

# Embolisation des artères prostatiques pour l'hypertrophie bénigne de la prostate

Louis Patenaude-Veilleux, R3

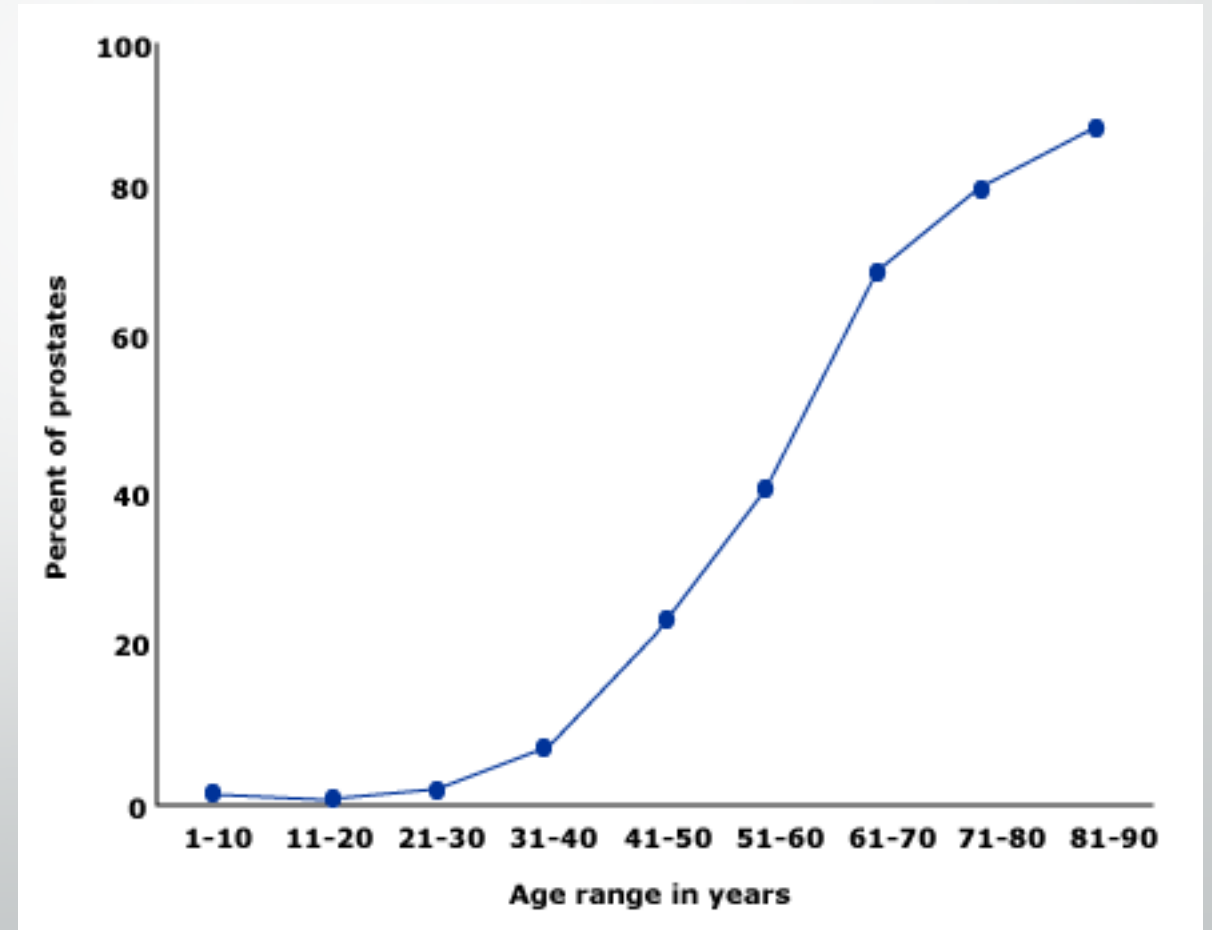
Dr Maxime Noël-Lamy

# Plan

- Introduction
  - Épidémiologie
  - Présentation clinique
- Options thérapeutiques
  - Traitements pharmacologiques et chirurgicaux
  - Traitement endovasculaire par embolisation des artères prostatiques
- Expérience locale
- Conclusion

# Épidémiologie

- Pathologie bénigne fréquente favorisée par le vieillissement
  - 31 à 40 ans : 8 %
  - 51 à 60 ans : 40 à 50 %
  - > de 80 ans : > de 80 %



# Présentation clinique

- Symptômes des voies urinaires inférieures
  - Irritatifs
    - Pollakiurie
    - Nycturie
    - Dysurie
    - Urgenturie
    - Hématurie
  - Obstructifs
    - Difficulté à amorcer la miction
    - Faiblesse du jet urinaire
    - Goutte à goutte
    - Miction incomplète
    - Rétention urinaire

# Questionnaire IPSS

International Prostate Score Symptom (IPSS)						
Au cours du dernier mois, à quelle fréquence avez-vous...	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours
eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée après avoir uriné ?	0	1	2	3	4	5
eu besoin d'uriner à nouveau moins de 2 heures après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5
eu une interruption du jet d'urine ?	0	1	2	3	4	5
eu des difficultés à retenir votre envie d'uriner après en avoir ressenti le besoin ?	0	1	2	3	4	5
eu une diminution de la taille ou de la force du jet d'urine ?	0	1	2	3	4	5
dû forcer ou pousser pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5
	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois et plus
Combien de fois par nuit, en moyenne, vous êtes-vous levé pour uriner ?	0	1	2	3	4	5

Évaluation de la qualité de vie liée aux symptômes urinaires (QoL)							
	Très satisfait	Satisfait	Plutôt satisfait	Partagé	Plutôt ennuyé	Ennuyé	Très ennuyé
Si vous deviez vivre le restant de votre vie avec cette manière d'uriner, seriez-vous	0	1	2	3	4	5	6

# Prise en charge

- Traitements pharmacologiques
  - Alpha-bloquants (Hytrin, Cardura, Flomax, Rapaflo, Xatral)
  - Inhibiteurs de la 5 alpha-réductase (Proscar, Avodart)
  - Inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 (Cialis)

# Prise en charge

- Traitements chirurgicaux
  - **Résection transurétrale de la prostate**
  - Prostatectomie ouverte
  - Vaporisation photosélective de la prostate (GreenLight)
  - Énucléation de la prostate au laser Holmium (HoLEP)

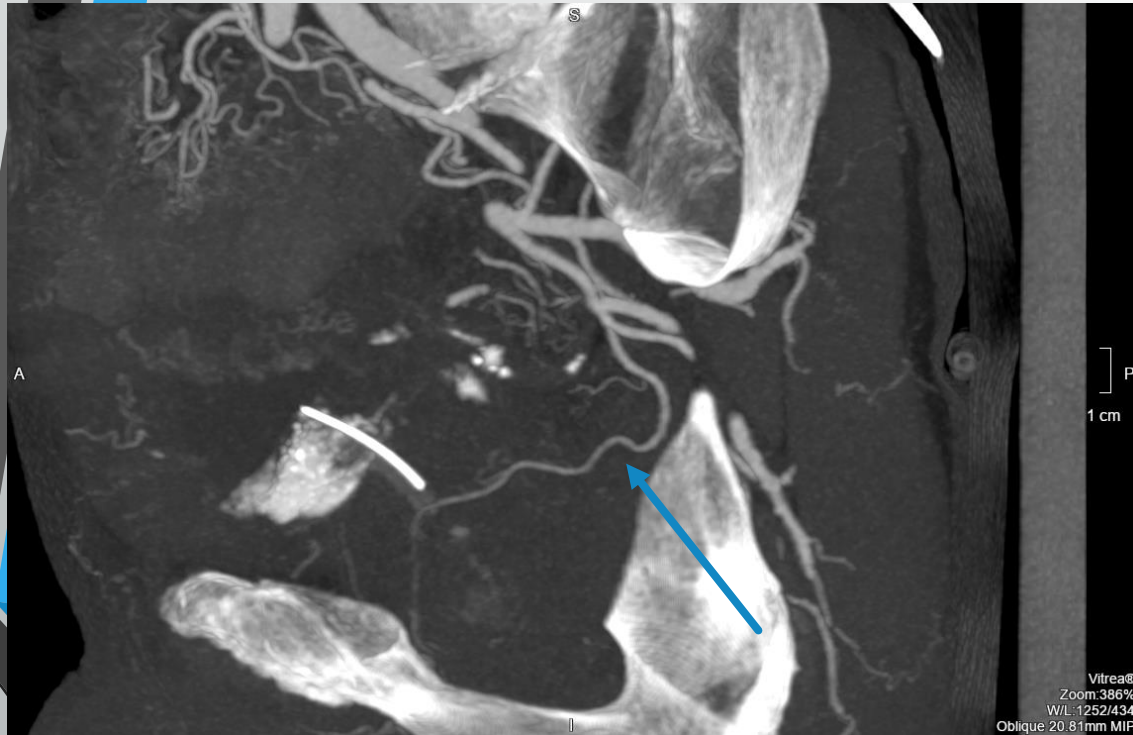
# Embolisation des artères prostatiques

- Principe de base
  - Nécrose/ischémie et diminution du volume de la glande
- Indications
  - Symptômes réfractaires aux traitements pharmacologiques
  - Intolérance médicamenteuse
  - Prostate volumineuse (> de 80 cc)

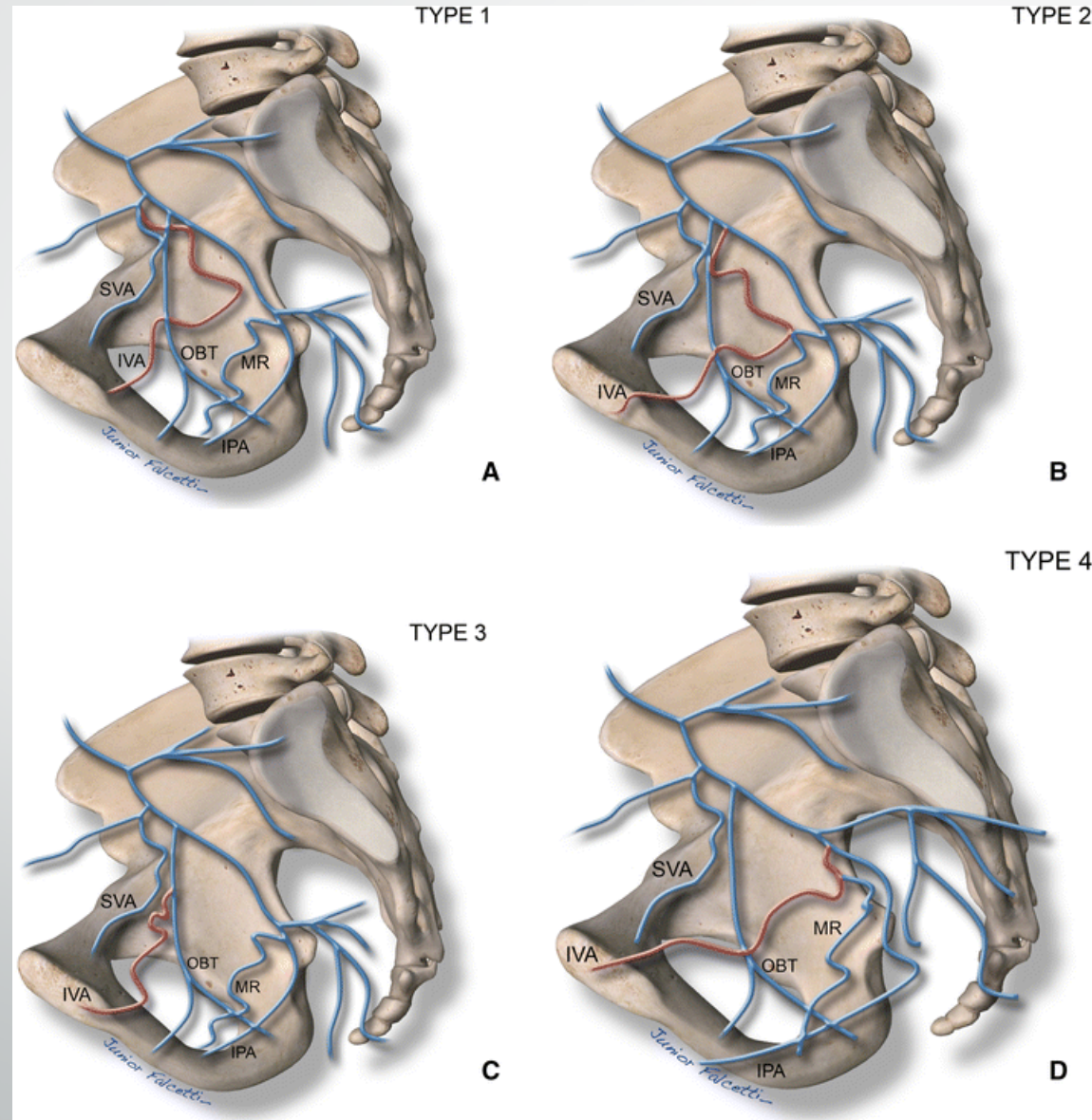


# Embolisation des artères prostatiques

- Technique
  - Évaluation et cartographie des artères pelviennes



# Anatomie vasculaire



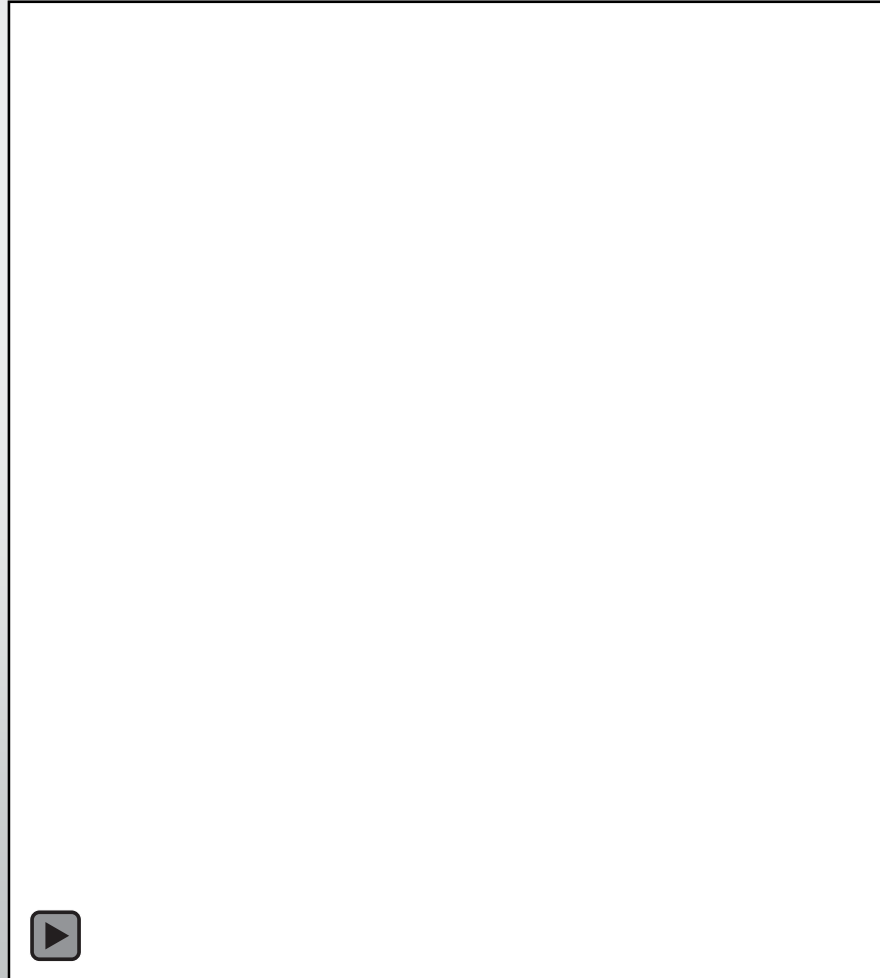
# Embolisation des artères prostatiques

- Technique
  - Ponction fémorale



# Embolisation des artères prostatiques

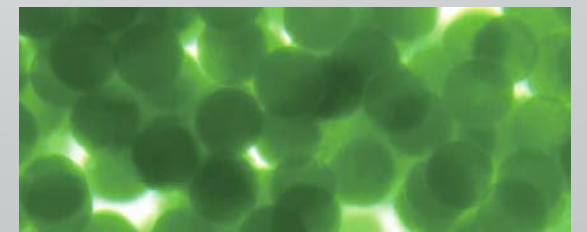
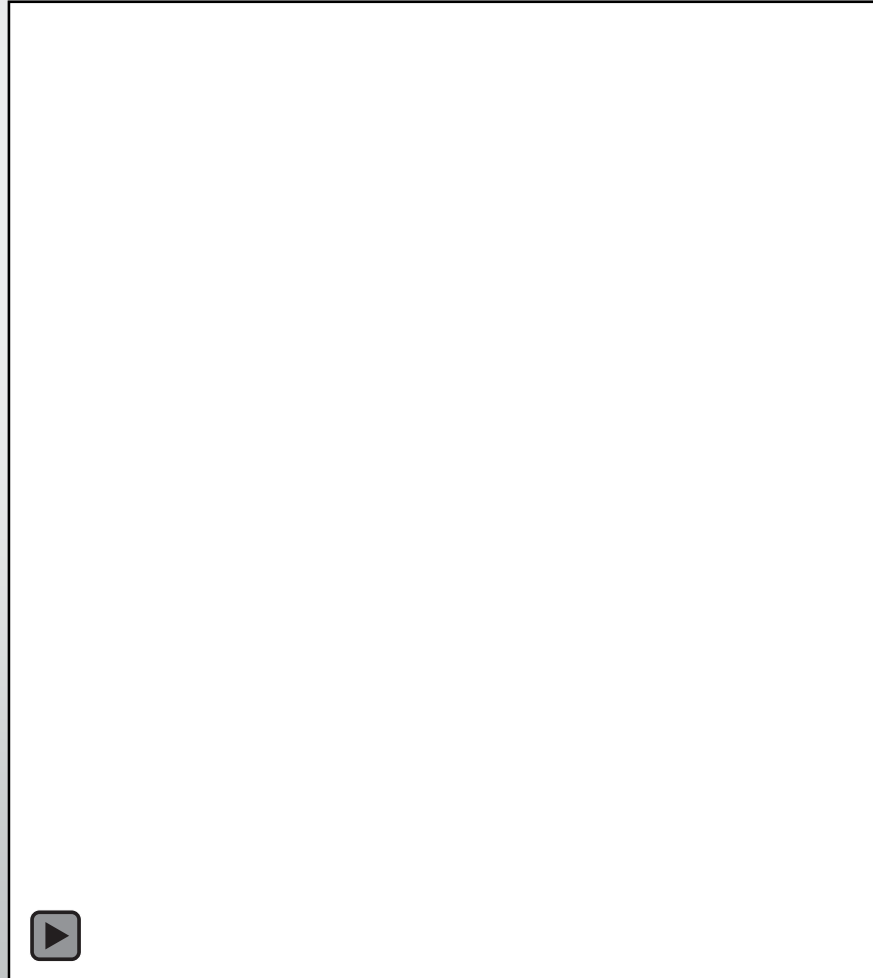
- Technique
  - Identification de l'artère prostatique gauche



# Embolisation des artères prostatiques

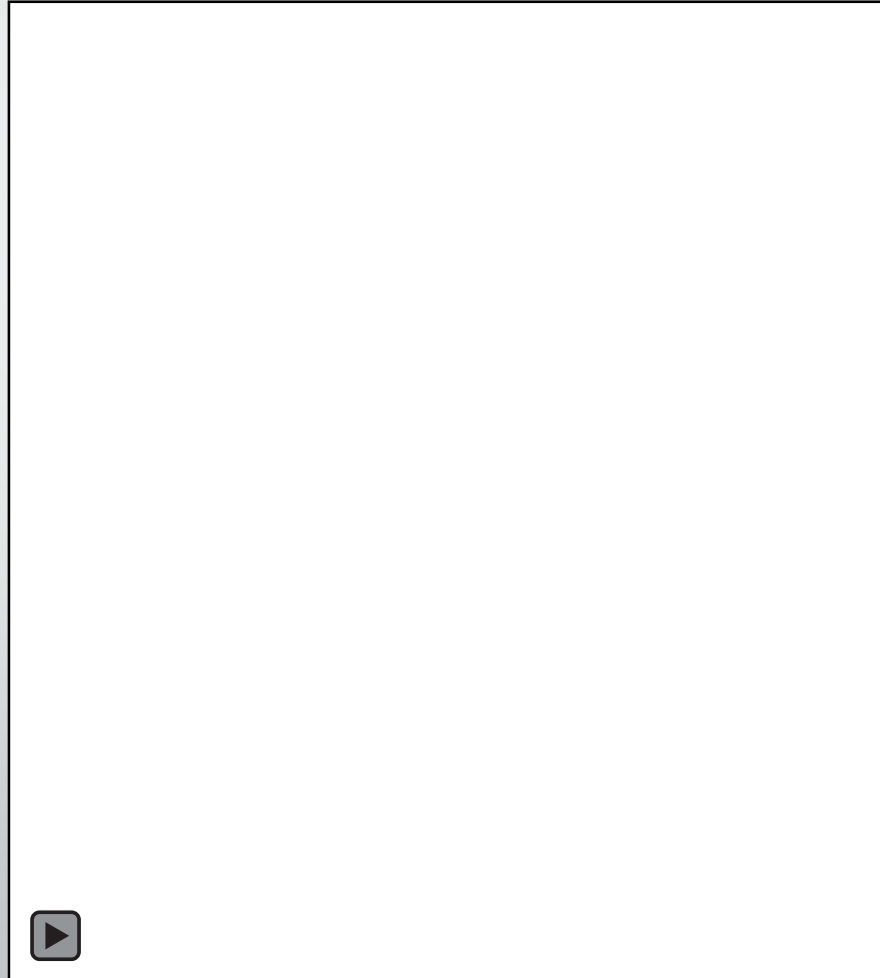
- Technique

- Micro-cathétérisation de l'artère prostatique distale et embolisation



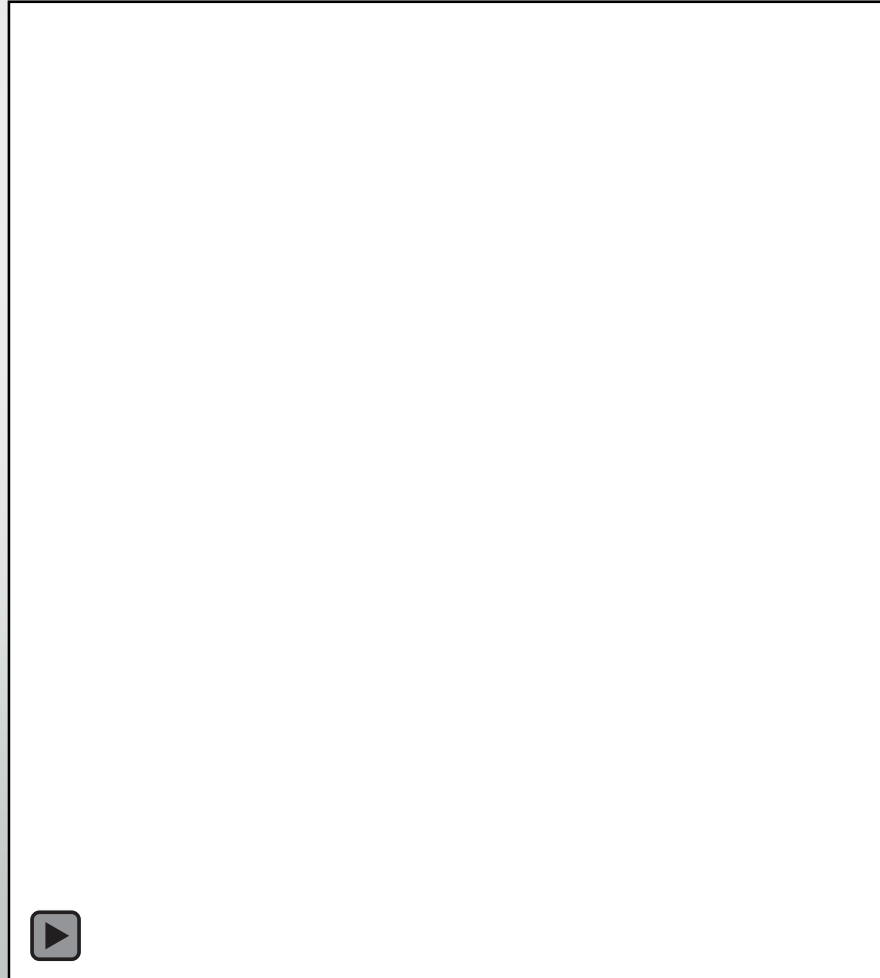
# Embolisation des artères prostatiques

- Technique
  - Micro-cathétérisation de l'artère prostatique distale et embolisation



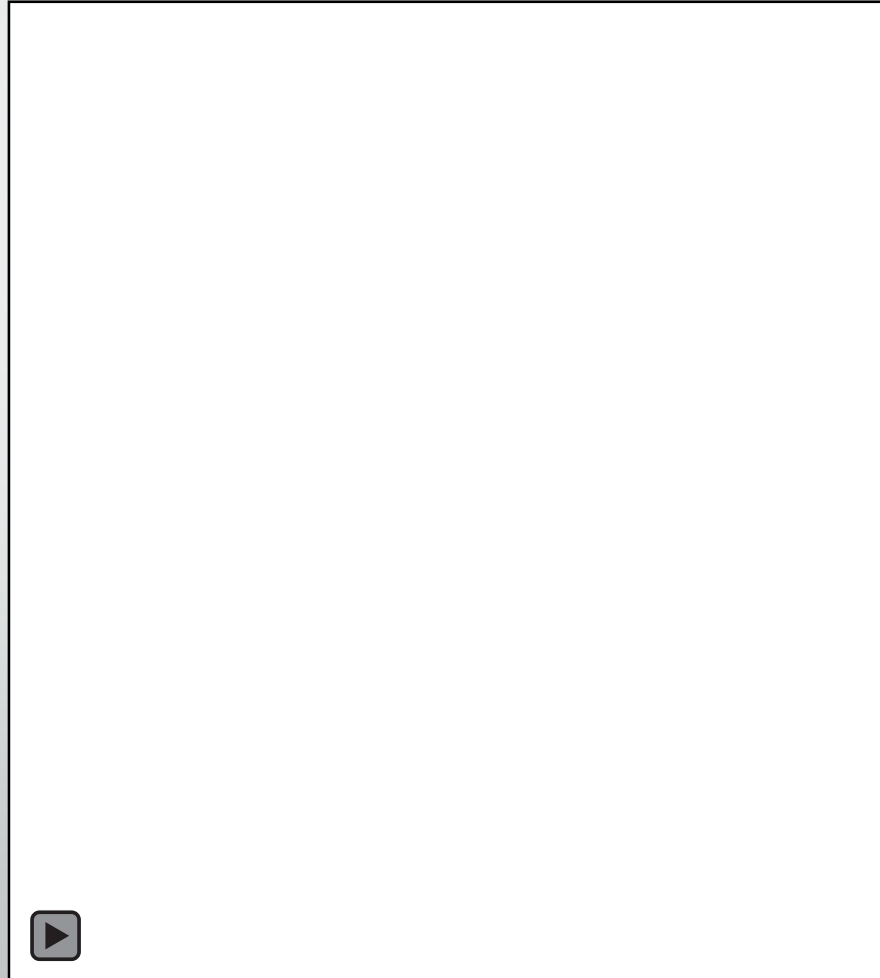
# Embolisation des artères prostatiques

- Technique
  - Micro-cathétérisation de l'artère prostatique distale et embolisation



# Embolisation des artères prostatiques

- Technique
  - Micro-cathétérisation de l'artère prostatique distale et embolisation





# Embolisation des artères prostatiques

- Technique
  - Même procédure du côté controlatéral via le même site de ponction

# Embolisation des artères prostatiques

## Prostate Artery Embolization for Benign Prostatic Hyperplasia: Current Status

Anirudh Mirakhur, MD, Justin P. McWilliams, MD\*

*Division of Interventional Radiology, Department of Radiological Sciences, David Geffen School of Medicine, University of California at Los Angeles,  
Los Angeles, USA*

# Embolisation des artères prostatiques

Table 2  
Clinical success parameters and reported complications of included PAE studies

First author	Study type	Number of patients receiving PAE	Mean IPSS at different time intervals					Absolute reduction in mean IPSS at 1 y	Mean QoL score (Bother score)		Mean maximum urinary flow rate (mL/s)		Complications (%)
			Pre-PAE	1 mo	3 mo	6 mo	12 mo		Pre-PAE	12 mo	Pre-PAE	12 mo	
Pisco [17]	Prospective, single arm, single centre	255	24.1	12.2	11.0	11.5	10.4	13.7	4.4	2.0	9.2	12.8	MINOR: urethral burning (9.2), hematochezia (2.4), UTI (1.2), hematuria (5.6), hematospermia (4), balanitis (1.6), acute urinary retention (2.4) MAJOR: bladder ischemia (0.4)

# Embolisation des artères prostatiques

Table 2  
Clinical success parameters and reported complications of included PAE studies

First author	Study type	Number of patients receiving PAE	Mean IPSS at different time intervals					Absolute reduction in mean IPSS at 1 y	Mean QoL score (Bother score)		Mean maximum urinary flow rate (mL/s)		Complications (%)
			Pre-PAE	1 mo	3 mo	6 mo	12 mo		Pre-PAE	12 mo	Pre-PAE	12 mo	
Kurbatov [20]	Prospective, single arm,	88	24.0	N/A	12.2	11.4	10.4	13.6	5.1	2.2	7.3	16.9	MINOR: hematospermia (1.1) MAJOR: nil
Somani [22]	Prospective, single arm, single centre	35	24	12	N/A	12	12	12	4.9	2	N/A <sup>c</sup>	N/A (32% increase) <sup>c</sup>	MINOR: mild self-limiting suprapubic pain (2.9), hematospermia (2.9), small nonlimiting arterial dissection (5.7%) MAJOR: nil
Assis [23]	Prospective, single arm, single centre	35	18.3	N/A	2.7	N/A	N/A	N/A (15.6-point reduction at 3 mo)	4.8	N/A (0.9 at 3 mo)	7.1	N/A (15.2 at 3 mo)	MINOR: hematospermia (5.9), rectal bleeding (5.9), diarrhoea (2.9), urethral trauma (2.9) MAJOR: prolonged UTI requiring intravenous antibiotics (2.9)

# Embolisation des artères prostatiques

Table 2  
Clinical success parameters and reported complications of included PAE studies

First author	Study type	Number of patients receiving PAE	Mean IPSS at different time intervals				
			Pre-PAE	1 mo	3 mo	6 mo	12 mo
Gao [25]	Prospective, single centre, randomized, controlled trial (comparison with TURP)	57					

- Amélioration similaire des paramètres fonctionnels
- Échecs techniques et cliniques plus fréquents avec l'embolisation artérielle
- Saignements significatifs et syndromes de résection transurétrale plus fréquents avec la chirurgie

Adverse Event or Complication/Clavien grade	PAE Group	TURP Group
<b>Technical failures</b>		
Technical failure/IIIb	3 (5.3%)	0
Blood transfusion/II	0	2 (3.8)
Transurethral resection syndrome/IVb	0	1 (1.9)
<b>Early (&lt; 30 days)</b>		
Postembolization syndrome/I	6 (11.1)	0
Severe pelvic pain/II	1 (1.9)	0
Acute urinary retention/I	14 (25.9)	3 (5.7)
Hematuria/I	0	4 (7.5)
Urinary tract infection/II	1 (1.9)	2 (3.8)
Clot retention/I	0	1 (1.9)
<b>Late (&gt; 30 days)</b>		
Clinical failure/IIIb	5 (9.4)	2 (3.9)
Urethral stricture/II	0	1 (2.1)
Bladder neck stenosis/IIIb	0	1 (2.1)
<b>Overall adverse events or complications</b>		
Minor (grades I and II)	22 (38.6)	13 (22.8)
Major (grades III and IV)	8 (14)	4 (7)
Total	30 (52.6)	17 (29.8)

# Embolisation des artères prostatiques

Table 2  
Clinical success parameters and reported complications of included PAE studies

First author	Study type	Number of patients receiving PAE	Mean IPSS at different time intervals					Absolute reduction in mean IPSS at 1 y	Mean QoL score (Bother score)		Mean maximum urinary flow rate (mL/s)		Complications (%)	
			Pre-PAE	1 mo	3 mo	6 mo	12 mo		Pre-PAE	12 mo	Pre-PAE	12 mo		
Carnevale [26]	Prospective, single centre, randomized, controlled trial (comparison with TURP and pPAE) <sup>d</sup>	PAE: 15 pPAE: 15	PAE: 25.3 pPAE: 24.6	N/A	N/A	N/A	PAE: 12.8 pPAE: 3.6	PAE: 12.5 pPAE: 21.0	PAE: 4.7 pPAE: 4.7	PAE: 2.2 pPAE: 1.6	PAE: 7.0 pPAE: 5.1	PAE: 10.1 pPAE: 16.7	PAE MINOR: hematochezia (6.7), hematospermia (6.7), transient pubic bone ischemia (6.7), hematuria (13.3)	pPAE MINOR: hematochezia (6.7), hematospermia (6.7) MAJOR: nil

Variable	Study group		
	TURP ( <i>n</i> = 15)	OPAE ( <i>n</i> = 15)	PErFecTED ( <i>n</i> = 15)
Age (years)	66.4 ± 5.6 (55–78)	63.5 ± 8.7 (46–75)	60.4 ± 5.2 (53–68)
IPSS	27.6 ± 3.2 (20–34)	25.3 ± 3.6 (19–30)	24.6 ± 3.6 (18–29)
QoL	4.6 ± 0.8 (4–6)	4.7 ± 0.6 (4–6)	4.7 ± 0.6 (4–6)

Variable	Study group		
	TURP	oPAE	PErFecTED
IPSS	6.1 ± 8.6 (0–27) <sup>a</sup>	12.8 ± 8.0 (2–27) <sup>a</sup>	3.6 ± 2.9 (0–11) <sup>a</sup>
QoL	0.9 ± 1.4 (0–4) <sup>a</sup>	2.2 ± 1.2 (1–4) <sup>a</sup>	1.6 ± 0.7 (0–3) <sup>a</sup>

# Embolisation des artères prostatiques

- Avantages

- Technique minimalement invasive
- Soins ambulatoires
- Taux de succès élevé
- Pas de cathétérisme prolongé nécessaire
- Arrêt rapide des traitements pharmacologiques après l'intervention
- Pas de limites de taille de la prostate
- Peu de morbidité

# Embolisation des artères prostatiques

- Complications
  - Embolisation non ciblée
    - Branches rectales (rectorragie, diarrhée)
    - Branches vésicales (nécrose, hématurie, dysurie, hémospemie)
    - Branches péniennes (ulcère)
  - Ponction
    - Hématome
    - Pseudo-anévrisme
    - Dissection
  - Réaction allergique



# Embolisation des artères prostatiques

- Expérience locale

Patients	IPSS		QoL		Volume prostatique	
	Pré	Post	Pré	Post	Pré	Post
1	13	0	2	0	188	
2	18	0	4	0	78	46
3	23	17	4	3	83	
4	30	1	6	0	45	

# Conclusion

- Technique récente, nouvellement disponible au CHUS
- Alternative complémentaire à la RTUP
- Résultats prometteurs
  - ROPE trial