia in patients on oral anticoagulant therapy: a review. *BJU Int.* 103: 1162-5, 2009.