

ANOMALIES VASCULAIRES UTERINES : DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE



PRÉSENTÉ PAR :

RACHID HENTATI

INTERNE AU CENTRE DE MATERNITÉ ET DE NÉONATOLOGIE DE TUNIS

27-06-2024

Plan



-
- Introduction
 - Terminologie
 - Etiopathogénie
 - Signes fonctionnels
 - Moyens diagnostiques
 - Critères de gravité
 - Moyens thérapeutiques
 - Expérience
 - Conclusion
- 

➤ INTRODUCTION

- Pathologie **rare**, prévalence dans la littérature entre 0.63% et 6.3%.
- Physiopathologie mal élucidée
- Potentiellement **grave**
- **Saignement** utérin anormal ++
- Diagnostic : **Anatomopathologique**
- Divers techniques d'**imagerie** : Echographie /Angiographie par résonance magnétique /Angiographie
- **Divers moyens thérapeutiques** : Médical /Chirurgical/ Radiologie interventionnelle

Prospective Evaluation of the Incidence of Uterine Vascular Malformations Developing After Abortion or Delivery

Hiroyuki Yazawa, MD ✉ • Syu Soeda, MD • Tsuyoshi Hiraiwa, MD • ... Sumiko Hasegawa-Endo, MD • Manabu Kojima, MD • Keiyo Fujimori, MD • Show all authors

Published: January 25, 2013 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2012.12.008>

Occurrence and Outcome of Residual Trophoblastic Tissue

A Prospective Study

Thierry van den Bosch MD, PhD ✉ • Anneleen Daemen MSc, Dominique Van Schoubroeck MD, Nathalie Pochet MSc, PhD, Bart De Moor MSc, PhD, Dirk Timmerman MD, PhD

First published: 01 March 2008 | <https://doi.org/10.7863/jum.2008.27.3.357> | Citations: 76



Malformation Artério Veineuse Utérines

- « **Malformation** »: ➔ Défaut de développement d'un organe, anomalie embryologique
- « **Artério-Veineux** » ➔ Shunt artério-veineux ; **en réalité présent dans 16 à 50% des cas**

✓ **AVU (Anomalies Vasculaires Utérines)**



Hypervascularisation myométriale (Enhanced Myometrial Vascularity : EMV)

■ Terme échographique

- Présence d'un riche réseau vasculaire, tortueux, au sein du myomètre
- Pulsatilité plus faible que dans les artères utérines + Vitesse maximale du flux systolique plus élevé (**PSV \geq 20 cm/s**)
- +/- Associée à une image hypervascularisée au sein de l'endomètre (Rétention)
- Anomalies myométriales pures : possibles
- Autres diagnostics possible : *moles hydatiformes*, *endométrite* ..

Enhanced myometrial vascularity and AVM: A review on diagnosis and management

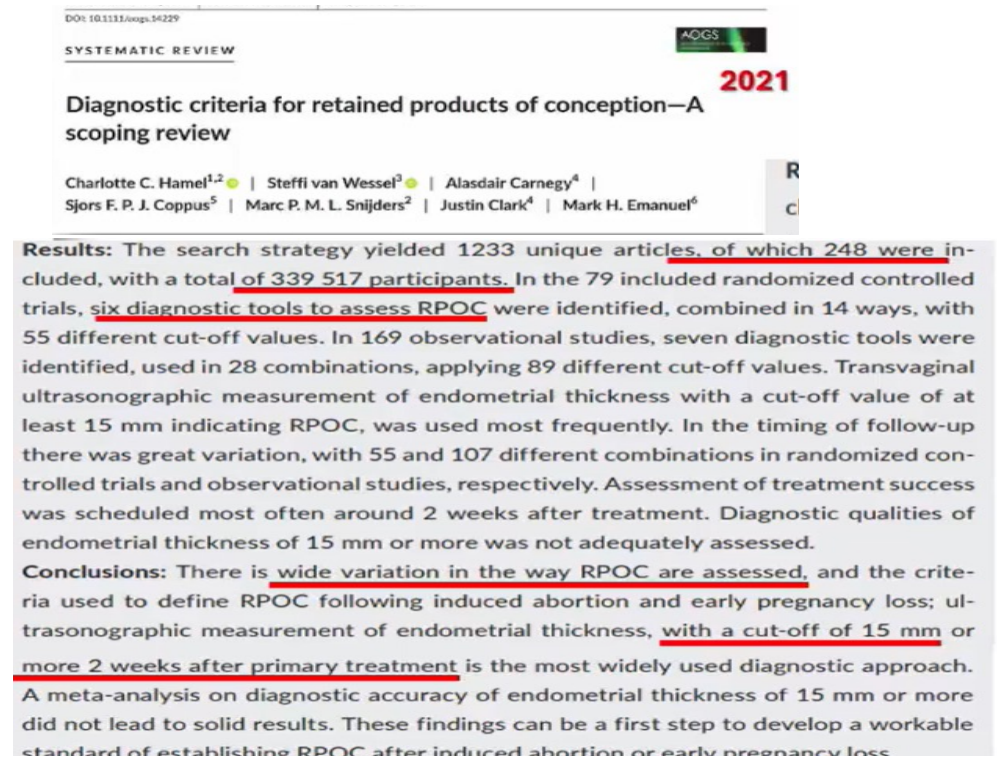
Behnaz Moradi MD, Masoumeh Banihashemian MD ✉ Nahid Sadighi MD, Elham Shirali MD, Shady Abdelsattar Saleem MD, Ehsan Najafi MD

First published: 07 June 2023 | <https://doi.org/10.1002/jcu.23495>



Retention Product Of Conception (RPOC)

- Persistance de contenu trophoblastique ou placentaire endo-utérin après la délivrance.
- Histologiquement: présence de villosités choriales / tissu trophoblastique
- HCG : faible sensibilité et spécificité dans le contexte de post partum/abortum



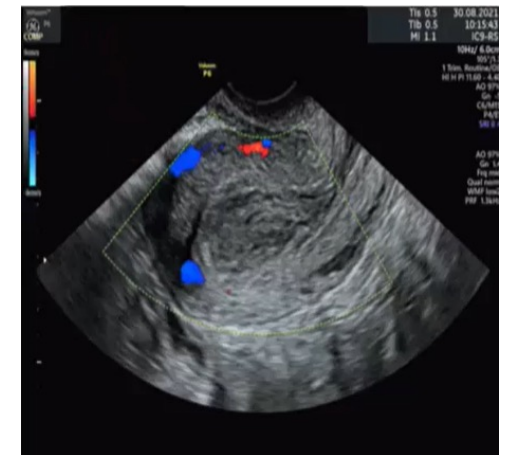
Rétention trophoblastique

□ Description échographique : **image intra-cavitaire**

- Forme : ronde/ ovale
- Hétérogène ou homogène
- Localisation
- Taille
- +/- Activité contractile de l'utérus

□ Doppler couleur : systématique

- Localisation de la vascularisation
- Zone de jonction myomètre/ endomètre



Doppler couleur: Classification d'AKIBA (2019)

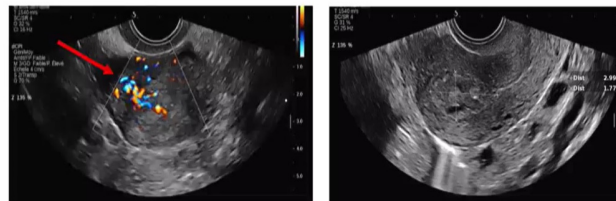
❖ Classe les rétentions trophoblastiques en **3 groupes**

❖ Prédit le risque hémorragique

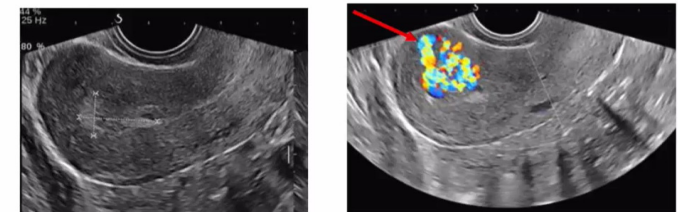
➔ Aide à la prise en charge

Type 1	Vascularisation est confinée à l'endomètre
Type 2	Vascularisation atteint moins de la moitié du myomètre
Type 3	Vascularisation atteint la moitié du myomètre ou plus

Rétention trophoblastique avec vascularisation type 2 (Akiba)



Rétention trophoblastique avec vascularisation type 3 (Akiba)



➤ ETIOPATHOGÉNIE


☐ Physiologie

- Processus transitoire lié à la vascularisation péri-trophoblastique en cours d'involution

☐ Pathologique

- Liée au défaut d'involution du lit placentaire
- Traumatisme endométrial
- Déséquilibre entre les facteurs pro angiogéniques et anti angiogéniques

☐ Facteurs de risque

- Contexte de grossesse ++
 - Rétention de matériel trophoblastique
 - Traumatisme endo-utérin (curetage, césarienne, révision utérine)
 - Maladies gestationnelles trophoblastiques
 - Néoplasies utérines
- 

➤ SYMPTÔMES

-Ménométrorragies

-Saignements cataclysmiques

-Douleurs pelviennes, dyspareunies

-Anémie




-Asymptomatique

La survenue brutale des hémorragies et leur abondance → Pronostic vital



Score de Higham
 Score d'évaluation objective des ménométrorragies
 Extrait et adapté de : Michel Ploin. Ménométrorragies : un symptôme souvent difficile à appréhender par le gynécologue.
 Genesis, numéro spécial, février 2003

Nom : _____ Prénom : _____ DN : _____

Date :		Jour de règles								Points
Serviette ou Tampon		1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	
	1 point / linge									
	5 points / linge									
	20 points / linge									
Caillots										
Débordement										
										Total points

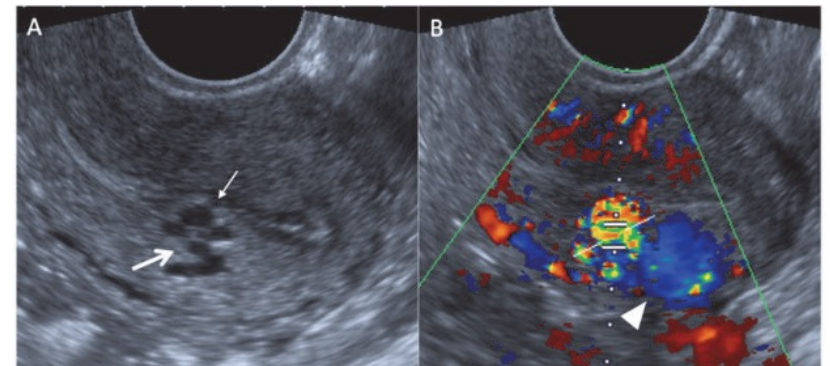
- Durant les règles il faut noter, chaque jour le nombre de linge (serviette ou tampon) dans la case correspondant au degré d'imprégnation en sang
- En additionnant les points à la fin des règles on obtient la valeur du score de Higham
- Un score supérieur à 100 points correspond à un saignement supérieur à 80 ml du sang (définition de la ménorragie).

➤ MOYENS DIAGNOSTIQUES

Echographie pelvienne couplée au Doppler couleur

□ Première intention

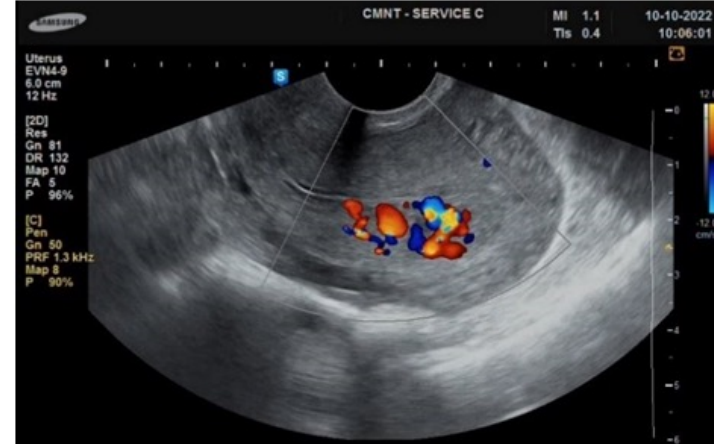
- Ilots anéchogènes, confluents, tortueux, plus ou moins extensifs, intra-myométriaux,
- Hypervascularisés, flux turbulents (aliasing)
- Vitesses artérielles systoliques très élevées
- +/- Contingent endométrial hétérogène, hyperéchogène, +/- hypervascularisé (RPOC)



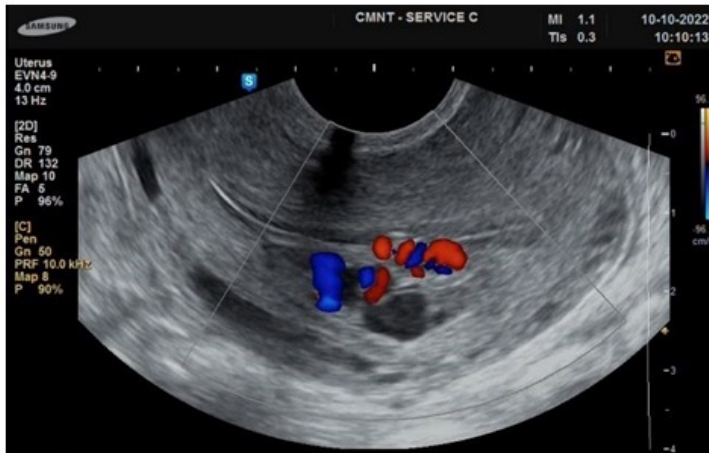
- **Surveillance** médicale des AVU non graves



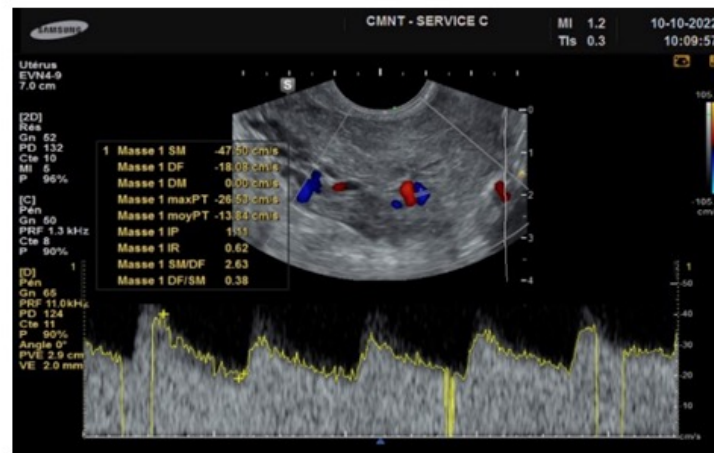
A : Image de rétention endocavitaire avec image anéchogène tortueuse



B : Étude doppler couleur



C : Étude doppler couleur après augmentation de la PRF



D : Sélection du PSV le plus élevé après correction du PRF et de l'angle de tire

ANGIOGRAPHIE PAR RÉSONNANCE MAGNÉTIQUE

- Cartographie , Vaisseaux nourriciers, Extension
- Eventuel retour veineux précoce

- Absences de signal vasculaire (flow void sign) dans le myomètre sur les séquences T2.
- Structures vasculaires tortueuses myométriales présentant des flux turbulents.

- RPOC: Formation polyploïde endométriale, de signal hétérogène en pondération T1 et T2, interruption de la zone jonctionnelle.

- Eliminer d'autres diagnostics :les lésions inflammatoires et néoplasiques utérines

Imaging spectrum of acquired uterine vascular abnormalities with angiographic correlates, a pictorial review

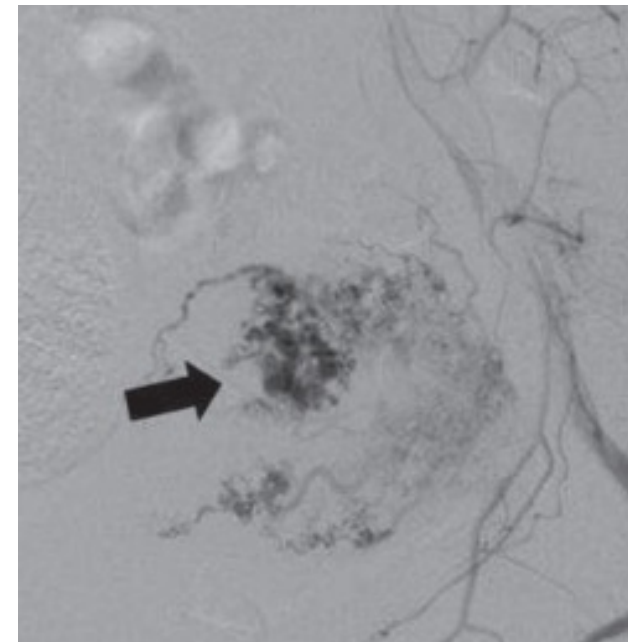
Laiba Masood^{1,2*}, Atif I. Rana^{1,2}, Zahid A. Khan^{1,2}, Saman Nosheen^{1,2}, Haider Ali^{1,2} and Jamshed Anwar¹

Artériographie

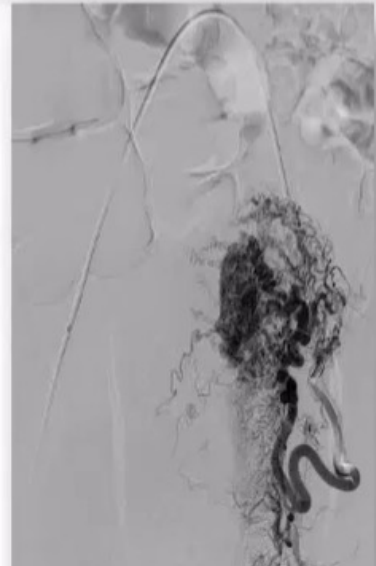
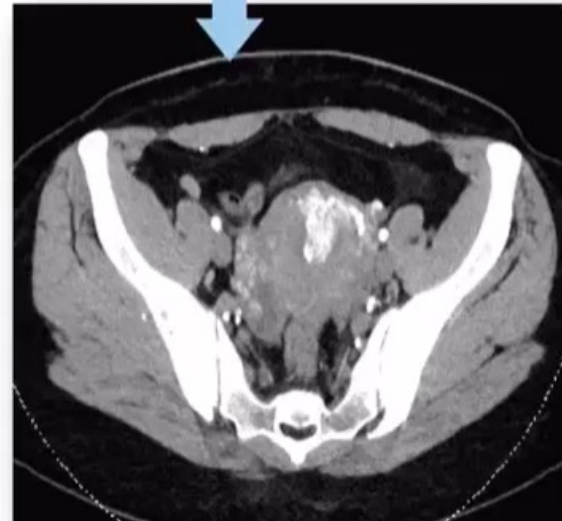
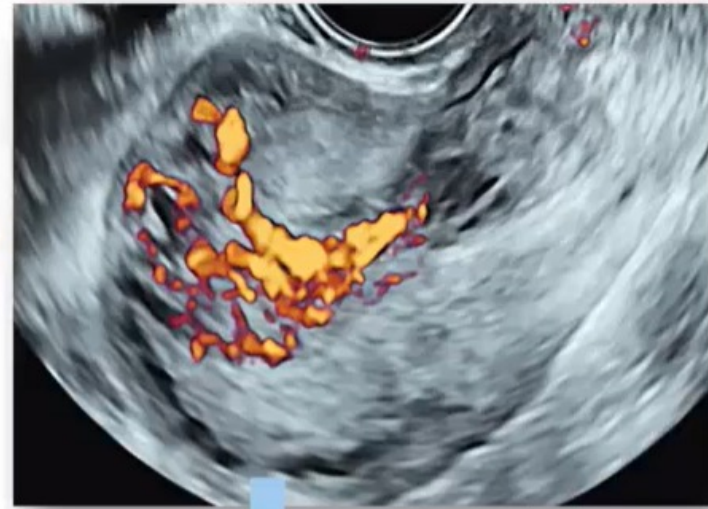
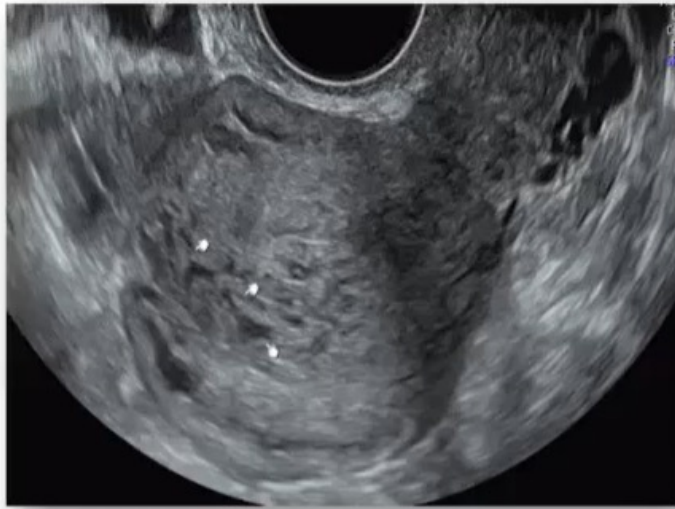
❖ Cathétérisme iliaque interne droit et gauche

- Localiser l'AVU
- Recrutement vasculaire
- Eventuel retour veineux précoce
- Préciser l'existence d'un nidus

□ Quasi exclusivement à visée thérapeutique



Flèche indiquant un Nidus



Nidus vasculaire

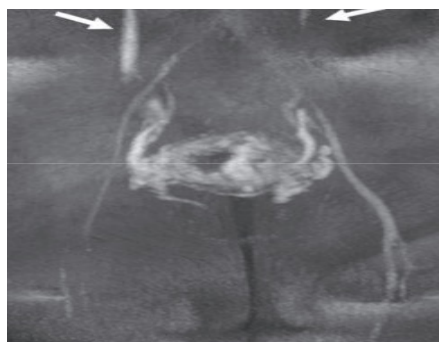


➤ CRITÈRES DE GRAVITÉ EN IMAGERIE

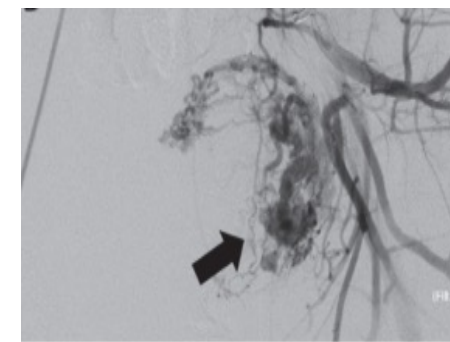
Critère / groupe de risque	PSV	Nidus	Retour veineux précoce
AVU potentiellement dangereuse	> 83 cm/s	+	+
Zone d'incertitude		-	-
Probablement sans danger	< 39 cm/s	-	-

AVU potentiellement dangereuse

➔ **Alerter, surveillance rapprochée, geste thérapeutique**



Séquence d'angio-IRM:
Retour veineux précoce bilatéral plus marqué à droite



Réseau hypervascularisé et nidus

Eliminer diagnostics différentiels

Saignement
Douleur pelvienne

Suspecter AVU

Lésion post-grossesse:
Avortement, révision utérine, curetage, IVG

Echographie endo- vaginale
Examen clé

Evaluation du risque hémorragique

-Ilots anéchogènes, confluents, tortueux, plus ou moins extensifs, intra-myométriaux,
Doppler:
-Hypervascularisation, flux turbulents (aliasing)
-PSV > 20 cm/S
-IR abaissé

Classification d'AKIBA 2019

Type 1	Vascularisation est confinée à l'endomètre
Type 2	Vascularisation atteint moins de la moitié du myomètre
Type 3	Vascularisation atteint la moitié du myomètre ou plus

En faveur d'un ROCP:
-Image intra- cavitaire
-Ligne de vacuité non suivie
-EE > 10 mm
-+/- Signal Doppler
→ Classification Akiba 2019

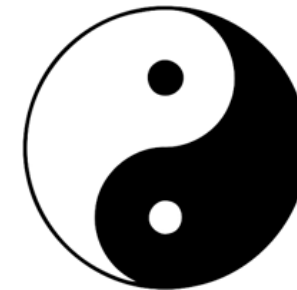
En cas de doute/ en dehors des urgences:
Angio IRM

Risque élevé
-Type 3 d'akiba
-Lésion vasculaire >30mm
-PSV > 83cm/s
-Retour veineux précoce
-Nidus

➤ MOYENS THÉRAPEUTIQUE

1. Surveillance médicale
2. Traitement médical
3. Résection gynécologique des RPOC hypervascularisées
4. Hystéroscopie opératoire
5. Embolisation des artères utérines
6. Ligature des artères utérines
7. Hystérectomie

Fertilité



Pertes
sanguines

EMV

Saignement abondant +/- état hémodynamique instable

Conditionnement : 2VIV/remplissage/CGR/Mesures de réanimation
Biologie: NFS, β HCG, GS, RAI
Echographie pelvienne en urgence
Aviser médecin réanimateur/ Radiologue interventionnel
+/- pose d'un ballonnet de tamponnement intra-utérin (Foley)

Présence d'une RT

Aspiration-curetage
En urgence
Sous contrôle échographique

Suivi
Echographie à 1 mois

Pas de RT ou RT avec critère de sévérité

- Lésion vasculaire >30 mm
- PSV>83cm/s
- Type 3 d'Akiba

AngioTEDM en urgence & embolisation sélective des artères utérines

Suivi:
Echographie avant sortie et à 1 mois
IRM pelvienne à 3 mois

Si RT: HSC post-embolisation après contrôle de la régression de l'hypervascularisation

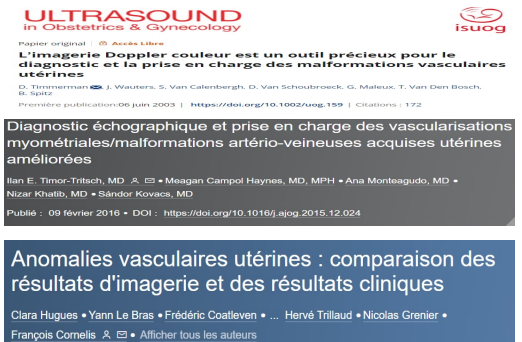
Echec d'embolisation ou instabilité HD majeure:
LBAU
+/- H H

1. Surveillance médicale

- AVU de faible risque
- Décision prise avec la patiente, expliquer les signes devant l'amener à consulter
- Une proportion importante d'AVU régressent spontanément:
(6 semaines en moyenne, pouvant aller jusqu'à 6 mois)

- Timmerman et al (2003) : 16 cas qui n'ont pas nécessité d'embolisation ont toutes régressées en 1 semaine à 6 mois.
- Huges et al (2015) : série de 38 patientes, 12 ont été surveillées avec régression des lésions
- Ilan E. Timor el al (2016) : 27 patientes, 20 d'entre elles ont présenté une régression spontanée de l'EMV

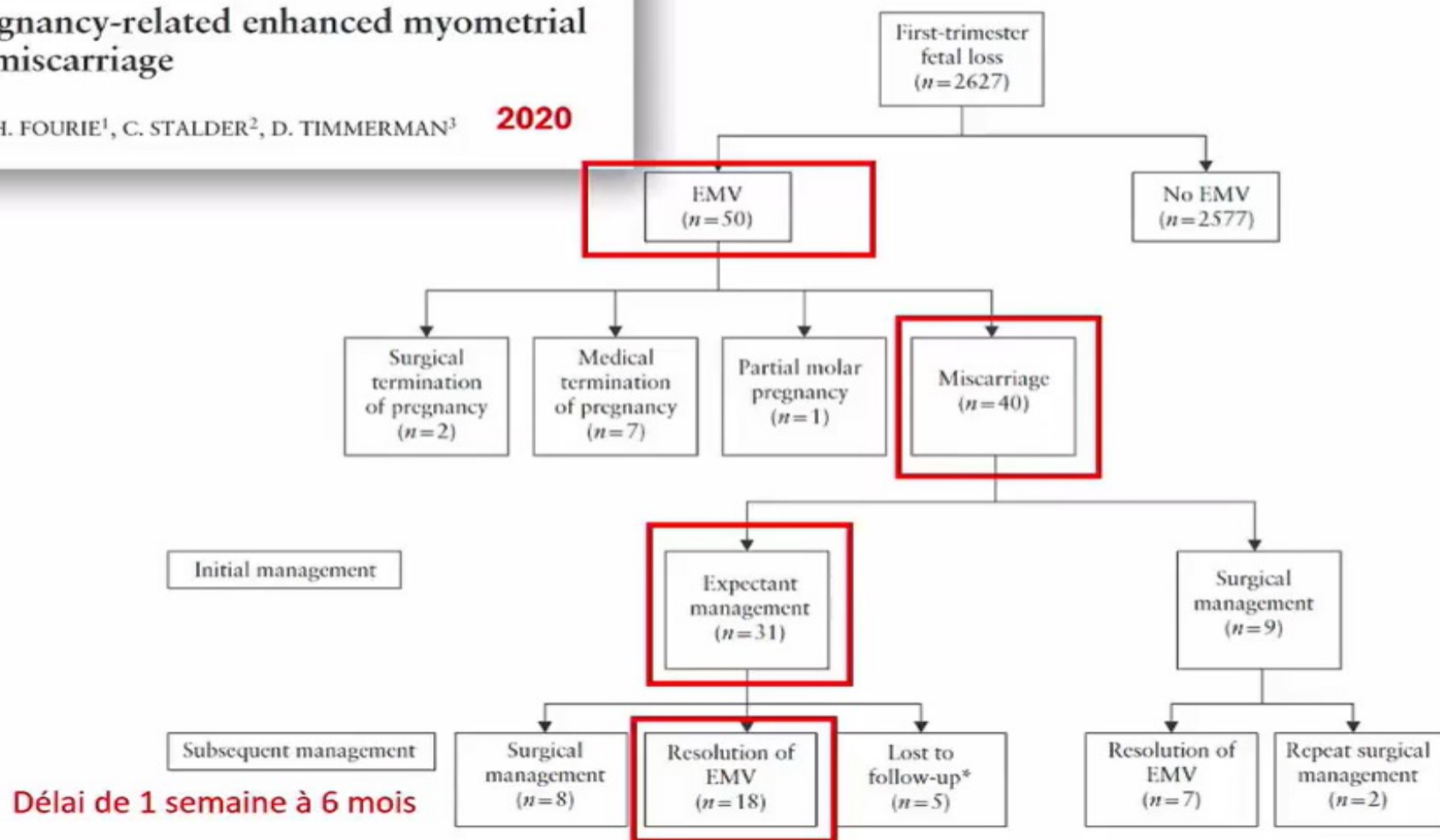
➔ Suivi clinique + Imagerie régulier selon la clinique (2 semaines à un mois)



Natural history of pregnancy-related enhanced myometrial vascularity following miscarriage

K. GREWAL¹ , M. AL-MEMAR¹, H. FOURIE¹, C. STALDER², D. TIMMERMAN³ and T. BOURNE^{1,2,3}

2020



2. Traitement médical

➤ Progestérone (noréthistérone) : Taneja A. et al.:

- 10 mg x2 / jour x 3 semaines : efficace dans 56%
- 10 mg x2 / jour x 6 semaines: efficace dans 33%.
- Echec chez trois patientes ayant un PSV élevé supérieur à 87 cm/s
➔ une embolisation des artères utérines

➤ Danazol: Hyunjin et al

- 400mg/j avec une durée de traitement moyenne de 45 j
- Efficace chez 9 patientes parmi 10.
- Une patiente a eu une embolisation des artères utérines en urgence pour saignement de grande abondance après 25 jours du traitement



Successful management of abnormal uterine bleeding from uterine arteriovenous malformations with progesterone in postabortal patients

Treatment given	
Single course, n (%)	17 (56.7%)
Repeat course, n (%)	10 (33.3%)
Intervention/UAE, n (%)	3 (10%)

Danazol comme traitement de la malformation artérioveineuse utérine :
un rapport de cas

par Hyunjin Tak^{1,†}, Kyong-No Lee^{2,†}, Ji Won Ryu¹, Keun Young Lee¹ et Fils Ga-Hyun^{1,3,†}

Medical treatment of uterine arteriovenous malformation: a systematic review and meta-analysis

Adam Rosen • Wilson Ventura Chan • John Matelski, M.Sc. • Chris Walsh • Ally Murji, M.D. M.P.H.  

[Open Archive](#) • Published: June 12, 2021 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfertnstert.2021.05.095> •

Dans une méta-analyse incluant 121 patientes, le traitement médical était efficace dans 88% :

- 82.5% progestérone
 - 89.3% agoniste GnRH (involution utérine - compression mécanique des vx + baisse du débit des artères utérines)
 - 90.9% méthotrexate
 - 66.6% danazol.
- ➔ Complications : **Transfusion 2,5%** - **Récidive de saignement 12.4%**

❑ Cependant les doses, la durée du traitement, le rythme de surveillance et les facteurs cliniques et échographiques de succès

variables + imprécis



outcomes, of all 20 women are shown in Table 1. Of the 20 women included in this cohort, 16 attempted pregnancy, and all (100%) conceived spontaneously, two of them twice. One woman (No. 2), in whom three monthly injections of leuprolide alone failed and who was subsequently treated with UAE, had recurrent AVM 30 months after a pregnancy and delivery while she had an LNG-IUS in place

Resolution of Uterine Arteriovenous Malformation and Maintenance of Reproduction in 20 Women Treated With a GnRH Agonist Concomitantly With an Aromatase Inhibitor and Tranexamic Acid

Angelos G. Vilos, MD;¹ Ayman Oraif, MD;² Melissa Machado, MD;¹ Basim Abu-Rafea, MD;¹ George A. Vilos, MD¹

JOGC

Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada
Journal d'obstétrique et gynécologie du Canada

J Obstet Gynaecol Can 2018;000(000):1-10

<https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.07.018>

- A Arrest active uterine bleeding by uterine tamponade.
- B Begin clotting of the AVM with tranexamic acid.
- C Control the AVM with a GnRH agonist for 1-3 months.
- D Add an aromatase inhibitor the first 5 days of the first GnRH agonist injection to minimize estrogen surge.

3/ Résection gynécologique des RPOC hypervascularisés

Grozsmann et al.: 31 patientes traitées par **dilatation et curetage**, pour des suspicions de RPOC associées à des EMV

- 3 patientes: **perte sanguine** supérieure à 100mL, maximale à 400mL.
- Une patiente: **endométrite**.
- 3 patientes : **échec thérapeutique** → répétition de procédure invasive → risque de **synéchies**

ULTRASOUND
in Obstetrics & Gynecology

Papier original | Accès Libre

Diagnostic et prise en charge des patients présentant une vascularisation myométriale accrue associée à des produits de conception retenus

YS Grozsmann, AL Healy Murphy, BR Benacerraf

Première publication: 10 novembre 2017 | <https://doi.org/10.1002/uog.18954> | Citations : 35



- Etude prospective : curetage sous contrôle échographique et anesthésie générale
- 18 patientes présentant des RT hypervascularisée (confirmées histologiquement) avec zones myométriales vascularisées ayant des vitesses systoliques >60cm/s.
- Pertes sanguines mesurées entre 20 et 1000mL avec une moyenne à 200mL.
- Après la chirurgie, le PSV dans le myomètre a chuté de manière spectaculaire (≤30 cm/s dans tous les cas sauf un).
- Aucune complication n'a été observée.



-
- ❖ Réséquer un contingent hypervascularisé → risque de provoquer une hémorragie ?
 - ❖ Certains proposent une résection gynécologique dans le cas d'une persistance de RPOC après sécurisation par embolisation percutanée → multiplication des risques iatrogènes ?
 - ❖ Non envisageable en cas d'EMV isolée sans RPOC
 - ❖ Contre indiqué en cas de césarienne

4/Hystéroscopie opératoire

- Résection sélective sous contrôle visuel du résidu trophoblastique
- Coagulation de la lésion vasculaire

- Moins de synéchies post opératoires
- Peut être précédée d'une embolisation préventive

Hysteroscopic Management of Uterine Arteriovenous Malformation

Stefano Calzolari, MD, Mauro Cozzolino, MD, Eleonora Castellacci, MD, Valeria Dubini, MD, Alfonso Farruggia, MD, Giovanni Sisti, MD

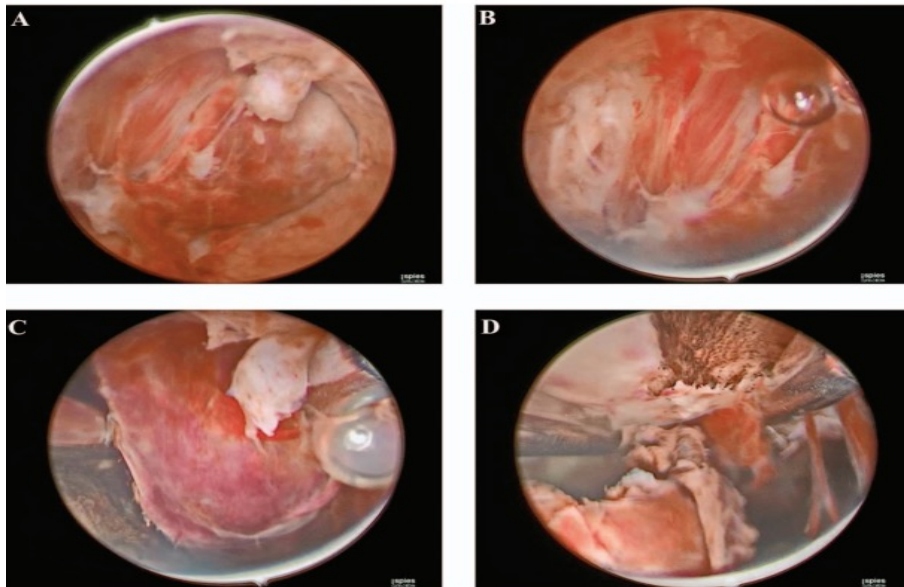


Figure 2. A, B, Visualization of AVM in the uterine cavity. C, D, Hysteroscopic resection of the lesion.

11 patientes, âge moyen 30 ans

Taille moyenne de la lésion: **20 mm**

Distension par sérum physiologique

Résection à l'anse bipolaire

Succès 100%

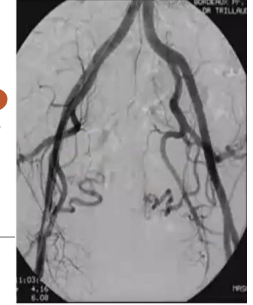
VP06.16: Choosing your weapons for management of enhanced myometrial vascularity: a case series

M. Farhati, H.S. Abouda, H. Frikha, F. Affes, B. Chanoufi

First published: 14 October 2021 | <https://doi.org/10.1002/uog.24128>

3rd case: 43-year-old patient, three vaginal deliveries, consulted for persistent vaginal bleeding one month after pregnancy termination by curettage, serum HCG was negative. On ultrasound enhanced myometrial vascularity was suspected with a pulsed Doppler systolic peak at 26 cm/s. MR angiography confirmed the diagnosis. This patient underwent laparoscopic clipping of the uterine arteries, followed by hysteroscopy with bleeding points coagulation by monopolar loop. Ultrasound performed the next day showed total disappearance of the vascularisation.

5. Embolisation en radiologie interventionnelle



- technique de choix chez les patientes symptomatiques,
- Radiologues expérimentés + Plateau technique adapté
- L'abord fémoral → Microcathérisme des artères utérines
- Cathétérisme bilatéral systématiquement réalisé à visée diagnostique

- Embolisation visant à occlure le réseau vasculaire hypertrophique et l'éventuel nidus

- Il n'existe pas de réel consensus concernant le choix du matériel d'embolisation.

-**Syndrome post embolisation** (nécrose utérine, rupture de l'artère utérine et douleur pelvienne) **19 cas**

-**Hématome**

-**Dissection de l'artère utérine**

-**Sciatalgies** par embolisation hors cible de l'artère ischiatique (3% des cas)

-**Aménorrhée** transitoire ou permanente

-Exposition aux **radiations**

-long terme - embolisation utérine **hémorragie secondaire du post**

→ **l'absence d'impact sur la fertilité**

→ **Retour aux menstruations dans 91 à 100% des cas**

Nécrose utérine après embolisation artérielle pelvienne pour hémorragie du post-partum : revue de la littérature

Olivier Poujade • Pierre-François Ceccaldi • Carine Davilien • ... Nizar Aflak • Valérie Vilgrain • Dominique Luton • Afficher tous les auteurs

Publié : 24 juillet 2013 • DOI : <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.07.016> • [Check for updates](#)

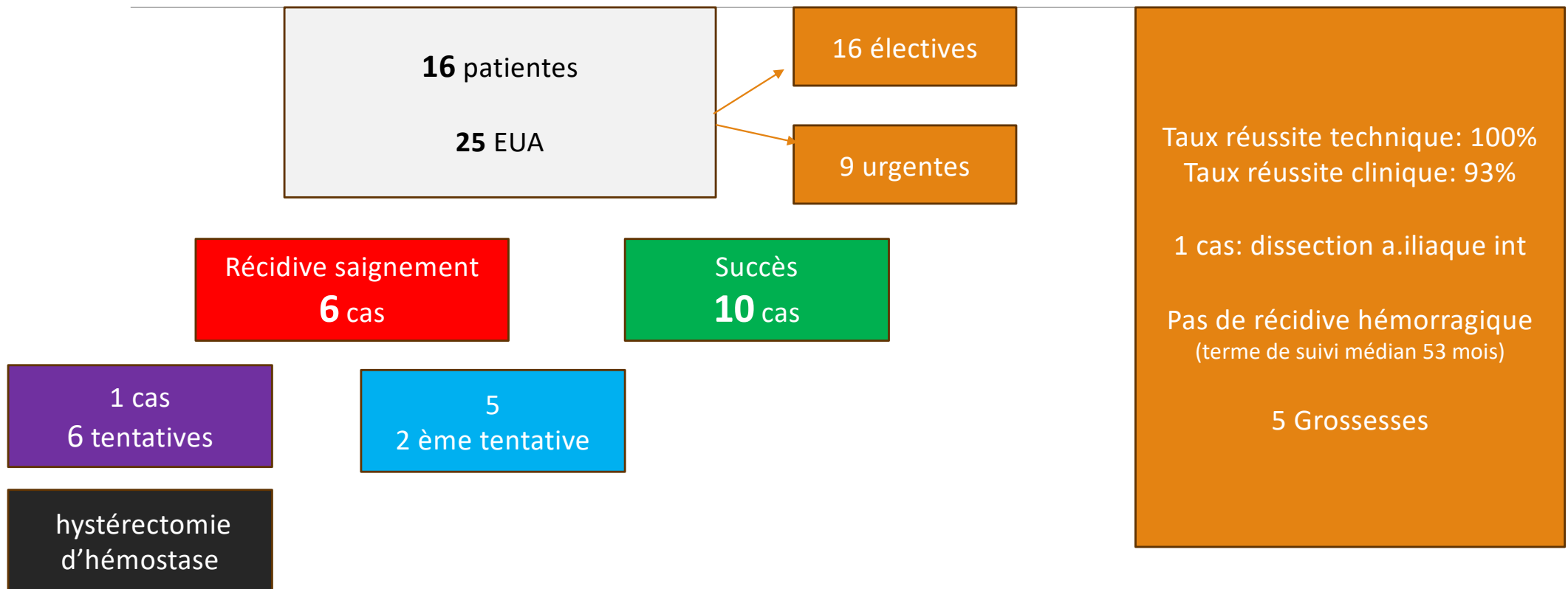
Primary Postpartum Hemorrhage: Outcome of Pelvic Arterial Embolization in 251 Patients at a Single Institution

Ha Young Lee, Ji Hoon Shin, Jinoo Kim, Hyun-Ki Yoon, Gi-Young Ko, Hye-Sung Won, Dong IL Gwon, Jin Hyoung Kim, Kyung Sik Cho, Kyu-Bo Sung

vasculaires utérines traumatiques

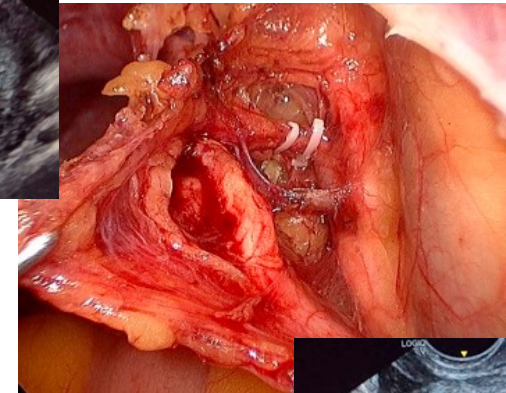
Sangeet Ghai, MD • Dheeraj K. Rajan, MD & • Murray R. Asch, MD • Derek Muradali, MD •
Martin E. Simons, MD • Karel G. TerBrugge, MD

DOI : <https://doi.org/10.1097/01.RVI.0000096761.74047.7D>



6/ *ligature vasculaire*

- Sous anesthésie générale
- Moins couteuse
- Voie coelioscopique
- Coagulation / clips
- Quelques case reports
- Nécessité de plus de preuve



Successful treatment of symptomatic arteriovenous malformation of the uterus using laparoscopic bipolar coagulation of uterine vessels

Yi-Cheng Wu, M.D.,^a Wei-Min Liu, M.D.,^{a,b} Chiou-Chung Yuan, M.D.,^a and Heung-Tat Ng, M.D.^a

Veteran General Hospital-Taipei and National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan, Republic of China



UNIVERSITÉ DE TUNIS EL MANAR
FACULTÉ DE MÉDECINE DE TUNIS
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2023/2024

THÈSE

Pour le diplôme d'État de
DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 08/04/2024 à 14h

Par

Rami Hammami

Né le 18/12/1993 à Tunis, Tunisie

TITRE	ANOMALIES VASCULAIRES UTERINES: DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE
Mots-clés	Malformations artérioveineuses, Saignement utérin, Angiographie par résonance magnétique, Embolisation d'artère utérine, Hystérocopie opératoire

Jury

Président: Pr Mohamed Badis CHANOUI
Rapporteur: Pr Fathia BOUDAYA
Membres: Pr Chaouki MBARKI
Pr Mechaal MOURALI
Pr Ag Mohamed Aymen FERJAOUI
Pr Ag Seif BOUKRIBA

Directeur de thèse:
Pr Saber Hassine ABOUDA

Codirecteur de thèse:
Dr Eya AZOUZ

Expérience

Population étudiée

Critères d'inclusion

Age > 18 ans

Saignement utérin anormal

Anomalie vasculaire utérine

Pic systolique de vitesse
supérieur à 20 cm/s

Critères de non inclusion

Saignement utérin en rapport
avec une pathologie autre
qu'une anomalie vasculaire
utérine

Critères d'exclusion

Saignement utérin anormal

Pic systolique de vitesse
inférieur à 20 cm/s

Dossiers inexploitable

Explorations incomplètes

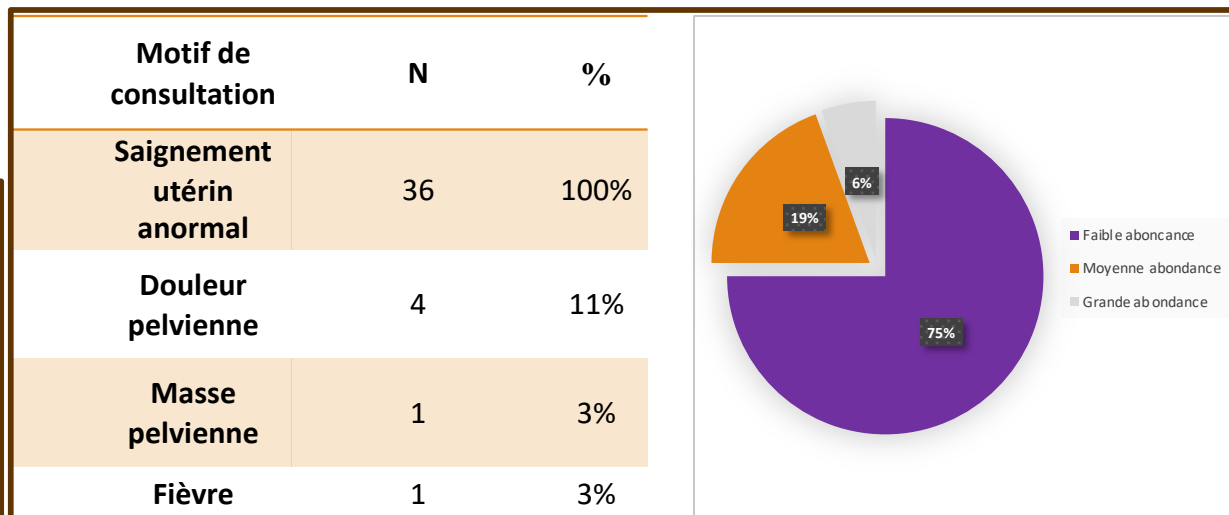
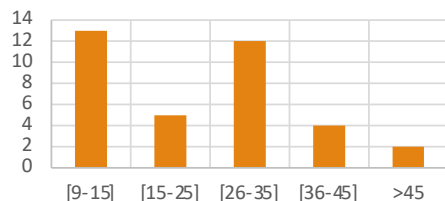
Etude rétrospective descriptive monocentrique, services C et B du centre de maternité et de néonatalogie de Tunis, 5 ans entre janvier 2018 et décembre 2022

Principaux résultats :

36 patientes Age moyen 34 ± 5 ans

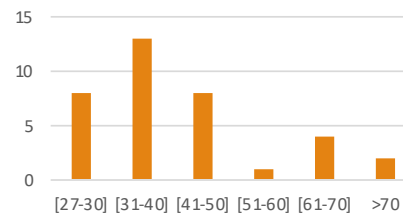
Evolution de la dernière grossesse	Nombre	Pourcentage
Avortement spontané	16	44 %
Interruption volontaire de grossesse chirurgicale	6	17 %
Interruption volontaire de grossesse médicamenteuse	2	6 %
Accouchement par césarienne	6	17 %
Accouchement par voie basse	4	11 %
Maladie trophoblastique gestationnelle	2	6 %
Total	36	100 %

Taille moyenne de l'image intra cavitaire: 25 ± 13 mm



- Taux moyen **hémoglobine** $10,7 \pm 1,5$ g/dl
- HCG négative** chez 15 patientes (42%),
- HCG** entre 25 et 1331 mUI/ml chez 19 patientes (53%)
- HCG > à 1 000 000** chez 2 patientes (5%)

La valeur moyenne du PSV: 42 ± 14 cm/s



Expectative (10 patientes)

Stable sur le plan hémodynamique

PSV 33 ± 4 cm/s

Tarissement du saignement 22 ± 6 jours

Négativisation HCG 45 jours

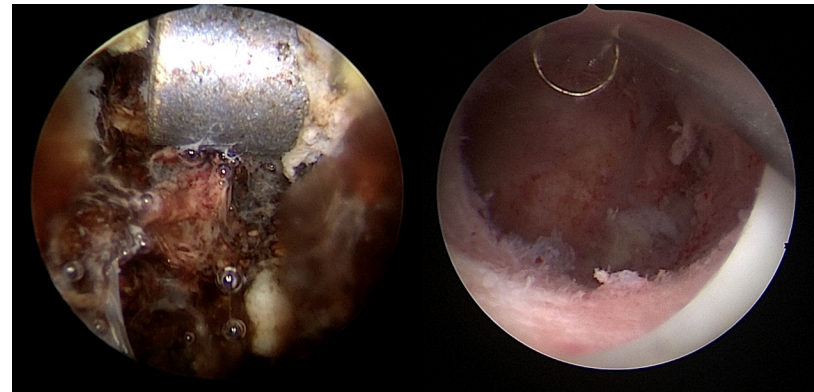
Hystéroscopie opératoire (9 patientes)

Stable sur le plan hémodynamique

Deux patientes saignement de moyenne abondance

PSV 32 ± 3 cm/s

Complications: **Aucune**

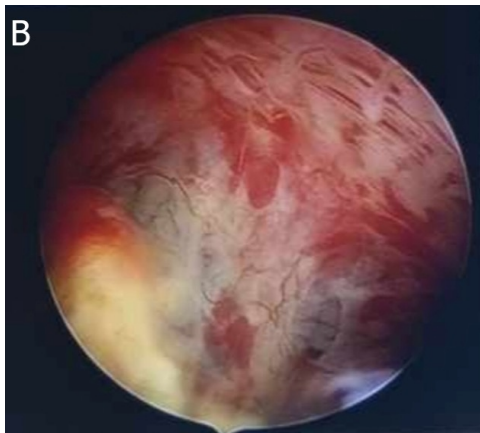


Méthotrexate en intramusculaire + hystérocopie opératoire (4 patientes)

Stable sur le plan hémodynamique

PSV 45 ± 2 cm/s

Complications: **Aucune**



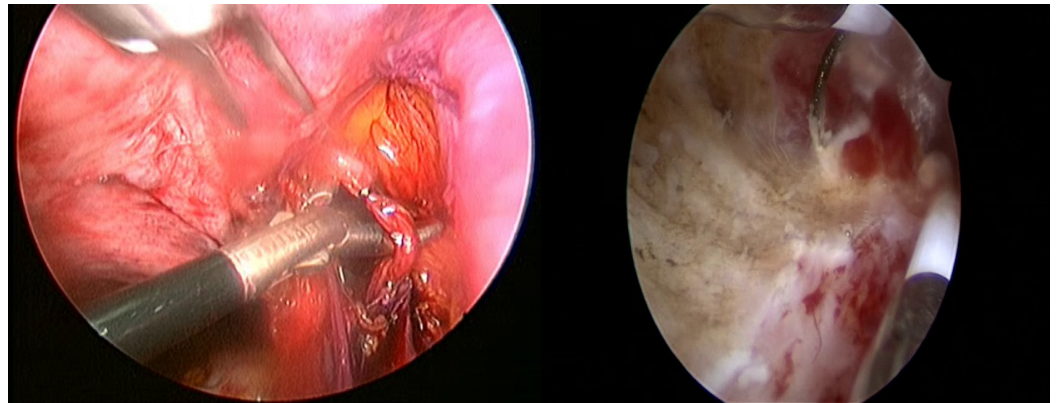
Ligature vasculaire laparoscopique des artères utérines associée à l'hystérocopie opératoire (3 patientes)

Stable sur le plan hémodynamique

Deux patientes saignement de moyenne abondance

PSV 49 ± 18 cm/s

Complications: **Aucune**

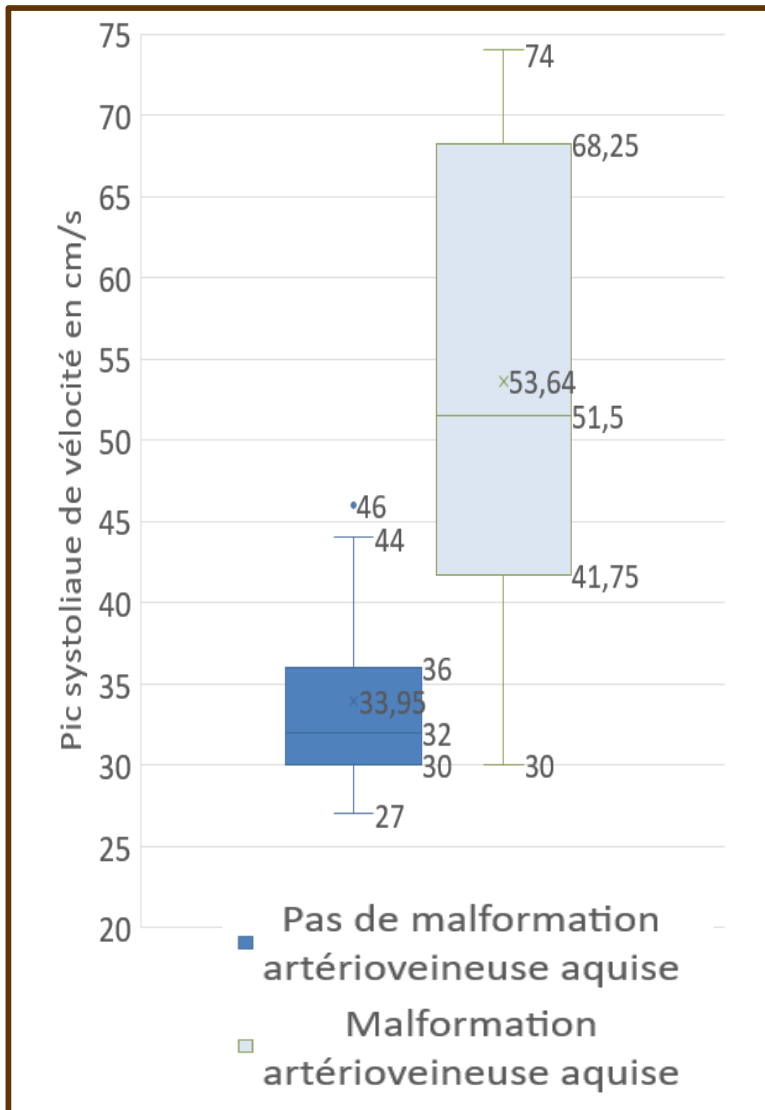


Embolisation des artères utérines (10 patientes)

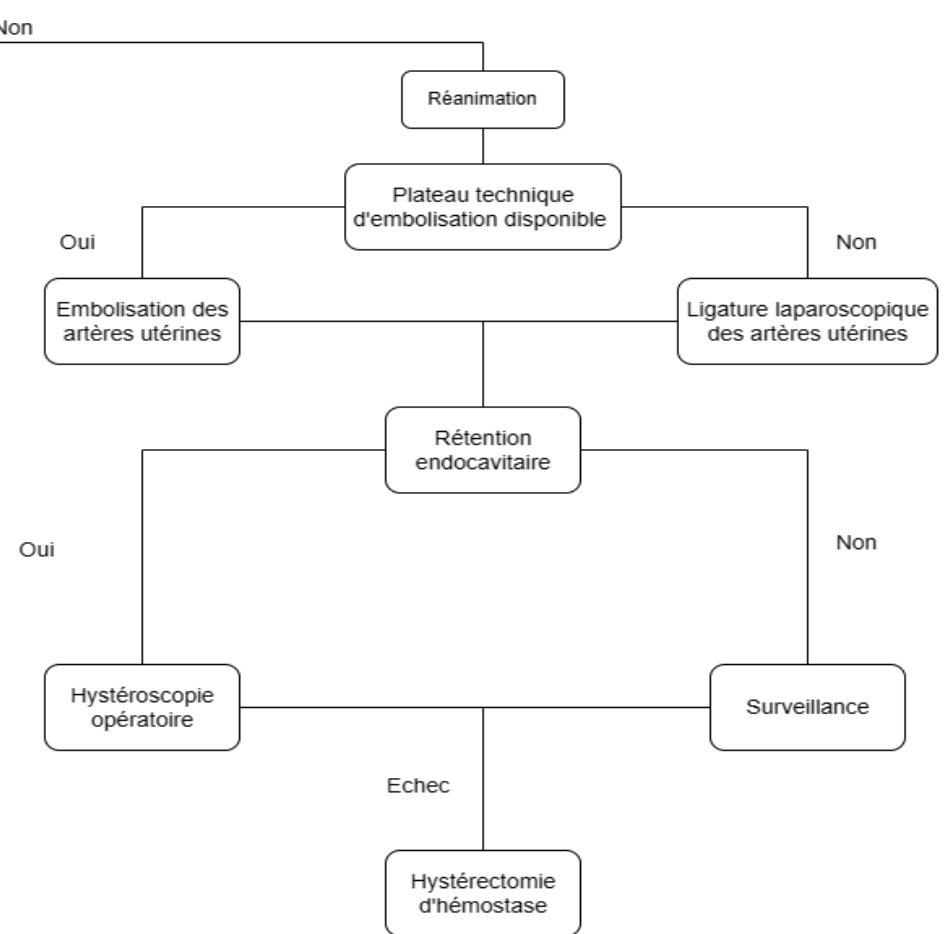
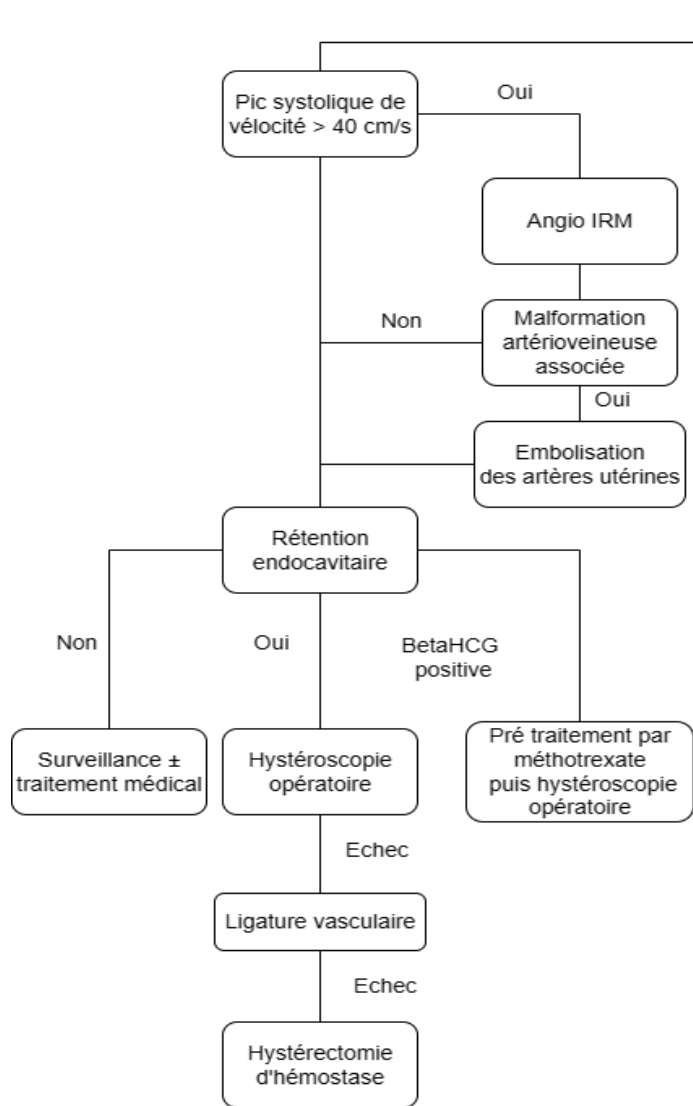
Trois patientes saignement de moyenne abondance et deux de grande abondance

PSV 56 ± 15 cm/s

Quatre patientes ont eu une Hystéroscopie opératoire pour persistance de rétention




	Traitement conservateur N = 10	Traitement interventionnel N = 26	P
Âge	34 ± 5	34 ± 5	0.869
Gestité	4 ± 2	5 ± 2	0.232
Parité	3 ± 1	3 ± 1	0.493
Durée d'évolution de la symptomatologie	52 ± 14	70 ± 30	0.079
Épaisseur de l'endomètre	14 ± 4	12 ± 3	0.065
Taille de l'image intracavitaire	11 ± 1	30 ± 11	<0.001
Pic systolique de vélocité	33 ± 4	45 ± 15	0.012
MAV aqise	1/10	14/26	0.024



Recommandations



Conclusion/ Take home message

- AVU: Rare / Grave
 - Contexte Post partum ou abortum / Saignement utérin anormal
 - Échographie couplée au Doppler +/- Angio IRM
 - Critères de gravité → Prise en charge
 - La prise en charge des AVU ne s'improvise pas
 - Établir un protocole selon les moyens techniques et humains disponibles
- 



ARTERY AND VEIN

MERCI

