



Nancy
2018



La chirurgie de la prostate

Le traitement par laser

Pr BAUMERT Hervé, Dr RIZK Jérôme



EURO-PHARMAT



DECLARATIONS LIENS D'INTERETS

Nancy
2018



► formateur HoLEP



Pourquoi utiliser un Laser ?



Risques de la résection prostatique :

- Syndrome de réabsorption en résection monopolaire
- Saignements (Transfusion: 2-8%)
- Caillotages => infections nosocomiales
- Hospitalisation prolongée

Pourquoi utiliser un Laser ?

Nancy
2018



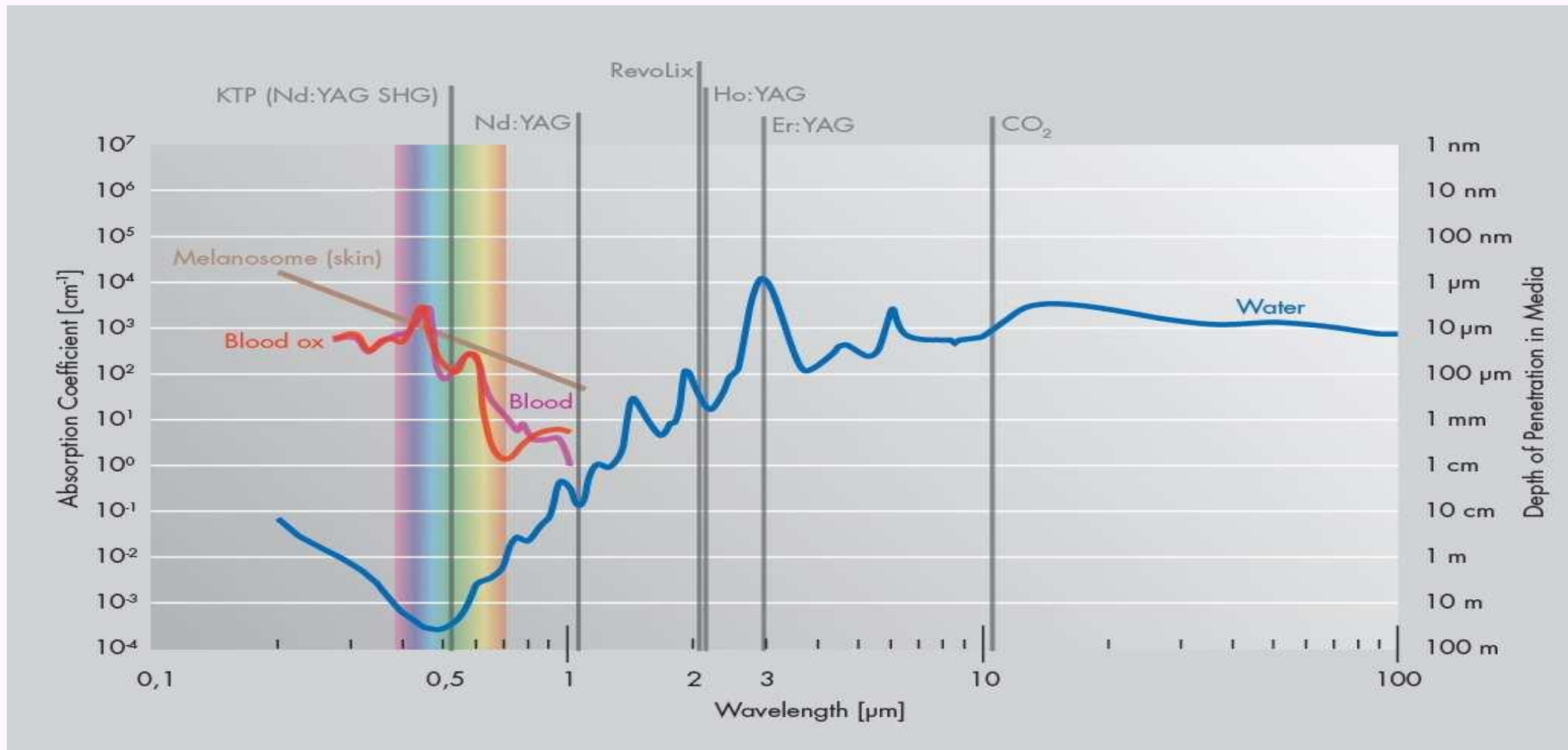
HÔPITAUX		ACTIVITÉ		NOTORIÉTÉ	DURÉE DE SÉJOUR		AMBULATOIRE	INDICE DE GRAVITÉ	NOTE / 20
1 ^{er}	GH Saint-Joseph, Paris	396	60 %	2,1	3 %	29,6		18,75	
2 ^e	Hôpitaux civils, Colmar (Haut-Rhin)	371	25 %	3,8	8 %	39,4		18,59	
3 ^e	CHU - Hôpital Pellegrin, Bordeaux (Gironde)	308	26 %	3,4	10 %	36,5		18,41	
4 ^e	Clinique mutualiste, Saint-Etienne (Loire)	258	19 %	3,4	14 %	38,3		18,39	
5 ^e	CHU - Hôpital Pontchaillou, Rennes (Ille-et-Vilaine)	304	26 %	3,1	16 %	35		18,36	
46 ^e	CHU d'Amiens, Salouel (Somme)	159	21 %	6,2	0 %	42,9		15,56	
47 ^e	CHU, Nîmes (Gard)	141	18 %	3,9	1 %	32,9		15,55	
48 ^e	CH, Valence (Drôme)	142	18 %	5,3	0 %	43,7		15,48	
49 ^e	CH, Sarreguemines (Moselle)	173	6 %	6	0 %	37,4		15,43	
50 ^e	CHU de Pointe-à-Pitre / Abymes (Guadeloupe)	142	-	4,6	0 %	34,9		15,32	

Différents Lasers

Nancy
2018

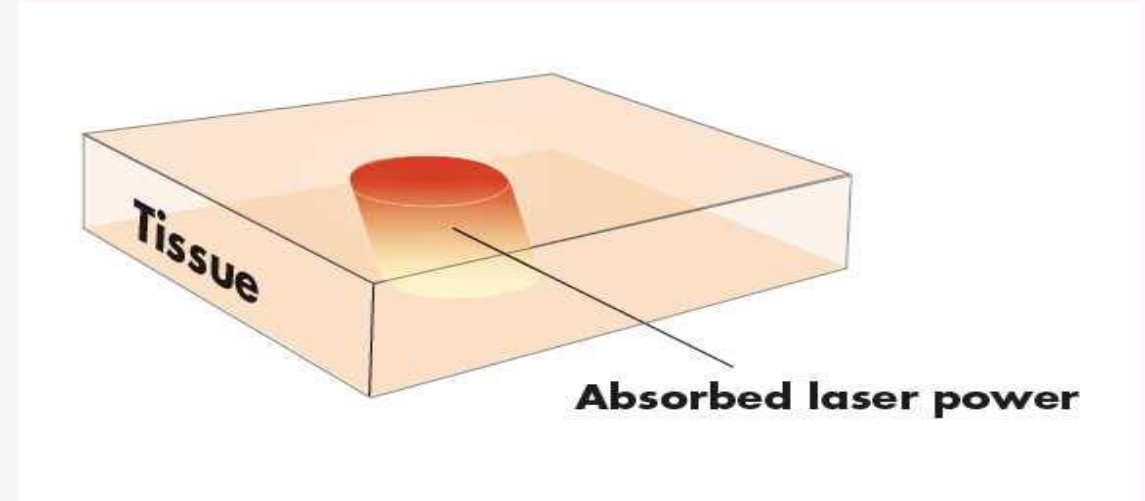
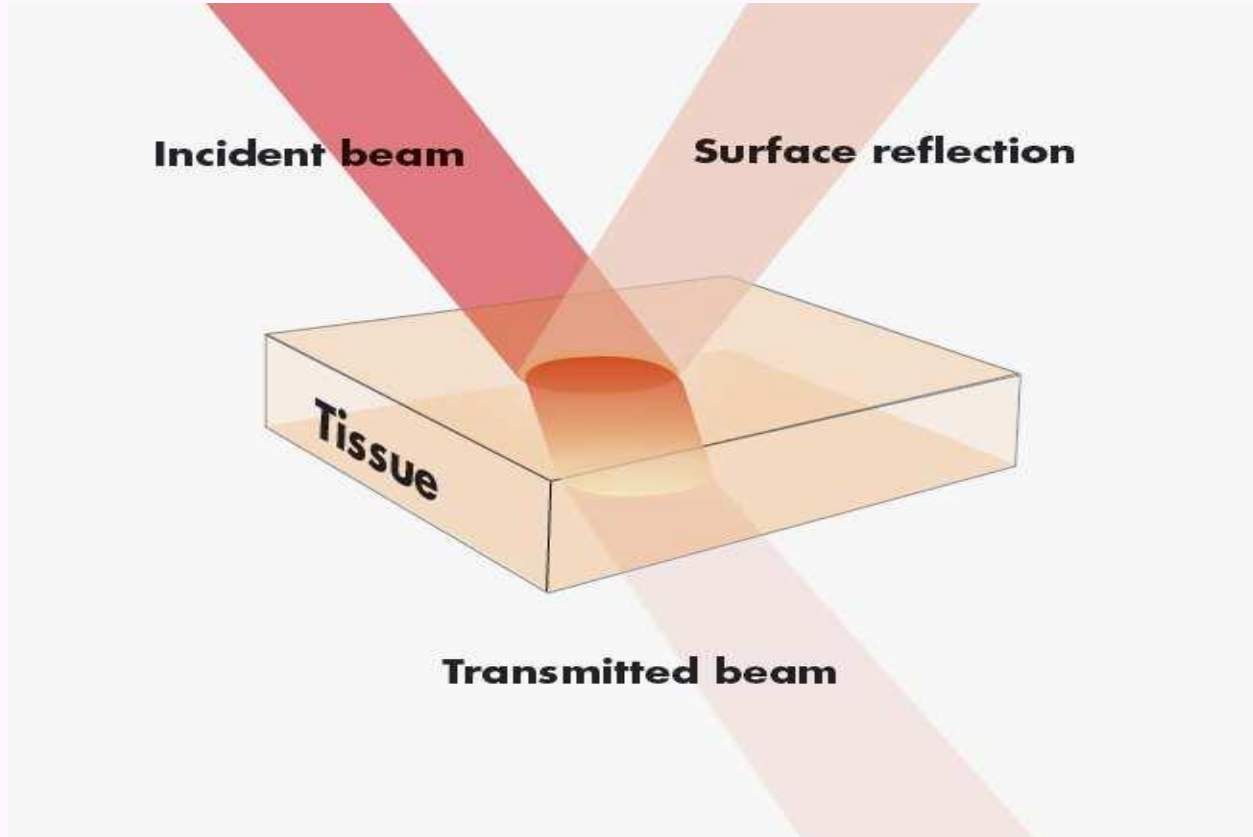


- Différentes longueurs d'ondes
=> propriétés physiques différentes



Différents Lasers

Nancy
2018



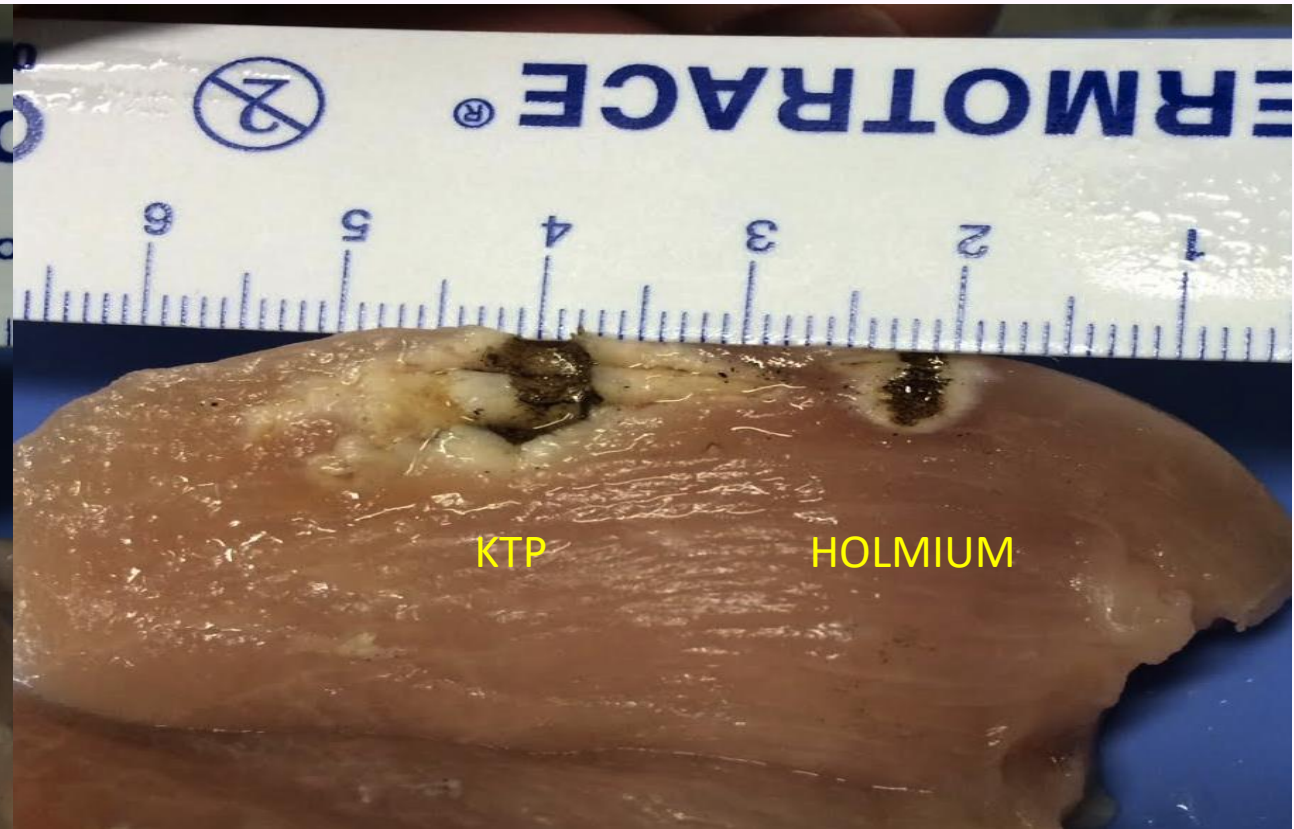
- ° Seule l'absorption détermine « l'effet chirurgical »
- ° La réflexion et la transmission peuvent représenter un risque

Différents Lasers

Nancy
2018



- Différentes longueurs d'ondes
=> propriétés physiques différentes



Différents Lasers

Nancy
2018



- Lasers continus (Vaporisation, incision)
- Lasers Pulsés (Fragmentation, incision)
- Puissance du Laser (Comparaison intra laser)
 - => Faible puissance pour les lithiases
 - => Forte puissance pour l'HBP

Différents Lasers

Nancy
2018



- Laser Diode
- KTP (Green Light / Boston)
- Holmium (Luminis)
- Thullium (Revolix / LISA)

Différents Lasers



Nancy
2018



► Holmium (Lumenis): Laser pulsé

► Thulium (Revolix): Laser continu



► Green Light: Laser continu



Différents Lasers

► Holmium (Lumenis): Laser pulsé

=> Fragmentation +++

=> Enucléation +++

=> Vaporisation +/-

► Thulium (Revolix): Laser continu

=> Résection +++

=> Enucléation +

=> Vaporisation +

=> Fragmentation (Duo)

► Green Light

=> Vaporisation

=> Enucléation



Nancy
2018



Différents Lasers

Holmium Lumenis

Nancy
2018



► Avantages:

- Très efficace sur les lithiases
- Véritable dissection: Idéal Holep
- Hémostase +++
- Lumenis = seul laser évalué / HBP
- Coût d'utilisation +++ (Fibres réutilisables)
- Robustesse

► Inconvénient:

- Bruit +++ (moins important avec le 120 w)



Différents Lasers

Thulium Revolix

Nancy
2018



► Avantages:

- Polyvalence (Résection, Enucléation, Vapo,)
- Hémostase ++ (Attention perforation capsulaire)
- Coût d'utilisation (Fibres réutilisables)
- Traitement de lithiases possible (Duo)

► Inconvénient :

- Polyvalence



Différents Lasers

KTP Green Light

Nancy
2018



- ▶ Avantages:
 - ▶ Vaporisation +++
 - ▶ Hémostase ++ (Attention perforation capsulaire)
 - ▶ Enucléation possible +/-

- ▶ Inconvénients :
 - ▶ Coût d'utilisation (fibres à usage unique)
 - ▶ Limité à la prostate



Résection prostatique

Nancy
2018



1-Traitement de L'HBP classique =RTUP

Techniques au Laser

Nancy
2018



► 3 techniques possibles:

- Vaporisation (Green light, Thulium, Holmium)
- Résection (Thulium, +/- Holmium)
- Énucléation (Thulium, Holmium, +/- Green light)

Différentes utilisations des Lasers

► Traitement des lithiases vésicales

Nancy
2018





VAPORISATION

Vaporisation

Nancy
2018



- ▶ Technique facile à apprendre
- ▶ Prostate < 60 à 100 g en fonction du Laser
- ▶ Hémostase optimale notamment chez les patients anti-coagulés
- ▶ Idéale pour patients sous anticoagulants
- ▶ Inconvénients: Pas d'anatomo-pathologie
Fibres à usage unique (sur coût)

Vaporisation Green Light

Nancy
2018



Vaporisation

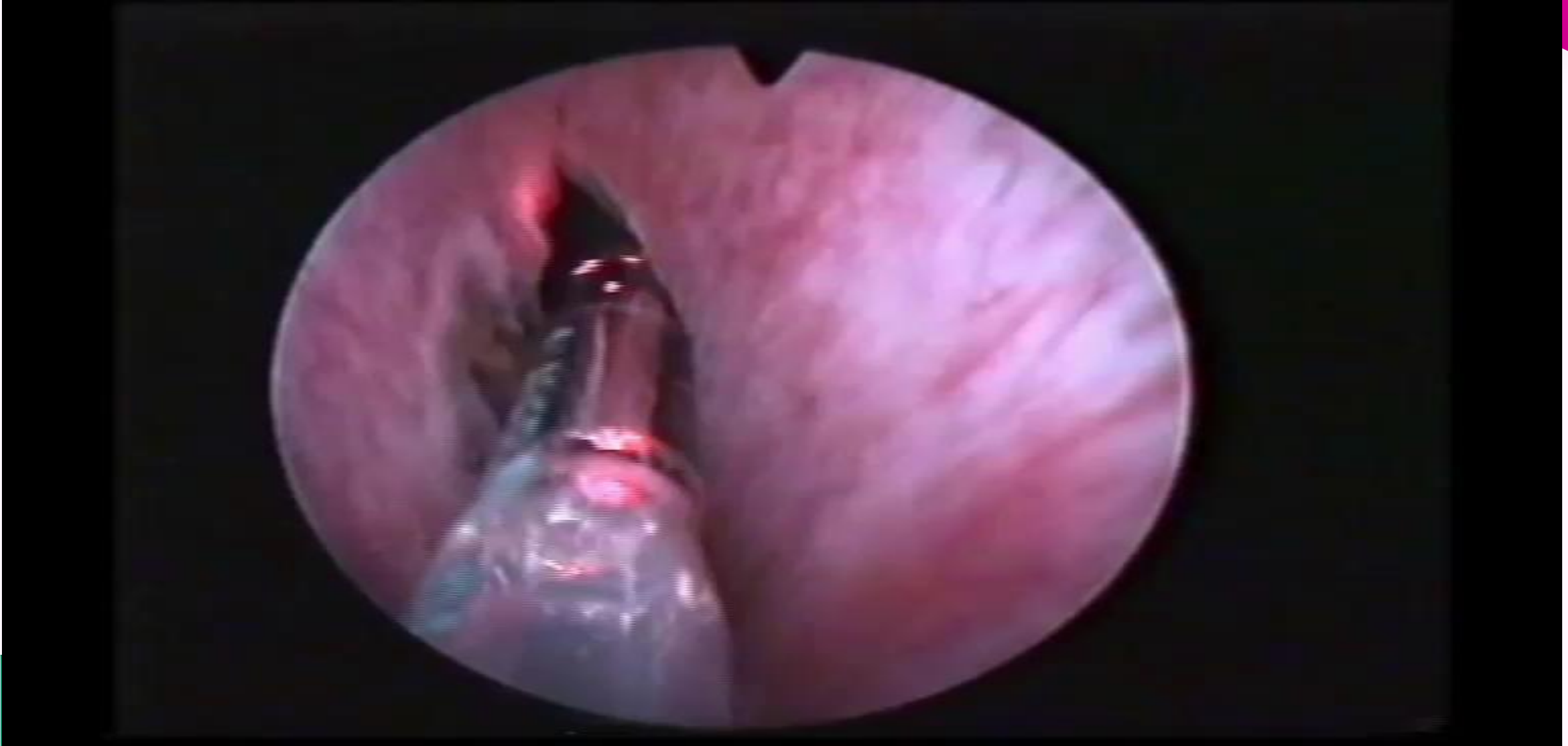
Green Light / Contrôle échographique

Nancy
2018



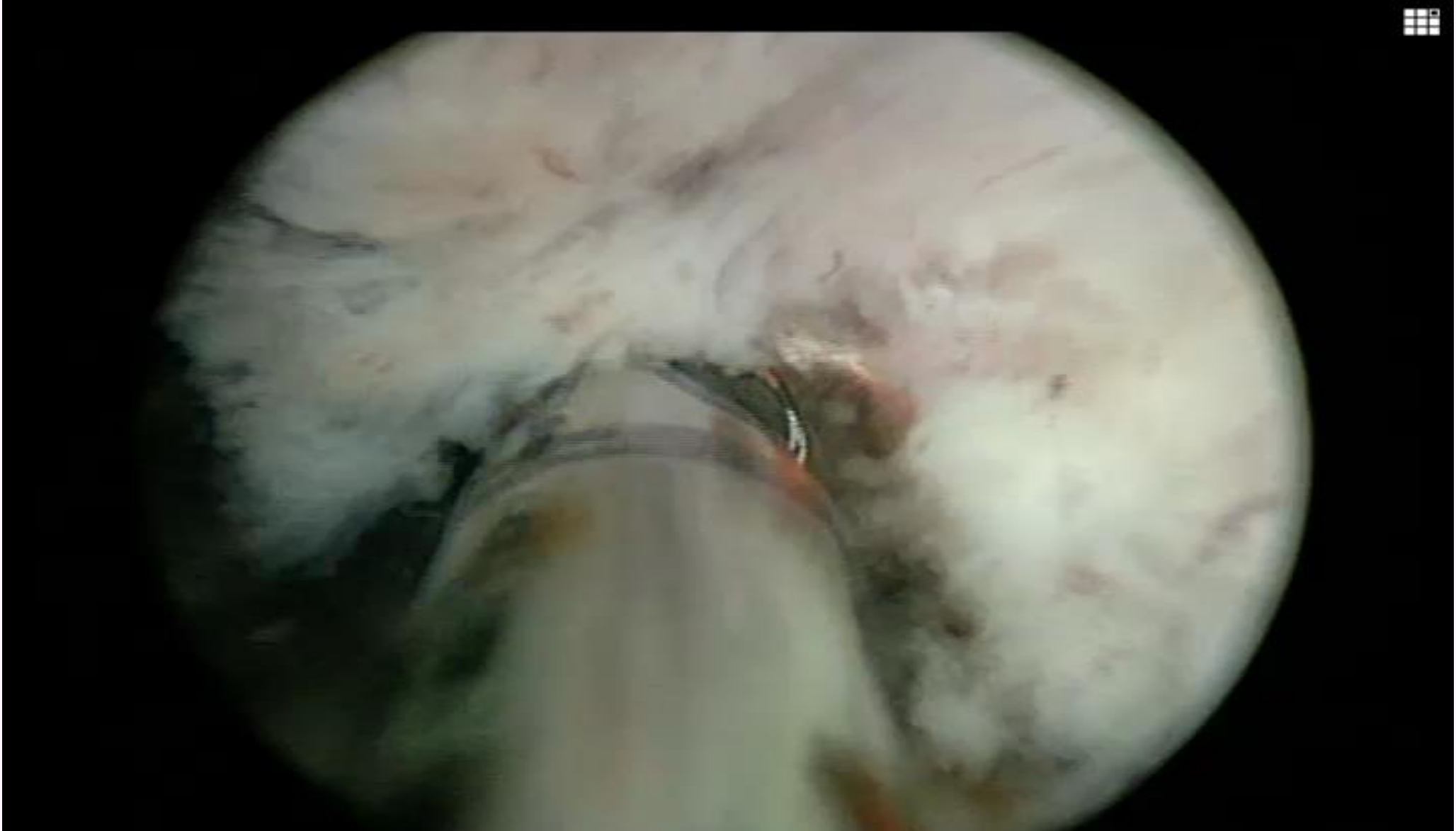
Vaporisation Thullium

Nancy
2018



Vaporisation Holmium

Nancy
2018



Recommandations CTMH/ AFU

Green Light



- ▶ Préconisée pour les patients à risques de saignement:
Anti coagulants / Anti agrégants
- ▶ Prostate < 80 g (Non adapté aux grosses prostates)
- ▶ Risque de rétention post opératoire supérieur/ RTUP
- ▶ RTUP plus efficace en terme d'amélioration des symptômes



Résection (Laser au Thulium)

Matériel

Nancy
2018



Technique

Nancy
2018



RESECTION PROSTATIQUE AU LASER

Service d'Urologie

Groupe Hospitalier Paris Saint Joseph

Résection

- ▶ **Technique rapidement accessible**
(Pb: taille des copeaux)
- ▶ **Prostate jusqu' à 60 - 80 g**
- ▶ **Hémostase efficace**
- ▶ **Anatomo-pathologie interprétable**
- ▶ **Fibres réutilisables** (Environ 20 euros / patient)

Nancy
2018





ENUCLEATION

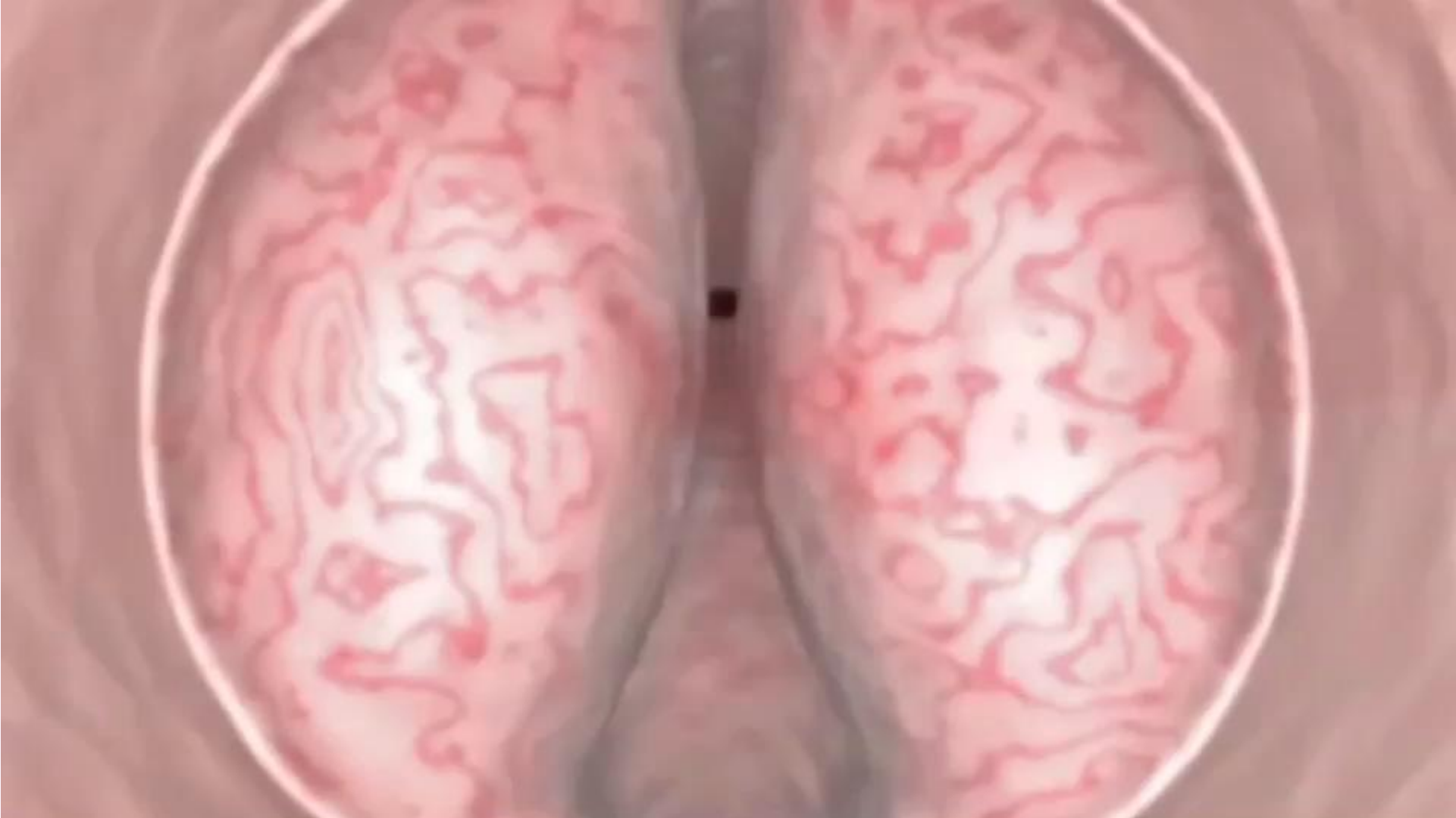
Instrumentation

Nancy
2018



Technique

Nancy
2018



Technique

Nancy
2018



Comparaison des lasers Thulium et Holmium dans l'énucléation prostatique

W Massoud, PE Théveniaud, R Thanigasalam, A El Hajj, F
Girard, O Dumonceau, H Baumert

Groupe Hospitalier Paris Saint-Joseph

Enucléation au laser Green light « Greenlep »

Nancy
2018



Enucléation au résecteur bipolaire

Nancy
2018



Différents Morcellateurs

Nancy
2018



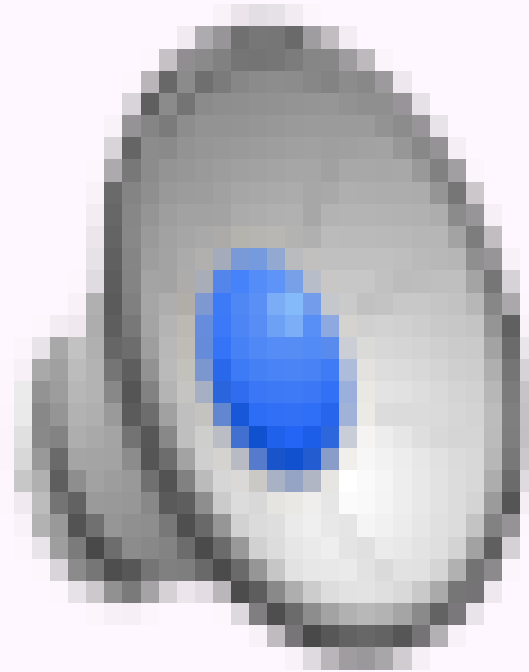
Storz



Wolf

Morcellation

Nancy
2018



ENUCLEATION PROSTATIQUE AU LASER HOLMIUM

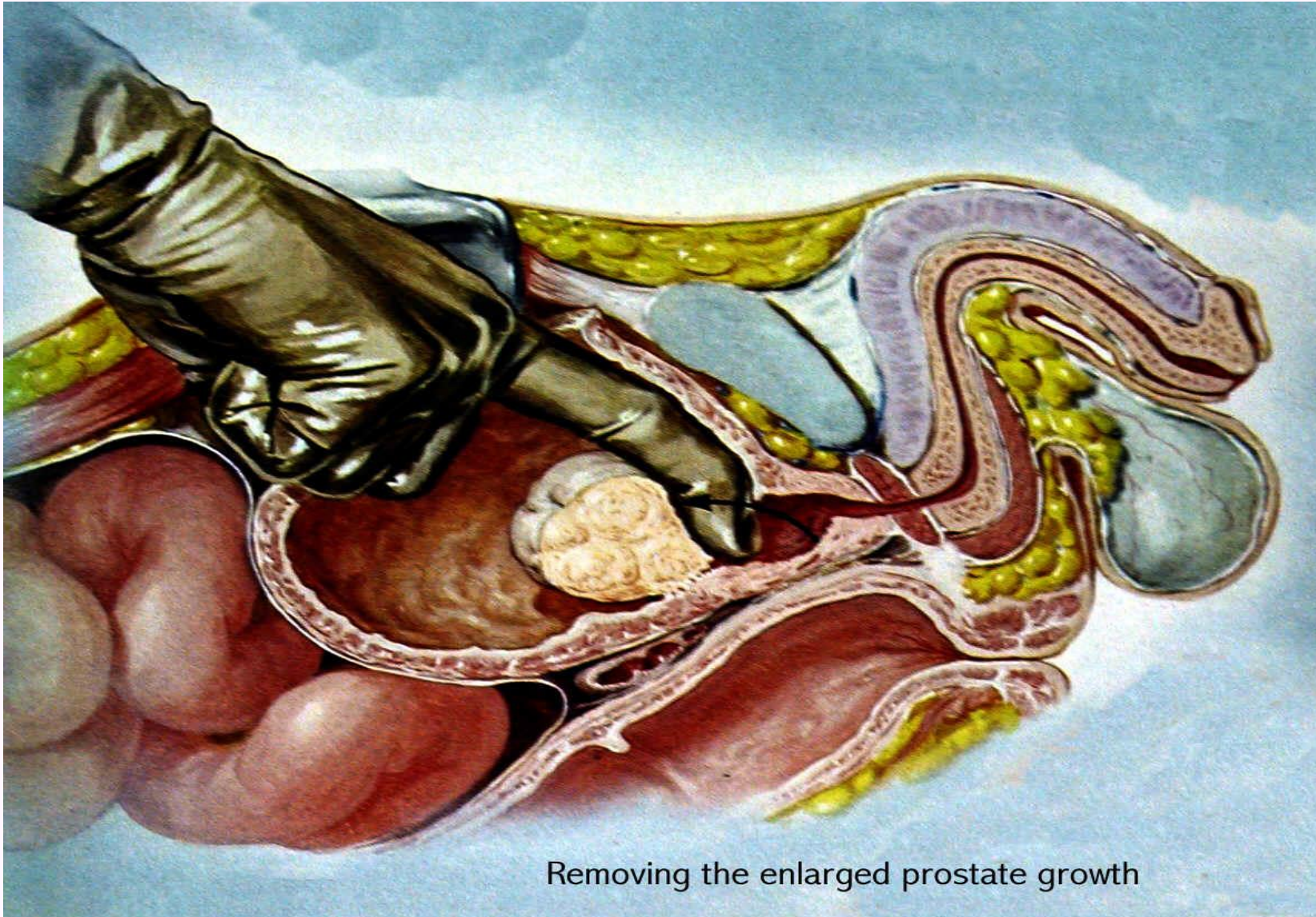
Nancy
2018



- Holmium (Lumenis): **Laser de référence**
 - Plan de clivage plus net
 - Hémostase supérieure surtout si perforation C
 - Recul de 20 ans
 - Seul laser réellement évalué pour l'énucleation et recommandé par les différentes sociétés savantes (Grade A)
 - Pas de limite de taille

AVH pour Vol > 100 g

Nancy
2018



Removing the enlarged prostate growth

POST OPERATOIRE

Nancy
2018



- Sonde de lavage
- Irrigation 2 heures en salles de réveil
- Ablation de la sonde à J1 (80%) même si perforation cap.
- 70% lorsque Vol < 80 g

A Systematic Review and Meta-analysis of Functional Outcomes and Complications Following Transurethral Procedures for Lower Urinary Tract Symptoms Resulting from Benign Prostatic Obstruction: An Update

Jean-Nicolas Cornu^{a,*}, Sascha Ahyai^b, Alexander Bachmann^c, Jean de la Rosette^d, Peter Gilling^e, Christian Gratzke^f, Kevin McVary^g, Giacomo Novara^h, Henry Wooⁱ, Stephan Madersbacher^j



JN Cornu et al, Eur Urol 2015

- Méta-analyse sur 69 essais randomisés
- Efficacité et morbidité des procédures ablatives endoscopiques
- Suivi minimum de 1 an

Nancy
2018

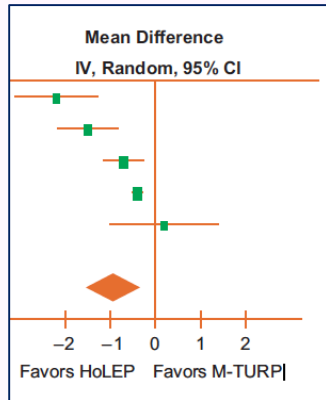


HoLEP versus RTUP-m

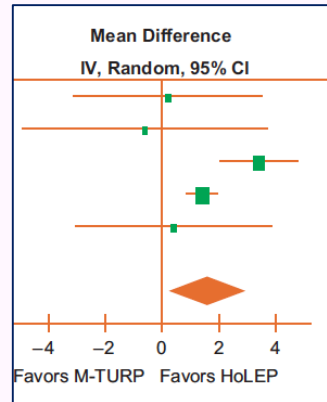
Nancy
2018



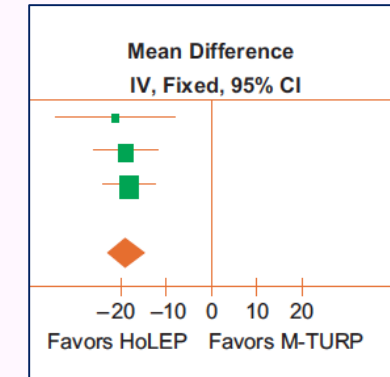
► Efficacité



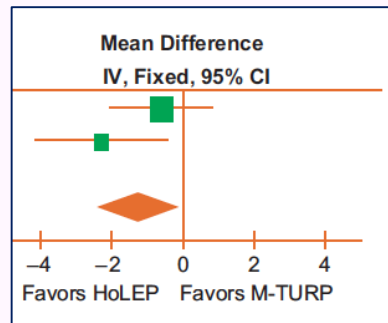
Δ IPSS à 1 an



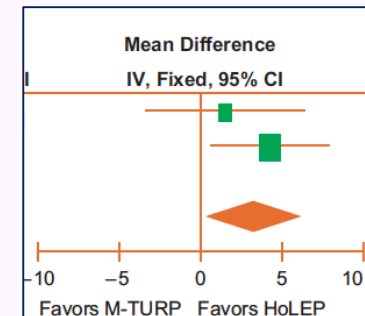
Δ Qmax à 1 an



Δ RPM à 1 an



Δ IPSS à long terme



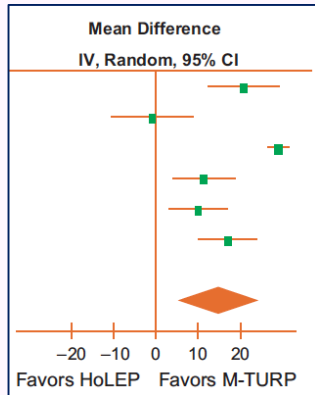
Δ Qmax à long terme

HoLEP versus RTUP-m

Nancy
2018



► Morbidité



Holmium Laser Enucleation of the Prostate versus Open Prostatectomy for Prostates Greater than 100 Grams: 5-Year Follow-Up Results of a Randomised Clinical Trial

Rainer M. Kuntz ^{a,*}, Karin Lehrich ^a, Sascha A. Ahyai ^b

^a Department of Urology, Auguste Viktoria Hospital, Berlin, Germany

^b Department of Urology, Hamburg University Hospital Eppendorf (UKE), Hamburg, Germany



Nancy
2018



60 HoLEP vs 60 AVH, essai randomisé

Résultats fonctionnels (score AUA, Q_{max} et RPM) à 5 ans: pas de différence

Durée opératoire HoLEP 72 mn contre AVH 58 mn

Durée de sondage vésical HoLEP 1,5 jours contre AVH 4,1 jours

Durée moyenne d'hospitalisation HoLEP 2,7 j contre AVH 5,4 j

Taux de transfusion supérieur pour AVH (RR=6; p<0,001)

Holmium Laser Enucleation of the Prostate: Long-Term Durability of Clinical Outcomes and Complication Rates During 10 Years of Followup

Hazem M. Elmansy, Ahmed Kotb and Mostafa M. Elhilali*,†

From the Division of Urology, Department of Surgery, Faculty of Medicine, McGill University, Montreal, Quebec, Canada



Nancy
2018



Étude rétrospective, monocentrique 949 patients, entre 1998 et 2010

Table 1. Descriptive analysis of HoLEP outcomes

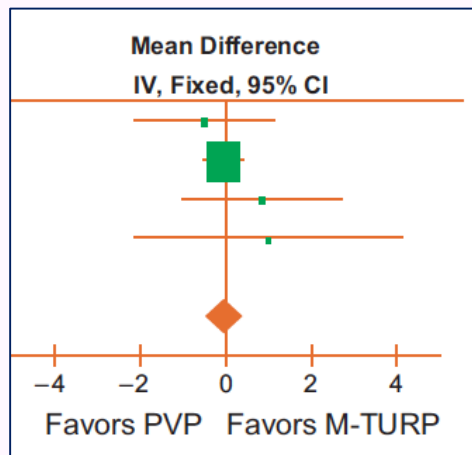
Followup	No. Pts	I-PSS Mean (range)/Median	QOL Mean (range)/Median	Qmax Mean (range)/Median	PVR Mean (range)/Median
Preop	949	19 (0–35)/19	3.8 (0–6)/4	8 (1.3–20)/8	311 (10–2,500)/192
1 Mo	909	7 (0–32)/6	1.6 (0–6)/1	22 (1.6–67.4)/20	48 (0–500)/32
3 Mos	876	5.2 (0–35)/4	1.2 (0–6)/1	23.2 (2.1–67.4)/21.8	36 (0–999)/22
6 Mos	823	4.7 (0–32)/4	1 (0–6)/1	24.3 (4.8–65.3)/23.2	33 (0–823)/18
1 Yr	771	4.4 (0–27)/3	1 (0–6)/1	24.6 (2.3–70)/23.2	31.7 (0–637)/15
2 Yrs	722	4 (0–30)/3	0.99 (0–6)/1	24.6 (2.4–72.5)/22.6	34 (0–511)/15
3 Yrs	676	4.3 (0–26)/3	0.99 (0–6)/1	24.5 (5.1–72)/22.9	32 (0–575)/14
4 Yrs	623	4.6 (0–27)/3	1 (0–6)/1	23.7 (3.7–67.6)/22.3	36 (0–644)/13
5 Yrs	563	4.6 (0–25)/3	1 (0–5)/1	23.7 (5.1–67.4)/22.8	36 (0–669)/15
6 Yrs	486	4.7 (0–25)/3	1 (0–5)/1	24.7 (0–62.6)/24.1	30 (0–559)/16
7 Yrs	324	4.3 (0–29)/3	1 (0–4)/1	25.6 (1–62.5)/25.1	27 (0–637)/18
8 Yrs	263	4 (0–20)/3	0.8 (0–5)/1	25.8 (4–67.6)/25.8	27.8 (0–528)/15
9 Yrs	161	3.5 (0–16)/2	0.7 (0–3)/1	26.6 (5.8–57.9)/27.1	27.1 (0–456)/15
10 Yrs	89	3.6 (0–12)/3	0.7 (0–3)/1	26.9 (6.6–44.5)/27.8	20.7 (0–654)/12

PVP Greenlight versus RTUP-m

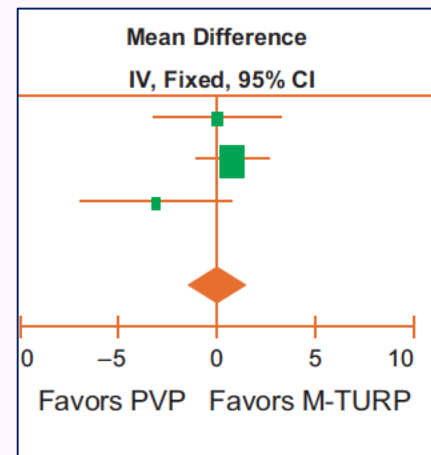
Nancy
2018



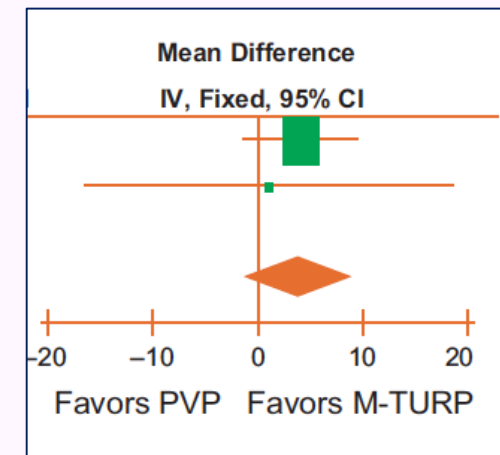
► Efficacité



IPSS à 12 mois



Qmax à 12 mois

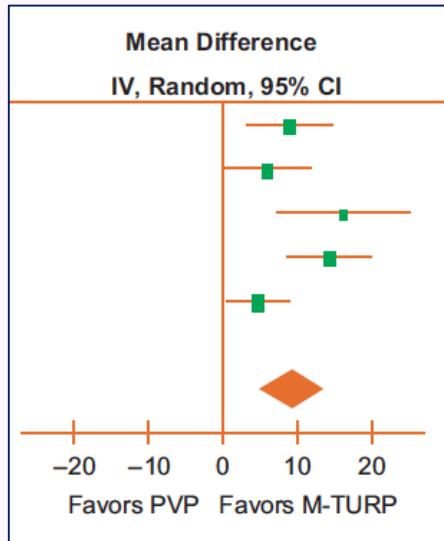


RPM à 12 mois

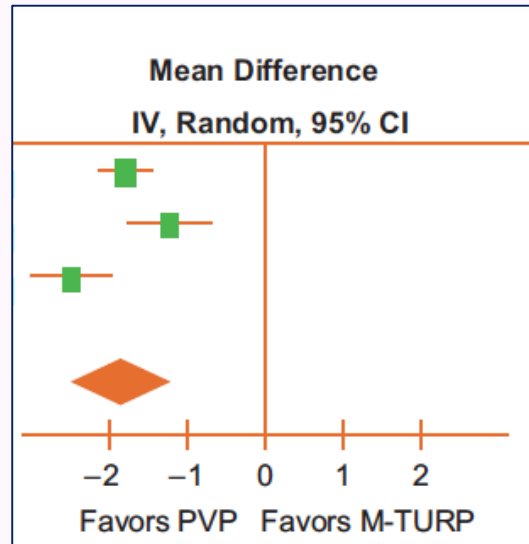
PVP Greenlight versus RTUP-m

► Morbidité

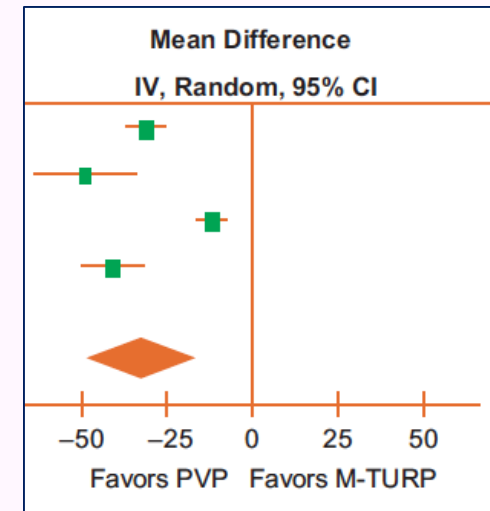
Nancy
2018



Durée opératoire



Durée d'hospitalisation



Durée SV

Thulium Laser versus Standard Transurethral Resection of the Prostate: A Randomized Prospective Trial

Shu-Jie Xia *, Jian Zhuo, Xiao-Wen Sun, Bang-Min Han, Yi Shao, Yi-Nan Zhang

Department of Urology, First People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200080, China



Nancy
2018



52 RTU laser Thulium versus 48 m-RTUP

En cas de traitement par laser Thulium

- Durée de sondage: -1,7 jours
- Durée d'hospitalisation: -2 jours
- Durée opératoire: pas de différence (p=0,28)
- Moins d'hémorragie et d'hypoNa⁺

Mêmes résultats fonctionnels à 12 mois

Complications per et post-opératoires: pas de différence

CONCLUSION

Nancy
2018



- La chirurgie prostatique au laser est une évolution / Révolution de la chirurgie de l'adénome
- Réduit
 - Le saignement péri opératoire
 - Durée de sondage et d'hospitalisation
 - La morbidité post opératoire
- Permet la chirurgie en ambulatoire
- Pas de limite de taille avec l'Holep

Complications HoLEP



- Pas de TURP syndrome
- Transfusion < 1%
- Reprise opératoire = 1%
- Sténose urètre: 2%
- Sclérose de la loge: 0,5%

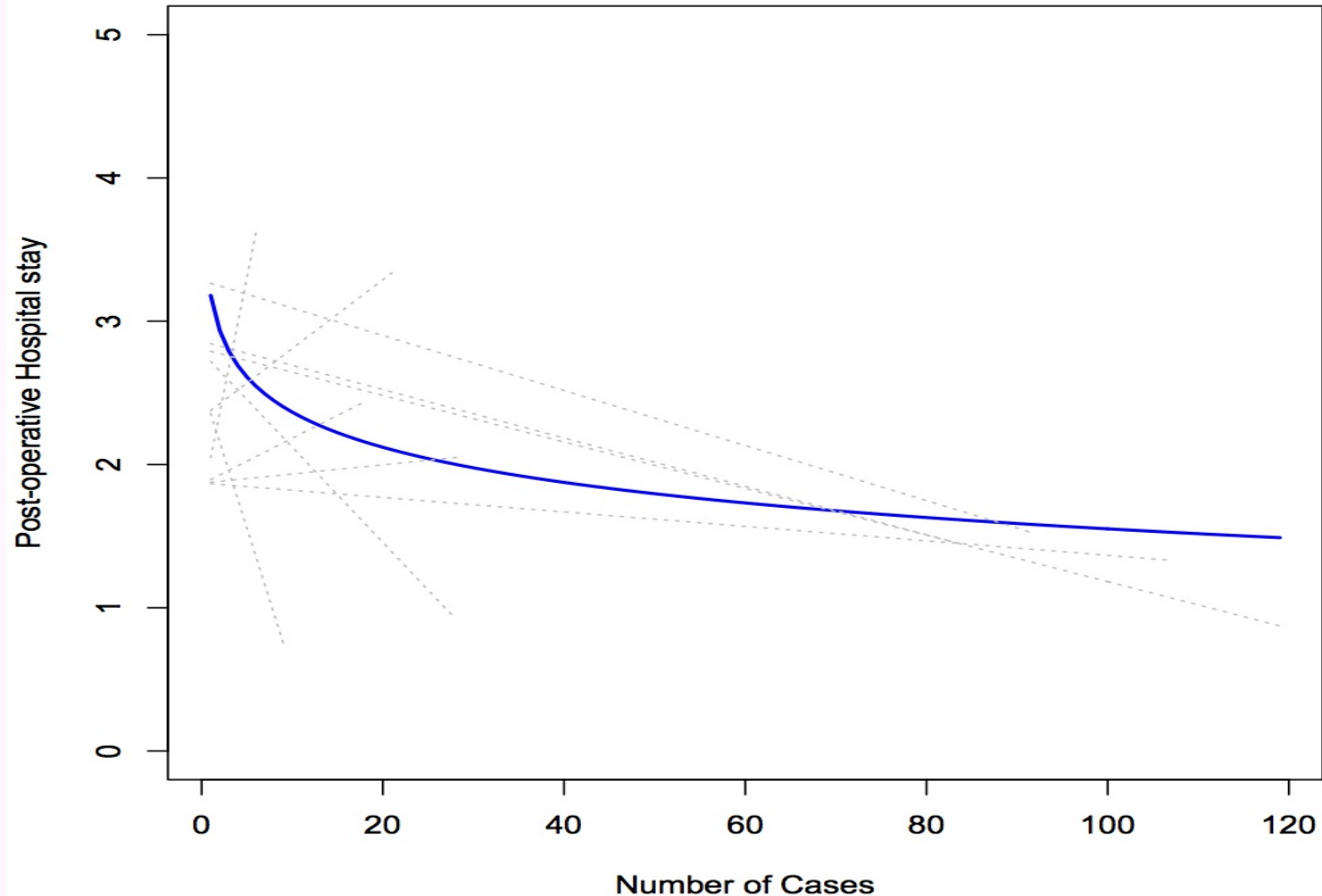
HoLEP: courbe d'apprentissage

Résultats Hôpital Saint Joseph

Nancy
2018

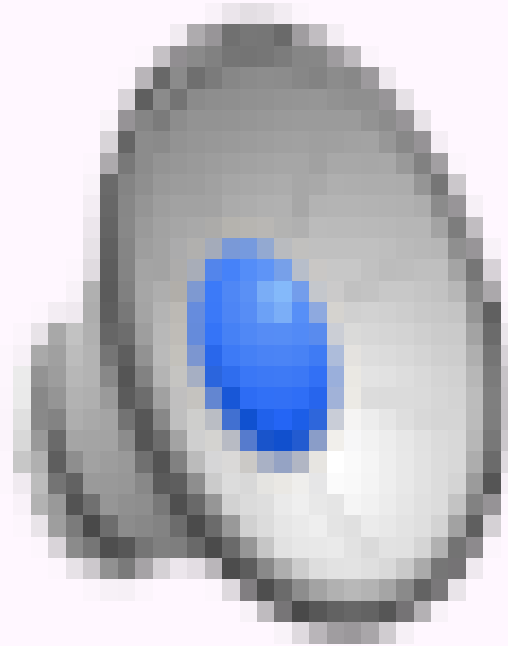


**Laser Enucleation of Prostate
Learning Curve**



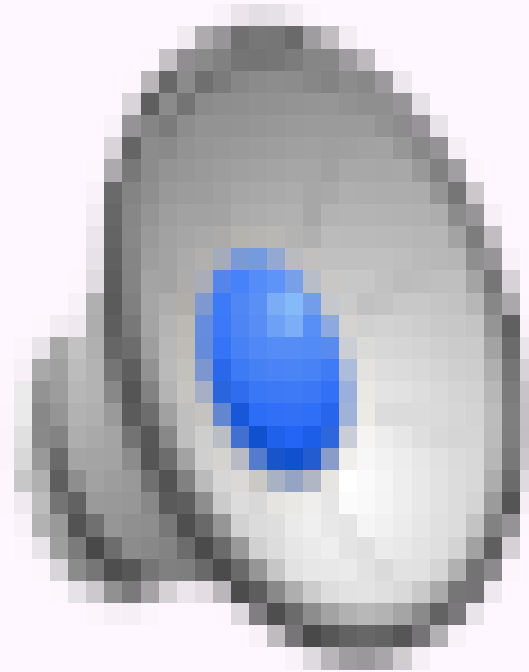
« incidents » Morcellateurs

Nancy
2018



« incidents » Morcellateurs

Nancy
2018



HoLEP et « Guidelines »

Nancy
2018



- ▶ **AUA** : « Option chirurgicale appropriée pour la prise en charge des SBAU même pour de grosses prostates »
- ▶ **EAU** : « Grade A à la fois pour l'efficacité et durée à long terme p/r à la RTUP et l'AVH »
- ▶ **NICE** : « HoLEP et RTUP sont équivalents en efficacité dans le traitement des SBAU »