

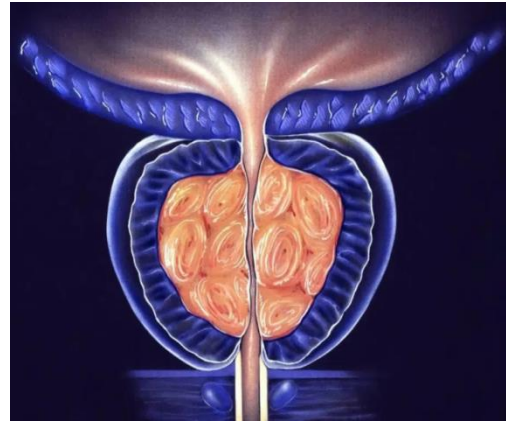


المركز الإستشفائي الجامعي لوهراؤ
CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE ORAN



BipolEP, Début d'expérience au CHU d'Oran

Dr R Ouddane, Pr M Benatta



introduction

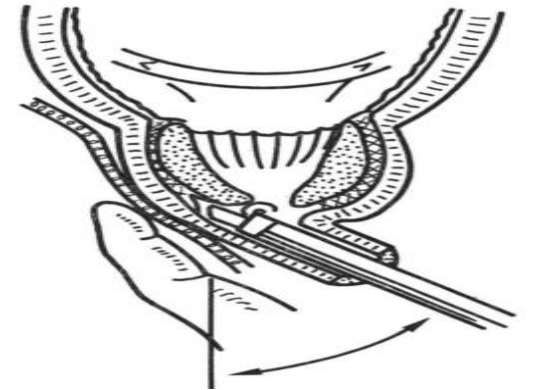
- affection fréquente touchant 50 % des hommes de plus de 60 ans et 80 % des plus de 80 ans
- L'énucléation endoscopique **anatomique** de la prostate (AEEP) diffère de la chirurgie transurétrale conventionnelle car elle **adopte le même principe d'énucléation que la chirurgie ouverte**

HoLEP, ThuLEP, DiLEP, GreenLEP, BipoleP

- AEEP diffère des autres techniques chirurgicales pour l'obstruction bénigne de la prostate (BPO) en ce sens **qu'elle élimine la totalité du composant d'hyperplasie bénigne de la prostate (HBP) de la prostate**

Historique

- Tout a commencé en 1983 lorsque **Yasunori Hiraoka** a présenté la première technique EEP, Bien que cette technique n'ait pas gagné en popularité, où une lame de détachement monopolaire était utilisée pour disséquer le tissu prostatique le long de la capsule chirurgicale afin de libérer l'adénome prostatique



— 122 — (896)

J. Nippon Med. Sch., Vol. 50, No. 6 (1983)

—Preliminary Note—

A new method of prostatectomy, transurethral detachment and resection of benign prostatic hyperplasia

Yasunori Hiraoka

Department of Urology (Director : Prof. Masao Akimoto), Nippon Medical School

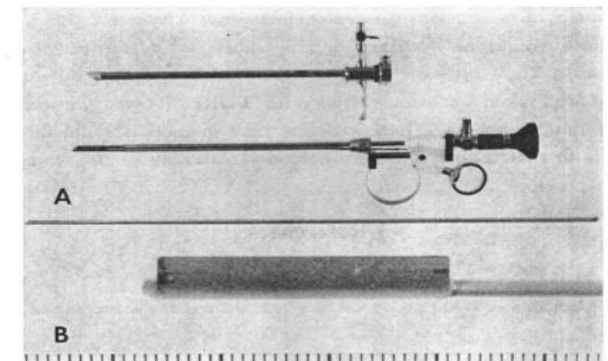


Fig. 1 A : The transurethral detaching instrument with the Olympus's resectoscope. The detaching instrument can be interchangeable with the loop of the resectoscope. B : The top of the detaching instrument is tongue-shaped.

Historique

➤ La technique d'énucléation prostatique en 3 lobes, décrite pour la première fois par **Mark Fraundorfer et Peter Gilling en 1998**, consiste à réaliser tout d'abord deux incisions cervicoprostatiques, puis à énucléer successivement le lobe médian puis les lobes latéraux.

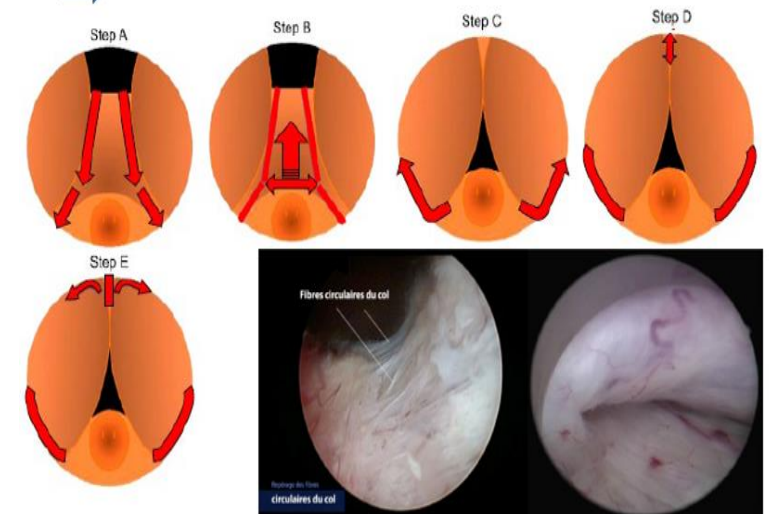
Essai clinique > Euro Urol.1998;33(1):69-72. doi: 10.1159/000019535.

Enucléation de la prostate au laser Holmium:YAG associée à un morcellement mécanique : résultats préliminaires

Monsieur Fraundorfer ¹, P.J. Gilling

Phase d'énucléation: Technique « 3 lobes »

➔ Dissection par effet balistique du laser (2 mm)



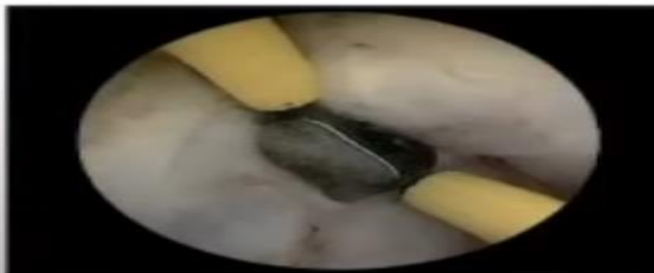
Historique

- Dès le début de « l'ère EEP » en 2006, le groupe de **Fraundorfer et Gilling**, déjà inventeurs de l'HoLEP, a présenté la première technique alternative à l'HoLEP, la plasmacinétiqne, c'est-à-dire l'énucléation bipolaire de la prostate (PkEP ou BipoleEP)
- L'énucléation **anatomique** de la prostate (ThuLEP), introduite par TRW **Herrmann et al.** en 2010

Ce qui change tout :



Dr T. Herrmann 2017 - Zurich





Essai randomisé comparant l'énucléation de la prostate au laser holmium à l'énucléation plasmakinétique de la prostate pour le traitement de l'hyperplasie bénigne de la prostate

[Mischel G. Neill](#) · [Peter J. Gilling](#)  [✉ Katie M. Kennett](#) · ... · [André M. Westenberg](#) · [Mark R. Fraundorfer](#) · [Liam C. Wilson](#) ... [Afficher plus](#)

[Affiliations et notes](#)  [Informations sur l'article](#) 

Historique de la publication : Reçu le 17 janvier 2006; Accepté le 15 juin 2006 ; Publié en ligne le 8 novembre 2006

DOI: [10.1016/j.urologie.2006.06.021](https://doi.org/10.1016/j.urologie.2006.06.021)  Également disponible sur [ScienceDirect](#) 

Droits d'auteur : © 2006 Elsevier Inc.

Énucléation endoscopique versus prostatectomie ouverte pour le traitement de l'hyperplasie bénigne de la prostate : une méta-analyse d'essais contrôlés randomisés

[Maoyin Li](#)¹, [Qiu du Jianguang](#)¹, [Qi Hou](#)², [Dejuan Wang](#)¹, [Wentao Huang](#)¹, [Cheng Hu](#)¹, [Ke Li](#)¹, [Xin Gao](#)¹

31 mars 2015, 10(3):e0121265. doi: [10.1371/journal.pone.0121265](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121265).

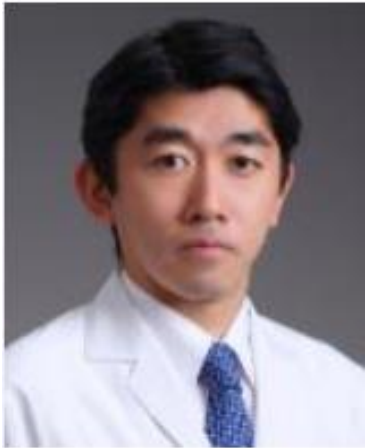
Énucléation transurétrale de la prostate versus prostatectomie ouverte transvésicale pour hyperplasie bénigne de la prostate : revue systématique et méta-analyse d'essais contrôlés randomisés

[Youcheng Lin](#)^{1 2}, [Xun Wu](#)^{3 4}, [Abai Xu](#)¹, [Rui Ren](#)⁵, [Xueqiong Zhou](#)⁶, [Yong Wen](#)¹, [Yong Zou](#)¹, [Gong Mancheng](#)⁵, [Chunxiao Liu](#)⁷, [Zexuan Su](#)^{8 9}, [Thomas R. W. Herrmann](#)¹⁰

Epub 2015 23 déc.

AEEP

L'énucléation endoscopique de la prostate : une tendance à court terme ou un nouveau standard thérapeutique ?



Yasunori Hiraoka

1983



Peter Gilling

HoLEP
1998



Mark Fraundorfer

BipoLEP
2006



Thomas HERRMANN

ThuLEP
2010



Fernando Gómez Sancha

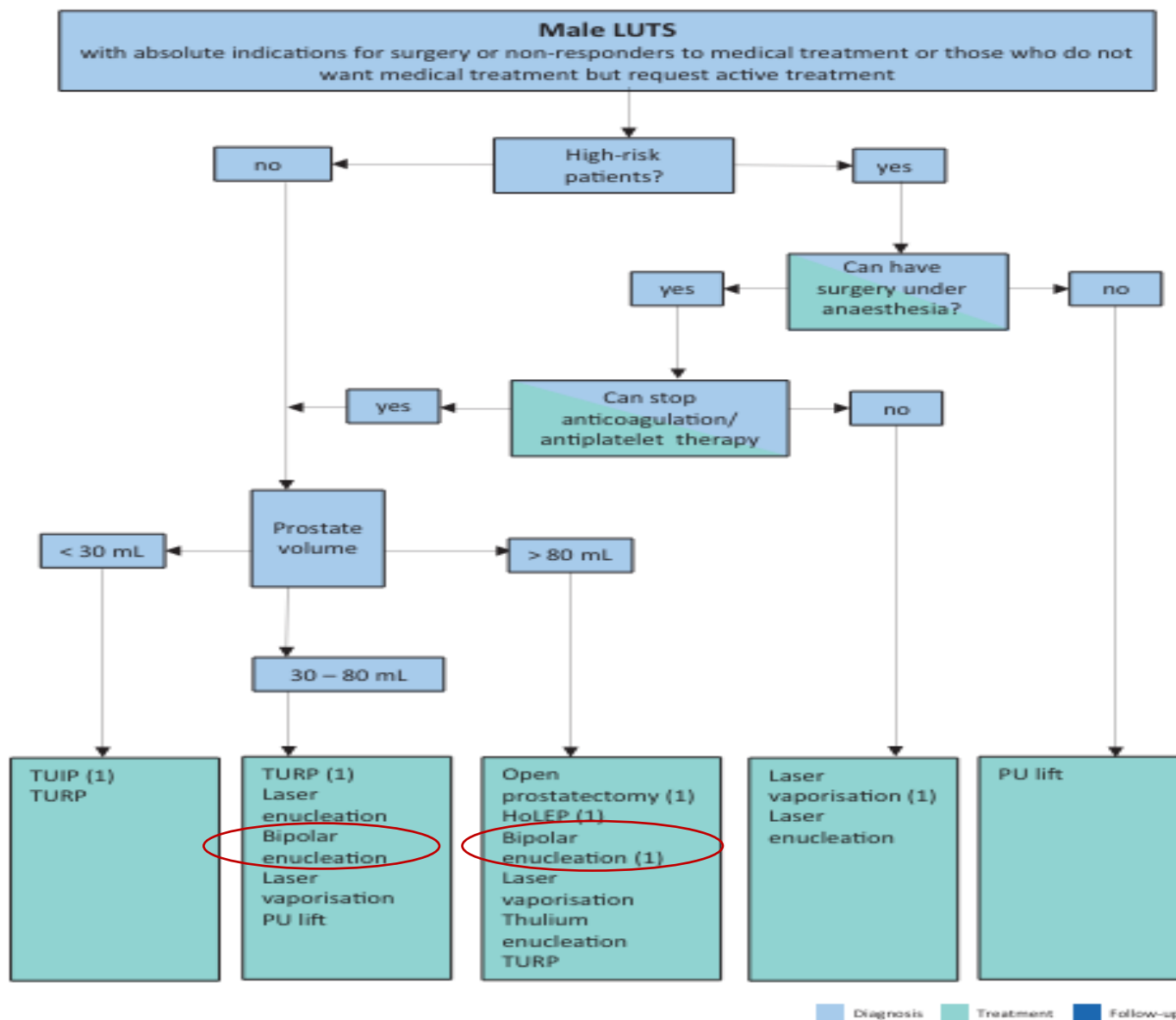
GreenLEP
2019

Treatment algorithm of bothersome LUTS

EAU Guidelines on Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS)



© European Association of Urology 2024



Publications :

❖ Résultats :

BipolEP = laser super RTUP et AVH

Traitement chirurgical et interventionnel de l'obstruction sous-vésicale liée à une hyperplasie bénigne de prostate : revue systématique de la littérature et recommandations de bonne pratique clinique du Comité des Troubles Mictionnels de l'Homme

Surgical and interventional management of benign prostatic obstruction: Guidelines from the Committee for Male Voiding Disorders of the French Urology Association

S. Lebdaia*, A. Chevrotb, S. Doizi c, B. Pradèred, N. Barry Delongchampse, H. Baumertf, A. Benchikhg, E. Della Negrah, M. Fourmarieri, J. Gasj, V. Misraï k, Y. Rouscoffl, P.E. Theveniaudm, S. Vincendeaun, J. Wilischo, A.

Descazeaudp, G. Robertq, Comité des troubles mictionnels de l'Homme de l'Association française d'urologie a
 Service d'urologie, CHU d'Angers, Angers, France b Service d'urologie, CHU de Nîmes, Nîmes, France c Service d'urologie, hôpital européen Georges-Pompidou, Paris, France d Service d'urologie, CHU de Tours, Tours, France e Service d'urologie, hôpital Cochin, Paris, France f Service d'urologie, hôpital Ambroise-Paré, Paris, France g Service d'urologie, Clinique les Martinets, Versailles, France h Service d'urologie, hôpital des Côtes d'Armor, Saint-Brieuc, France
 Disponible sur Internet le 18 janvier 2021

Tableau 1 Principales études cliniques randomisées disponibles pour les différentes alternatives à la résection transurétrale de prostate et à l'adénomectomie voie haute (standards historiques).

	Nombre d'études randomisées	Comparateur	Recul maximum	Références
RTUP bipolaire	8	RTUP	5 ans	[17–21,27,31–33]
Vaporisation bipolaire	9	RTUP	18 mois	[17,36–43]
GreenLight	8	RTUP/AVH	3 ans/1 an	[31,50–55,128]
HoLEP	3	RTUP/AVH	7 ans/5 ans	[65–67,129]
GreenLEP	0	NA	NA	NA
BipolEP	7	RTUP/AVH	2 ans/6 ans	[88–94]
AMI	0	NA	NA	NA
Urolift™	2	Simulation/RTUP	5 ans/2 ans	[118,119]
Rezum™	1	Simulation	4 ans	[121]
Embolisation	3	RTUP	1 an	[103,104,110]
Aquablation	1	RTUP	2 ans	[124]

NA : non applicable ; RTUP : résection transurétrale de prostate ; AVH : adénomectomie voie haute ; HoLEP : holmium laser enucleation of the prostate ; GreenLEP : énucléation GreenLight ; BipolEP : énucléation bipolaire ; AMI : adénomectomie mini-invasive.

Résultats

BipolEP /RTUP: 3 ERC

- grande réduction du volume prostatique
- moins de saignement
- une durée d'hospitalisation plus courte

BipolEP/AVH : 4 ERC



- moindre réduction du volume prostatique
- moins de saignement
- une durée de sondage et d'hospitalisation plus courtes

BipolEP/RTUP/AVH : l'IPSS, la qualité de vie, le RPM et le Qmax



Article

Lasers in Transurethral Enucleation of the Prostate—Do We Really Need Them

Thomas R.W. Herrmann ^{1,2,*} , Stavros Gravas ³ , Jean JMCH de la Rosette ⁴, Mathias Wolters ²,
Aristotelis G. Anastasiadis ¹ and Ioannis Giannakis ¹

Received: 9 April 2020; Accepted: 30 April 2020; Published: 10 May 2020

l'AEEP peut être réalisée de manière sûre et efficace sans technologies laser et sans compromis.

Enucleation principal différence

- Le laser est plus dépendant **des bulles thermiques** libérées par une fibre laser pour cisailer le tissu et découvrir le plan, tandis que les poussées mécaniques sont moins utilisées
- Le bipolaire est plus dépendant des **poussées mécaniques**, soit par optique ou électrode et libération intermittente de l'attache par courant bipolaire

Publications :

❖ **Courbe d'apprentissage BipolEP** : - 50 cas
- 50 cas
- 70 cas

Wei Xiong Urol Int 2013 (100 patients)

Hirasawa Y, J endourol 2017 (603 patients)

B Song- Asian Journal of Andrology 2024 (494 patients)

- 40 à 50 cas Enikeev, D. *World J Urol* 2021

❖ **Courbe d'apprentissage HoLEP** : - 50 cas
- 40 cas
- 30 à 40 cas

Hwang JC et al. 2010 (164 patients)

Peyronnet B et al. (2017)

Enikeev, D. *World J Urol* 2021

❖ Il est recommandé de recourir plus largement aux programmes de mentorat

❖ En comparant la TUEB et la HoLEP en ce qui concerne la courbe d'apprentissage, une étude prospective portant sur 90 participants a suggéré que l'énucléation utilisant l'énergie électrique nécessite plus de temps pour acquérir une compétence suffisante que l'énucléation au laser.

Critère de maîtrise de la technique

Trifecta :

- une combinaison d'énucléation complète et de morcellation en moins de 90 minutes
- sans aucune conversion en TURP standard.

Pentafecta :

une association de Trifecta
sans complications postopératoires
ni incontinence urinaire d'effort à 3 mois.

Le choix du volume de la prostate

- Cette technique chirurgicale peut être proposée quel que soit le volume prostatique.
- **Dans l'idéal**, et surtout pendant la phase d'apprentissage, il est préférable de sélectionner des patients dont le volume prostatique se situe entre **60 et 80 cc.**

➤ **Prostate to avoid in Bipolar enucleation**

- 1-Less than 50 - 60 gram
- 2-Cancer
- 3-Post radiotherapy
- 4-High PSA
- 5-chronic prostatitis



Technique chirurgicale

Technique BipolEP en trois lobes

Technique BipolEP en deux lobes

Technique BipolEP en monobloc

Concernant notre étude

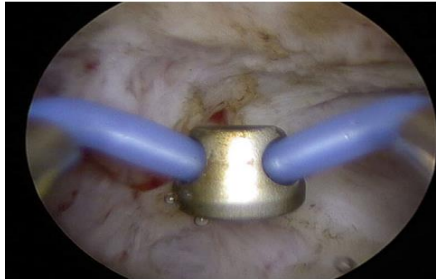
- Il s'agit d'une étude prospective de 30 patients ayant subi une chirurgie BipolEP, dans notre service d'urologie CHU d'Oran, Allant d'Octobre 2023 à Décembre 2024
- réalisée sans supervision, sans la présence d'un mentor, après un atelier de deux jours.
- En monobloc



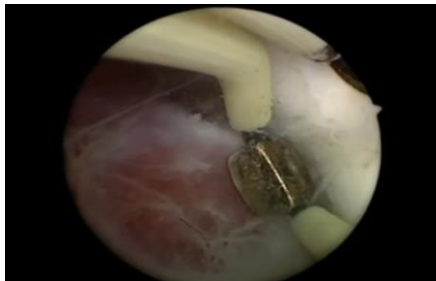
Equipements



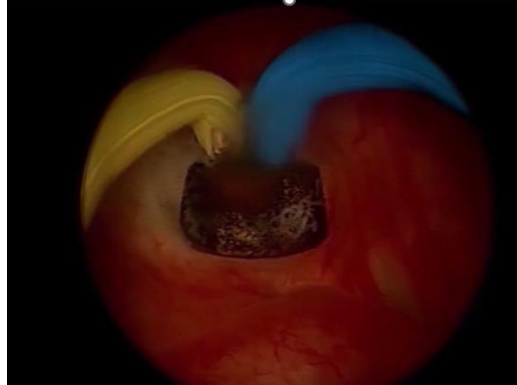
Olympus



Richard Wolf



Storz

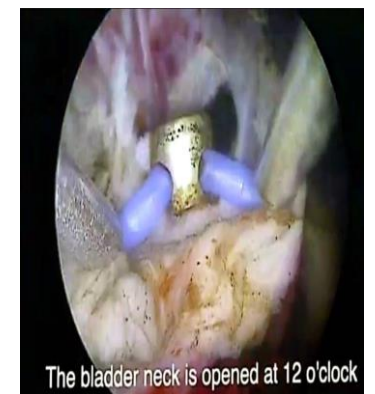
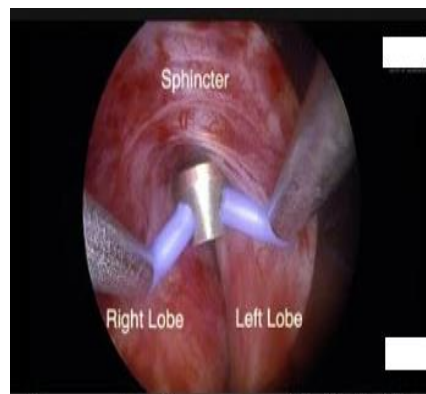
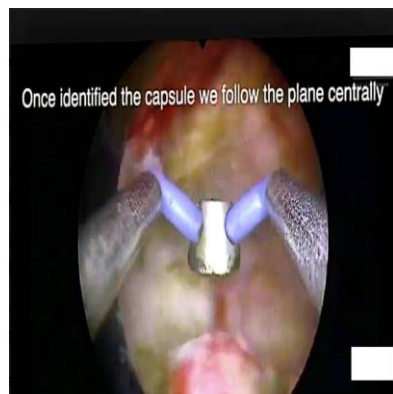


PLASMA WAVE
HF GENERATOR
PWT-400



Technique chirurgicale

- incision au dessus du veru montanum
- Enucleation apicale
- Enucleation antérieure jusqu'à l'ouverture de la muqueuse vésicale
- Faces latéraux gauche et droite
- La libération de la Face postérieure
- Laisser une partie de l'adénome attaché à la capsule pour la résection par la suite



Matériels de morcellation

➤ Le temps d'enucleation : Une solution saline physiologique (solution saline à 0,9 %) comme liquide d'irrigation est utilisée pendant le temps de l'enucléation ,

➤ Le temps de résection se fait par le bipolaire

➤ Morcellateur

- Versacut™ de Lumenis
- Piranha™ de wolf
- Drillcut-x II™ de Storz
- HAWK



Figure 6 : Morcellateur Versacut™ de Lumenis.

Enucleation en mono bloc

L'avantage principal de cette technique est un gain de temps par rapport à la technique standard.

Elle limite également le nombre d'incisions et le risque d'énucléation dans plusieurs plans parallèles.

Gags

- Perforation de la capsule
- sphincter
- Décollement sous trigonale

Données préopératoires: une étude prospective monocentrique

	total
Nombre de cas	30
Age (année)	64 (57 - 79)
IPSS	19
PV (gr)	54 g (30 - 80)
PSA (ng/ml)	0,17 -11,48
Anticoagulant - n	1 (sous Aspégic)
Cathéter à demeure - n	15

Résultats péri-opératoires

Temps d'énucléation	80 mn (30 mn - 90 mn)
Temps de résection	40 mn(15 mn - 50 mn)
Temps opératoire	130 mn (35 mn – 140 mn)
Poids du tissu énuclée	20 g (11 - 30)
Chute Hb	1,6 g/dl

TABLE 1 Summary of Different Series of Bipolar Enucleation of Prostate (BIPOLEP)

	Number of patients	Mean prostate tissue resected *	Mean Irrigation time*	Mean Catherization time*	Mean Discharge time*
Geavlete B et al. 2013 ²	80	98.7 gm	1.2 days	1.6 days	2.5 days
Giulianelli R et al. 2015 ³	50	Median 50 gm	90 % patients > 24 hrs	24% patients > 36 hrs	22% patients > 48 hrs
Kawamura Y et al. 2015 ⁴	30	39.1 gm	N/A	2.6 days	N/A
Wei Y et al. 2016 ⁵	270	43.2 gm	32.56 hrs	N/A	4 days
Abou-Taleb A et al. 2017 ⁶	245	63.8 gm	N/A	12.7hrs	21.3 hrs
Mu X et al. 2017 ⁷	39	68.1 gm	N/A	110 hrs	5.82 days
Hirasawa Y et al. 2017 ⁸	603	30.5 gm	N/A	3.9 days	only 3 patients stayed overnight
Xu P et al. 2018 ⁹	52	54.2 gm	18.4hrs	40 hrs	66.7 hrs
Li K et al. 2018 ¹⁰	42	72.5 gm	21.1 hrs	48.8 hrs	N/A
Zou Z et al. 2018 ¹¹	57	37.2 gm	20.6 hrs	43.0 hrs	4 days
Chiruvella M et al. 2018 ¹²	103	Median 39 gm	N/A	3 days	N/A

Résultats péri-opératoires

Transfusion per opératoire + exploration chirurgicale	01 (01 CG) Numéro 4
Transfusion post opératoire	01 (02 CG) Numero 6
Perforation capsulaire	02 Numéro 1 et 13
Sous Aspégic	01 Numéro 8
Sortie	J 01 : 28 patients J 02 : 01patient J 05 : 01 patient
La durée du Cathétérisme	J 03 : 26 patients J 05 : 03 patients J 01 : 01 patient

Plaintes en post opératoire

- Brulure mictionnelle
- Incontinence d'effort, FF
- dysurie

conclusion

L'énucléation endoscopique de la prostate en monobloc devient progressivement dominante par rapport aux techniques en plusieurs lobes. Elle pourrait apporter un gain de temps, limiter les forces de traction sur la zone apicale antérieure et, par conséquent, limiter l'incontinence postopératoire

BipolEP a une courbe d'apprentissage abrupte, mais il s'agit d'une procédure sûre et efficace pour gérer l'HBP. En particulier, une hémostase efficace constitue le plus grand avantage du BipolEP par rapport à la TUR traditionnelle,

Merci de votre attention