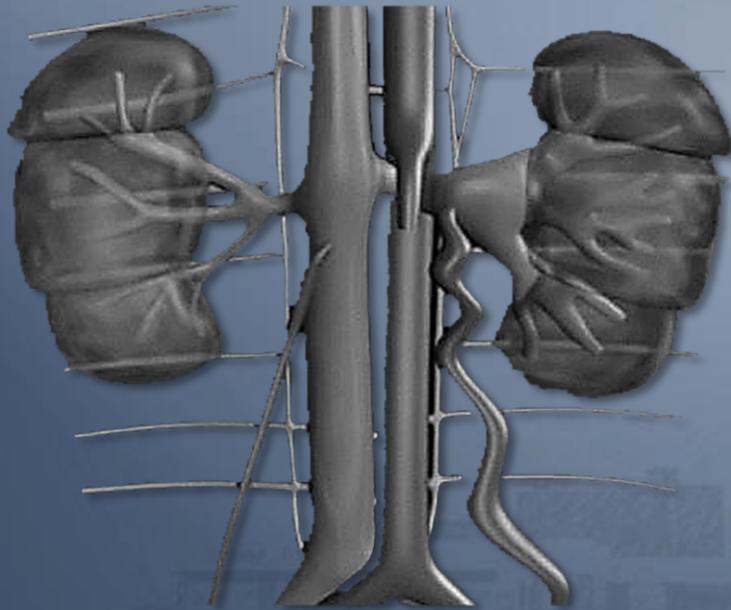


# NUTCRACKER SYNDROME: DE LA CLINIQUE À LA SOLUTION ENDOVASCULAIRE



**Dr. J. LEAL MONEDERO**  
**Dr. S. ZUBICOA EZPELETA**  
**Dr. M. PERRIN**

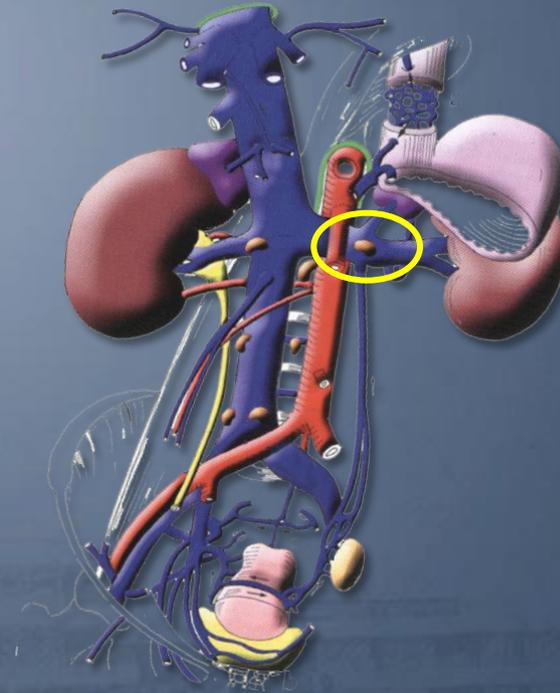
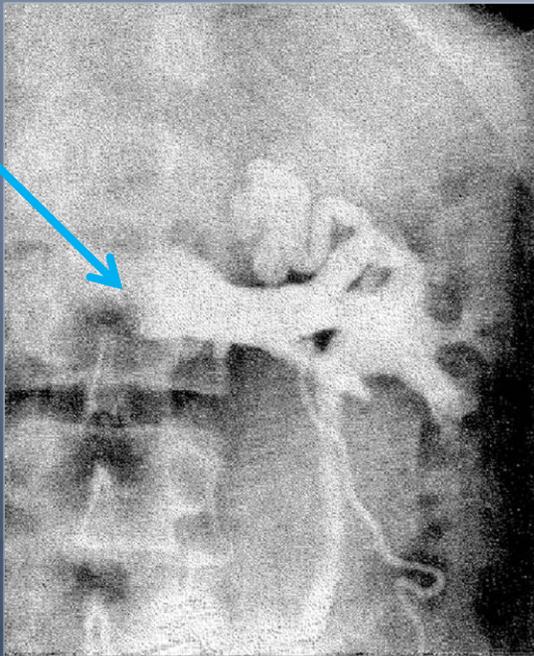
**Hospital Ruber Internacional- Madrid- España**

**[angiovascularlyz@ruberinternacional.es](mailto:angiovascularlyz@ruberinternacional.es)**

## HISTOIRE

- Le phénomène de Nutcracker ("Casse-noix") syndrome a été décrit pour première fois par Grant en 1937, du point de vue urologique<sup>1</sup>.
- De Schepper (1972)<sup>2</sup> le décrivu comme:

**"SYNDROME S'EMPARANT DE LA VEINE RÉNALE GAUCHE  
O SYNDROME DE NUTCRACKER"**

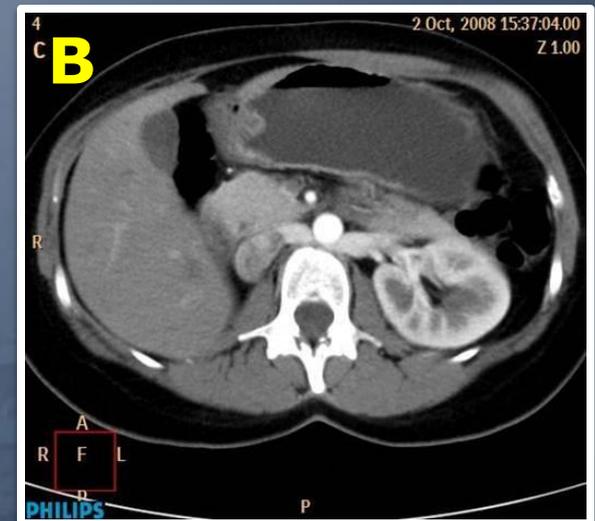
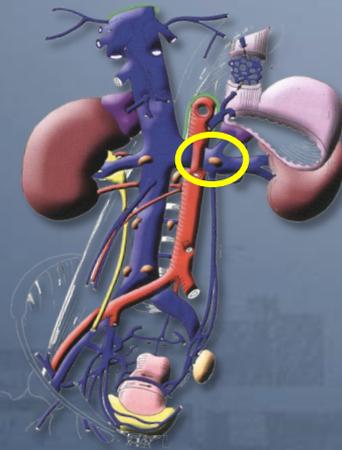


<sup>1</sup>Grant JCB. *Methods of Anatomy*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1937, p. 158.

<sup>2</sup>De Schepper A. *Nutcracker phenomeneen van de vena renalis en veneuze pathologie van de linker nier (in Belgian)*. *J Belg Rad* 1972; 55: 507- 511

# DEFINITION DE SYNDROME DU NUTCRACKER

1- Est causé par la compression de la veine rénale gauche dans la fourchette aortomésentérique (type **A**), ou par la compression de la veine rénale entre l'aorte et la colonne vertébrale (type **B**), ce qui produit une augmentation centripète de gradient de pression.



## DEFINITION DE SYNDROME DU NUTCRACKER

**1-** C'est causé par la compression de la veine rénale gauche dans la fourchette aortomésentérique (type A), ou par la compression de la veine rénale entre l'aorte et la colonne vertébrale (type B), ce qui produit une augmentation centripète de gradient de pression.

**2-** Ces compressions produisent une augmentation de gradient entre la veine cave et la veine rénale, avec une formation de collatéralité et varices pelviennes. (*Syndrome de congestion pelvienne*).



## DEFINITION DE SYNDROME DU NUTCRACKER

**1-** C'est causé par la compression de la veine rénale gauche dans la fouchette aortomésentérique (type A), ou par la compression de la veine rénale entre l'aorte et la colonne vertébrale (type B), ce qui produit une augmentation centripète de gradient de pression.

**2-** Ces compressions produisent une augmentation de gradient entre la veine cave et la veine rénale, avec une formation de collatéralité et varices pelviennes. (*Syndrome de Congestion Pelvienne*).

D'une manière secondaire, peuvent apparaître ou non des systèmes de collatéralité, à travers les systèmes paravertébral



## DEFINITION DE SYNDROME DU NUTCRACKER

**1-** C'est causé par la compression de la veine rénale gauche dans la fouchette aortomésentérique (type A), ou par la compression de la veine rénale entre l'aorte et la colonne vertébrale (type B), ce qui produit une augmentation centripète de gradient de pression.

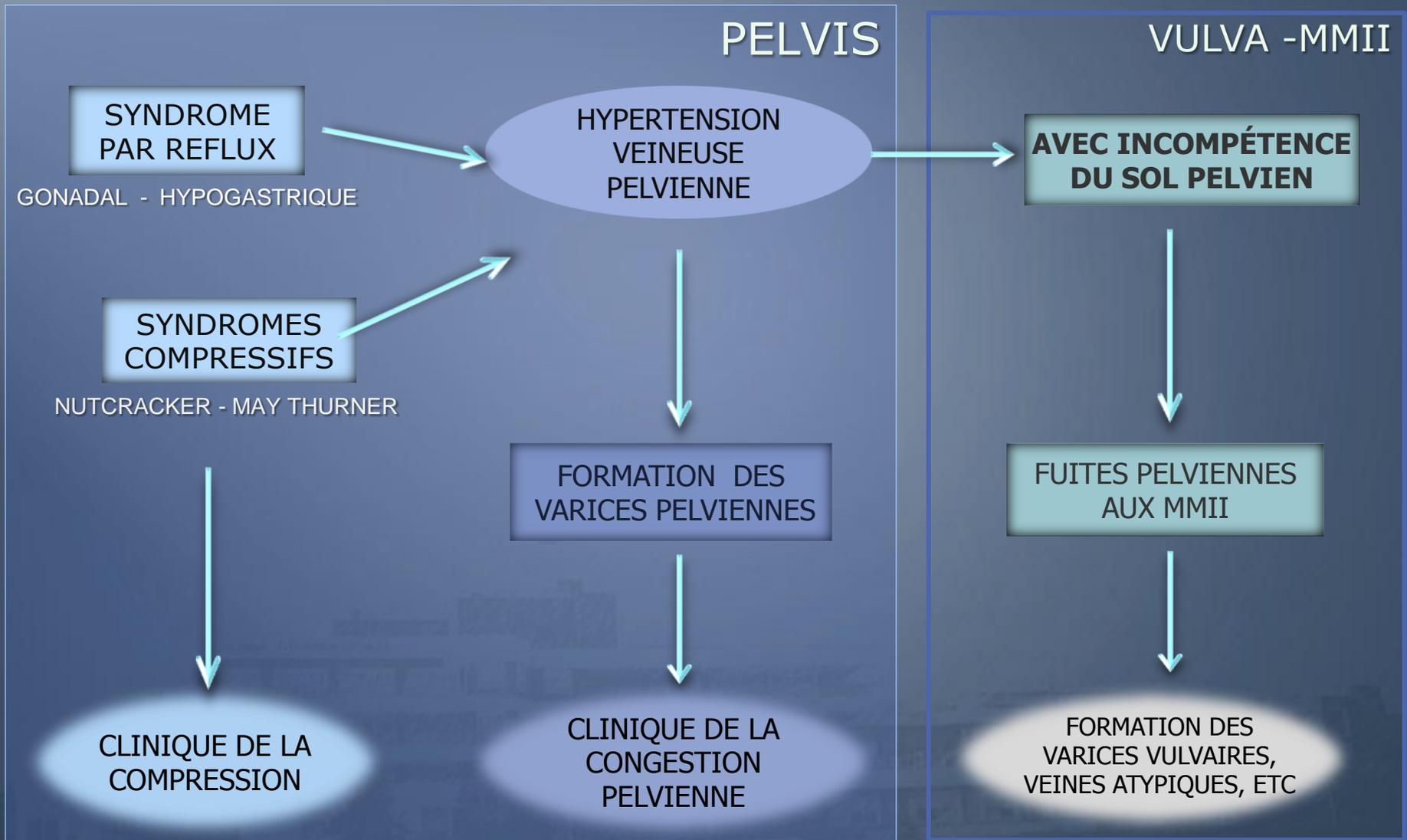
**2-** Ces compressions produisent une augmentation de gradient entre la veine cave et la veine rénale, avec une formation de collatéralité et varices pelviennes. (*Syndrome de congestion pelvienne*).

D'une manière secondaire, peuvent apparaître ou non des systèmes de collatéralité, à travers les systèmes paravertébral

**3-** Si elles sont accompagnées d'une incontinence du sol pelvien, des points de fuge apparaîtront aux membres inférieurs, principalement sur le gauche membre.



# PHYSIOPATHOLOGIE



# MATÉRIEL ET MÉTHODE

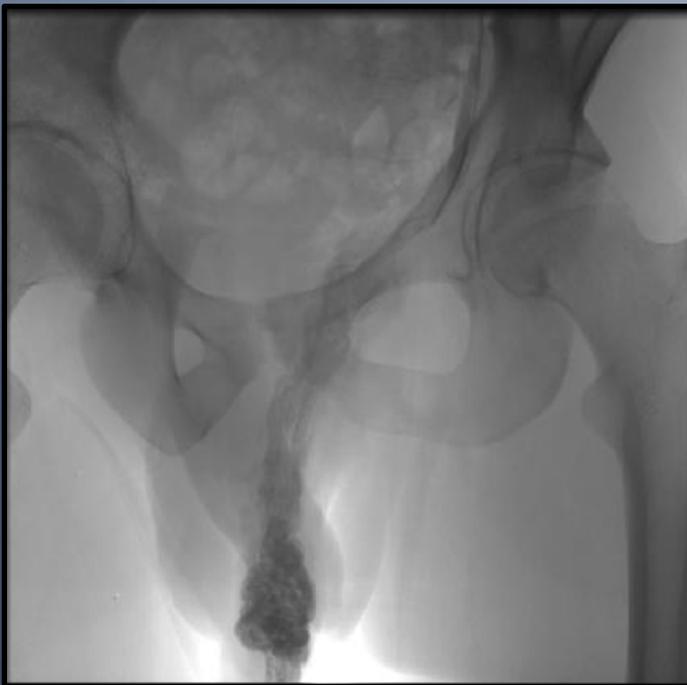
- Pour l'étude, à partir du Janvier, 1999 au Janvier, 2005 on a évalué 8640 patients (6912 ♀ et 1728 ♂), avec un âge moyen de 50,8 (25-65 ans), diagnostiqués avec une insuffisance veineuse chronique de membres inférieurs.

## CAMBIAR A GONADALES

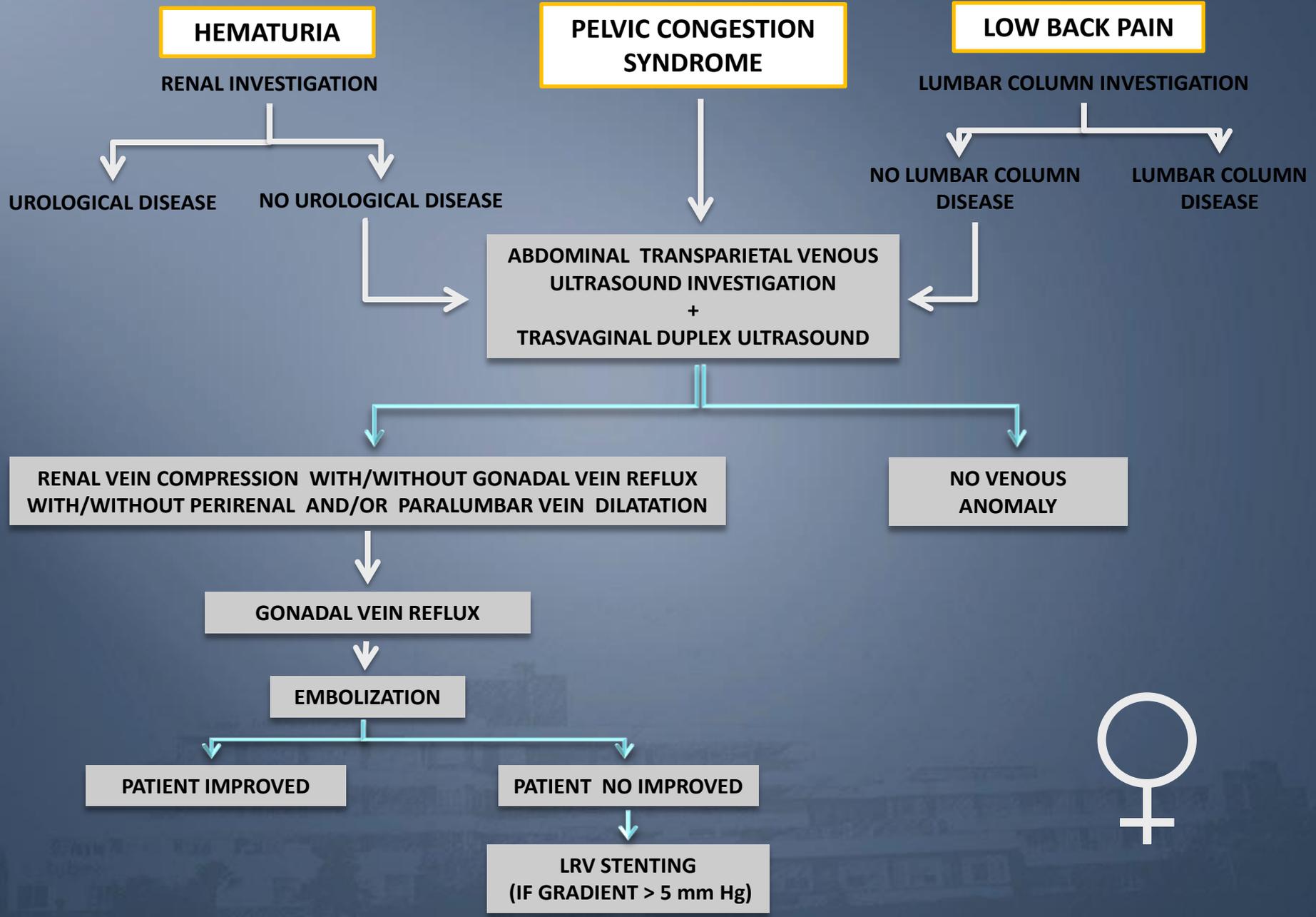


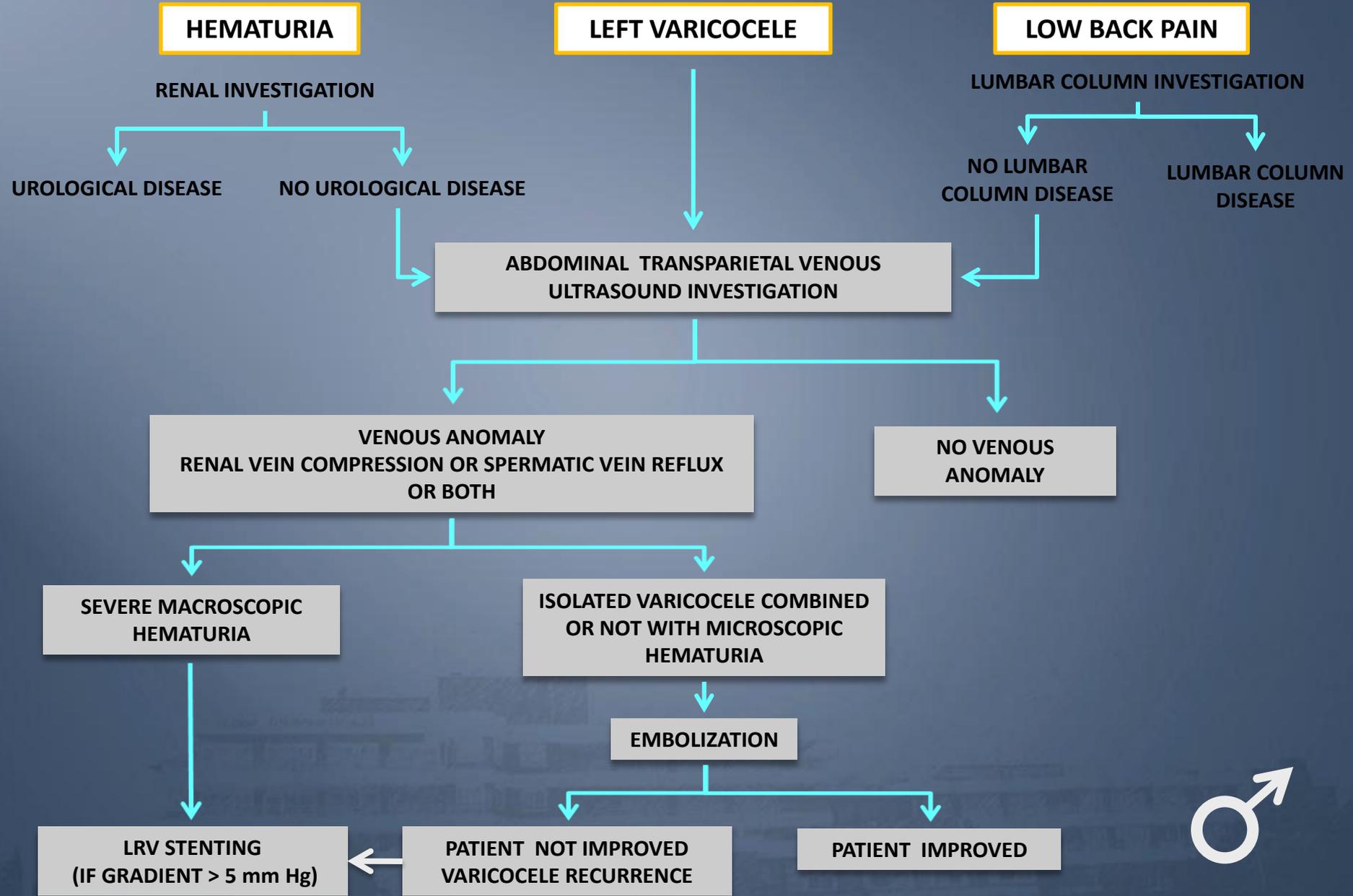
## MATERIEL ET METHODE

- 1348 ♀ (**15,6%**) et 162 ♂ (**6,9%**) Présentaient des symptômes possibles de Syndrome de Congestion Pelvienne.
- Un seul centre non-consécutive étude randomisée prospective. 412 patients (403 ♀ et 9 ♂ ont été identifiés avec le **Syndrome Nutcracker**

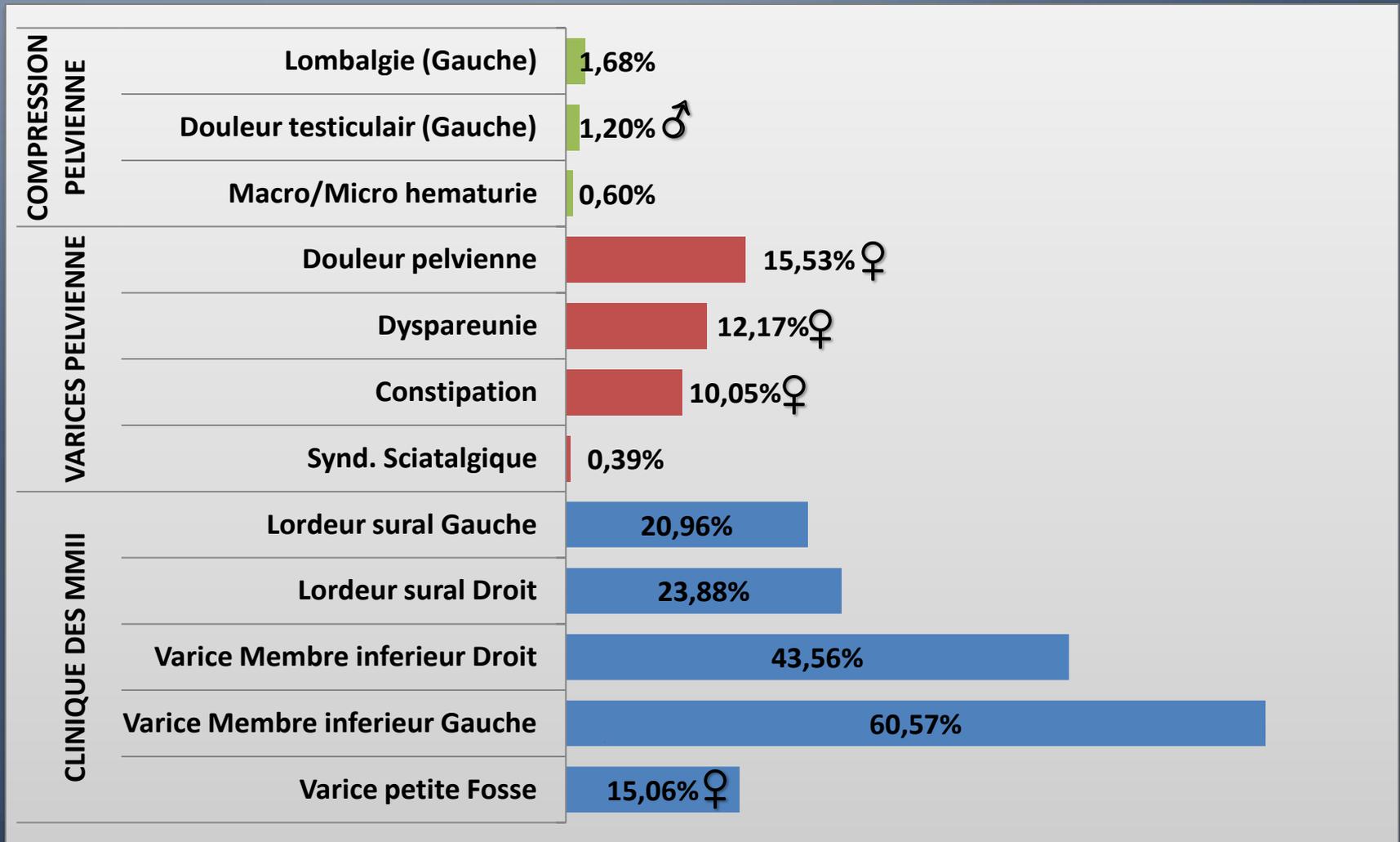


*Nutcracker chez l'homme*



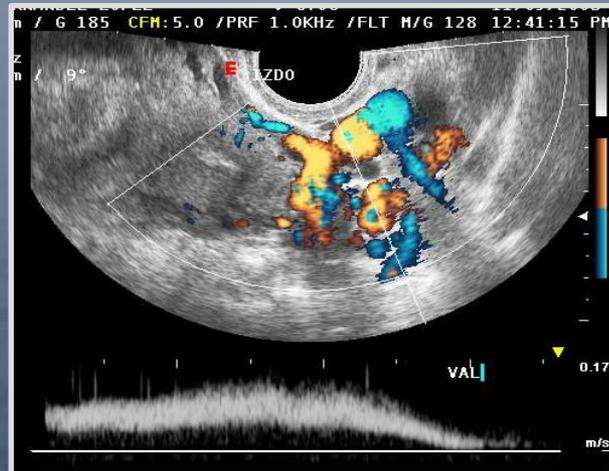


# SIGNES ET SYMPTÔMES (PATIENTS $n= 8640$ : 1348 ♀ y 162 ♂)



# RÉSULTATS DUPLEX

<p><b>TRANSVAGINAL</b> n= 403 ♀</p>	TAILLE DES LACS ≥7 mm	<b>403 (100%)</b>
	n° / DOMAINE >5 lacs	<b>403 (100%)</b>
	EMPLACEMENT GAUCHE	<b>403 (100%)</b>
	EMPLACEMENT DROIT	<b>51 (12.7%)</b>
	TYPE	
	DÉRIVATIF	<b>372 (92.31%)</b>
	MIXTE	<b>22 (5.46%)</b>



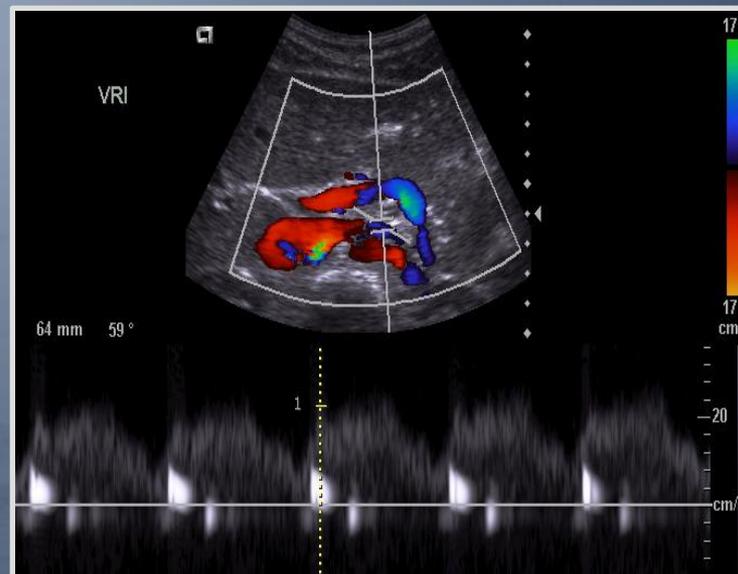
**FLUX DERIVATIF**



**LACS VEINEUX PELVIENS**

# RÉSULTATS DUPLEX

<b>TRANSPARIÉTAL GAUCHE</b> <b>n = 412</b> <b>403 ♀ / 9 ♂</b>	COMPRESSION (Ø POINT DE STÉNOSE <2-3 mm) <b>412 (100%)</b>
	VITESSE (RATIO >5) <b>412 (100%)</b>



COMPRESSION DE V.R.G. FLUX DERIVATIF

# RÉSULTATS PHLÉBOGRAPHIE PELVIENNE

(PATIENTS n=412 : 403 ♀ y 9 ♂)

<b>COMPRESSION DU VEINE RÉNALE GAUCHE</b>	MORPHOLOGIE	TYPE A	<b>358 (86.89%)</b>
		TYPE B	<b>54 (13.11%)</b>
	PRESSIONS	≥ 5 mm	<b>45 (10.92%)</b>



# RÉSULTATS PHLÉBOGRAPHIE PELVIENNE

(PATIENTS n=412 : 403 ♀ y 9 ♂)

DÉRIVATION DE LA VEINA RENALE GAUCHE - REFLUX	GONADALE	GAUCHE DROIT	406 (99.75%) 47 (11.40%)
	PARAVERTÉBRAL	GAUCHE	65 (15.7%)



# TRAITEMENT RÉALISÉ

- 412/8640 Patients diagnostiqués avec le syndrome de Nutcracker.
- TRAITEMENT:
  - ❖ **Embolisation** des axes insuffisants: 412 (403 ♀ y 9 ♂) **100%**.
  - ❖ 367 (**89.08%**) n'ont pas eu besoin d'interventions.
  - ❖ Le reste des patients requis du **STENTING** (39 ♀ y 6 ♂).

	EMBOLIZATION	STENTING
FEMME	403 (97.82%)	39 (9.47%)
HOMMES	9 (2.18%)	6 (1.45%)
TOTALE	412 (100%)	45 (10.92%)

**DANS CET EXPOSÉ NO RÉSULTATS PARLENT EMBOLISATIONS**

## SIGNES ET SYMPTOMES D'INDICATION STENTING (PATIENTS *n*=45)

<b>SYMPTOMES ET SIGNES</b>	♀	♂
Hématurie	<b>4</b>	<b>1</b>
Douleur lombaire	<b>17</b>	<b>1</b>
Hématurie & Douleur lombaire	<b>6</b>	<b>2</b>
Syndrome de congestion pelvienne persistante et varices pelviennes associées à une recanalisation de la veine gonadale gauche après l'embolisation.	<b>7</b>	-
Syndrome de congestion pelvienne persistante et varices des membres inférieurs après embolisation.	<b>6</b>	<b>2</b>

# INDICATIONS POUR LE POSE DE STENT DANS LA VEINE RENAL

- CRITÈRES ABSOLUS:
  - HEMATURIE.
  - DOULEUR LOMBAIRE SÉVÈRE.
  
- CRITÈRES RELATIVES:
  - Différence de pression entre la veine cave et la rénale gauche > 5 mm Hg.
  - Récidives de varices pelviennes et de Membres inférieurs.

## RESULTATS POST-STENTING

(PATIENTS *n*= 45/412 AVEC NUTCRACKER SYNDROME)

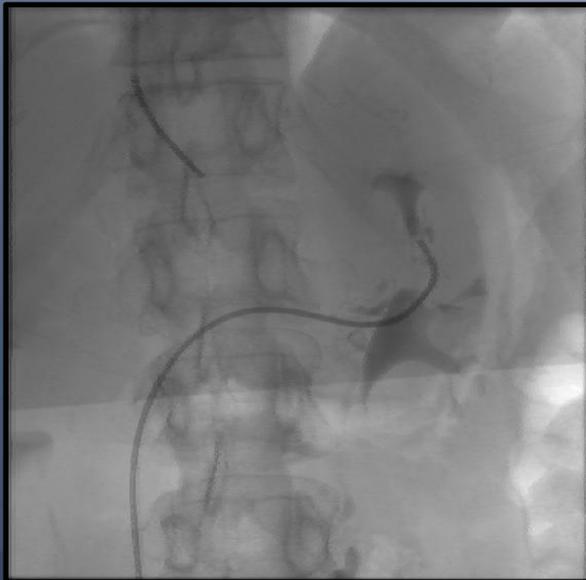
TEMPS DE SUIVI	CONTROLE CLINIQUE	PATIENTS (%)
<b>IMMÉDIATE</b>	RX MORPHO HEMODYNAMIQUE NORMAL	<b>45 (100%)</b>
<b>3 MOIS</b>	ECO MORPHO HEMODYNAMIQUE NORMAL	<b>45 (100%)</b>
<b>6 MOIS</b>	STENT DÉPLACÉES DISTALE	<b>2</b>
	VITESSE RÉNAL (2 STENT DÉPLACÉES)	<b>normal (95.6%)</b>
	Douleur lombaire 5/10 (VISUAL ANALOG ÉCHELLE)	<b>1 (2.9%)</b>
	MICRO-MACRO HÉMATURIE	<b>0</b>
<b>12 MOIS</b>	DUPLEX NORMAL MORPHO HEMODYNAMIQUE (4 stenting déplacées distale)	<b>45 (100%)</b>
	DOULEUR LOMBAIRE	<b>1(2.9%)</b>
	HEMATURIE	<b>0</b>
	RUPTURE DE STENTING	<b>0</b>

# COMPLICATIONS (PATIENTS *n* = 45)

<b>IMMÉDIATEMENT APRÈS ANGIOPLASTIE</b>	HEMATOME PONCTIONALE	<b>4 (8.9%)</b>
	DOULEUR POST-ANGIOPLASTIE	<b>45(100%)</b>
	DÉPLACEMENT DEL STENTING	<b>2 (4.5%)</b>
<b>TARD APRÈS ANGIOPLASTIE</b>	RE-ESTENOSE	<b>0</b>
<b>IMMÉDIATEMENT APRÈS L'EMBOLISATION</b>	HEMATOME PONCTIONALE	<b>1 (2,3%)</b>
	DOULEUR POST-EMBOLISATION	<b>9 (20%)</b>
	FÉBRICULE	<b>0%</b>
	MALAISE GÉNÉRAL	<b>0%</b>
	DÉPLACEMENT DE COILS	<b>0%</b>
<b>TARD APRÈS L'EMBOLISATION</b>	DOULEUR POST-EMBOLISATION (5 -10)	<b>7 (16.1%)</b>
	DANS EMBOLISATON: FÉBRICULE 38° - 20 JOURS	<b>5 (12.1%)</b>
	MALAISE GÉNÉRALE DOULEUR FESSIERS	<b>12 (25.9%) 32 (35.9%)</b>

# CONCLUSION I

- La compression de la veine rénale peut non seulement développer la pathologie propre du tractus urologique, mais aussi la symptomatologie propre du syndrome de compression pelvienne par la formation compensatoire de varices pelviennes et des fugues aux membres inférieurs.
- Cette circulation collatérale compensatoire va être développée à travers:
  - a. Varices pelviennes.*
  - b. Varices médullaires.*
  - c. Varices paravertébrales.*



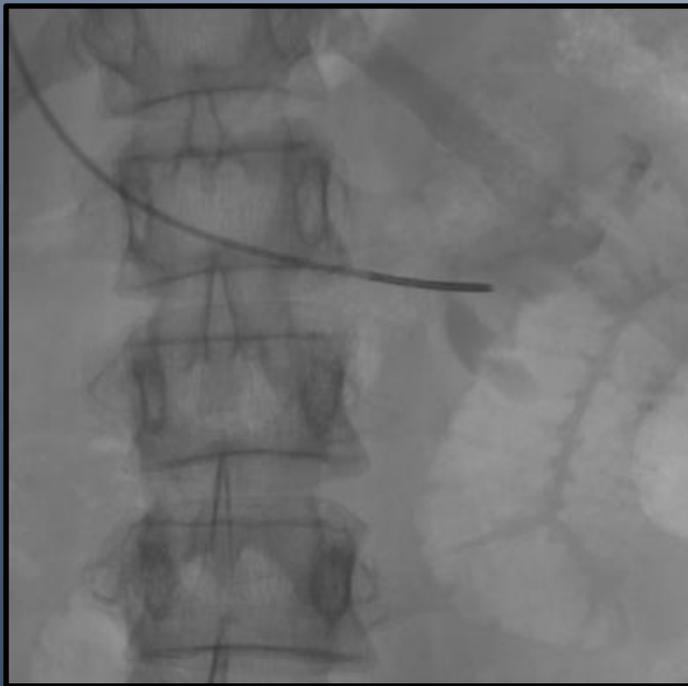
## CONCLUSION II

- L'étude de ce syndrome se réalisera par les signes et les symptômes, moyennant l'eco-doppler transvaginal et transpariétal, afin de terminer avec l'étude phlébographique.



## CONCLUSION III

- Le traitement d'embolisation des varices pelviennes et des points de fuite, s'il y en avait, suppose une remarquable amélioration du tableau de congestion. S'il était nécessaire le stenting de la veine rénale est une solution optimale, pour les cas où il est indiqué.



---

---

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

---

---