Benigne Prostaat Hypertrofie

REZUM behandeling

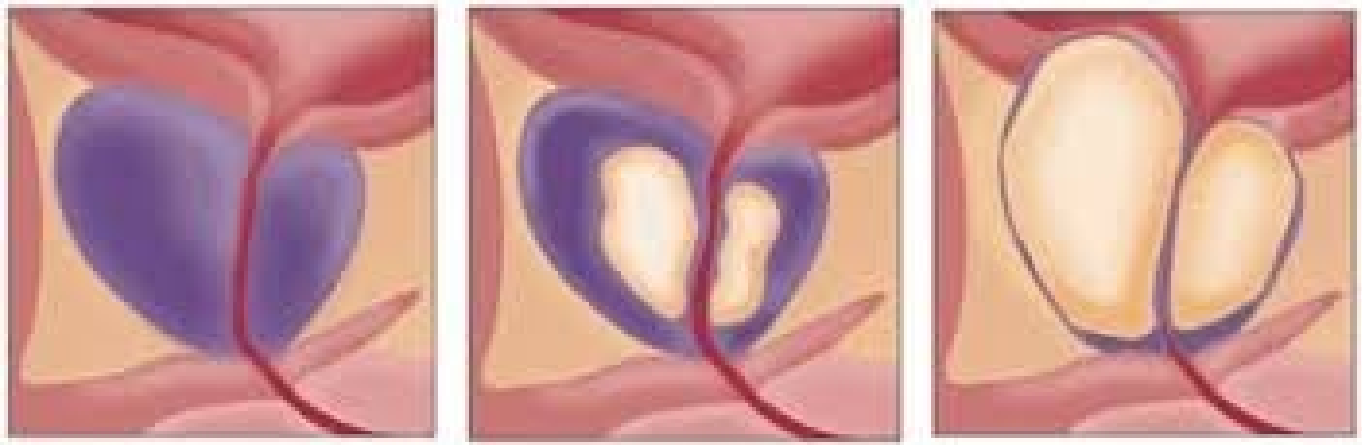


DR. BERNARD RAPPE

Dienst Urologie ASZ Aalst-Geraardsbergen-Wetteren

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen



Gezonde situatie prostaat

Vernauwing plasbuis door vergrote prostaat

Afgeslaten plasbuis door sterk vergrote prostaat

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Absolute indicaties tot heelkunde

- Matige tot ernstige symptomen refractair aan medicatie
- Acute urinaire retentie met groot residu
- Recurrente en veelvuldige hematurie
- Blaasstenen of -divertikels
- Recurrente en persisterende UWI
- Sequellen thv nieren, ureters of blaas
- Hoog post-mictioneel residu

BPH behandelopties

- **Dieetadvies**
- **Medicatie**
  - Alfablokker
  - 5 alfa reductase-inhibitor
  - Combinatietherapie
- **MIST** (minimaal invasief)
  - **REZUM**
  - **Urolift**
  - Aquablation
- **Definitieve therapie (weefsel wegnemen)**
  - **TURP**
  - TUIP
  - **HoLEP/ThuLEP**
  - PVP (Greenlight)
  - Simpele prostatectomie
    - Open
    - Robot geassisteerd

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Retrograde ejaculatie = Antegrade Ejaculatie ???

- Masters en Johnson (1989) : “more pleasure with more semen”
- Levine (2008) : “no relationship”
- Palmieri (2012): “circumstances may be as important as volume”
- Geen gepubliceerde evidentie

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE Aalst Wetteren Geraardsbergen

J. Sex. MED. : 2018 Nov;15(11):1600-1608.

The Importance of Male Ejaculation for Female Sexual Satisfaction and Function

Andrea Burri[1], Joceline Buchmeier[2], Hartmut Porst[3]

- **50.43%** of women considered it very important that the partner ejaculates during intercourse.
- **18.3%** of women preferred that the partner ejaculates before they reach orgasm
- 22.6% of women stated that they experienced a more intense orgasm when their partner ejaculated during vaginal intercourse.
- 17.4% reported that they definitely experienced a more intensive orgasm depending on the intensity of their partner's ejaculation, whereas for 17.8% this did not matter at all.
- 13.1% of women regarded the quantity of expelled ejaculate as an expression of their own sexual attractiveness.

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

So what’s the big deal?

- Mannen houden niet van een “slap”orgasme.
- Een goede kwalitatieve erectie is belangrijk, maar het klaarkomen,—ejaculatie en orgasme—is evenzeer belangrijk voor veel mannen.
- Dit is evenzeer zo op 20 jarige leeftijd maar ook op 50, 60, 70… jaar oud !



A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

RECENT GEHOORD

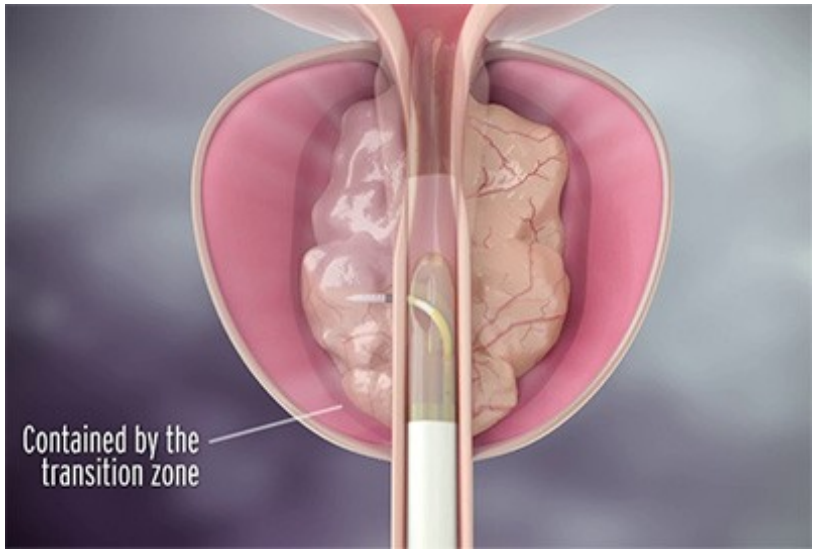
- REZUM is een experimentele behandeling ?
- REZUM is een tijdelijke behandeling?
- REZUM neemt het adenoma niet weg?

A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM - Referenties

- CE Certificaat op 08/07/2013.
- FDA goedgekeurd op 27/08/2015.
- NICE *(National Institute for Health and Care Excellence)* op 21/08/ 2018
  - ❖Eveneens voor patiënten met prostaatmiddenkwab
- ‘Galenus-prijs’ voor meest innovatief Medisch Hulpmiddel op 8/12/2020
- RIZIV-forfait vanaf 01/09/2021
- Verschillende recente internationale publicaties *bevestigen de efficiëntie en het minimaal invasieve karakter van deze behandeling.*



A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Datum laatste bijwerking : 1/09/2021 Datum eerste publicatie : 1/09/2021 **NIEUW**

181731 - Geheel van medische hulpmiddelen gebruikt bij de behandeling van benigne prostaathyperplasie door middel van thermotherapie met waterdamp gegenereerd door radiofrequentie (ambulant)

Vergoedingscategorie : II.D.a

Vergoedingsbasis	*€ 1.103,77*	*Veiligheidsgrens (%)*	/	*Persoonlijk aandeel (%)*	*0,00%*
Plafond-/ maximumprijs	/	*Veiligheidsgrens (€)*	/	*Persoonlijk aandeel (€)*	*€ 0,00*
				Vergoedingsbedrag	*€ 1.103,77*

Vergoedingsvoorwaarde : *D-§09*

Datum laatste bijwerking : 1/09/2021 Datum eerste publicatie : 1/09/2021 **NIEUW**

- 181764 Geheel van medische hulpmiddelen gebruikt bij de behandeling van benigne prostaathyperplasie door middel van thermotherapie met waterdamp gegenereerd door radiofrequentie (hospitalisatie)

Vergoedingscategorie : II.D.a

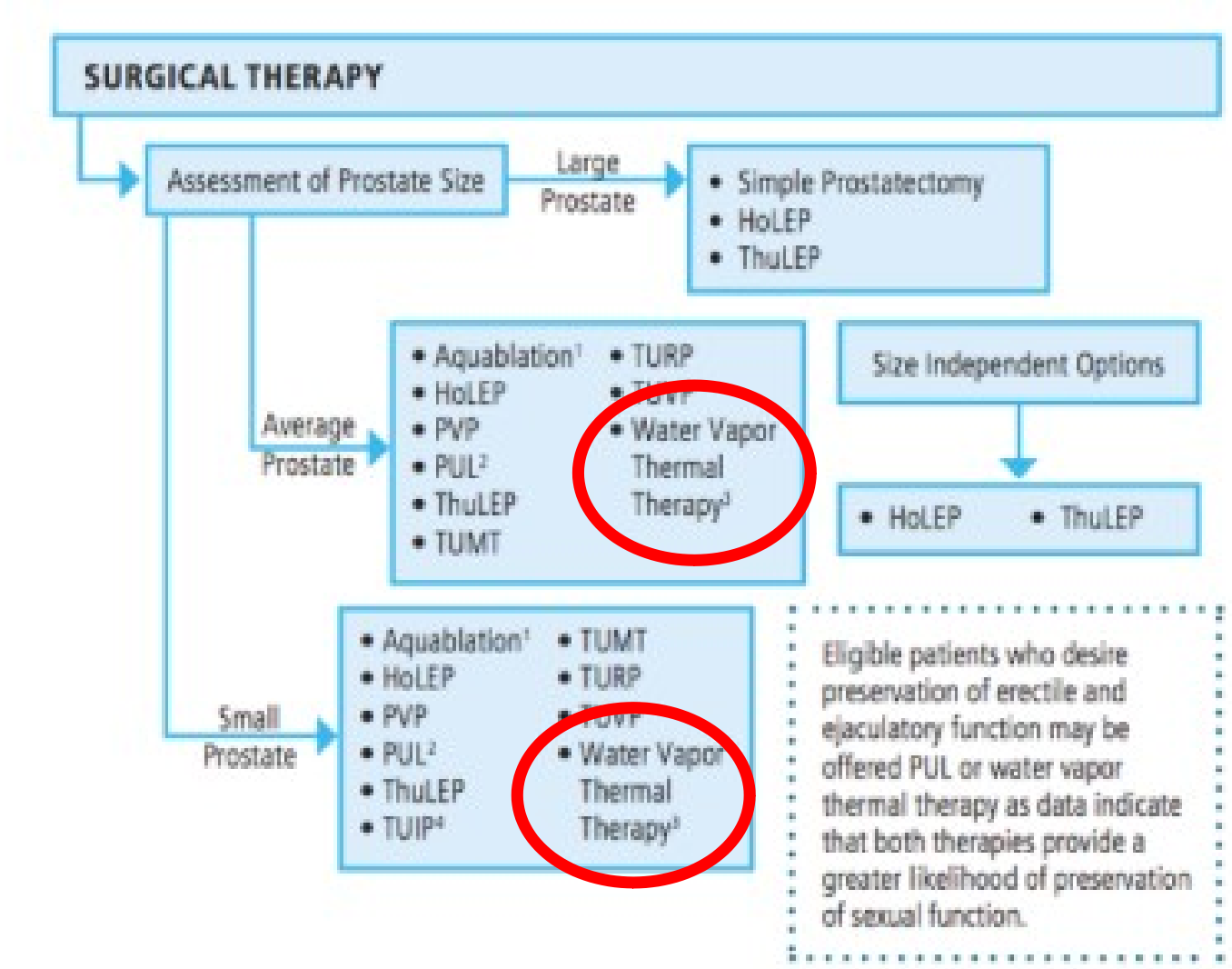
Vergoedingsbasis	*€ 346,68*	*Veiligheidsgrens (%)*	/	*Persoonlijk aandeel (%)*	*0,00%*
Plafond-/ maximumprijs	/	*Veiligheidsgrens (€)*	/	*Persoonlijk aandeel (€)*	*€ 0,00*
				Vergoedingsbedrag	*€ 346,68*

Vergoedingsvoorwaarde : *D-§09*

A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

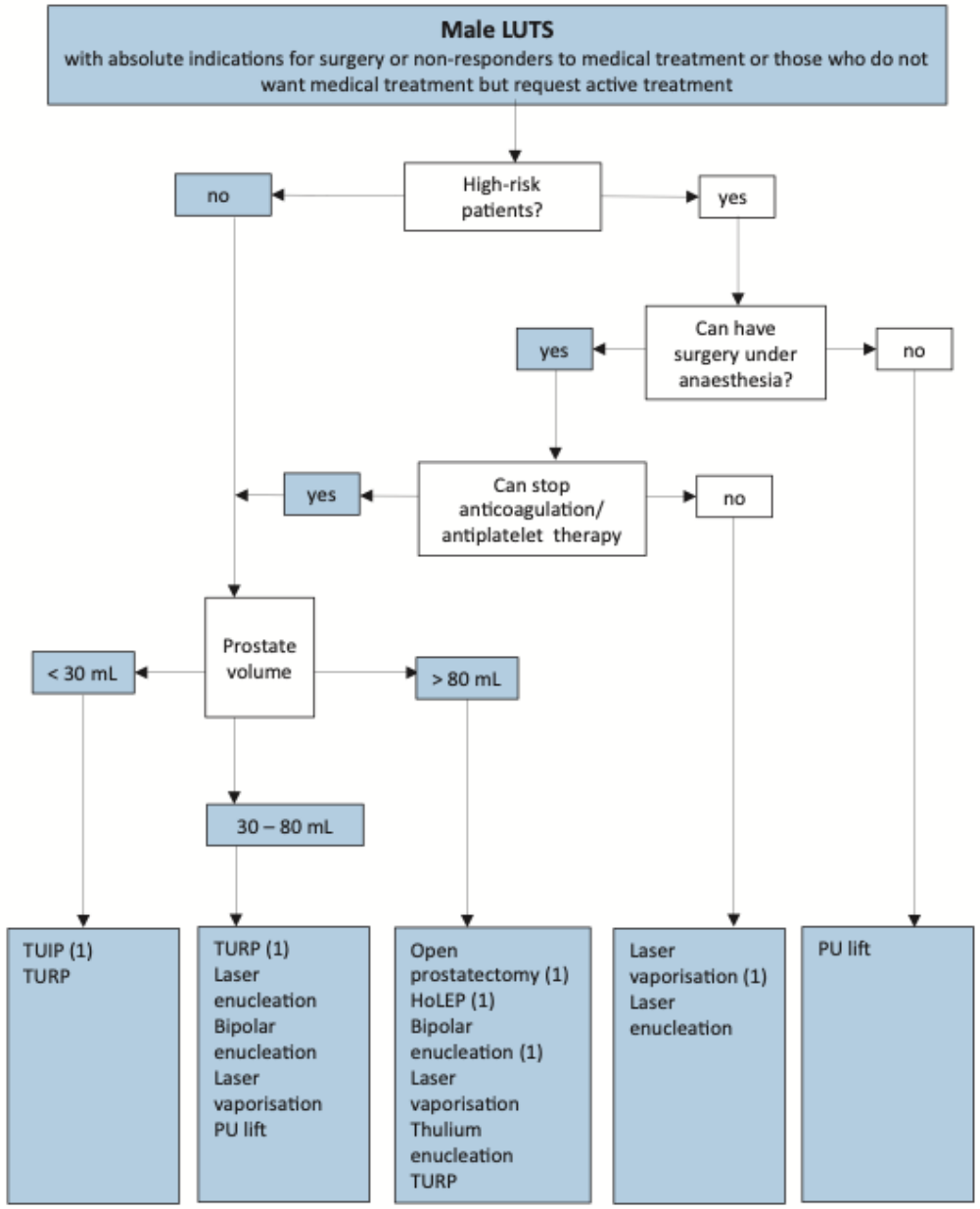
AUA guidelines



A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

EAU Guideli



REZUM??

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM-Procedure Indicaties

- Urinaire klachten die onvoldoende reageren op medicatie
- Als alternatief voor langdurig medicatiegebruik.
- Urineretentie, of de onmogelijkheid de blaas gedeeltelijk of volledig te ledigen
- Terugkerende infecties ten gevolge van prostaatvergroting.
- Terugkerende bloeding vanuit prostaatvergroting.
- Patiënten onder anticoagulantia

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Convective Radiofrequency Thermal Therapy





A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM – ‘single use’ handvat



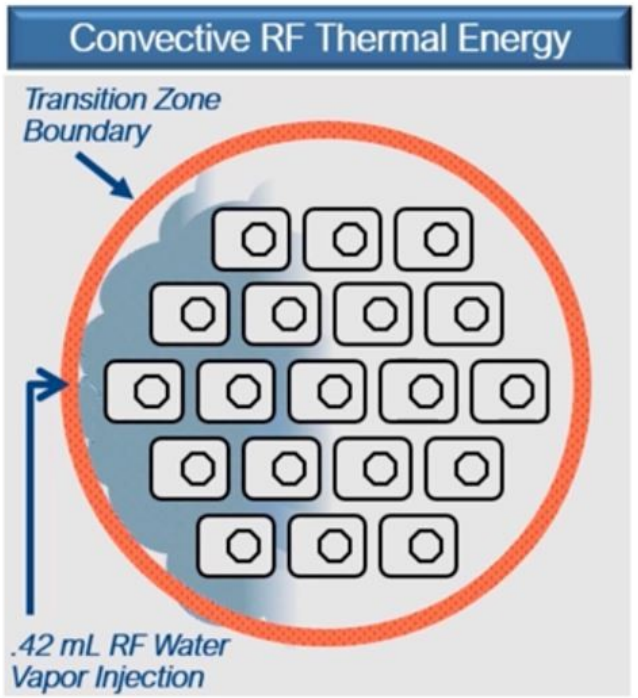
- Vaste terugtrekbare naald 10,25mm
- 12 stoomgaatjes
- 208 Cal. thermische energie door 0,42 ml water omgezet in stoom
- Stoombubbels van 1,5 tot 2 cm binnen de anatomische grenzen van de prostaat
- Continue irrigatie om de mucosa af te koelen.

A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

The Science Behind Rezūm™ Water Vapour Therapy:
The Benefit of Convection[1,6]

Boston Scientific
Advancing science for life™



Convective RF Thermal Energy
0.42ml RF vapour convectively dispersed through interstices

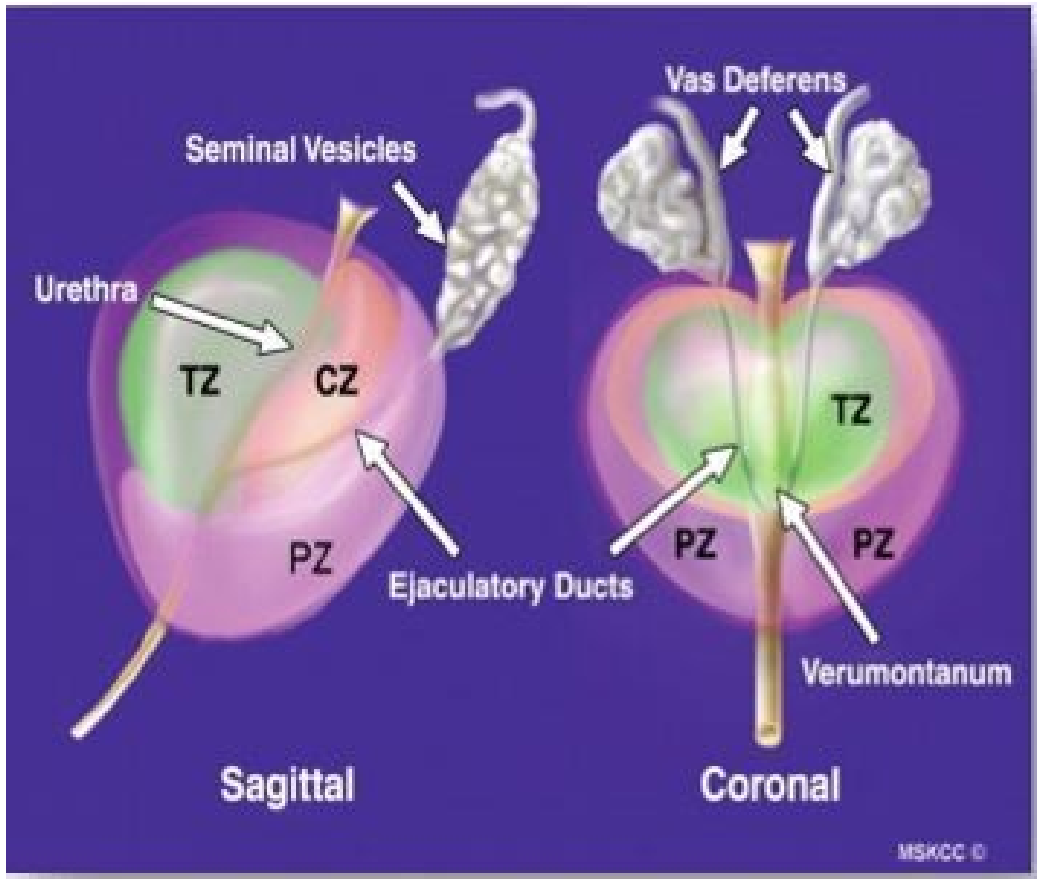
Condensation uniformly releases 208 cal stored thermal energy

Cell membranes gently denatured causing cell death

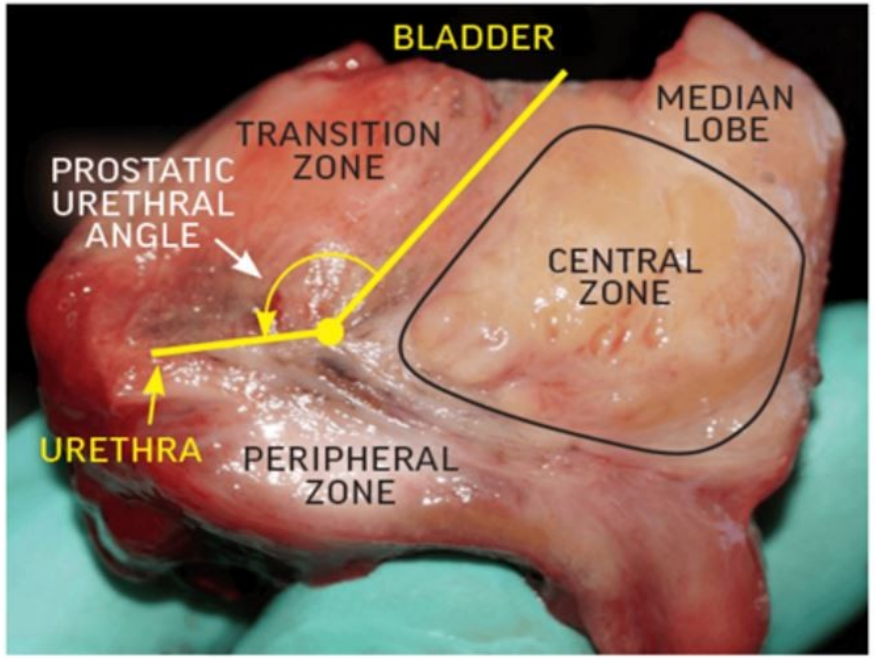
Convection denatures tissue to be reabsorbed by the body
Conduction causes unpredictable impacts to cell causing encapsulation and volume reduction

A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen



Elevated Central Zone

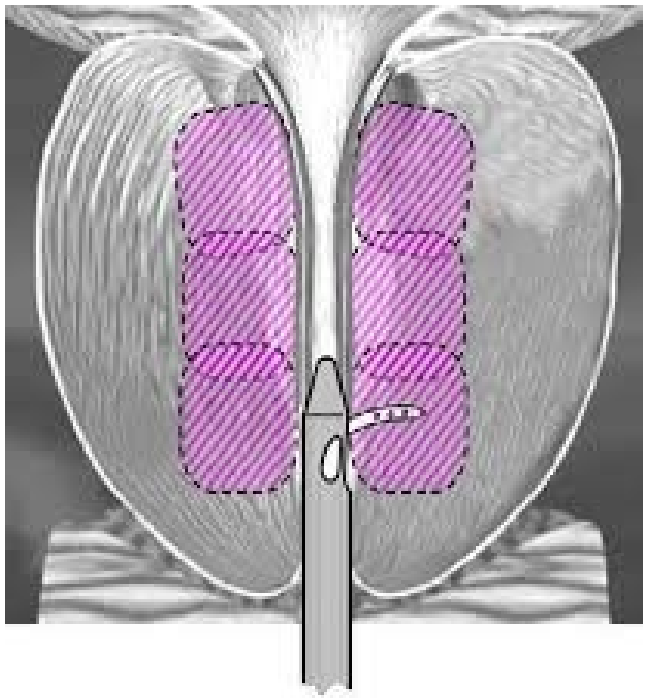


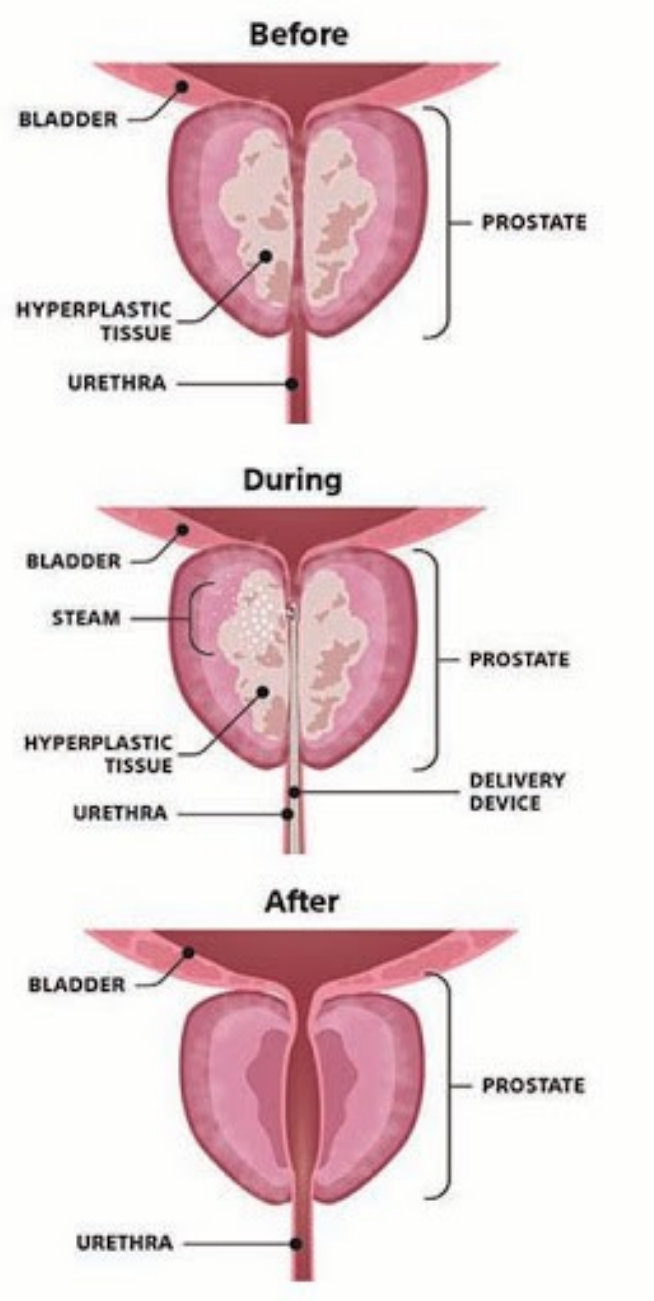
About 30% of the subjects in the Rezūm™ II study had a median lobe. Rezūm Water Vapour Therapy allows you to treat them.[3]

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM-Procedu



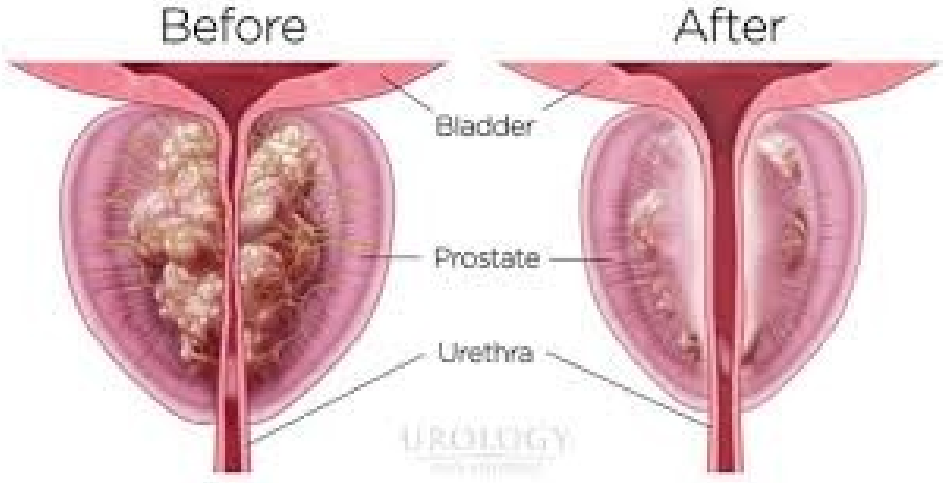


A.S.Z.
ZIEKENHUIS

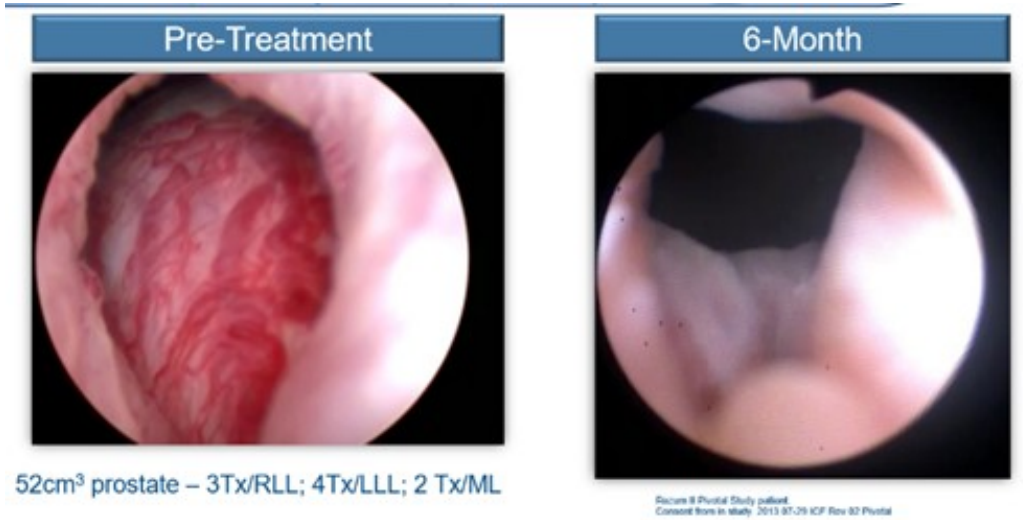
ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM - Procedure

Radiofrequente energie
→ stoom 103° C
→ weefselnecrose (apoptose)
→ daling prostaatvolume (1-3m)



Duur: +/- 10 min

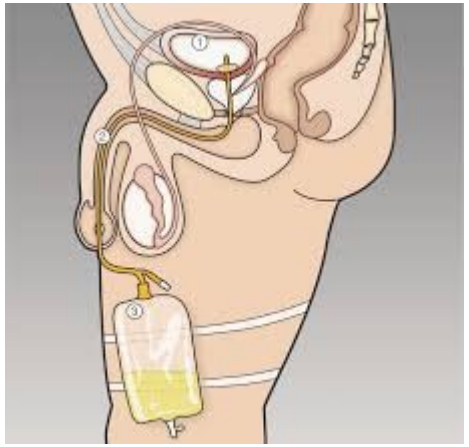


A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM-Procedure Postoperatief

- Ontslag met sonde en beenzakje
  - ❖1 dag sondage/10 gr. Prostaatweefsel?
  - ❖Evenwel tot 20% nood tot hersondage
  - ❖Langere sondage?



A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM-Procedure Postoperatief

- Gedurende 2-6 weken
  - ❖Branderig of pijnlijk gevoel bij plassen.
  - ❖Frequenter plassen dan voorheen
  - ❖frequenter nachtelijk opstaan.
  - ❖Bloed en vuilverlies in de urine.
  - ❖Bloed in het sperma.
  - ❖Urineweginfectie.
  - ❖Tijdelijke urinaire retentie (blokkage) met noodzaak tot langere sondage.

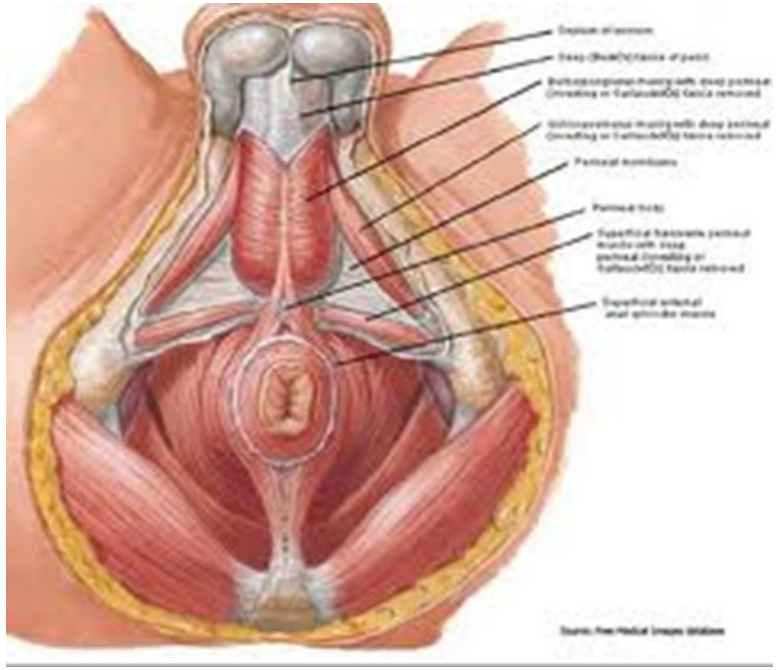


A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM-Procedure Reden van urineretentie

- Lokaal oedeem thv. prostaat door stoom
- Bekkenbodemspasme als pijnreactie
- Middenkwab
- Behandeling
  - ❖ Langere sondage tijd
  - ❖ Geruststelling
  - ❖ Rivotril p.o.



A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM – ASZ Resultaten

- 300 patiënten (februari 2020- November 2021)
- Prostaatvolumes 30-96 gr
- Sondage duur 1dag/10 ml prostaatvolume
  - ❖15% nood tot her-sondage
  - ❖9 ptn. Supra-pubische sonde en mictietraining.
- Na 6 weken significante verbetering Uroflow
- Na 6 weken 15-20 % volume vermindering adenoom
- Na 3 maand tot 50% volume vermindering adenoom
- Overall satisfactie 97%

A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM – ASZ Resultaten

- 3 % nood tot resectie of verwijdering necrotische middenkwab
- 3 ptn. Massieve hematurie, na inspanning, na 4de week (middenkwab)
- 3 ptn. Caviteitsvorming (na stoominjectie in centrale zone?)





A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Caviteitsvorming

- 72 jaar
- 65 gram onder Combodart
- REZUM 22/12/2020 : 2 injecties Link – 2 injecties rechts – 1 injectie centrale zone
- Thulium resectie mucosa caviteit op 11/10/2021







A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

WAAROM KIEZEN MANNEN VOOR REZUM?

- “Ingreep” vs. operatie
- Schrik van incontinentie
- Gevoel geen deuren te sluiten
- Dagkliniek
- Behoud van sexualiteit
- Hoe belangrijk is het “Kwakje” ???





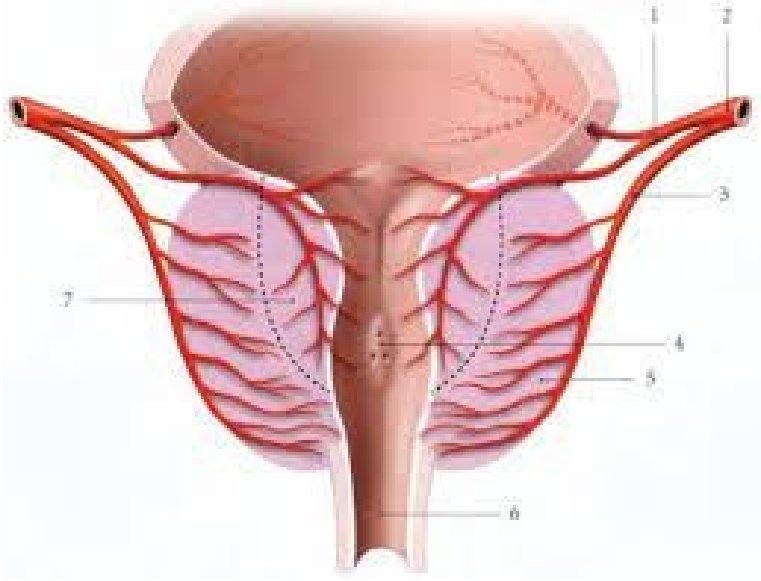
A.S.Z. ZIEKENHUIS

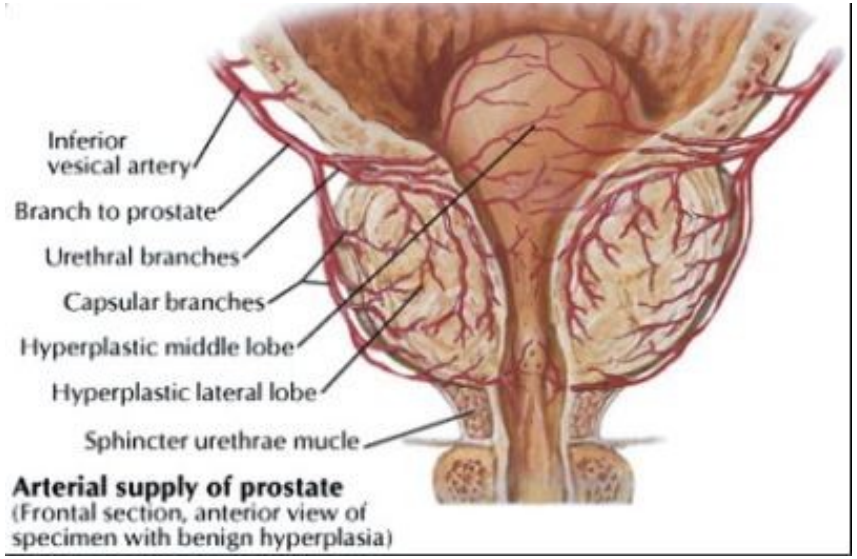
ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM - PITFALLS

- Over-Treatment
- Grote prostaten (> 80 gr?) – langdurige sondage !!!
- Neurogene blaas – dysfunctionele mictie
- Finasteride - Dutasteride gebruikers
  - *Prostaat 120 gr*
  - *1 jaar dutasteride : 90 gr.*
  - *6 weken na REZUM (en dutasteride STOP) 60gr*
  - *3 maand na REZUM : 80 gr*
- **Prostaat middenkwab**

REZUM- Middenkwab



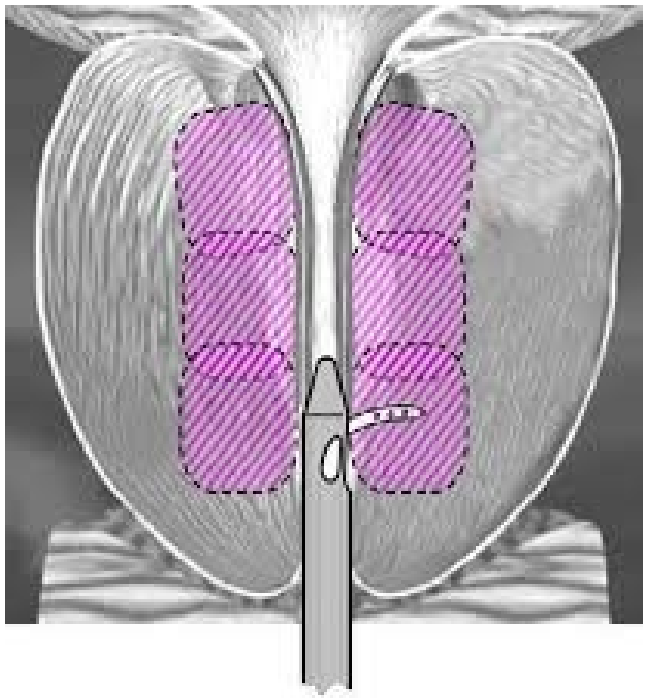


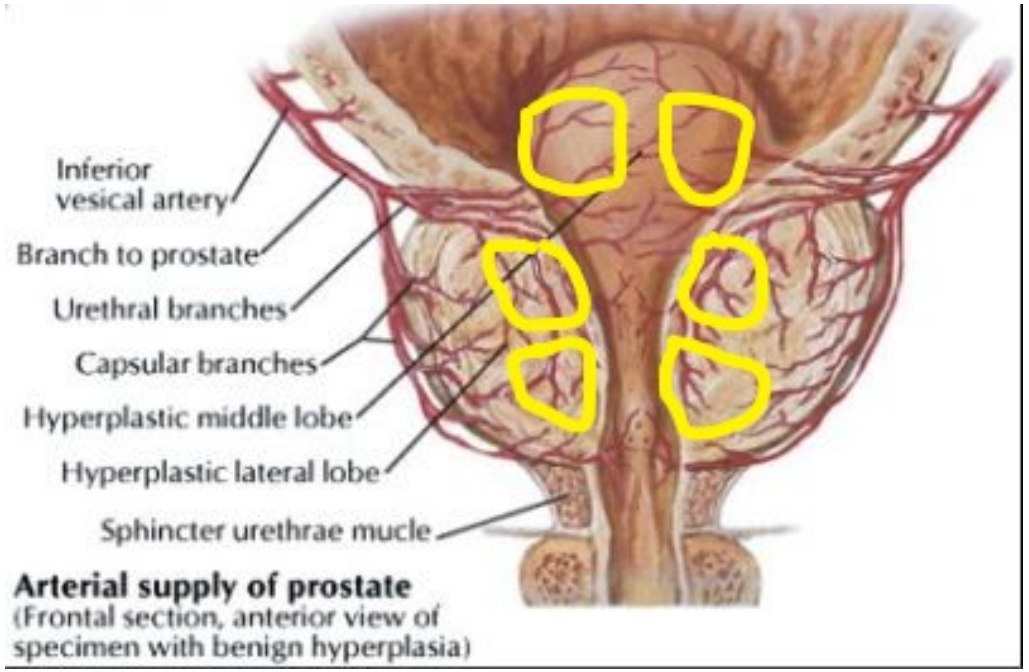
Arterial supply of prostate
(Frontal section, anterior view of specimen with benign hyperplasia)

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM - Middenkwab

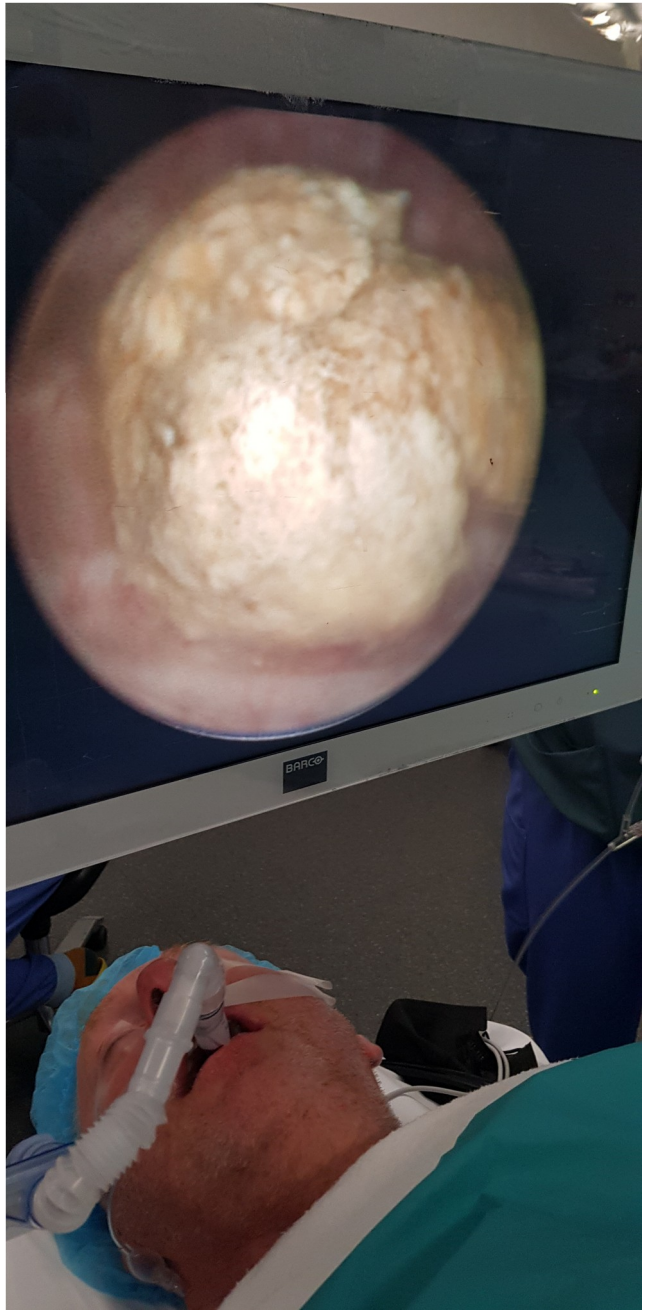


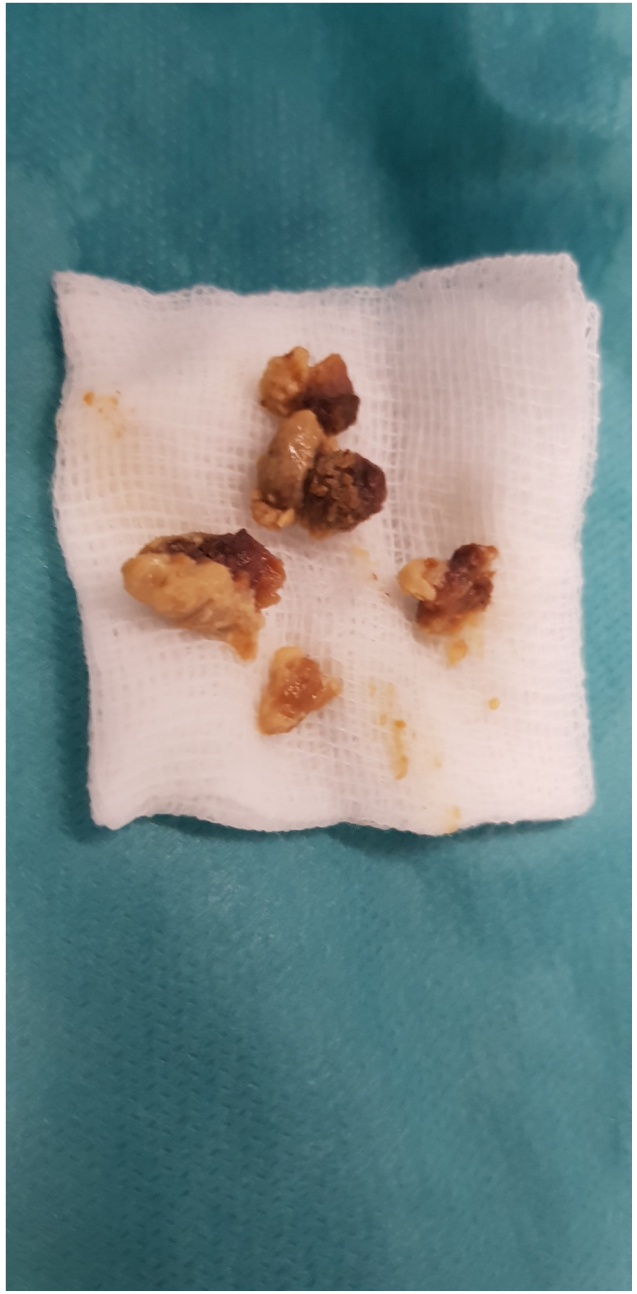


Arterial supply of prostate
(Frontal section, anterior view of specimen with benign hyperplasia)

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen





A.S.Z.
ZIEKENHUIS

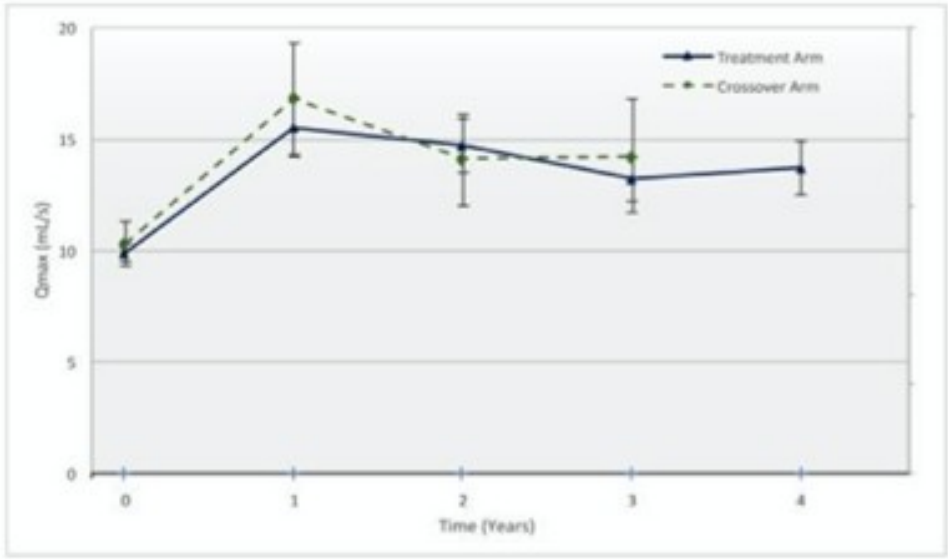
ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

REZUM - Studies

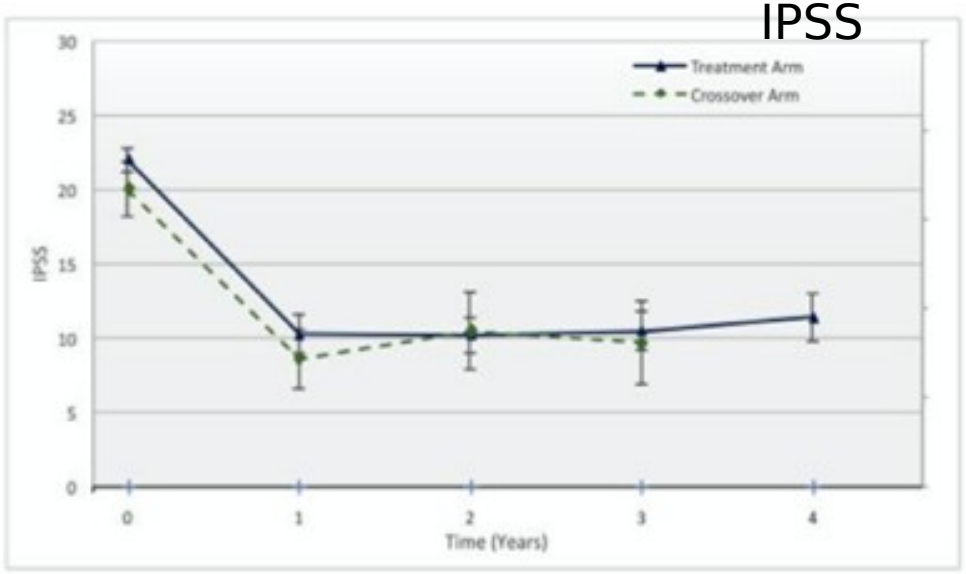
- 4 jaar – 1 RCT (REZUM – Sham)
- 188 patiënten
- prostaatvolume 30-80g
- PSA: geen verschil

→ gunstig effect

Qmax



IPSS

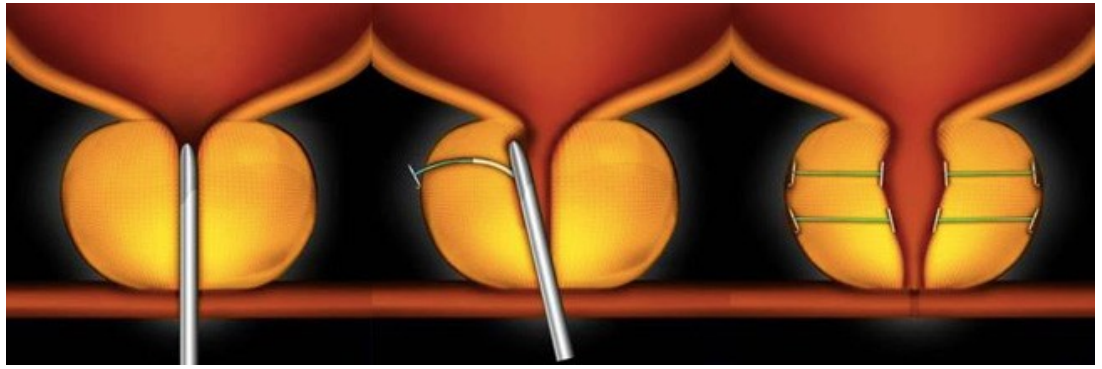


A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Urolift - Procedure

- Permanente implant
- Retractie van laterale kwabb
- Niet bij mediale kwab
- Niet MRI-compatibel



- 5 jaar – 1 RCT
- L.I.F.T. studie: 205 patiënten met prostaatvolume 30-80g

  → gunstig effect

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Functionele uitkomsten - Qmax

	UroLift	REZUM	HoLEP	TURP
Baseline (mL/s)	8-9	10	8	8
3m	+4	+5.5	+16	+11
12m	+4	+5.5	+13	+11
Lange termijn	+3 (60m)	+4 (36m)	+14 (92m)	+11 (24m)

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Functionele uitkomsten - IPSS

	UroLift	REZUM	HoLEP	TURP
Baseline (tot 35)	22	22	26	24
3m	-11	-11	-21	-21
12m	-10	-12	-21	-19
Lange termijn	-8 (60m)	-11 (36m)	-18 (92m)	-18.5 (24m)

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Functionele uitkomsten – IPSS QoL

	UroLift	REZUM	HoLEP	TURP
Baseline (mL/s)	4-5	4.4	4.8	4.7
3m	-2.5	-2.1	-3	-2.8
12m	-2.5	-2.2	-3.3	-3.3
Lange termijn	-2.1 (60m)	-2.2 (36m)	-3.3 (92m)	-3.5 (24m)

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Seksuele uitkomsten

- **Urolift**
  - Geen de novo ED
  - Gelijke of verbeterde ejaculatoire functie
  - Zelfde IIEF en MSHQ-EjD scores
- **REZUM**
  - Geen de novo ED
  - 2% verminderde ejaculatoire functie
  - Zelfde IIEF en MSHQ-EjD scores
- **HoLEP**
  - IIEF orgasme: 22.3/30 → 23.8/30 (1 jaar)
  - IIEF ejaculatie: 8.5/10 → 6.5/10 (1 jaar)
  - IIEF algemene tevredenheid: 7.2/10 → 7.1/10
  - Retrograde ejaculatie: 74% - 85%
- **TURP**
  - De novo ED: zelden
  - Geen negatief effect op erectiele functie
  - Retrograde ejaculatie: 62% - 90%

A.S.Z. ZIEKENHUIS

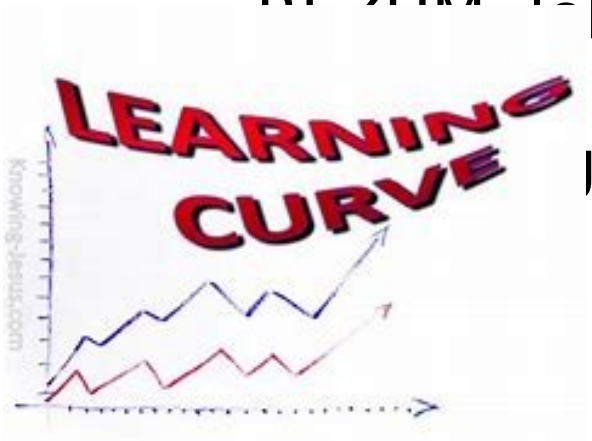
ASZ UROLOGIE Aalst Wetteren Geraardsbergen

Heringrepen

- **Urolift:** 13,5% (5 jaar) – 10,7% Alfablokker of 5-ARI
- **REZUM:** 4,4% (6 jaar)
- **HoLEP:** 1%
- **TURP:** 7.4% (8 jaar)

Aandachtspunten

- **Blaassonde duur**
  - Urolift: 0,9 d
  - REZUM: 4,1 – xx d
  - HoLEP: 24 u
  - TURP: 3-4 d
- **Leercurve**
  - Urolift: 5 casussen
  - REZUM: 5-10 casussen
  - HoLEP: 50-100 casussen
  - TURP: 30-50
- **Anesthesie**
  - Urolift: lokale of algemene
  - REZUM: lokale of algemene

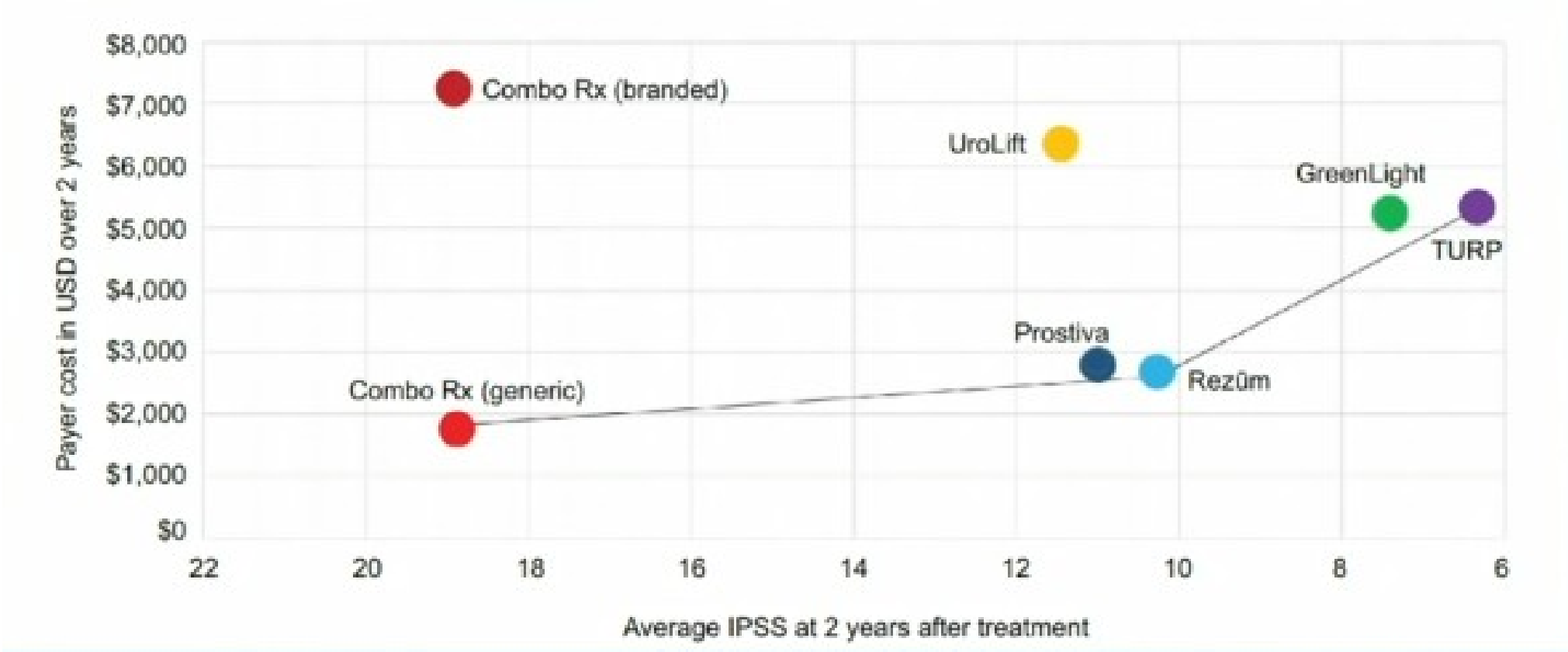


jemene – 60’ tot
: algemene – 30’

A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Kostprijs per behandeling



A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Complicaties

	UroLift	REZUM	HoLEP	TURP
SUI	NR	NR	1.3-44% (3m) 1% (>1j)	30-40% (3m) <0.5% (1j)
Acute retentie	0.4%	3.7%	5.3%	3-9%
Strictuur	<0.01%	0%	0.5%-8.1% (1j)	2-9%
Transfusie	NR	NR	1.6%	<10%

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Samenvatting

	Medical	UroLift	REZUM	HoLEP/ TURP
Weefsel afname	-	-	+	++++
IPSS verbetering	+	++	++	+++
Middenkwab	-	-	++	++++
Retrograde ejaculatie	-/+	++	++	-
Heringreep	++++	+++	++	-/+
Medicatie	++++	+++	++	-/+

Samenvatting

- **REZUM**

Symptomatische behandeling

- Aanvaarbare duurzaamheid
- Prostaatvolume 30-80g
- Dagkliniek
- Weinig complicaties
- Meer heringrepen
- Minimaal invasief
- Behoud van ejaculaties en seksuele functie

- **HoLEp**

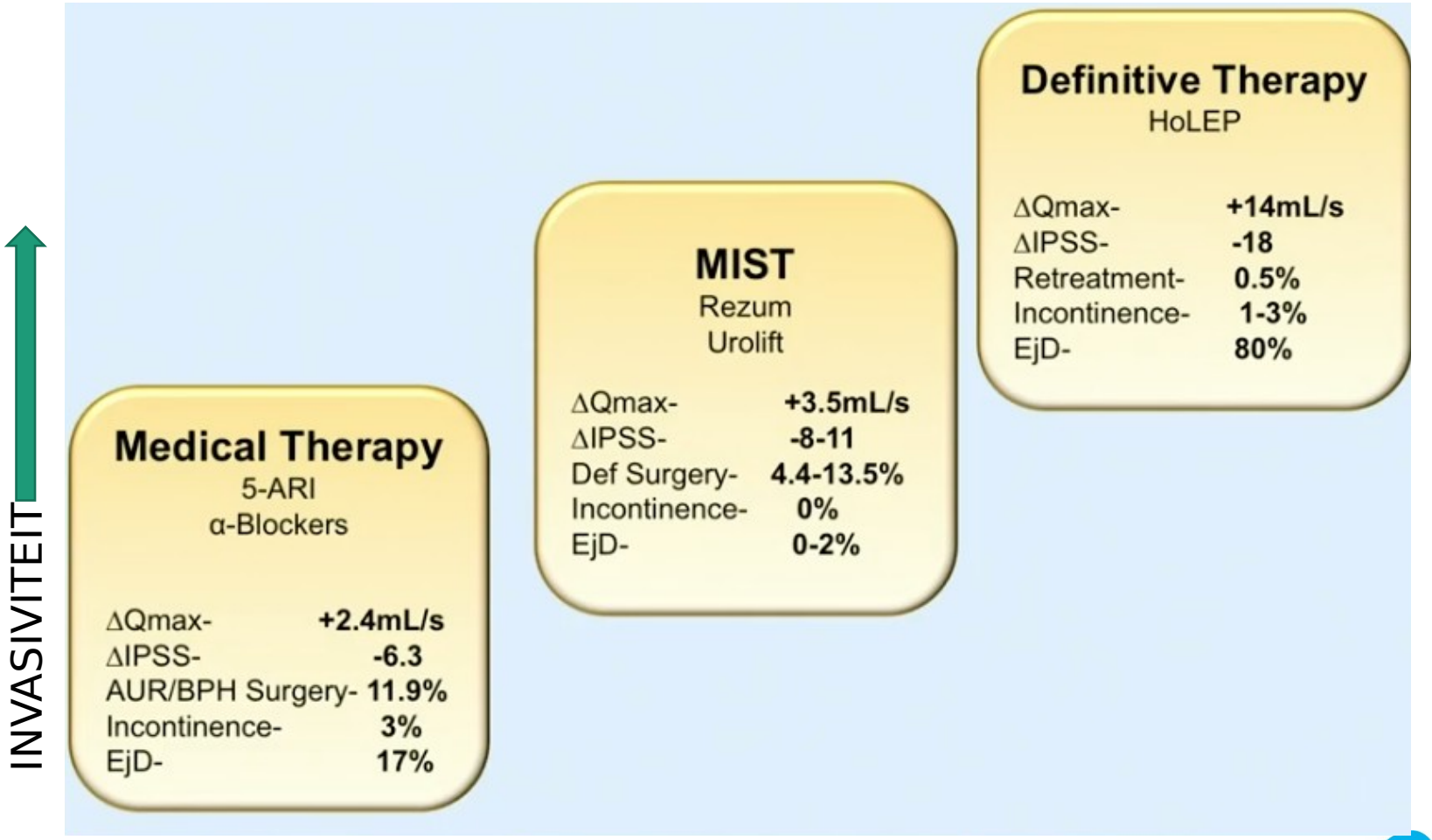
Anatomische enucleatie

- Betere effectiviteit
- Volume-onafhankelijk
- Opname
- Meer complicaties
- Minder heringrepen
- Invasiever
- Retrograde ejaculatie

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Beslisboom



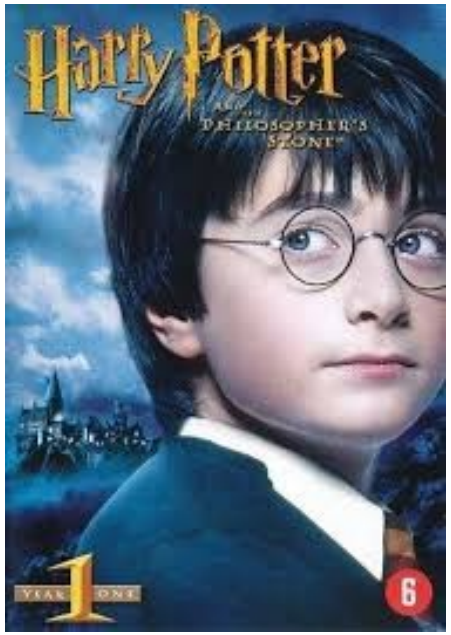
A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Goede informatie is noodzakelijk !!!



≠



A.S.Z.
ZIEKENHUIS

ASZ
UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

Referenties

1. EAU guidelines

2. American Urological Association Guideline: Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia (2018). https://www.auanet.org/guidelines/benign-prostatic-hyperplasia/lower-urinary-tract-symptoms-(2018)#x8218

3. McVary KT, Rogers T, Roehrborn CG. Rezūm Water Vapor Thermal Therapy for Lower Urinary Tract Symptoms Associated With Benign Prostatic Hyperplasia: 4-Year Results From Randomized Controlled Study. Urology. 2019;126:171-179. doi:10.1016/j.urology.2018.12.041

4. Roehrborn C, Barkin J, et al. Five year results of the prospective randomized controlled prostatic urethral L.I.F.T. study. Can J Urol 2017; 24(3): 8802-8813.

5. Large T, Krambeck A. Evidence-based outcomes of holmium laser enucleation of the prostate. Curr Op Urol 2018;28:301-308.

6. Campbell-Walsh Urology - 11th Edition, 2015

7. Montorsi F, Naspro R, Salonia A, Suardi N, Briganti A, Zanoni M, Valenti S, Vavassori I, Rigatti P. Holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate: results from a 2-center prospective randomized trial in patients with obstructive benign prostatic hyperplasia. J Urol. 2008 May;179(5 Suppl):S87-90. doi: 10.1016/j.juro.2008.03.143. PMID: 18405765.

8. Large T, Krambeck AE. Evidence-based outcomes of holmium laser enucleation of the prostate. Curr Opin Urol. 2018 May;28(3):301-308. doi:10.1097/MOU.0000000000000498. PMID: 29538164.

9. Ulchaker JC, Martinson MS. Cost-effectiveness analysis of six therapies for the treatment of lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2017;10:29-43. Published 2017 Dec 29. doi:10.2147/CEOR.S148195

10. 1: Wilson LC, Gilling PJ, Williams A, Kennett KM, Frampton CM, Westenberg AM, Fraundorfer MR. A randomised trial comparing holmium laser enucleation versus transurethral resection in the treatment of prostates larger than 40 grams: results at 2 years. Eur Urol. 2006 Sep;50(3):569-73. doi:10.1016/j.eururo.2006.04.002. Epub 2006 May 2. PMID: 16704894.

11. Marszalek, M., A. Ponholzer, Marlies Pusman, Ingrid Berger and S. Madersbacher. “Transurethral Resection of the Prostate.” *European Urology Supplements* 8 (2009): 504-512.

12. NICE guidelines

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen

5.3.4.3. Alternative ablative techniques under investigation

5.3.4.3.1. Convective water vapour energy (WAVE) ablation: The Rezum system

Mechanism of action: The Rezum system uses radiofrequency power to create thermal energy in the form of water vapour, which in turn deposits the stored thermal energy when the steam phase shifts to liquid upon cell contact. The steam disperses through the tissue interstices and releases stored thermal energy onto prostatic tissue effecting cell necrosis. The procedure can be performed in an office based setting. Usually, one to three injections are needed for each lateral lobe and one to two injections may be delivered into the median lobe.

Efficacy: In a multicentre, randomised, controlled study 197 men were enrolled and randomised in a 2:1 ratio to treatment with water vapour energy ablation or sham treatment [472]. At three months relief of symptoms, measured by a change in IPSS and Q_{max} were significantly improved and maintained compared to the sham arm, although only the active treatment arm was followed up to twelve months. No relevant impact was observed on PVR. Quality of life outcome was significantly improved with a meaningful treatment response of 52% at twelve months. Further validated objective outcome measures such as BPH impact index (BPHII), Overactive Bladder Questionnaire Short Form for OAB bother, and impact on QoL and International Continence Society Male Item Short Form Survey for male incontinence demonstrated significant amelioration of symptoms at three months follow-up with sustained efficacy throughout the study period of twelve months. The reported two year results in the Rezum cohort arm of the same study and the recently reported four year results confirmed durability of the positive clinical outcome after convective water vapour energy ablation [473,474]. Surgical retreatment rate was 4.4% over four years [474].

Tolerability and safety: Safety profile was favourable with adverse events documented to be mild-to-moderate and resolving rapidly. Preservation of erectile and ejaculatory function after convective water vapour thermal therapy was demonstrated utilising validated outcome instruments such as IIEF and Male Sexual Health Questionnaire-Ejaculation Disorder Questionnaire [472].

Practical considerations: Randomised controlled trials against a reference technique are needed to confirm the first promising clinical results and to evaluate mid- and long-term efficacy and safety of water vapour energy treatment.

A.S.Z. ZIEKENHUIS

ASZ UROLOGIE
Aalst
Wetteren
Geraardsbergen