

Année: 2023

Thèse N°:167

PLACE DES EMBOLISATIONS DANS LE SYNDROME DE
CONGESTION PELVIENNE À PROPOS DE 4 CAS ET REVUE DE LA
LITTÉRATURE

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2023

PAR

Madame Hala SOUFI

Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine

Mots Clés : Syndrome de Congestion Pelvienne, Embolisation

Membres du Jury :

Monsieur Brahim LEKEHAL

Professeur de Chirurgie vasculaire

Monsieur Hassan Taoufik CHTATA

Professeur de Chirurgie vasculaire

Monsieur Samir EL KHLOUFI

Professeur d'Anatomie

Monsieur Nabil MOATASSIM BILLAH

Professeur de Radiologie

Monsieur Tariq BAKKALI

Professeur de Chirurgie vasculaire

Président du jury

Directeur de thèse

Juge

Juge

co-directeur de thèse

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَالرُّسُلُ بِحَانِكَ لِأَعْلَمُ لَنَا الْإِمَامُ عَلِمْنَا
أَنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

صِدْقِ اللَّهِ الْعَظِيمِ



DOYENS HONORAIRES :

- 1962 _ 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 _ 1974: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 _ 1981: Professeur Bachir LAZRAK
1981 _ 1989: Professeur Taieb CHKILI
1989 _ 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 _ 2003: Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 _ 2013: Professeur Najia HAJJAJ – HASSOUNI
2013 _ 2022: Professeur Mohamed ADNAOUI

ORGANISATION DECANALE :

- *Doyen*

Professeur Brahim LEKEHAL

- *Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Estudiantines*

Professeur Amal THIMOU

- *Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération*

Professeur Taoufiq DAKKA

- *Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie*

Professeur Younes RAHALI

- *Secrétaire Général*

Mr. Mohamed KARRA

SERVICES ADMINISTRATIFS :

- *Chef du Service des Affaires Administratives*

Mr. Abdellah KHALED

- *Chef du Service des Affaires Estudiantines, Statistiques et Suivi des Lauréats*

Mr. Azzeddine BOULAAJOU

- *Chef du Service de la Recherche, Coopération, Partenariat et des Stages*

Mr. Najib MOUNIR

- *Chef du service des Finances*

Mr. Rachid BENNIS

- *Chef du Service Informatique*

Mr. Abdelhakim EL MESSAOUDI

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne – [Clinique Royale](#)
Anesthésie -Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Janvier et Novembre 1990
Pr. KHARBACH Aïcha

Médecine Interne

Gynécologie -Obstétrique

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. SOULAYMANI Rachida

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des Orangers Rabat](#)
Pharmacologie [Doyen de la Fac. Phar. Abulcassis Rabat](#)
Pharmacologie- [Dir. Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance](#)

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUADA Adil
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de FMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. SENOUCI Karima

Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la FMPA](#)
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale – [Directeur du CHIS Rabat](#)
Immunologie
Chirurgie pédiatrique
Chirurgie Générale
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie *Inspecteur du SSM*
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie *Directeur HMI Mohammed V Rabat*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie *Directeur Hôp. Ar-razi Salé*
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER-RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie *Doyen de la Fac. Méd. Abulcassis Rabat*
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie

Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer	Chirurgie Générale
Pr. ECHARRAB El Mahjoub	Chirurgie Générale
Pr. EL FTOUH Mustapha	Pneumo-phtisiologie
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	Neurochirurgie
Pr. TACHINANTE Rajae	Anesthésie-Réanimation
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida	Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia	Neurologie
Pr. AJANA Fatima Zohra	Gastro-Entérologie
Pr. BENAMR Said	Chirurgie Générale
Pr. CHERTI Mohammed	Cardiologie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HASSANI Amine	Pédiatrie
Pr. EL KHADER Khalid	Urologie
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae	Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENABDELJLIL Maria	Neurologie
Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
Pr. BEZZA Ahmed*	Rhumatologie
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi	Anatomie
Pr. BOUMDIN El Hassane*	Radiologie
Pr. CHAT Latifa	Radiologie
Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-Chirurgie
Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique <i><u>Directeur Hôp. d'Enfants Rabat</u></i>
Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie -
Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-Chirurgie
Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale <i><u>Directeur Hôpital Ibn Sina Rabat</u></i>
Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie orthopédie
Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique <i><u>-Doyen de la FMPR</u></i>
Pr. MEDARHRI Jalil	Chirurgie Générale
Pr. MOHSINE Raouf	Chirurgie Générale
Pr. NOUINI Yassine	Urologie
Pr. SABBABH Farid	Chirurgie Générale
Pr. SEFIANI Yasser	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia	Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef*
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim*
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie [Directeur HMI Moulay Ismail-Meknès](#)
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie [V-D chargé Aff Acad. Est.](#)
Chirurgie Générale [Directeur de l' ERPLM](#)

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie orthopédie [Directeur HM Avicenne-Marrakech](#)
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie [Directeur Hôp. Al Ayachi Salé](#)
Pédiatrie
Cardiologie

Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. ZERAIDI Najia

Biophysique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Hématologie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. [Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.](#)
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual*
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Noureddine

Réanimation Médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice

Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LOUZI Lhoussain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Microbiologie
 Réanimation Médicale
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie biologique
 Biochimie-Chimie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie-orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. AGADR Aomar*
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna*
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamya
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MSSROURI Rahal

Médecine interne
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie *Directeur Hôp. des Spécialités Rabat*
 Anesthésie Réanimation *Directeur de la Clinique Royale*
 Anatomie *Dir. Délégué de la Fondation Ch.Kh.Ibn Zaid*
 Biochimie-Chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie-orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-Entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale

Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Mars 2010

Pr. FILALI Karim*
Pr. CHEMSI Mohamed*

Anesthésie-Réanimation *Directeur ERSSM*
Médecine Aéronautique

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Physiologie
Microbiologie
Biochimie- Chimie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Décembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie pédiatrique
Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad

Pharmacologie *Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'UM6SS*
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie

Pr. BENSGHIR Mustapha*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique et Bromatologie
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie <i>Président de la Ligue N. de L. contre les M. CV</i>
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI NIZARE	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryem	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique <i>Vice-Doyen à la Pharmacie</i>
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie orthopédie

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM* Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir* Toxicologie

JUIN 2013

Pr. BENALI Bennaceur Médecine du Travail

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah Chirurgie Thoracique
Pr. BENCHAKROUN Mohammed* Traumatologie- Orthopédie
Pr. BOUCHIKH Mohammed Chirurgie Thoracique
Pr. EL KABBAJ Driss* Néphrologie
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira* Biochimie-Chimie
Pr. HARDIZI Houyam Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pr. HASSANI Amale* Pédiatrie
Pr. HERRAK Laila Pneumologie
Pr. JEAIDI Anass* Hématologie Biologique
Pr. KOUACH Jaouad* Gynécologie-Obstétrique
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE
Pr. SEKKACH Youssef* Médecine Interne
Pr. TAZI MOUKHA Zakia Gynécologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKASSEM Rachid* Pédiatrie
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila Médecine Légale
Pr. BEKKALI Hicham* Anesthésie-Réanimation
Pr. BOUABDELLAH Mounya Biochimie-Chimie
Pr. DERRAJI Soufiane* Pharmacie Clinique
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali Anatomie
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim* Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MARJANY Mohammed* Radiothérapie
Pr. FEJJAL Nawfal Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. JAHIDI Mohamed* OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
Pr. LAKHAL Zouhair* Cardiologie
Pr. OUDGHIRI NEZHA Anesthésie-Réanimation
Pr. RAMI Mohamed Chirurgie pédiatrique
Pr. SABIR Maria Psychiatrie
Pr. SBAI IDRISSE Karim* Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène

AOÛT 2015

Pr. MEZIANE Meryem Dermatologie
Pr. TAHIRI Latifa Rhumatologie

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Noureddine*

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Oto-Rhino-Laryngologie

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAITI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

Microbiologie
Cardiologie
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Chirurgie Générale
Immunologie

PROFESSEURS AGREGES :

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hygiène
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*	Chirurgie réparatrice et plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BASSIR Rida Allah	Anatomie
Pr. BOUATTAR Tarik	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL Monsef	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*	Chirurgie-Générale
Pr. BOUZELMAT Hicham*	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS Jalal*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFRY Bouchaib*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAHDI Hafsa*	Anatomie Pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*	Neuro-chirurgie
Pr. DAMIRI Amal*	Anatomie Pathologique
Pr. DOGHMI Nawfal*	Anesthésie-Réanimation
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir	Pharmacie-Galénique
Pr. EL ANNAZ Hicham*	Virologie
Pr. EL HASSANI Moulay El Mehdi*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. EL HJOUJI Abderrahman*	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI Hakim*	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI Abderrahman*	Anesthésie-Réanimation
Pr. EN-NAFAA Issam*	Radiologie
Pr. HAMAMA Jalal*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI Bouchaib*	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. HJIRA Naouafal*	Dermatologie
Pr. JIRA Mohamed*	Médecine interne
Pr. JNIENE Asmaa	Physiologie
Pr. LARAQUI Hicham*	Chirurgie-Générale
Pr. MAHFOUD Tarik*	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE Mohammed*	Anesthésie-Réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes*	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. MOUZARI Yassine*	Ophtalmologie
Pr. NAOUI Hafida*	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL MAJDOULINE	Médecine préventive, santé publique et Hygiène
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*	Pédiatrie
Pr. SAOUAB RACHIDA*	Radiologie
Pr. SBITTI YASSIR*	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG OMAR*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. ZIDOUH SAAD*	Anesthésie-Réanimation

NOVEMBRE 2020

Pr. LALYA ISSAM*	Radiothérapie
------------------	---------------

SEPTEMBRE 2021

Pr. ABABOU Karim*	Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. ALAOUI SLIMANI Khaoula*	Oncologie Médicale
Pr. ATOUF OUAFA	Immunologie
Pr. BAKALI Youness	Chirurgie Générale
Pr. BAMOUS Mehdi*	CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE
Pr. BELBACHIR Siham	Psychiatrie
Pr. BELKOUCH Ahmed*	Médecine des Urgences et des Catastrophes
Pr. BENNIS Azzelarab*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFAI ELALAOUI Siham	Génétique
Pr. DOUMIRI Mouhssine	Anesthésie-Réanimation
Pr. EDDERAI Meryem*	Radiologie
Pr. EL KTAIBI Abderrahim*	Anatomie Pathologique
Pr. EL MAAROUFI Hicham*	Hématologie Clinique
Pr. EL OMRI Naoual*	Médecine Interne
Pr. EL QATNI Mohamed*	Médecine Interne
Pr. FAHRY Aicha*	Pharmacie Galénique
Pr. IBRAHIM RAGAB MOUNTASSER Dina*	Néphrologie
Pr. IKEN Maryem*	Parasitologie
Pr. JAAFARI Abdelhamid*	Anesthésie-Réanimation
Pr. KHALFI Lahcen*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. KHEYI Jamal*	Cardiologie
Pr. KHIBRI Hajar	Médecine Interne
Pr. LAAMRANI Fatima Zahrae	Radiologie
Pr. LABOUDI Fouad	Psychiatrie
Pr. LAHKIM Mohamed*	Radiologie
Pr. MEKAOUI Nour	Pédiatrie
Pr. MOJEMMI Brahim	Chimie Analytique
Pr. OUDRHIRI Mohammed Yassaad	Neurochirurgie
Pr. SATTE AMAL*	Neurologie
Pr. SOUHI Hicham*	Pneumo-phtisiologie
Pr. TADLAOUI Yasmina*	Pharmacie Clinique
Pr. TAGAJDID Mohamed Rida*	Virologie
Pr. ZAHID Hafid*	Hématologie
Pr. ZAJJARI Yassir*	Néphrologie
Pr. ZAKARYA Imane*	Pharmacognosie

(*) Enseignants Chercheurs Militaires

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-Chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <i>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</i>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. AANNIZ Tarik	Microbiologie et Biologie moléculaire
Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-Chimie
Pr. CHERGUI Abdelhak	Botanique, Biologie et physiologie végétales
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL BAKKALI Mustapha	Physiologie
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LAZRAK Fatima	Chimie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie Organique Pharmaco-Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique (<i>mis en disponibilité</i>)
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 20/02/2023

KHALED Abdellah

Chef du Service des Affaires Administratives

FMPR

Le Doyen



Dédicaces :



A la mémoire de mon père,

*Tu étais bien plus qu'un père pour moi.
Tu étais mon pilier, mon inspiration et mon meilleur ami tout au long de ma vie.
Ton soutien a été inestimable tout au long de ma formation médicale,
même si tu n'es plus là pour célébrer son aboutissement avec moi.
J'ose espérer que tu es fier de moi aujourd'hui, car tout ce que j'ai accompli est le fruit
de tes valeurs, tes encouragements et ton amour inconditionnel.
Que ton âme repose en paix, baba.
Je t'aime infiniment.*

A ma merveilleuse maman,

*Ton amour et ta patience ont été une source constante
de force et d'inspiration tout au long de mon parcours.
Je ne pourrai jamais te remercier suffisamment pour tous tes sacrifices.
Je suis fière de partager ce moment avec toi, et je suis convaincue
que tu es l'une des raisons principales de ma réussite.
J'espère que cette thèse te rendra fière et que tu en seras aussi heureuse que moi.
Merci, maman, pour tout.
Je t'aime.*

A ma petite sœur Manal,

*Je tiens à te dédier ma thèse pour te remercier de tout ce
que tu as apporté à ma vie. Tu es l'une des personnes les plus importantes
pour moi. Merci d'être une sœur merveilleuse et un cadeau précieux dans ma vie.*

A mes grandes sœurs Nada et Aya,

Je dédie cette thèse à vous deux, en reconnaissant tout ce que vous avez fait pour moi.

A mon cher neveu Hamoussa,

Sans toi, ce travail aurait été complété bien avant aujourd'hui.

A FZ,

*Tu es bien plus qu'une amie, tu es ma sœur.
Je suis éternellement reconnaissante pour ta présence dans ma vie,
pour ta gentillesse, ta douceur et ta bienveillance. Je te souhaite
tout le bonheur et la réussite que tu mérites.*

A mes piliers Zahra et Hamza,

*Zahra, je tiens à t'exprimer ma gratitude pour ta présence constante dans ma vie.
Tu m'as motivé et encouragé à chaque étape. Je te souhaite le meilleur pour l'avenir,
que tous tes projets et tes rêves se réalisent.*

*Hamza, je veux te remercier pour tout ce que tu as fait pour moi,
pour toutes les fois où tu as été là sans même que je le demande. Tu m'as inspiré à devenir
une meilleure version de moi-même, et je suis impatiente de voir ce que l'avenir te réserve.*

A la meilleure H.S.,

*Ta présence dans ma vie est un véritable cadeau et je ne pourrais jamais exprimer à quel
point je suis reconnaissante de t'avoir à mes côtés.*

You're not on your own, kid.

A mes amis d'enfance,

*Chaimaa, Ghita, Meryem, Yasmina, Rania, Soundouss, Insaf & Souhail,
Vous avez été là durant les étapes les plus importantes de ma vie, et je suis si reconnaissante
d'avoir eu l'opportunité de grandir à vos côtés.*

Aux étoiles brillantes de mon parcours médical,

*Ilias, Walid, Jamila, Hamza, Amine, Maya, Majid et Abdelkader
Je garderai toujours en mémoire ces années passées à vos côtés et je vous souhaite le
meilleur pour vos projets futurs.*



Remerciements



*A notre maître et président de thèse
Monsieur le professeur LEKEHAL Brahim
Professeur et Chef du service de Chirurgie vasculaire
A l'hôpital Ibn Sina de Rabat*

*Nous sommes très honorés que vous ayez accepté la présidence
de notre jury de thèse.*

*Votre passion pour l'enseignement et votre engagement
envers vos étudiants sont une source d'inspiration pour nous tous.*

*A notre maître Directeur de thèse
Monsieur le professeur CHTATA Hassan
Professeur de Chirurgie Vasculaire à l'hôpital militaire de Rabat*

*Vous m'avez honoré en me confiant ce sujet de travail.
Vous m'avez également poussé et motivé à donner le meilleur de moi-même,
et je suis fière d'avoir pu bénéficier de votre expertise.
Je souhaite exprimer ma gratitude envers vous, cher professeur,
pour votre bienveillance et vos précieux conseils professionnels.*

***A notre maître et juge de thèse Monsieur EL KHLOUFI Samir
Professeur d'Anatomie***

*Nous sommes profondément reconnaissants de l'honneur
que vous nous faites en acceptant de juger notre travail, cher maître.
Nous tenons à vous témoigner nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.*

***A notre maître et juge de thèse Monsieur MOATASSIM BILLAH Nabil
Professeur de Radiologie
A l'hôpital Ibn Sina de Rabat***

*Nous sommes très honorés que vous ayez accepté de faire partie
du jury pour évaluer notre travail.
Nous vous exprimons notre profonde gratitude et notre admiration
pour vos qualités exceptionnelles.*

***A mon maître et co-directeur de thèse Pr BAKKALI Tariq
Professeur de chirurgie vasculaire à L'hôpital militaire Mohammed V :***

*Je tiens à vous exprimer toute ma gratitude pour le temps précieux
et l'expertise que vous avez consacré à l'évaluation de ce travail.
Vos commentaires et suggestions m'ont été d'une aide précieuse.
Vos compétences scientifiques et pédagogiques sont incontestables,
et j'ai été grandement inspirée par vos qualités humaines.
Je suis extrêmement reconnaissante envers vous pour vos précieux conseils,
votre disponibilité, et votre gentillesse.*



Liste des abreviations



LISTE DES ABREVIATIONS :

AMP	: Acétate de Médroxyprogestérone
AVF	: American Venous Forum
AVLS	: American Vein and Lymphatic Society
CGRP	: Gène de la Calcitonine
DMSO	: Diméthyle sulfoxyde
DPC	: Douleur pelvienne chronique
EVA	: Echelle visuelle analogique
FFPM	: Fraction Flavonoïque purifiée micronisée
GnRH	: Hormone de libération de la gonadotrophine
GVS	: Grande Veine Saphène
HMIMV	: Hôpital Militaire d'instruction Mohammed 5
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
PPF	: Point de fuite pelvien
SCP	: Syndrome de congestion pelvienne
SMT	: Syndrome de May-Thurner
STIR	: Short Tau Inversion Recovery
SVP	: Symptômes-Varices-Physiopathologie
SVS	: Society for Vascular Surgery
TDM	: Tomodensitométrie
VCI	: Veine Cave Inférieure



Liste des illustrations



LISTE DES FIGURES

Figure 1: La formation précoce des veines cardinales postérieures	6
Figure 2: Embryologie de la veine cave inférieure et ses branches principales	9
Figure 3: Les 4 segments de la VCI au cours du développement foetal	10
Figure 4: Schéma montrant la vascularisation veineuse pelvienne	15
Figure 5: Drainage veineux pelvien habituel chez la femme	16
Figure 6: Schéma anatomique et fonctionnel des réseaux veineux pelviens féminins et les points de fuite	20
Figure 7: Schéma comparatif de l'histologie d'une veine saine et une veine variqueuse.	12
Figure 8: Schéma simplifié de la physiopathologie du syndrome de congestion pelvienne ...	22
Figure 9: Echographie endo-vaginale montrant des veines pelviennes dilatées`	34
Figure 10: TDM du bassin montrant des structures veineuses dilatées entourant l'utérus et l'ovaire à gauche	36
Figure 11: TDM en coupe axiale (A) et sagittale (B) montrant la veine rénale gauche comprimée entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure	36
Figure 12: Image axiale montrant l'aspect classique en "bec d'oiseau" de la veine rénale gauche	37
Figure 13: Image de TDM axiale montrant une compression de la veine iliaque gauche (*) dans le syndrome de May-Thurner	37
Figure 14: IRM montrant des varices pelviennes bilatérales	39
Figure 15: Phlébographie des veines ovariennes objectivant leur dilatation	41
Figure 16: Représentation schématique du Syndrome de Nut-cracker antérieur (A) et postérieur (B)	44
Figure 17: Représentation schématique de l'embolisation veineuse par coils	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Tableau récapitulatif des avantages et inconvénients des moyens diagnostiques dans le SCP	42
Tableau 2: Tableau résumant les diagnostics différentiels du SCP	46
Tableau 3: Tableau montrant les pourcentages des symptômes cliniques chez nos patientes .	68
Tableau 4 : Tableau des critères diagnostiques selon la technique d'imagerie utilisée	71
Tableau 5: Tableau détaillant les composantes de la classification Symptômes-Varices-Physiopathologie	73
Tableau 6 : Tableau des abréviations utilisées dans la classification S.V.P	74
Tableau 7 : Tableau comparatif des résultats des différents traitements chirurgicaux.....	79
Tableau 8: Tableau comparatif des séries d'embolisation dans la littérature.....	84



Sommaire



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
RAPPELS	4
A. EMBRYOLOGIE:	5
i. Formation du système veineux :	5
ii. Embryologie du réseau postérieur :	5
iii. Embryologie de la veine cave inférieure.....	5
iv. Déroulement chronologique.	6
B. HISTOLOGIE :	11
C. ANATOMIE	13
i. Vascularisation veineuse pelvienne et périnéale	13
ii. Points de fuite.....	17
D. PHYSIOPATHOLOGIE :	21
i. Hypothèse hormonale	23
ii. Hypothèse mécanique	24
iii. Hypothèse anatomique.....	24
E. EPIDÉMIOLOGIE	26
F. MÉTHODES DIAGNOSTIQUES :	28
i. Clinique :	28
1. Points d'appel gynécologiques :	28
2. Points d'appel vasculaires :	29
ii. Paraclinique :	30
3. Echographie :	31
3.1 Échographie Doppler veineuse des membres inférieurs :	31
3.2 Echographie doppler pelvienne.....	31
4. TDM :	35
5. IRM :	38
6. Phlébographie Pelvienne :	40
7. Coelioscopie :	42
iii. Diagnostic étiologique :	43
iv. Diagnostic différentiel :	46

G. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE	47
a. Traitement médical	47
b. Traitement chirurgical.....	47
1. Ligature des varices pelviennes :	48
2. Hystérectomie :.....	48
c. Traitement endovasculaire :.....	49
1. Moyens & techniques :.....	49
2. Matériaux d'embolisation :.....	50
d. Coils :.....	50
e. Agents sclérosants :.....	51
f. Plug vasculaire : Amplatzer® :	51
g. Les colles biologiques :.....	51
h. Onyx ® :.....	52
1. Indications :.....	54
2. Contre-indications :.....	54
3. Complications :.....	54
Cas cliniques	56
OBSERVATION N°1.....	57
OBSERVATION n° 2.....	59
OBSERVATION N°3.....	62
OBSERVATION N°4.....	64
Discussion	66
A. ÉPIDEMIOLOGIE :	67
B. CLINIQUE :	68
C. PARACLINIQUE :	69
D.CLASSIFICATION :	72
E. TRAITEMENT :	76
1. Traitement Médical :	76
2. Traitement chirurgical :	77
3. Embolisation veineuse pelvienne :	79
a. Les voies d'abord :.....	80
b. Choix du matériel d'embolisation :.....	80
c. Les veines à emboliser :	81

d. Succès du traitement :.....	82
e. Complications :	85
f. Suivi des patientes :.....	86
CONCLUSION	88
RESUMES	90
BIBLIOGRAPHIE	94



Introduction



La douleur pelvienne chronique (DPC) représente un problème diagnostique et thérapeutique pour les médecins qui y sont confrontés, mais surtout un handicap pour les patientes concernées, dont la qualité de vie diminue significativement. (1)

Parmi les nombreuses causes possibles de la DPC, le syndrome de congestion pelvienne (SCP) est souvent négligé.

Bien qu'il s'agisse d'une entité décrite depuis des décennies (2), cette pathologie est souvent méconnue dans la communauté médicale, ce qui entraîne un retard dans son diagnostic et un pèlerinage des patientes d'une consultation à l'autre. (3)

C'est une pathologie essentiellement féminine, qui touche les femmes en âge de procréer.

Elle est définie comme des douleurs pelviennes engendrées par un reflux et / ou une obstruction des veines ovariennes et / ou pelviennes, pouvant être associées à des varices vulvaires, périnéales et/ ou des membres inférieurs. (4)

Une anamnèse et un examen physique bien dirigés doivent conduire à une suspicion diagnostique, qui doit ensuite être confirmée par des examens complémentaires.

Le traitement du SCP par embolisation des veines gonadiques avec des procédures endovasculaires mini-invasives est de plus en plus répandu. (5)

Bien que le traitement endovasculaire se soit avéré sûr et efficace pour le contrôle de la maladie, il reste un objet de controverse dans la littérature.

L'objectif principal de ce travail qui est le rapport de quatre cas traités par l'embolisation à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V, est de démontrer le bienfait clinique du traitement endovasculaire chez les patientes atteintes de syndrome de congestion pelvienne.



Rappels



A. EMBRYOLOGIE:

i. Formation du système veineux : (6)

À la 4^{ème} semaine, le système veineux de l'embryon est schématiquement divisé en deux réseaux :

- Un réseau antérieur, nutritionnel, drainant le sang en provenance du lécithocèle et du placenta vers le cœur de l'embryon. C'est le du futur système porte ;
- Un réseau postérieur, systémique, drainant le sang intra-embryonnaire vers le cœur de celui-ci. C'est le futur système cave.

ii. Embryologie du réseau postérieur :

Composé des veines cardinales antérieurs et postérieurs qui par l'intermédiaire des veines cardinales communes drainent le sang intra-embryonnaire vers le sinus veineux du cœur.

Les veines cardinales antérieures participent à la formation de la veine cave supérieure, drainent la partie céphalique de l'embryon.

Les veines cardinales postérieurs participent quant à eux à la formation de la veine cave inférieure drainant le sang du reste du corps.

iii. Embryologie de la veine cave inférieure

Trois paires d'axes veineux se développent initialement entre les 3^{èmes} et 6^{èmes} semaines de vie intra-utérine :

- Les veines cardinales postérieures ;
- Les veines sous-cardinales de situation antérieure ;
- Les veines supra-cardinales très postérieures.

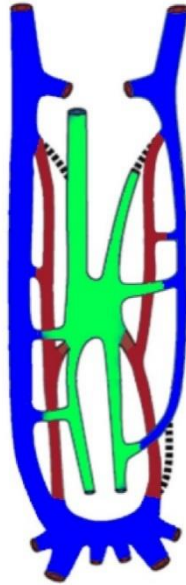


Figure 1: La formation précoce des veines cardinales postérieures, des veines sous-cardinales et des veines supracardinales (7)

Veines cardinales postérieures (marron) ; veines sous cardinales (vertes) ; veines supracardinales (bleues)

iv. Déroulement chronologique.

Au cours de la quatrième semaine :

Le retour veineux est initialement assuré par les veines cardinales postérieures, plus tard ce système devient insuffisant et des veines sous-cardinales se développent pour compenser ce manque.

Deux séries d'anastomoses se développent : **(figure 2 A)**

- Les anastomoses inter-sous-cardinales, médianes
- Les anastomoses cardino-sous-cardinales, latérales,

Durant la 6^{ème} semaine apparaissent les veines supra-cardinales au contact des chaînes sympathique paravertébrales prenant naissance sur le segment distal des veines cardinales postérieures au niveau de la convergence des veines iliaques puis s'anastomosent avec le segment proximal des veines cardinales postérieures.

Se font alors de nouvelles anastomoses :

- Inter-supra-cardinales (à l'origine des courants veineux interazygos) ;
- Sous-supra-cardinales ;
- Inter-cardinales (à l'origine de la veine iliaque commune gauche).

Entre les 6^{ème} et 8^{ème} semaines, deux des trois circuits s'oblitérent : (**figure 2 B**)

- Les veines cardinales postérieures dégèrent. Persiste alors uniquement le segment proximal de la veine cardinale postérieure droite, à l'origine de la veine azygos tandis que la partie distale deviendra plus tard le confluent iliaque et les futures veines iliaques.

Il est important de noter que la formation des veines iliaques et de leurs branches est un processus complexe qui implique la fusion, la régression, et l'anastomose des différents canaux veineux.

Au fur et à mesure que l'embryon se développe, la veine iliaque commune et ses branches continuent de croître et de se ramifier, formant ainsi le système veineux pelvien.

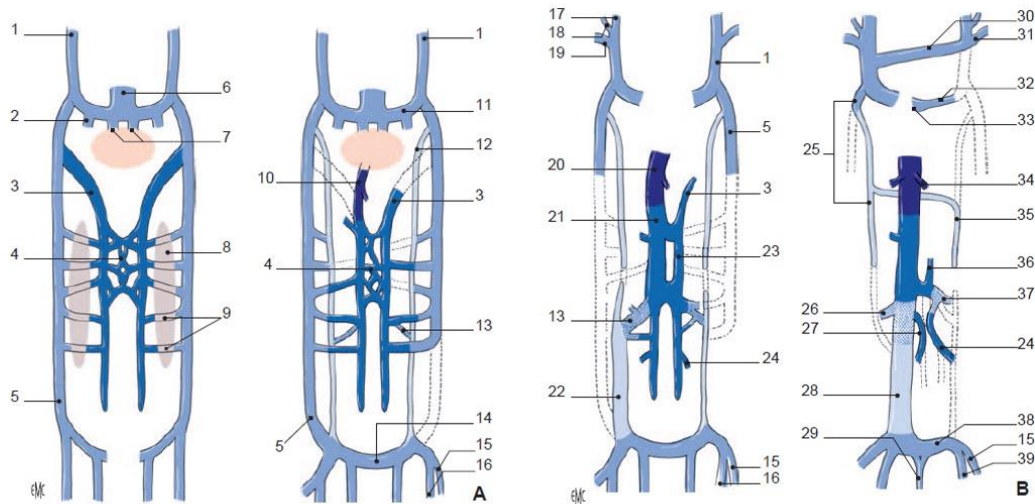
Ce système est important pour le drainage veineux des organes pelviens, y compris les reins, les gonades, la vessie et le rectum.

- Les parties moyennes des veines supra cardinales s'oblitérent :
 - À droite, la partie supérieure de la veine supra cardinale participe à la formation de la grande veine azygos.
 - La partie inférieure de la veine supra cardinale droite forme la principale partie sous-rénale de la veine cave inférieure ;
 - À gauche, seule la partie moyenne de la veine supra cardinale persiste formant la veine hémiazygos.

Les veines sous-cardinales ont finalement l'évolution la plus complexe :

- **À gauche**, la veine sous-cardinale devient la veine gonadique gauche ;
- **A droite** : La partie supérieure et inférieure de sa progression ont des destinées différentes : la partie supérieure se transforme en la portion pararénale et sus-rénale de la veine cave inférieure, tandis que la partie inférieure se développe en la veine gonadique droite.

Les variations des veines gonadiques peuvent refléter une embryogenèse compliquée dans cette région. La veine gonadique présente des variations numériques ainsi que des variations dans son site de drainage, qui sont attribuées à diverses conditions pathologiques telles que la varicocèle et le syndrome de congestion pelvienne.



1. Veine cardinale antérieure ; 2. veine ombilicale ; 3. Veine sous-cardinale ; 4. anastomoses inter-sous-cardinales ; 5. veine cardinale postérieure ; 6. sinus veineux ; 7. veines vitellines ; 8. mésonéphros ; 9. Anastomoses cardino-sous-cardinales ; 10. extension caudale de la veine hépatique ; 11. veine cardinale commune ; 12. veine supracardinale ; 13. Anastomose sous-supracardinale ; 14. anastomose intercardinale ; 15. veine iliaque externe ; 16. veine hypogastrique ; 17. veine jugulaire droite interne ; 18. Veine jugulaire droite externe ; 19. veine sous-clavière ; 20. segment hépatique de la veine cave inférieure ; 21. segment supérieur de la veine sous-cardinale droite ; 22. segment inférieur de la veine supracardinale droite ; 23. anastomose sous-cardinale ; 24. veine génitale gauche ; 25. veine azygos ; 26. veine rénale droite ; 27. veine génitale droite ; 28. veine cave inférieure ; 29. veine sacrée moyenne ; 30. veine brachiocéphalique gauche ; 31. veine sous-clavière gauche ; 32. veine oblique ; 33. sinus coronaire ; 34. veine hépatique ; 35. veine hémiazygos ; 36. veine sus-rénale gauche ; 37. veine rénale gauche ; 38. veine iliaque primitive gauche ; 39. veine iliaque interne.

Figure 2: Embryologie de la veine cave inférieure et ses branches principales (6)

En fin de compte, la relation entre l'embryologie et le syndrome de congestion pelvienne n'est pas encore entièrement comprise, mais les anomalies dans le développement du système veineux pelvien peuvent être un facteur contribuant à cette pathologie. (8)

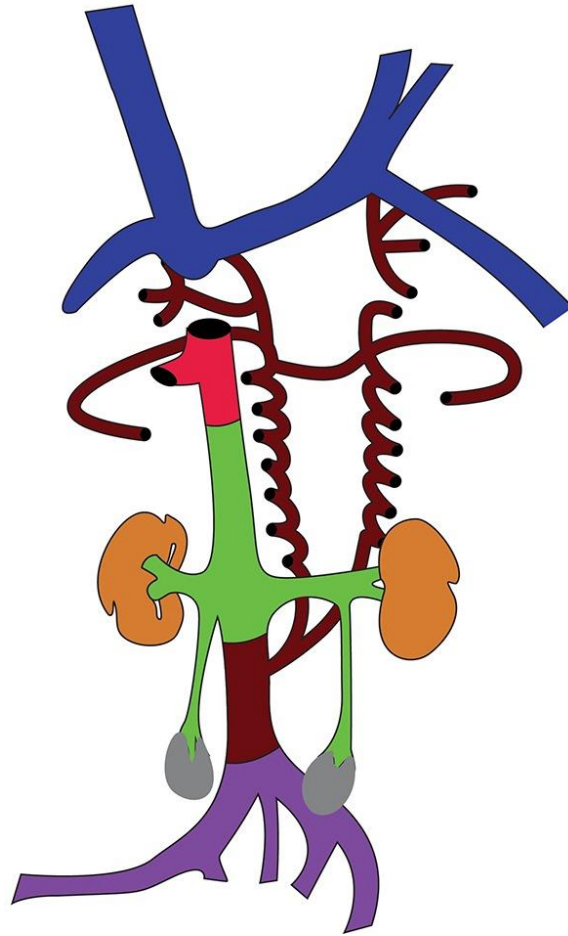


Figure 3: Les 4 segments de la VCI au cours du développement foetal

La VCI suprahépatique (rouge) provient du système veineux vitellin ;
la VCI suprarénale/infrahépatique (verte) provient du système veineux sous-cardinale ;
la VCI infrarénale (brune) provient du système veineux supracardinale ;
et les veines iliaques et leur confluence (violette) proviennent du système cardinal postérieur.

B.HISTOLOGIE :

L'histologie des varices pelviennes est similaire à celle des varices présentes dans d'autres zones du corps. (9) Elle comprend la fibrose des tuniques intima et media, l'hypertrophie musculaire, ainsi que la prolifération de l'endothélium capillaire. (10)

L'hypertension veineuse favorise l'expression des métalloprotéinases matricielles qui favorisent la dégradation du collagène, de l'élastine et de l'endothélium, altérant ainsi le contrôle de la tension vasculaire. (11)

Cela favorise l'endommagement des cellules endothéliales et l'inflammation.

La dilatation des veines peut également activer des récepteurs de douleur sélectifs dans les parois des vaisseaux, contribuant au tableau clinique du syndrome de congestion pelvienne.

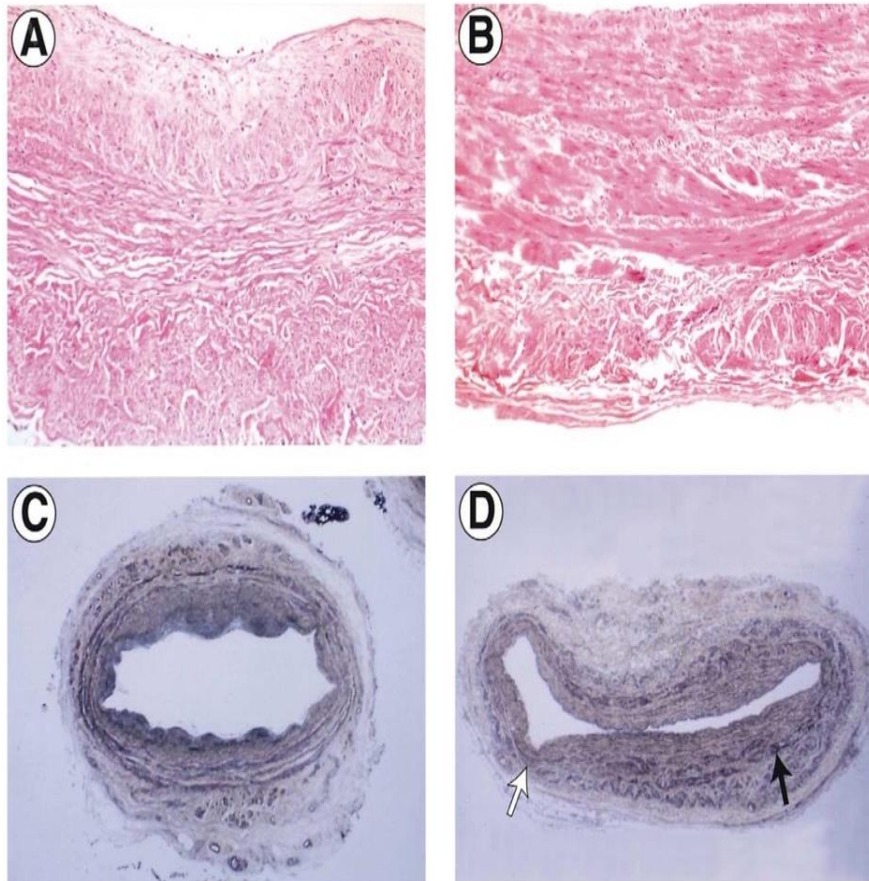


Figure 4: Schéma comparatif de l'histologie d'une veine saine et une veine variqueuse.

Veine normale (A) et la veine variqueuse (B) : une désorganisation des éléments du tissu conjonctif intimal et médian dans la veine variqueuse. Coloration au pentachrome de la veine normale (C) et de la veine variqueuse (D).

C. ANATOMIE

i. Vascularisation veineuse pelvienne et périnéale

La compréhension des principes de l'anatomie veineuse pelvienne est indispensable au diagnostic et à la prise en charge de la maladie veineuse.

Le réseau veineux pelvien comporte de nombreuses interconnexions entre les différentes régions du bassin.

En effet, le SCP se manifeste par un large éventail de symptômes, principalement en raison des connexions avec les plexus veineux hémorroïdaux, ovariens, muraux et sacrés.

Les ovaires et l'utérus sont drainés par la veine iliaque interne et la veine gonadique.

La veine iliaque interne (avalvulée dans 90% des cas) (12) passe légèrement en dedans et en arrière de l'artère iliaque interne, elle rejoint l'iliaque externe pour former la veine iliaque commune.

Ses afférences sont divisées en pariétales et viscérales :

- Les afférences pariétales sont : les veines glutéales supérieure et inférieure, sciatique, sacrée, lombaire ascendante et obturatrice.
- Les afférences viscérales sont : les veines pudendales internes, hémorroïdales moyennes, et les plexus utérins, gonadique et vésico-vaginal.

Les veines ovariennes (avalvulées chez 15% des patientes du côté gauche et 6% du côté droit) assurent le drainage des paramètres, du col de l'utérus, du méso-salpinx, et du plexus pampiniforme, formant un riche plexus veineux anastomotique avec les plexus para-ovariens, utérins, vésicaux, rectaux et vulvaires.

La veine ovarienne droite rejoint généralement directement la VCI, tandis que la veine ovarienne gauche se draine dans la veine rénale gauche.

Chez jusqu'à 10% des femmes, la veine ovarienne droite pourrait également se drainer dans la veine rénale droite au lieu de la VCI. (13)

Le drainage des petites et grandes lèvres est assuré par deux réseaux veineux, à savoir le système iliaque interne et externe :

Les veines iliaques internes collectent le sang veineux des organes pelviens et des parties internes des organes génitaux féminins.

Les veines labiales postérieures, situées sur la face interne des grandes lèvres, se jettent dans les veines périnéales superficielles.

Ces dernières se drainent ensuite dans les veines pudendales médiales, qui reçoivent également les afférences pariétales extra-pelviennes et viscérales des iliaques internes au niveau du canal d'Alcock.

Les veines iliaques externes collectent le sang veineux des parties externes des organes génitaux féminins.

Les veines labiales antérieures, situées sur la face externe des grandes lèvres, se déversent directement dans les veines pudendales latérales.

Ces dernières se drainent finalement dans la jonction saphéno-fémorale.

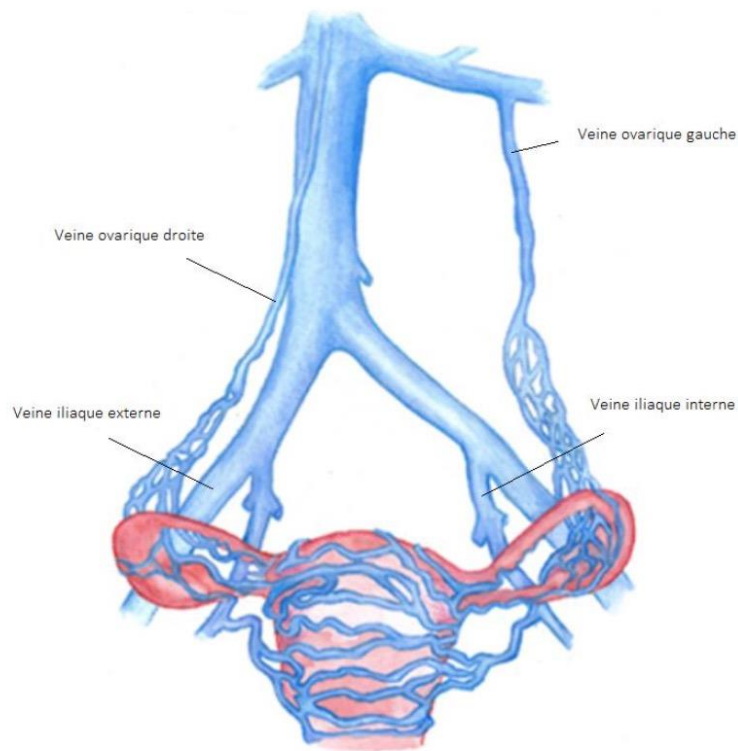


Figure 5: Schéma montrant la vascularisation veineuse pelvienne

En outre, les plexus iliaques internes présentent de multiples communications vers les systèmes veineux des membres inférieurs.

Par exemple, la veine du ligament est une issue du plexus utéro-gonadique, sous la forme d'un reliquat embryonnaire inguinal susceptible de s'ouvrir sous pression pour contaminer le réseau saphène.

Le plexus utéro-ovarien est en communication étroite avec les afférents glutéaux, obturateurs et pudendaux qui répercutent une incontinence pouvant se propager jusqu'à la racine de la cuisse par le canal obturateur, la vulve, ou l'échancrure sciatique.

D'un point de vue pratique, il est important de noter que les varices pelviennes sont nourries par quatre axes principaux, à savoir les iliaques internes et les gonadiques.

Ces axes doivent être examinés en imagerie et traités en cas de pathologie.

Il convient également de rappeler que les varices vulvaires et clitoridiennes pourraient contribuer au tableau clinique du syndrome de congestion pelvienne.

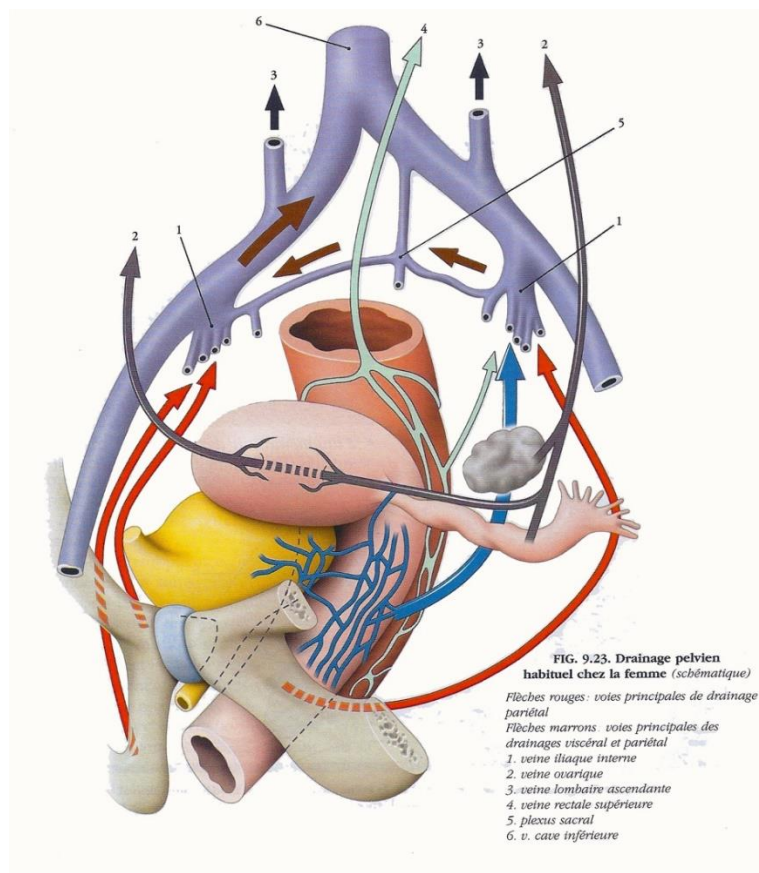


Figure 6: Drainage veineux pelvien habituel chez la femme (14)

ii. Points de fuite

Les points de fuite sont des points de communication veineuse entre le bassin et les membres inférieurs.

Physiologiquement, les anastomoses entre le pelvis et les membres inférieurs se dirigent vers le pelvis.

Elles constituent des points de fuite lorsque le flux est inversé, et sont alors responsables de l'alimentation des veines des membres inférieurs.

Franceschi a décrit six points de fuite différents qui pourraient entraîner des varices des membres inférieurs d'origine pelvienne. (15)

❖ Point périnéal (point P) :

Le point P est le point de fuite pelvien (PFP) le plus fréquent, représentant 60 % de tous les PFP traités chez les femmes. (16,17)

Les veines périnéales drainent la peau du périnée puis reçoivent les veines labiales antérieure & postérieure, traversent l'aponévrose superficielle du périnée par un orifice spécifique appelé le Point Périnéal ou Point P, puis remontent avec les veines caverneuse et bulbaire vers la veine pudendale interne cheminant dans le canal d'Alcock.

Lors des fuites, le flux veineux emprunte le même chemin mais en sens inverse.

Ce reflux pourra dilater les veines labiale & périnéale, mais aussi s'étendre du même côté au réseau saphénien.

▪ **Point Inguinal (Point I) :**

La veine du ligament rond de l'utérus peut alimenter les varices vulvaires (labiales), périnéales et les varices des membres inférieurs par l'intermédiaire de branches résiduelles du canal de Nucks qui vers les veines sous-cutanées abdominale, pudendale externe, dorsale superficielle du clitoris, et les veines labiales, puis éventuellement vers les varices du réseau saphène.

▪ **Le Point Clitoridien (Point C) :**

Est le plexus anastomotique par lequel la veine pudendale externe et la veine dorsale du clitoris se connectent à la veine pudendale interne. Les veines de la région du clitoris passent également par un orifice du fascia sous-cutané superficiel pour atteindre la région inguino-crurale.

En cas de reflux, il peut les veines périnéales et labiales antérieures homolatérales ou controlatérales et / ou la veine pudendale externe pour atteindre la grande veine saphène (GVS).

Les points C sont situés de chaque côté du clitoris. En pratique, ils sont rarement identifiés.

▪ **Le point glutéal supérieur (Point Gs) :**

Se trouve à la partie postéro-latérale et moyenne de la fesse. Alimenté par la veine glutéale supérieure au-dessus du muscle piriforme, il peut être responsable de varices postérieures atypiques de la fesse puis de la cuisse.

Il peut également entraîner des varices périnéales et un point de fuite périnéal.

▪ **Le point obturateur (Point O) :**

Se trouve à l'intérieur du canal obturateur, la veine obturatrice communique avec la veine fémorale via les veines circonflexes et quadricipitale ou avec la crosse de la GVS.

Elle peut aussi communiquer avec les veines pudendales externes et alimenter un point de fuite périnéal.

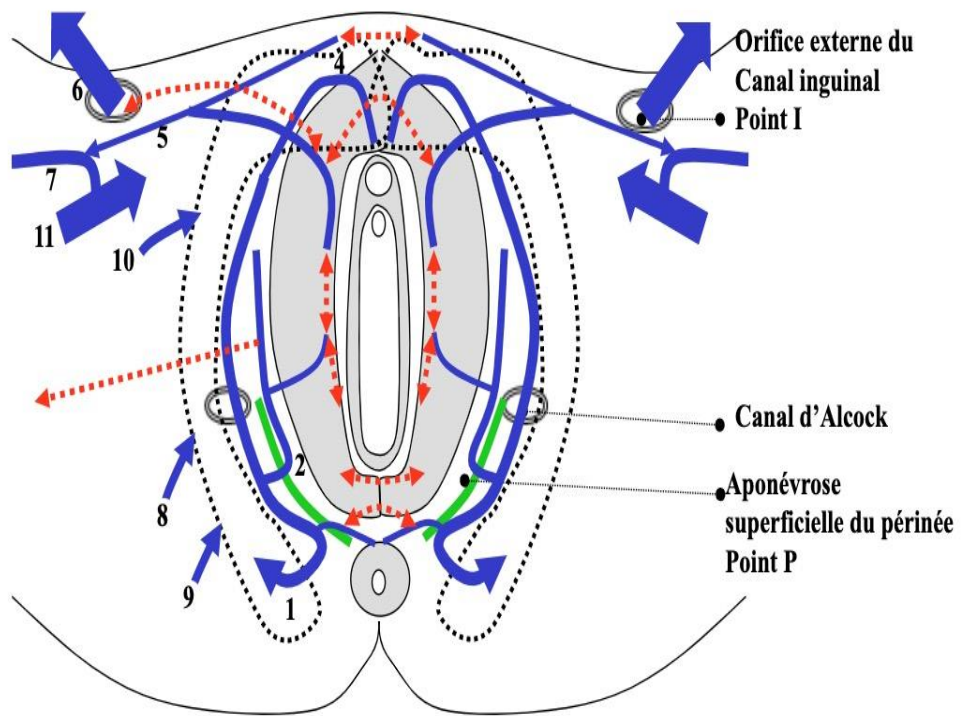
La veine obturatrice se draine dans le tronc antérieur de la veine iliaque interne avec des communications fréquentes avec la veine iliaque externe.

▪ **Le point glutéal inférieur (Point Gi) :**

Se trouve dans la région fessière sous le muscle pyramidal.

La veine glutéale inférieure communique avec les veines du nerf sciatique donnant des varices atypiques postérieures de cuisse le long du trajet du nerf.

Elle s'étend le long du nerf fibulaire dans le creux poplité et le tiers supérieur de la jambe donnant des varices superficielles par une branche perforante postéro-externe à l'union tiers supérieur/tiers moyen du mollet.



- | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Veine honteuse interne | 2 Veine périnéale superficielle | 3 Veine hémorroïdale inférieure | 4 Veines bulbaires et dorsales du clitoris |
| 5 Veine honteuse externe | 6 Veine du ligament rond | 7 Veine grande saphène | 8 Veine fessière |
| 9 Veine ischiatique | 10 Veine obturatrice | 11 Veine fémorale commune | A Anastomoses |

Figure 7: Schéma anatomique et fonctionnel des réseaux veineux pelviens féminins et les points de fuite

D. PHYSIOPATHOLOGIE :

La cause exacte du syndrome de congestion pelvienne n'est pas clairement comprise et il est probable que plusieurs facteurs puissent contribuer à son développement.

Il est important de noter que le SCP est souvent causé par une combinaison de ces facteurs et que leur contribution exacte peut varier d'un individu à l'autre.

Des études ont montré que des antécédents familiaux de SCP peuvent augmenter le risque de développer cette condition. (18)

La sensation de douleur pelvienne est basée sur l'activation des nocicepteurs. Certains de ces afférents C libèrent des neurotransmetteurs tels que la substance P et le peptide lié au gène de la calcitonine (CGRP), tandis que d'autres possèdent des récepteurs à la surface de leur membrane qui peuvent être activés par des molécules libérées par des cellules endommagées.

La dilatation veineuse et l'inflammation provoquent la libération de substance P et de CGRP, ce qui dilate davantage le vaisseau et augmente la perméabilité de la paroi vasculaire aux algogènes plasmatiques. Dans le même temps, des cytokines sont libérées et augmentent l'inflammation et l'activation des nocicepteurs.

La dilatation veineuse et l'inflammation provoquent la libération de substance P et de CGRP, ce qui dilate davantage le vaisseau et augmente la perméabilité de la paroi vasculaire aux algogènes plasmatiques. Parallèlement, des cytokines sont libérées et augmentent l'inflammation et l'activation des nocicepteurs. (18)

Des études montrent que le CGRP et la substance P sont tous les deux liés à la douleur pelvienne. (19,20)

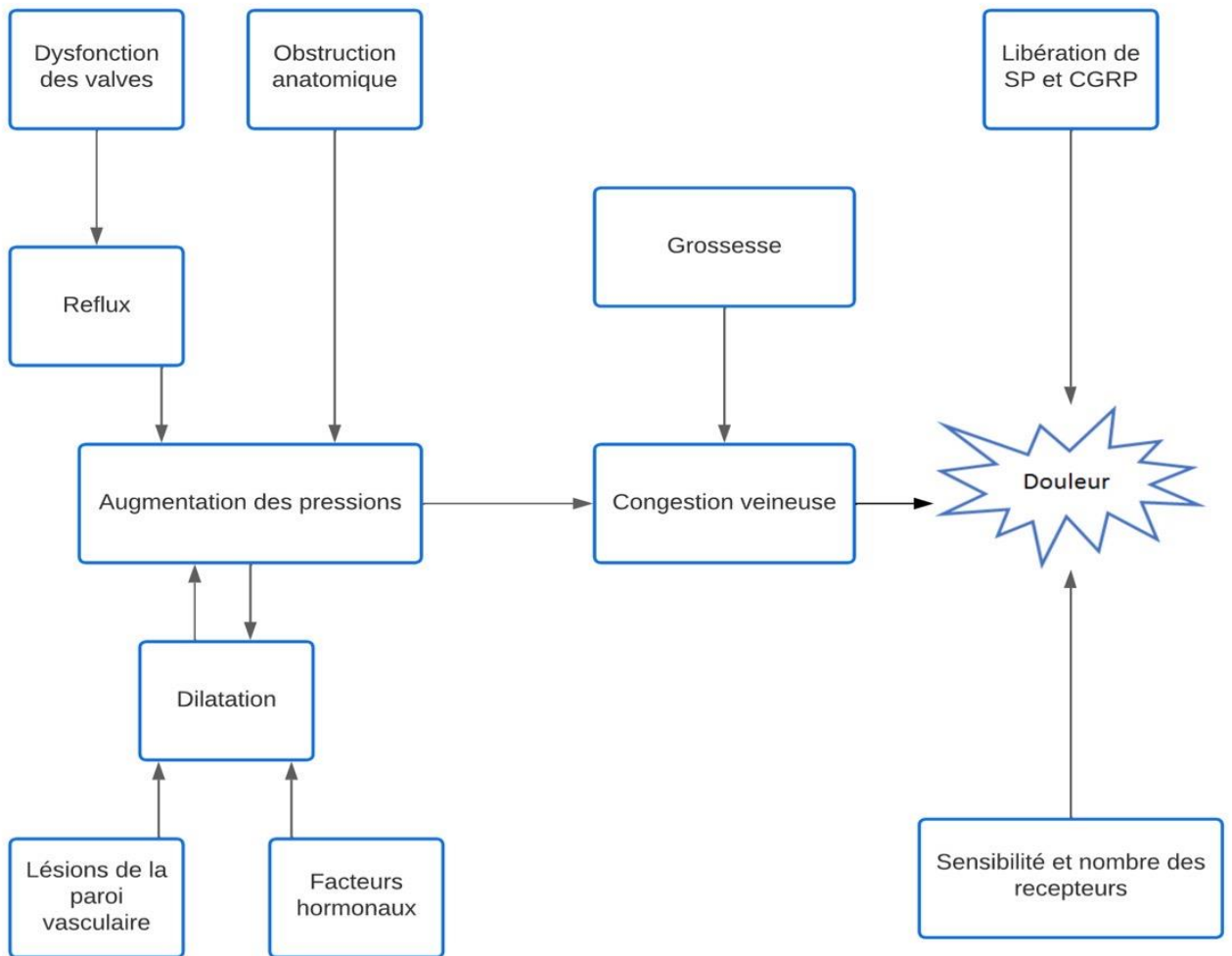


Figure 8: Schéma simplifié de la physiopathologie du syndrome de congestion pelvienne (21)

i. Hypothèse hormonale

Les données ci-dessous suggèrent que les facteurs hormonaux jouent un rôle crucial dans la physiopathologie du syndrome de congestion pelvienne :

- L'aggravation des symptômes du SCP pendant les menstruations
- La prévalence accrue du SCP chez les femmes multipares et pré-ménopausées
- les effets thérapeutiques positifs de la substitution hormonale sur les symptômes (22)
- La concentration élevée d'hormones sexuelles dans le sang refluant vers la région de l'aîne

En effet, les œstrogènes agissent par la libération d'oxyde nitrique qui provoque l'affaiblissement et la dilatation des veines, tandis que la progestérone fragilise les valves veineuses (22,23) ce qui, ensemble, favorise l'incompétence des veines ovariennes et pelviennes et le reflux qui s'ensuit.

Il a été démontré que les niveaux d'œstrogènes sont significativement plus élevés dans les varices que dans les veines saines et que les fluctuations des niveaux d'œstrogènes affectent la sensibilité nociceptive. (24)

De plus, les ovaires kystiques sont fréquemment associés aux varices pelviennes. (25,26)

Les symptômes ont tendance à disparaître généralement après la ménopause. (27)

ii. Hypothèse mécanique

Les varices ovariennes sont observées plus fréquemment chez les multipares. (28)

Pendant la grossesse, les veines ovariennes et pelviennes sont soumises à un volume de circulation accru. Elles ont la capacité de se dilater jusqu'à 60 fois leur taille normale, contribuant ainsi à l'incompétence valvulaire. (9)

En outre, la prise de poids et les altérations anatomiques des structures pelviennes au cours de la grossesse peuvent engendrer une obstruction veineuse intermittente chronique. L'accumulation de sang dans les veines pelviennes et ovariennes peut entraîner un engorgement supplémentaire et un effet de masse sur les nerfs avoisinants, ce qui contribue conjointement à la douleur pelvienne. (29)

iii. Hypothèse anatomique

L'insuffisance veineuse pelvienne peut se développer en raison de l'absence ou de l'incompétence des valves veineuses.

Bien que les études anatomiques démontrent l'existence de valves qui empêchent le reflux veineux, de nombreuses veines pelviennes sont avalvulées et présentent des attachements faibles entre l'adventice et le tissu conjonctif de soutien. (30)

Les études anatomiques réalisées par Ahlberg et al montrent que les valves veineuses ovariennes sont absentes de manière congénitale chez 15 % des patientes à gauche et 6 % à droite. De plus, valves sont incompétentes chez 41% des patientes à gauche et 46% à droite .(12)

La congestion veineuse peut se développer à la suite d'une obstruction du drainage veineux.

La présence d'une compression de la veine iliaque commune gauche entre l'artère iliaque commune droite et la colonne vertébrale lombaire, connue sous le nom de syndrome de May-Thurner (SMT), peut contribuer à l'apparition d'un SCP dit 'secondaire'. (31)

Le syndrome de Nutcracker est une autre variante anatomique qui peut causer un SCP secondaire. Il se produit lorsque la veine rénale gauche est soumise à une compression entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte dans le type antérieur, ou entre l'aorte et un corps vertébral dans le type postérieur. (32,33)

E. EPIDÉMIOLOGIE

La douleur pelvienne chronique est une affection qui touche 26% de la population féminine mondiale. Elle est à l'origine de 40% des indications de laparoscopies et de 12% des hystérectomies par an. (34)

La prévalence mondiale de la douleur pelvienne chronique a été estimée comme variant de 3.8% en Angleterre à 26,6% en Egypte. (35,36)

Dans les pays en voie de développement, la prévalence en Asie du Sud-Est varie de 5.2% en Inde, 8.8% au Pakistan à 43.2% en Thaïlande.(37)

Parmi les causes de douleurs pelviennes chroniques, le syndrome de congestion pelvienne représente 16 à 31 % de tous les cas, ce qui constitue la deuxième cause de prévalence après l'endométriose. (35)

Le syndrome de congestion pelvienne atteint une population de femmes jeunes, pré-ménopausées, de 20 à 40 ans en moyenne.

La prédisposition génétique ou ethnique est encore incertaine, bien que des antécédents familiaux de douleurs pelviennes constituent un facteur de risque. Dans la pathogenèse, les mutations des gènes FOXC2, TIE2, NOTCH3, du facteur de croissance transformant- β de type 2 et de la thrombomoduline pourraient jouer un rôle. (13,19)

Chez les patientes sans cause apparente de douleur pelvienne, il a été démontré qu'environ 30% d'entre elles présentaient une insuffisance veineuse pelvienne (38) et 10% avaient une dilatation des veines ovariennes. (39) Ce syndrome peut se développer chez 60% femmes porteuses de dilatation des veines ovarienne. (39)

L'incidence du SCP augmente avec le nombre de grossesses.

Cela pourrait expliquer sa faible incidence aux États-Unis, où le nombre de grossesses est plus bas (1 ou 2), alors que dans d'autres pays où le nombre de grossesses est plus élevé, l'affection est plus fréquente. (40)

F. MÉTHODES DIAGNOSTIQUES :

i. Clinique :

1. Points d'appel gynécologiques :

▪ La douleur pelvienne chronique :

Il s'agit d'une douleur ressentie dans la région abdominale ou pelvienne inférieure non cyclique, généralement décrite comme une douleur sourde ou une sensation de plénitude qui évolue depuis plus de 6 mois. Elle est aggravée par l'orthostatisme, les changements de position, la marche, la défécation, les rapports sexuels, la manœuvre de Valsalva, et la fin de journée. (41)

▪ La dysménorrhée :

La douleur est prédominante pendant les premiers jours du cycle menstruel.

▪ La douleur post-coïtale :

Pourrait être sensible à 94 % et spécifique à 77 % pour le diagnostic. (42)

▪ La dyspareunie :

La douleur due au SCP est généralement exacerbée par les rapports sexuels, engendrant une gêne prolongée après les rapports. (43)

Cependant, il existe un fort besoin de recherche pour aider à distinguer les types de dyspareunie chez les patientes suspectées d'être atteintes de PCS.

Les femmes plus jeunes sont plus susceptibles que les femmes plus âgées de signaler une dyspareunie ou des troubles gynécologiques.

Des symptômes très atypiques peuvent être trouvés liés à la proximité des afférents variqueux pelviens avec les structures neurologiques ou digestives de voisinage.

Une colopathie fonctionnelle est très souvent évoquée.

On trouve fréquemment des hémorroïdes chez ces patients. (44)

Les symptômes se manifestent principalement d'un côté mais peuvent être bilatéraux. Leur intensité va d'une gêne sporadique bien tolérée, à de fortes douleurs subintrantes, sources de médicalisation chronique, d'une détérioration de la qualité de vie, et des absences répétées au travail.

2. Points d'appel vasculaires :

Les patientes sont souvent adressées au chirurgien vasculaire pour une insuffisance veineuse des membres inférieurs associée à des douleurs pelviennes chroniques.

Les varices périnéales (principalement vulvaires) devraient être recherchées cliniquement ainsi que dans les antécédents médicaux (principalement pendant la grossesse).

Les signes vasculaires peuvent inclure des varices vulvaires qui s'étendent à la partie médiane de la cuisse et au territoire saphène interne.

À la palpation profonde, une sensibilité peut être ressentie au point ovarien (point où le tiers supérieur rejoint les deux tiers inférieurs d'une ligne imaginaire allant de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'ombilic).

La combinaison de la sensibilité du point ovarien et des antécédents de douleurs post-coïtales pourrait être un signe révélateur du syndrome de congestion pelvienne (42)

La présence de varices atypiques associées sur les membres inférieurs argumente le diagnostic mais leur absence ne permet pas de l'exclure.

ii. Paraclinique :

L'imagerie est réalisée pour illustrer les changements veineux pelviens caractéristiques, qui soutiennent le diagnostic mais ne le définissent pas, car les veines ovariennes incompetentes et dilatées sont des résultats courants et non spécifiques.

Les directives de pratique de l'American Venous Forum (AVF) en ce qui concerne la maladie veineuse chronique recommandent l'évaluation des patients présentant des symptômes évocateurs de reflux veineux pelvien par l'échographie, la tomodensitométrie ou l'imagerie par résonance magnétique, et la phlébographie pelvienne chez les patients pour lesquels une intervention est prévue. (45)

Un résumé des avantages et des inconvénients des différentes techniques est représenté dans le tableau numéro 1.

3. Echographie :

L'échographie doit être considérée en première intention du fait de sa bonne performance à l'étage pelvien, de son accessibilité et son faible coût.

Elle permet d'évaluer le diamètre veineux mais aussi d'évaluer en temps réel l'insuffisance et le reflux veineux pendant la manœuvre de Valsalva.

3.1 Échographie Doppler veineuse des membres inférieurs :

L'exploration des veines des membres inférieurs à l'aide de l'écho doppler doit faire partie de l'évaluation des pathologies veineuses pelviennes, en particulier pour les varices atypiques (varices postérieures et latérales de la cuisse, et varices dans les régions non saphènes). (46)

L'échographie duplex permet d'évaluer la jonction saphéno-fémorale, la grande veine saphène (GVS) et les veines profondes à la recherche d'une incompetence valvulaire.

Les varices des membres inférieurs issues des points de fuite suggèrent une origine pelvienne.

3.2 Echographie doppler pelvienne

Tout d'abord, elle exclut les masses pelviennes et les affections utérines comme causes potentielles de la douleur ; elle permet également une étude dynamique avec des manœuvres de Valsalva afin d'accentuer le reflux veineux pour la visualisation.

L'anatomie pelvienne peut être bien décrite avec le mode B conventionnel, tandis que le flux pelvien peut être mesuré à l'aide du Doppler couleur.

Les veines iliaques internes et les veines génitales doivent être examinées pour rechercher une dilatation et un reflux, notamment par la manœuvre de Valsalva.

Les veines obturatrices, sciatiques et pudendales internes doivent également être examinées.

Les voies collatérales peuvent être trouvées chez les patients atteints de SCP.

En outre, un balayage duplex doit évaluer les veines iliaques communes, la VCI et les veines rénales pour rechercher une obstruction veineuse. (47,48).

Les critères du diagnostic échographique du SCP ont été suggérés par différents auteurs. (49,50)

- Dilatation de la veine ovarienne (plus de 5 mm de diamètre)
- Un diamètre de veine ovarienne > 5 ou > 6 mm vu à l'échographie trans-abdominale avait une valeur prédictive positive de 71,2 % ou 83,3 %, respectivement. (49)
- Inversion du flux sanguin caudal ou rétrograde ;
- Flux sanguin lent (moins de 3 cm/s) ;
- Présence de plexus veineux pelviens tortueux et dilatés.
- Veines arquées dilatées traversant le myomètre utérin qui communiquent avec les varices pelviennes bilatérales ;
- Forme d'onde duplex variable dans les varicocèles pendant la manœuvre de Valsalva (impliquant une incompetence de la valve)
- Modifications polykystiques de l'ovaire, différentes de celles des femmes atteintes du syndrome classique des ovaires polykystiques.

Bien que l'échographie offre une excellente étude dynamique pour démontrer les structures anatomiques impliquées dans le PCS, elle a certainement des limites.

La visualisation des structures dépend fortement de l'expérience et des capacités de l'opérateur.

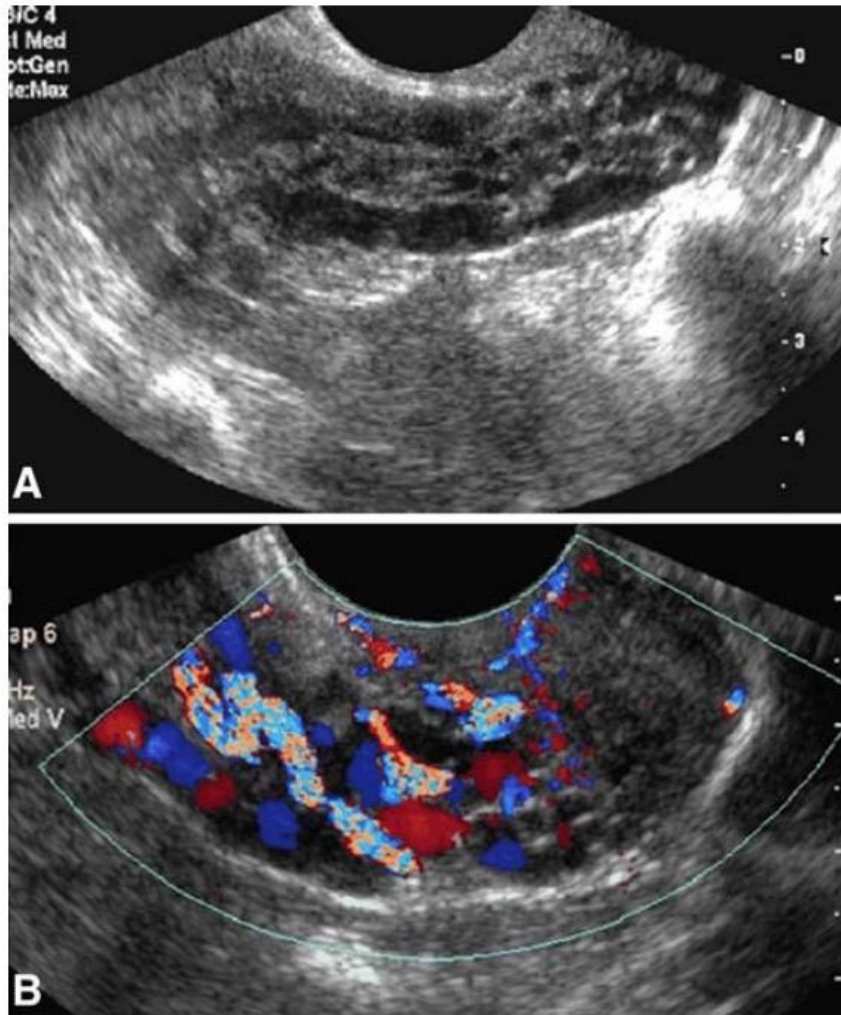


Figure 9: Echographie endo-vaginale montrant des veines pelviennes dilatées`

4. TDM :

La tomodensitométrie a un rôle limité dans le bilan du SCP ; cependant, elle peut constituer un examen pertinent en cas de suspicion d'anomalie structurelle.

La phlébographie par tomodensitométrie ou même la tomodensitométrie standard avec produit de contraste permet de visualiser l'anatomie veineuse, la dilatation veineuse et les varices. (51)

Les varices pelviennes sont représentées par des structures tubulaires dilatées, tortueuses autour de l'utérus et de l'ovaire, avec une extension possible dans le ligament large et la paroi latérale pelvienne.

Elles peuvent également concerner le plexus veineux para-vaginal.

Une veine ovarienne est considérée comme incompétente si elle est complètement opacifiée pendant la phase artérielle du phlébo-scanner pelvien. (52)

Les critères du diagnostic du syndrome de congestion pelvienne (53) :

- 4 veines para-utérines tortueuses et dilatées (au moins une >4 mm)
- Veine gonadique dilatée (diamètre >8 mm, unilatérale ou bilatérale)
- Absence d'obstruction structurelle ou de masse obstructive

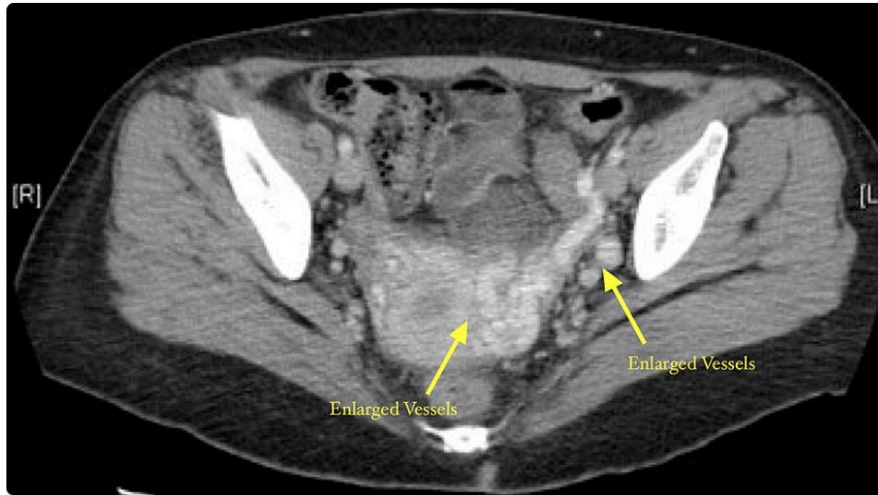


Figure 10: TDM du bassin montrant des structures veineuses dilatées entourant l'utérus et l'ovaire à gauche

L'imagerie par tomodensitométrie peut également être utilisée pour démontrer le degré et la nature de la compression de la veine rénale gauche, ainsi que le caractère des collatérales.

Dans le plan transversal, une vue triangulaire ou en "bec d'oiseau" de la veine rénale gauche due à un piègeage aorto-mésentérique est très évocatrice du syndrome de Nutcracker. (54)

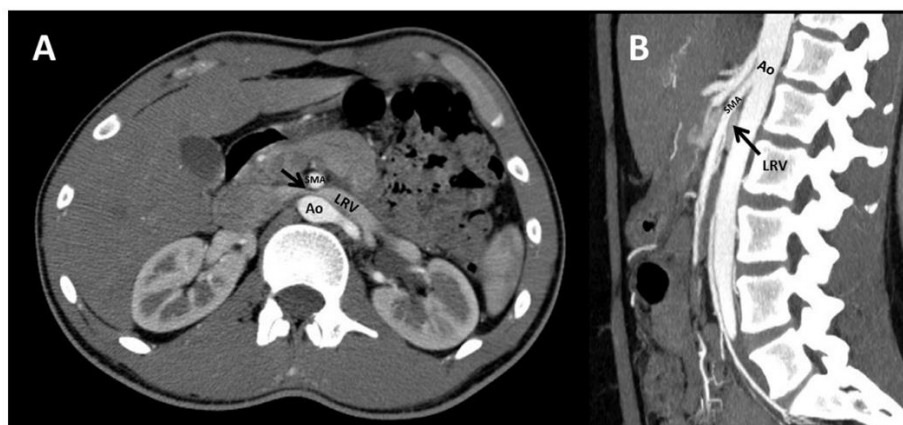


Figure 11: TDM en coupe axiale (A) et sagittale (B) montrant la veine rénale gauche comprimée entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure (55)



Figure 12: Image axiale montrant l'aspect classique en "bec d'oiseau" (*flèche*) de la veine rénale gauche

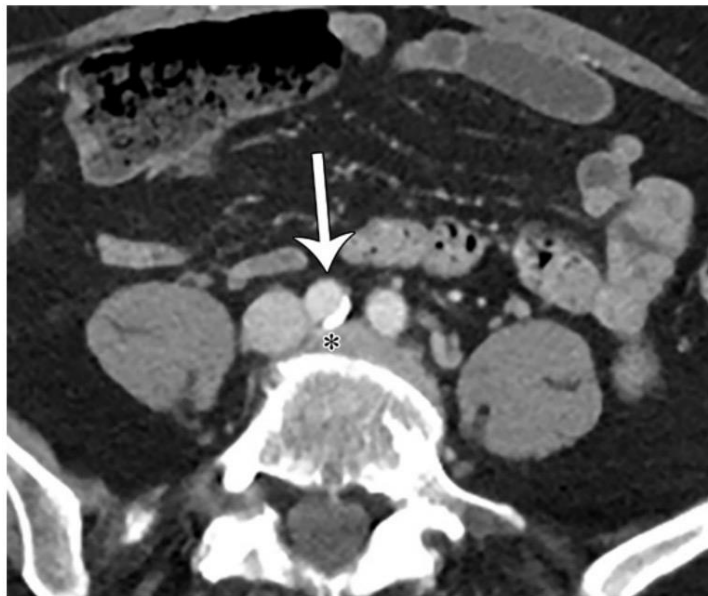


Figure 13: Image de TDM axiale montrant une compression de la veine iliaque gauche (*) dans le syndrome de May-Thurner

5. IRM :

La phlébographie par résonance magnétique fournit une présentation anatomique détaillée du système veineux pelvien et des tissus environnants.

Elle peut être utilisée en guise de confirmation mais n'apparaît pas comme primordiale pour poser le diagnostic.

Elle a l'avantage d'être non irradiante, non invasive.

Cependant, en raison de sa faible spécificité (50) elle peut sous-estimer la pathologie veineuse, principalement parce qu'elle est effectuée en position couchée.

Les varices pelviennes sont mises en évidence par les séquences 3D d'écho de gradient pondérées en T1, après administration intraveineuse de gadolinium.

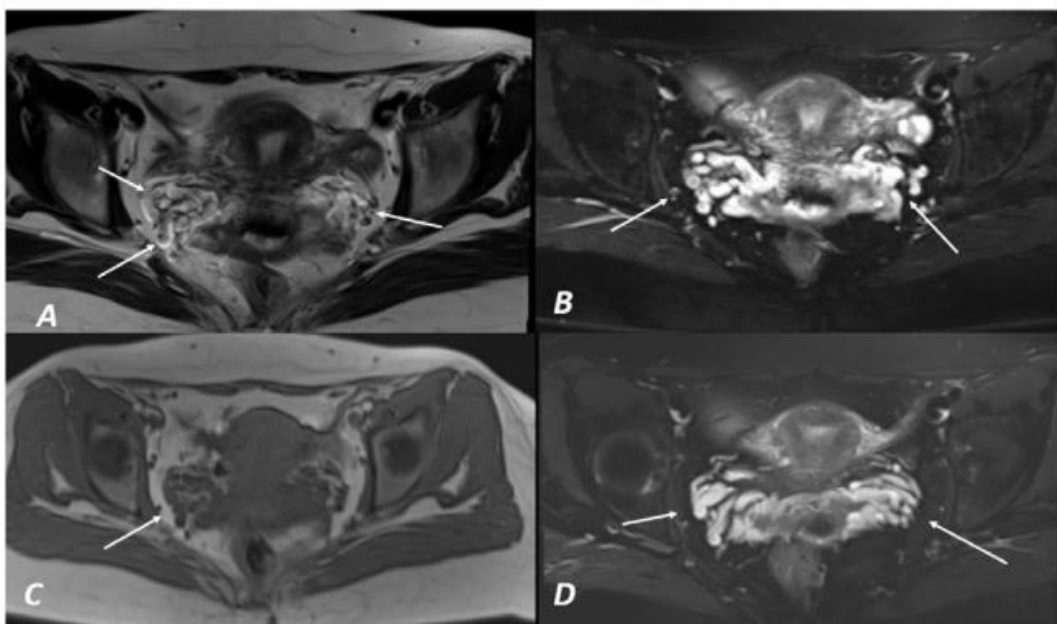


Figure 14: IRM montrant des varices pelviennes bilatérales (56)

Vaisseaux tortueux de signal intermédiaire (*flèche blanche en A*) qui apparaissent hyper-intenses en STIR (*flèche blanche en B*) et hypo-intense en T1 pondéré (*flèche blanche en C*).

L'imagerie axiale T1 pondéré post-contraste montre des varices pelviennes tortueuses bilatérales (*flèche blanche en C, D*).

6. Phlébographie Pelvienne :

La phlébographie est considérée le gold standard dans le SCP, elle permet une étude complète et dynamique du réseau veineux pelvien.

Étant donné son caractère invasif, elle constitue un outil pré-thérapeutique et non diagnostique.

Elle est réalisée sous anesthésie locale par voie fémorale, brachiale ou jugulaire. Cependant le cathétérisme de la veine ovarienne droite est plus souvent réussi par voie brachiale. (57,58)

Elle doit explorer les quatre veines responsables du retour veineux du bassin :

Les veines iliaques internes bilatérales et les veines gonadiques, ainsi que les veines iliaques communes, la VCI et la veine rénale gauche, afin de rechercher des lésions obstructives.

Certains auteurs associent la phlébographie au traitement par embolisation afin de réduire le nombre d'interventions à cause de leur caractère invasif, l'irradiation et des potentielles complications. (59)

L'évaluation peut être basée sur les critères de Beard qui se composent de trois éléments :

- Diamètre maximal de la veine ovarienne (<5mm : normal, 5-8 mm modéré, >8mm sévère)
- Temps de disparition de l'agent de contraste (0, 20 et 40 s),
- Degré de congestion (normal lorsque les veines sont petites et droites, modéré lorsqu'elles sont tortueuses et sévère lorsque les veines

sont très tortueuses et larges).

Chaque composante est notée de 1 à 3 et la somme finale de 5 ou plus est considérée comme suffisante pour remplir les critères de diagnostic, dont la sensibilité est estimée à 91 % et la spécificité à 89 %. (60)

La phlébographie permet de vérifier l'absence du syndrome de Nutcracker en opacifiant la veine rénale gauche, et la mesure du gradient réno-cave peut être effectuée dans certains cas.

La recherche d'une communication avec les varices des membres inférieurs est également réalisée.

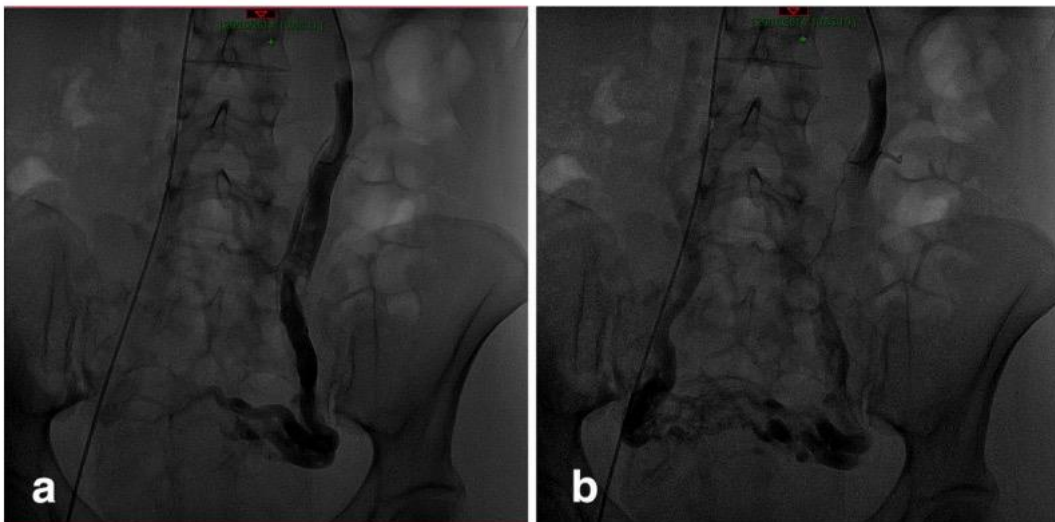


Figure 15: Phlébographie des veines ovariennes objectivant leur dilatation (61)

- a. Veines ovariennes et para-ovariennes dilatées et remplissage des veines utérines sur la ligne médiane
- b. incompetence et dilatation de la veine ovarienne droite par le passage du contraste sur la ligne médiane

7. Coelioscopie :

La coelioscopie diagnostique n'est généralement pas réalisée en cas de suspicion du SCP. Toutefois, elle peut être considérée dans l'investigation des douleurs pelviennes chroniques inexplicables.

Selon la littérature, le taux de résultats pathologiques à la laparoscopie chez les femmes atteintes de DPC varie entre 35 et 83 %.

Le syndrome de congestion pelvienne est trouvé dans 20 % des cas. (62,63)

Technique	Avantages	Inconvénients
Échographie pelvienne	Non invasive Pas d'irradiation Exclusion d'autres causes	Faux positifs (veines dilatées sans symptômes cliniques) Faux négatifs (limitation par la position décubitus dorsal) Opérateur dépendant
TDM	Anatomie détaillée Exclusion d'autres causes	Irradiation Faible spécificité Coût Pas d'intervention possible
IRM	Anatomie détaillée Exclusion d'autres causes Pas d'irradiation	Faible spécificité Coût +++ Pas d'intervention possible
Phlébographie	Gold standard ++ Intervention thérapeutique (embolisation)	Invasive Exposition aux radiations
Coelioscopie	Anatomie détaillée Intervention thérapeutique (chirurgicale)	Invasive Coût Faible spécificité Complication liée à la coelioscopie et à l'anesthésie générale

Tableau 1: Tableau récapitulatif des avantages et inconvénients des moyens diagnostiques dans le SCP

iii.Diagnostic étiologique :

Le SCP dit ‘secondaire’ résulte d'une obstruction du flux central, qui peut causer ou aggraver l'incompétence des veines pelviennes.

En cas de congestion veineuse pelvienne secondaire résultant d'une obstruction veineuse centrale, la rectification de la cause sous-jacente devrait en règle générale précéder le traitement du reflux secondaire.

▪ *Syndrome de Nutcracker* :

Dans le syndrome de Nutcracker, la veine rénale gauche est comprimée entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure, ce qui entraîne une obstruction fonctionnelle antérieure ou postérieure, avec une augmentation de la pression rénale gauche jusqu'à une pression de la veine cave inférieure de plus de 3 mm Hg.

Au fur et à mesure de l'évolution de la pathologie, l'hypertension veineuse engendre une dilatation de la veine gonadique gauche et une incompétence valvulaire, transmettant l'hypertension aux veines pelviennes, qui se dilatent avec le temps (64)

Son diagnostic repose sur une multitude de critères, notamment des symptômes de congestion pelvienne et de douleur au flanc, une hématurie et une imagerie suggestive.

Il se distingue du SCP par le fait qu'il peut concerner les deux sexes ainsi que la population pédiatrique.

Les différentes options de traitement pour le syndrome du Nutcracker comprennent la transposition de la veine rénale gauche, le pontage gonado-cave, la néphrectomie, et plus récemment, la mise en place d'un stent endo-veineux au niveau du segment comprimé de la veine rénale. (65,66)

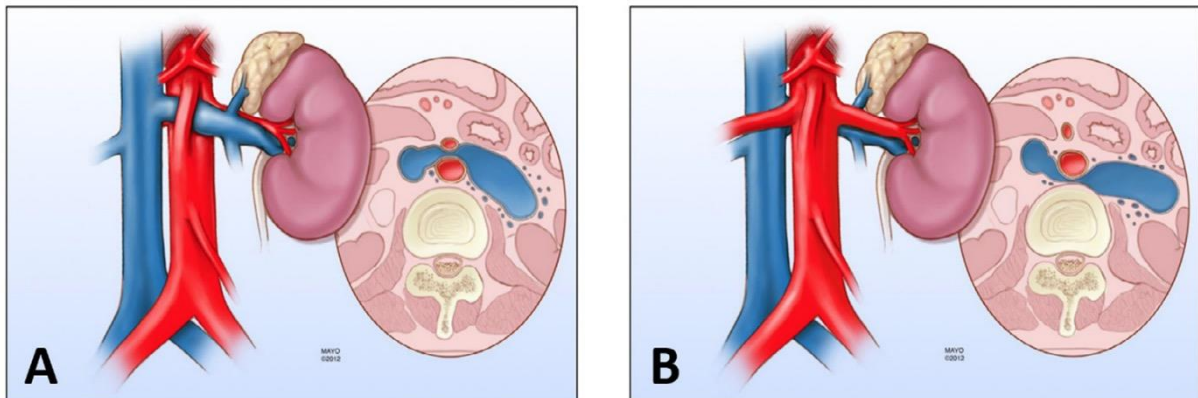


Figure 16: Représentation schématique du Syndrome de Nutcracker antérieur (A) et postérieur (B) (67)

▪ ***Syndrome de May-Thurner (ou syndrome de Cockett) :***

Dans le cas du syndrome de compression de la veine iliaque (May-Thurner), la veine iliaque commune gauche est comprimée par l'artère iliaque commune droite avec une décompensation au niveau des veines pelviennes gauches via un flux rétrograde par les veines iliaques internes et les collatérales trans-pelviennes. (68)

Les manifestations cliniques de ce syndrome sont variées et incluent la claudication veineuse, la thrombose veineuse superficielle récurrente ou d'autres manifestations d'insuffisance veineuse chronique. (69,70)

L'imagerie non invasive (y compris l'échographie, la tomodensitométrie et l'imagerie par résonance magnétique), est employée pour confirmer le diagnostic du syndrome de May-Thurner (SMT) chez les personnes présentant des symptômes, et ces études d'imagerie jouent un rôle important dans la planification du traitement.

Les anticoagulants, l'angioplastie et la pose d'un stent constituent des méthodes sûres et efficaces pour soulager les symptômes aigus et prévenir le développement de symptômes chroniques associés au SMT. (71)

Moins couramment, une congestion veineuse pelvienne peut être causée par une surcharge veineuse régionale due à des anomalies vasculaires congénitales telles que des malformations veineuses et artérioveineuses

Quelle que soit l'étiologie, le résultat final est le développement de plusieurs varices, de collatéraux veineux trans-pelviens et d'une congestion veineuse douloureuse dans les vaisseaux sanguins du périnée.

iv.Diagnostic différentiel :

Gynécologie	<ul style="list-style-type: none">- Endométriose- Fibromes- Adénomyose- Kystes ovariens- Prolapsus utérin- Adhésions
Affections musculo-squelettiques	<ul style="list-style-type: none">- Douleurs myofasciales- Myalgie du plancher pelvien- Inflammation du psoas- Pathologie de l'articulation de la hanche- Inflammation de l'articulation sacro-iliaque- Fracture du coccyx- Fibromyalgie
Urologie	<ul style="list-style-type: none">- Cystite interstitielle- Infections urinaires récurrentes- Diverticule urétral
Gastro-entérologie	<ul style="list-style-type: none">- MICI- Syndrome du côlon irritable- Constipation chronique- Hernie- Maladie diverticulaire
Neurologie	<ul style="list-style-type: none">- Douleur neuropathique- Névralgie des nerfs ilio-inguinaux, génito-fémoraux ou pudendaux
Psychiatrie	<ul style="list-style-type: none">- Somatisation- Trouble dépressif majeur- Troubles du sommeil- Abus physique ou sexuel
Oncologie	<ul style="list-style-type: none">- Cancer ou métastases

Tableau 2: Tableau résumant les diagnostics différentiels du SCP

G. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

Les options thérapeutiques pour le SCP sont restées peu satisfaisantes jusqu'à récemment, en raison d'une faible connaissance de cette affection et de l'hypothèse de diverses étiologies.

Depuis que Topolanski-Sierra a constaté pour la première fois, dans les années 1950 (72) une association entre les douleurs pelviennes chroniques et les varices ovariennes et pelviennes, de nombreuses modalités de traitement ont été proposées.

a. Traitement médical

Plusieurs options de traitement médical sont disponibles pour traiter la douleur associée au syndrome de congestion pelvienne, notamment les progestatifs, le danazol, les contraceptifs hormonaux oraux combinés, les veinotoniques, les anti-inflammatoires non stéroïdiens et les agonistes de l'hormone de libération de la gonadotrophine (GnRH) (42,73,74)

Bien qu'il a été largement remplacé par l'embolisation dans cette indication, le traitement médical n'est pas une option déraisonnable pour les patients présentant des symptômes légers à modérés et souhaitant retarder le traitement endovasculaire.

b. Traitement chirurgical

Le traitement chirurgical du SCP est une option pour un groupe sélectionné de patients qui présentent des symptômes invalidants, qui sont des candidats acceptables à la chirurgie et qui sont réfractaires à la thérapie médicale ou endovasculaire.

1. Ligature des varices pelviennes :

La ligature de la veine ovarique gauche par voie extra-péritonéale a été rapportée pour la première fois par Rundqvist en 1984. (75)

Chez des patients correctement sélectionnés, cette intervention a permis d'obtenir une amélioration des symptômes chez deux tiers des patients souffrant de SCP. (26)

Elles sont recommandées avec un faible grade de recommandation (2B), selon la SVS et l'AVF et ne sont indiqués qu'en cas d'indisponibilité ou d'échec des techniques moins invasives. (76)

Les inconvénients sont une morbidité chirurgicale plus élevée et plusieurs complications, telles que la thrombose veineuse profonde, l'hématome rétropéritonéal, l'iléus paralytique et l'iléus mécanique causé par l'adhérence intestinale. Le séjour à l'hôpital et le temps de rétablissement sont également des facteurs limitants de la ligature chirurgicale des veines ovariennes. (77)

2. Hystérectomie :

L'hystérectomie est désormais considérée obsolète.

Malgré sa visée curative, des études ont rapporté des douleurs résiduelles chez 33 % des patientes et un taux de récurrence de 20 %. (26,78)

Elle est également grevée d'une morbidité importante.

C'est pourquoi, ces dernières années, l'embolisation des veines pelviennes a émergé comme une alternative moins contraignante pour remplacer l'hystérectomie dans cette indication.

c. Traitement endovasculaire :

Depuis son introduction en 1993 par Edwards(79) , cette pratique a révolutionné le traitement du SCP.

En effet, elle est mini-invasive, peut être réalisée au cours d'une brève hospitalisation, possède une efficacité technique et clinique bien établie avec un faible taux de complications.

1. Moyens & techniques :

La technique de l'embolisation pour les varices ovariennes et pelviennes est relativement simple, bien qu'il y ait quelques variations dans la littérature.

La voie fémorale est la voie d'abord la plus courante pour la phlébographie et l'embolisation, bien que des voies trans-jugulaires, basiliques et trans-brachiales ont également été rapportées avec un succès technique.

Les embolisations sont réalisables en ambulatoire, sous anesthésie locale ou sédation par voie intraveineuse, permettant aux patients de se rétablir rapidement.

Les taux de réussite technique de la procédure peuvent atteindre 99 %.
(38,80)

La voie d'abord est percutanée et écho guidée. Après ponction de la veine fémorale commune et la mise en place de l'introducteur sur un guide, un cathéter est guidé dans la veine cave inférieure, puis dans la veine rénale gauche pointant vers l'origine de la veine ovarienne.

Après un cathétérisme sélectif et une étude avec produit de contraste de la ou des veines refluentes, une embolisation est réalisée.

Le processus d'embolisation se déroule différemment en fonction des résultats de la phlébographie.

Il est important d'emboliser toute la longueur des vaisseaux incompetents, y compris leurs affluents, afin d'éviter une nouvelle collatéralisation. (81)

En général, les patients pourraient ressentir une douleur modérée après l'intervention, l'accès à des antalgiques par voie orale, intramusculaire ou intraveineuse pourrait être nécessaire.

Ils peuvent généralement déambuler et reprendre leurs activités habituelles dans les heures qui suivent l'intervention.

2. Matériaux d'embolisation :

Les matériaux d'embolisation utilisés pour l'occlusion de la veine ovarienne comprennent des dispositifs d'occlusion vasculaire, des sclérosants liquides ou moussés, et des coils.

Ils peuvent être utilisés individuellement ou en combinaison, et une technique populaire consiste à "prendre en sandwich" la mousse sclérosante entre l'occlusion mécanique des extrémités proximale et distale de la veine.

d. Coils :

Il s'agit de spires métalliques souvent en alliage de platine, à mémoire de forme.

Bien qu'elles soient couramment utilisées pour fermer les veines ovariennes, plusieurs coils peuvent être nécessaires pour obtenir une occlusion suffisante s'ils sont utilisés seuls.

Leur utilisation en conjonction avec un agent sclérosant ou colle, permet d'en diminuer le nombre (technique « sandwich ») et de réduire les récurrences.

e. Agents sclérosants :

La méthode de Tessari est utilisée pour préparer de la mousse médicale à partir de composants tels que le tétradécyl-sulfate de sodium ou le polidocanol (82)

Actuellement, l'Aetoxisclerol® est le produit le plus fréquemment utilisé.

La mousse est particulièrement efficace pour traiter les petites veines vulvaires et hémorroïdaires. (81)

f. Plug vasculaire : Amplatzer® :

Les plugs vasculaires sont des bouchons d'occlusion en nitinol à mémoire de forme, qui peuvent être facilement positionnés avec précision et repositionnés au besoin. Ils permettent une occlusion rapide de la lumière vasculaire.

Leur utilisation nécessite une bonne connaissance de la compliance du vaisseau, car leur calibre doit être surdimensionné d'au moins 50% par rapport à celui du vaisseau (83)

Ils peuvent être associés à des agents sclérosants ou à de la colle.

g. Les colles biologiques :

Les colles de type cyanoacrylate sont également utilisées en pratique. Au contact de toute solution ionique, ces produits subissent une polymérisation qui résulte en un conglomérat adhérent à la paroi.

h. Onyx® :

Il s'agit d'un copolymère plastique d'alcool vinylique et d'éthylène, dissous dans un solvant puissant appelé diméthyle sulfoxyde (DMSO).

En ajoutant de la poudre de tantale à la préparation, celle-ci devient radio-opaque et peut être facilement visible en fluoroscopie.

Le composé est présenté sous forme de liquide noir et demeure stable tant que la quantité de solvant permet une saturation suffisante. L'Onyx® retrouve sa forme solide par désolvatation lorsqu'il entre en contact avec le sang

Bien qu'il soit connu depuis 2005, il a été largement sous-utilisé pour cette indication en raison d'une méconnaissance de ses avantages et surtout de son coût élevé. (84)

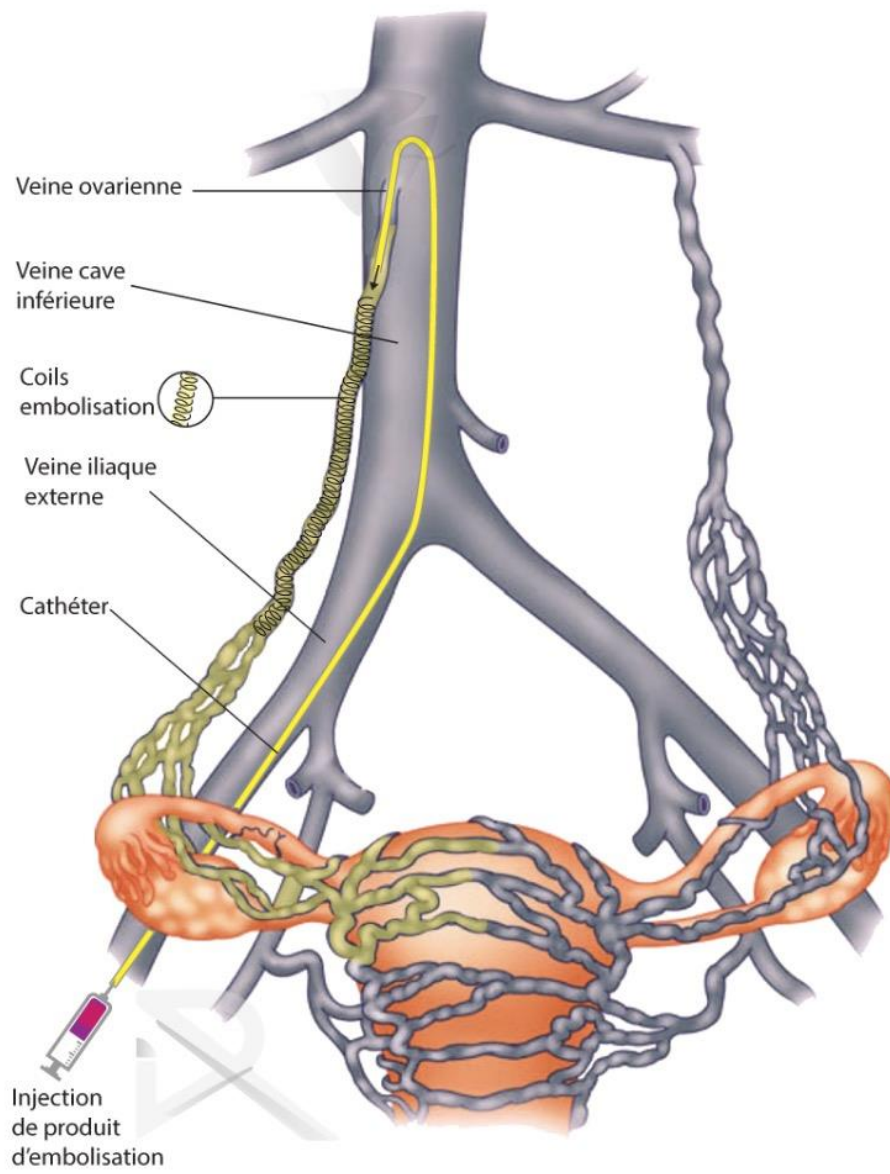


Figure 17: Représentation schématique de l'embolisation veineuse par coils

1. Indications :

Les indications de l'embolisation veineuse pelvienne (85) sont :

- Varices pelviennes à l'origine d'un syndrome de congestion pelvienne
- Des douleurs pelviennes localisées persistantes associées à des signes phlébographiques dans la même zone.

2. Contre-indications :

Les contre-indications à l'embolisation pelviennes sont peu fréquentes

Toutefois, certaines situations doivent être prises en compte, notamment :

- Varices pelviennes asymptomatiques
- Un foramen ovale perméable persistant, qui peut être une contre-indication à l'utilisation d'agents sclérosants et en particulier de mousse.
- Insuffisance veineuse globale d'un ou des 2 hémis bassins
- L'embolisation de varices pelviennes vicariantes qui représentent une voie de drainage pour un obstacle (contre-indication relative)

3. Complications :

L'embolisation des veines pelviennes est considérée comme une procédure relativement sûre. Bien qu'elle puisse entraîner certaines complications, celles-ci sont généralement rares et ne sont pas associées à une morbidité ou une mortalité significative.

Cependant, il est important de ne pas sous-estimer ces complications lors de la réalisation technique de l'intervention, car certaines d'entre elles pourraient avoir de graves conséquences.

Les complications « *immédiates* » comprennent :

- Hématome au point de ponction
- Infection
- Thrombose veineuse profonde et thrombophlébite
- Complications liées à l'administration des médicaments, par exemple la narcose, la sédation ou, dans de rares cas, l'hypersensibilité (par exemple aux produits de contraste iodés.) (86)
- Syndrome de post-embolisation (consiste en une fièvre (jusqu'à 38,5°), une perte d'appétit, des nausées et vomissements))
- Arythmie cardiaque (87)

Les complications tardives :

- AVC lié à des embolies paradoxales dues à la migration du coil ou à une mousse incontrôlée
- Pneumothorax
- Récidives

Il existe actuellement très peu de données suggérant que l'embolisation pelvienne est associée à un effet négatif sur la fertilité lié à une réduction de la « fonction » ovarienne (80)



Cas cliniques



OBSERVATION N°1

Il s'agit d'une patiente âgée de 45 ans, G5P5, suivie depuis 10 ans pour lupus, qui consulte pour des douleurs pelviennes persistant depuis 6 mois, associées à des dyspareunies.

L'examen clinique trouve des varices réticulaires mal systématisées au niveau des 2 membres inférieurs, avec des varices vulvaires.

L'échographie doppler veineuse confirme la présence de varices des membres inférieurs, avec une incontinence de deux veines saphènes et des dilatations à 10 mm au niveau de la crosse et 9 mm au niveau du tronc, ainsi que des varices pelviennes.

La patiente a ensuite bénéficié d'une phlébographie suivie d'une embolisation :

Une ponction antérograde de la veine fémorale commune gauche a été réalisée, suivie de la mise en place d'un introducteur 5F. Le cathétérisme de la veine ovarienne gauche a ensuite été effectué depuis son abouchement au niveau de la VCI.

L'opacification a révélé une incontinence de la veine ovarienne gauche qui était tortueuse et dilatée, tandis que les veines hypogastriques étaient perméables.

Un coil 14/10 a été posé au niveau de la veine ovarienne gauche, suivi de l'injection de 2cc de mousse sclérosante, Aetoxisclerol 2%

Aucune complication n'a été observée pendant la procédure, qui a duré 50 minutes.

Après l'intervention, la patiente a rapporté une amélioration significative de ses symptômes, et jusqu'à présent, un an plus tard, il n'y a pas eu de récurrence.

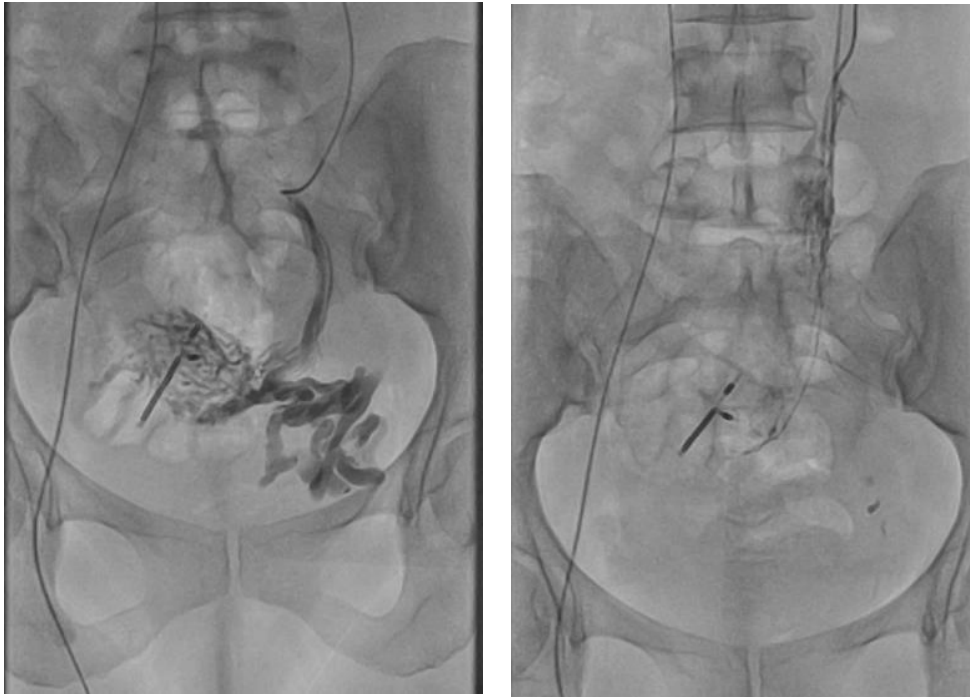


Figure 18: Image de reflux de la veine ovarienne gauche avant (A) et après l'embolisation (B) (HMIMV)

OBSERVATION n° 2

Il s'agit d'une patiente âgée de 36 ans, G4P4, policière de profession, sans antécédents pathologiques particuliers, qui consulte pour des douleurs pelviennes chroniques évoluant depuis 07 mois.

Elle signale également une sensation de pesanteur & de crampes au niveau des deux membres inférieurs.

L'examen clinique trouve des varices systématisées au niveau des deux membres inférieurs, ainsi que des varices naissant au niveau de la face postéro-interne de la cuisse.

L'échographie des deux membres inférieurs a révélé la présence d'une incontinence tronculaire et ostiale de la veine grande saphène gauche, l'échodoppler veineuse endovaginale a montré une dilatation et reflux veineux au niveau des veines ovariennes.

La patiente a bénéficié d'une phlébographie ; on a procédé à une ponction antérograde de la veine fémorale commune droite pour insérer un introducteur 5F. Ensuite, une sonde RDC a été utilisée pour cathétériser la veine ovarienne gauche.

L'examen radiologique a révélé une dilatation de cette veine ainsi que la perméabilité des veines hypogastriques. Pour traiter cela, un coil a été placé dans la veine ovarienne gauche, suivi de l'injection de 2cc de mousse.

L'intervention a duré 45 minutes, la procédure & les suites opératoires étaient sans particularités.

Après 02 mois, la patiente a bénéficié d'un complément de prise en charge des varices du membre inférieur gauche par un stripping de la veine saphène interne.

L'évolution était marquée par la résolution des douleurs pelviennes, ainsi que la régression des signes de l'insuffisance veineuse chronique.

Actuellement, la patiente à un recul d'un an, et sa symptomatologie initiale a disparu.



Figure 19: Cathétérisme et opacification de la veine ovarienne gauche montrant sa dilatation (HMIMV)

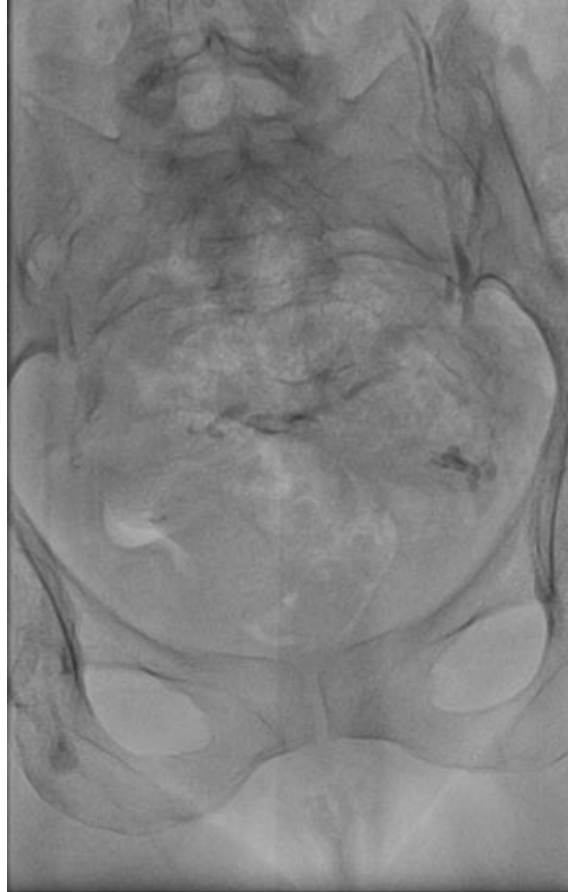


Figure 20: Image phlébographique du résultat après embolisation (HMIMV)

OBSERVATION N°3

Il s'agit d'une patiente âgée de 47 ans, G4P4, sans antécédents particuliers, qui consulte pour des douleurs pelviennes chroniques persistant depuis 1 an, qui s'intensifient pendant les rapports sexuels et lors de la défécation.

La douleur a été décrite comme augmentant de façon progressive au cours de la journée pour atteindre son intensité maximale le soir.

L'examen clinique a révélé une sensibilité pelvienne diffuse, sans masse palpable. `

Des veines dilatées ont été observées à la face interne de la cuisse gauche et dans la région vulvaire.

Une écho doppler veineuse endovaginale a été réalisée, objectivant des veines ovariennes dilatées avec des points de reflux, faisant suspecter un syndrome de congestion pelvienne.

La patiente a bénéficié d'une phlébographie pré-thérapeutique suivie d'une ponction de la veine fémorale commune gauche. La veine ovarienne gauche a été embolisée par la mise en place de coils

La durée de l'intervention a été de 45 minutes et s'est déroulée sans aucun incident, de même que les suites post-opératoires.

Après l'intervention, la patiente a fait état d'une amélioration significative de ses douleurs pelviennes.



Figure 21: *Images phlébographiques objectivant une dilatation de la veine ovarienne gauche (HMIMV)*

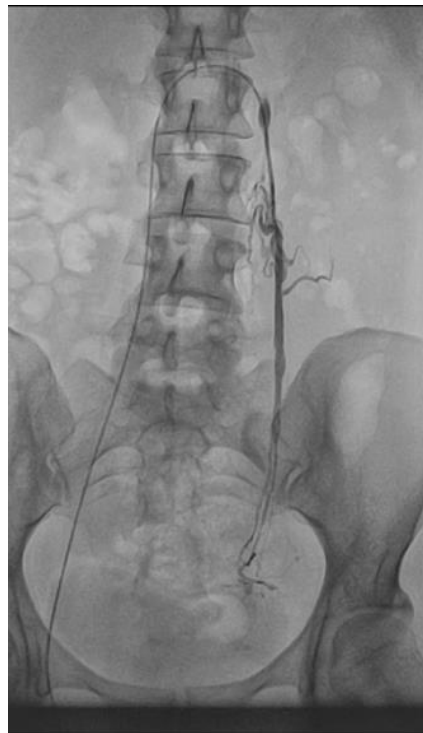


Figure 22: Phlébographie montrant le résultat après embolisation (HMIMV)

OBSERVATION N°4

Il s'agit d'une patiente âgée de 39 ans, G3P3, sans antécédents particuliers, enseignante de profession, qui consulte pour des douleurs pelviennes chroniques associées à des dysménorrhées.

Ses douleurs sont apparues il y a 2 ans, après l'accouchement de son dernier enfant, et se sont aggravées progressivement. Elle avait déjà bénéficié d'une laparoscopie pour suspicion d'endométriose, qui s'était révélée négative.

L'examen clinique a objectivé une sensibilité dans le quadrant inférieur gauche, ainsi que des varices vulvaires.

Elle a bénéficié d'une écho-doppler qui a mis en évidence une dilatation & un aspect tortueux des veines ovariennes.

L'écho doppler des membres inférieurs n'a révélé aucune anomalie.

La patiente a bénéficié d'une phlébographie pré-thérapeutique, une ponction antérograde de la veine basilique droite a été réalisée, avec insertion d'un introducteur 5F, et la montée d'une sonde Pigtail.

Après cathétérisme de la veine ovarienne, une embolisation été réalisée par mise en place de coil et injection de mousse sclérosante.

Une opacification de contrôle a montré la confirmé le succès de la procédure.

L'intervention s'est déroulée sans incident et a duré 45 minutes.

La patiente a bien toléré l'intervention et, à sa sortie le jour même, la douleur a considérablement diminué.

Après 6 mois de suivi, elle est restée asymptomatique, son cycle menstruel est régulier et elle ne se plaint plus de dysménorrhée.

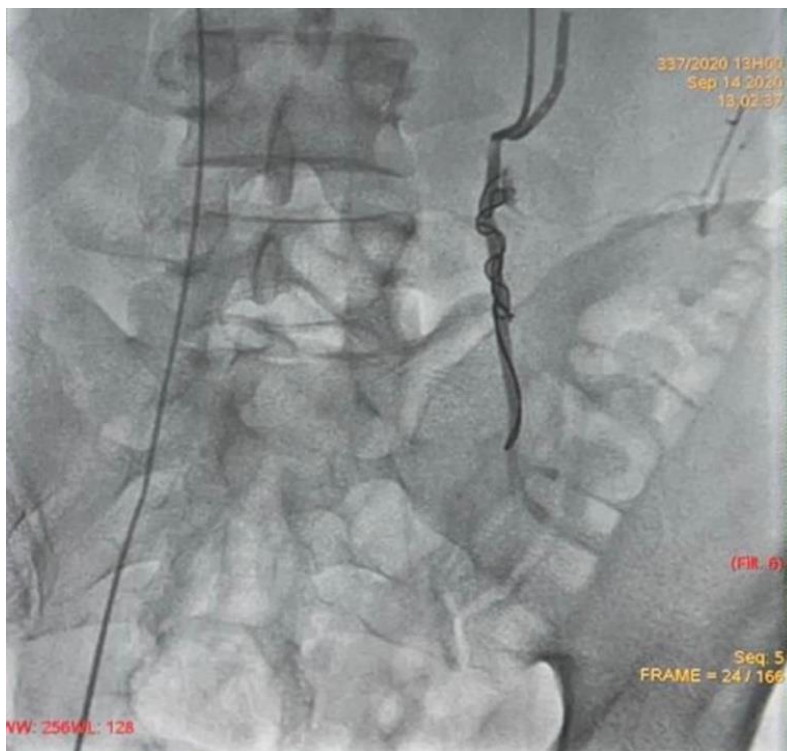


Figure 23: Image phlébographique de la mise en place du coil au niveau de la veine gonadique gauche



Discussion



A. ÉPIDEMIOLOGIE :

Le syndrome de congestion pelvienne est une pathologie qui touche principalement les femmes en préménopause et souvent multipares.

La moyenne d'âge trouvée dans notre série était de 41, ce qui est cohérent avec les moyennes d'âge trouvées par de nombreux auteurs dans la littérature. (58,59,87–92)

Il est probable que la moyenne d'âge diminue dans les années à venir, car il y a actuellement un retard de diagnostic. (44)

La multiparité est un facteur de risque bien établi pour le syndrome de congestion pelvienne. (93,94) Dans notre série de patientes, toutes les femmes atteintes de ce syndrome étaient multipares, avec un nombre d'accouchements compris entre 3 et 5.

Bien que les professions nécessitant une station assise ou debout prolongée constituent un facteur de risque important dans le développement de l'insuffisance veineuse des membres inférieurs, (95,96) leur impact sur l'insuffisance veineuse pelvienne reste peu étudié à ce jour.

Cependant, il est probable que le mécanisme physiopathologique soit lié à l'accroissement de la pression veineuse dans les membres inférieurs lors de cette position. Cette pression accrue pourrait aggraver le reflux veineux d'origine pelvienne, favorisant ainsi le développement d'une insuffisance veineuse pelvienne.

Dans notre série de cas, 50% des patientes exercent des professions qui impliquent une station debout prolongée, telles que l'enseignement ou la police.

B. CLINIQUE :

D'après la littérature, le syndrome de congestion pelvienne se manifeste le plus souvent par des symptômes tels que la dysménorrhée (84%), la dyspareunie et les douleurs post-coïtales (40,8%), qui s'accompagnent généralement de varices au niveau de la vulve (45,9%) ou des membres inférieurs (58,7%) (13,97)

La prévalence des varices vulvaires chez les patientes atteintes de SCP est de 24 à 40 %. (98,99)

Chez près de 80 % des patients présentant une dilatation veineuse pelvienne, on peut observer différents degrés d'insuffisance veineuse des membres inférieurs. (99,100)

Nos résultats sont en accord avec ces données, sauf que notre pourcentage de dysménorrhée chez les patientes souffrant de SCP était plus bas, tandis que le pourcentage de varices vulvaires était plus haut.

Signe clinique	Pourcentage
Douleur pelvienne chronique	100%
Dyspareunie	50%
Dysménorrhée	25%
Varices des membres inférieurs	50%
Varices vulvaires	75%

Tableau 3: Tableau montrant les pourcentages des symptômes cliniques chez nos patientes

C. PARACLINIQUE :

Bien que le syndrome de congestion pelvienne puisse présenter une grande variété de symptômes, le diagnostic précis de cette affection ne peut pas être établi par des moyens cliniques seuls.

Il est important de reconnaître que l'imagerie n'est utile que pour les patients chez qui l'on soupçonne cliniquement la présence d'un SCP.

L'échographie par voie endo-vaginale est considérée comme l'examen de choix car elle offre une meilleure visualisation des plexus veineux pelviens que l'échographie trans-abdominale et n'est pas gênée par la morphologie de la patiente ou par des gaz intestinaux indélogeables.

En revanche, une atteinte plus centrale (au niveau des veines rénales ou des veines iliaques communes) est mieux appréciée avec l'échographie trans-abdominale.

Il n'existe pas de consensus actuel sur le seuil optimal du diamètre des veines dilatées dans le SCP et aucune mesure validée de la congestion et de la tortuosité veineuses.

Tandis que certaines études (101–103) ont révélé que la simple prise en compte du diamètre est peu sensible pour la détection du reflux veineux, d'autres (49)

ont déclaré des valeurs prédictives positives de 71, 83, 81, et 75% pour des diamètres de veine ovarienne de 5, 6, 7 et 8 mm, respectivement.

De plus, les valeurs seuils rapportées pour le diamètre de la veine ovarienne diffèrent selon les techniques.(104)

La visualisation des varices pelviennes à l'échographie endo-vaginale révèle une sensibilité élevée (100 %), ce qui signifie qu'il est possible d'écarter l'hypothèse d'une PCS en leur absence. (49,105)

Chaque patiente de notre série a bénéficié d'une écho-doppler veineuse des membres inférieurs, ainsi qu'une écho-doppler veineuse pelvienne.

Une phlébographie pelvienne a été également réalisée chez toutes nos patientes, révélant ainsi les veines pathologiques :

- Varices au niveau des membres inférieurs chez deux patientes
- Veine ovarienne gauche dilatée chez quatre patientes

La dominance gauche de la PCS peut être expliquée par des considérations anatomiques. La veine ovarienne gauche est plus étendue que la veine ovarienne droite, ce qui rend entrave son drainage en position debout.

Technique d'imagerie	Résultats	Références
Échographie	Diamètre normal des veines pelviennes < 4 mm	Park et al..
	Flux caudal inversé dans la veine ovarienne	
	Aspect tortueux des veines ovariennes	
IRM	Varices pelviennes > 6 mm	Kim et al. Yang et al., Dick et al., and Pandey et al.
	Grade 1 du reflux veineux : remplissage précoce de la veine ovarienne gauche et/ou veines utérine gauche	
	Grade 2 du reflux veineux : Reflux Grade 1 + reflux veine ovarienne droite, reflux veine iliaque interne gauche/droite	
TDM/IRM	Identification des 4 veines pelviennes ipsilatérale avec au moins une mesurant > 4 mm	Coakley et al.
Phlébographie	Veine ovarienne de diamètre > 8mm	Geier et al.
	Reflux veineux visualisé par une injection proximale (lente) dans la veine ovarienne avec remplissage distal du plexus veineux ovarien	
	Veines pelviennes incompetentes définies comme ayant un diamètre >10 mm	
	Congestion (du flux) dans les veines ovariennes, pelviennes, vulvovaginales ou de la cuisse	

Tableau 4 : Tableau des critères diagnostiques selon la technique d'imagerie utilisée

D. CLASSIFICATION :

En utilisant un outil de classification fiable et valide qui prend en compte les entités physiopathologiques des troubles veineux pelviens ainsi que leur présentation clinique, une subdivision plus précise de ces troubles pourrait être établie.

En 2021, le groupe international de l'American Vein and Lymphatic Society (AVLS) a élaboré une classification Symptômes-Varices-Physiopathologie (SVP) en collaboration avec plusieurs spécialités et sociétés.

Cette classification pourrait permettre une meilleure compréhension des différents types de troubles veineux pelviens et une meilleure approche thérapeutique pour chaque patient.

La classification des patients est établie en fonction de trois critères :

- La présence et la localisation des symptômes (**S**),
- La présence et la localisation des varices confirmées par l'imagerie (**V**),
- La physiopathologie (**P**) du trouble

Ainsi, chaque patient est classé selon la combinaison de ces trois éléments et peut être désigné par le sigle $SVP_{A,H,E}$

Cet instrument, une fois validé, pourrait aider à obtenir des groupes d'étude homogènes avec des critères diagnostiques unifiés.

Symptômes (S)	
S₀	Aucun symptôme
S₁	Symptômes rénaux d'origine veineuse
S₂	Douleur pelvienne chronique d'origine veineuse
S₃	Symptômes extra-pelviens d'origine veineuse
a	Symptômes localisés associés aux veines des organes génitaux externes
b	Symptômes localisés associés aux veines non saphènes d'origine pelvienne de la jambe
c	Claudication veineuse
Varices (V)	
V₀	Pas de varices abdominales, pelviennes ou extra-pelviennes d'origine pelvienne
V₁	Varices hilaires rénales
V₂	Varices pelviennes
V₃	Varices extra-pelviennes d'origine pelvienne
a	Varices génitales (varices vulvaires et varicocèle)
b	Varices des membres inférieurs d'origine pelvienne naissant des points de fuite pelviens et se prolongeant dans la cuisse
Physiopathologie (P)	
Anatomie	Veine cave inférieure ; veine rénale gauche, veine gonadique, veine iliaque commune ; veine iliaque externe ; veine iliaque interne ; veine fuyante pelvienne
Hémodynamique	Obstruction (O) ; Reflux (R)
Étiologie	Thrombotique (T) ; non thrombotique (NT), congénitale (C)

Tableau 5: Tableau détaillant les composantes de la classification Symptômes-Varices-Physiopathologie

Abréviations	
VCI	Veine cave inférieure
VRG	Veine rénal gauche
VG	Veines gonadiques
VGD	Veine gonadique droite
VGG	Veine gonadique gauche
VGB	Veines gonadiques bilatérales
VIC	Veines iliaques communes
VICG	Veine iliaque commune gauche
VICD	Veine iliaque commune droite
VICB	Veines iliaques communes bilatérales
VIE	Veines iliaques externes
VIEG	Veine iliaque externe gauche
VIED	Veine iliaque externe droite
VIEB	Veines iliaques externes bilatérales
VII	Veines iliaques internes
VIIG	Veine iliaque interne gauche et affluents
VIID	Veine iliaque interne droite et affluents
VIIB	Veines iliaques internes bilatérales et affluents
PE	Points d'échappement

Tableau 6 : Tableau des abréviations utilisées dans la classification S.V.P

Ces désordres veineux pelviens pourraient être classifiés ainsi :

Syndrome de congestion pelvienne avec douleur pelvienne chronique due à un reflux ovarien bilatéral : $S_2V_2P_{VGB,R,NT}$

Syndrome de Nutcracker avec douleur du flanc et hématurie : $S_1V_1P_{VRG,O,NT}$

Syndrome de May-Thurner avec œdème du membre inférieur gauche : $S_0V_0P_{VICG,O,NT}$

L'application de cette classification chez nos patientes obtient :

$S_{2a}V_{2a}P_{VGG,R,NT}$ chez 2 patientes.

$S_2V_{2b}P_{VGG,R,NT}$ chez 1 patiente.

$S_{2a}V_{2a,b}P_{VGG,R,NT}$ chez 1 patiente.

La classification SVP aide à définir les aspects symptomatiques, anatomiques et étiologiques des maladies veineuses pelviennes.

Elle offre un moyen simple de communication entre le chirurgien vasculaire et le radiologue afin de fournir une vision globale de l'état des patients. (106)

Cependant, malgré ses avantages potentiels, l'instrument SVP présente certaines limites, notamment l'absence de critères diagnostiques cohérents et largement acceptés pour la plupart des troubles veineux pelviens. (107)

En outre, cette classification ne donne pas d'indications précises sur le traitement de ces différentes affections. Il est également prévu qu'il y aura une certaine réticence à abandonner des nomenclatures actuelles.

E. TRAITEMENT :

1. Traitement Médical :

Le traitement médical vise essentiellement à réprimer la fonction ovarienne ou à générer une vasoconstriction des veines dilatées.

Au fil des années, les données de la littérature sur le traitement médical de la SCP ont été assez diverses.

Quelques études cliniques suggèrent que le traitement à l'acétate de médroxyprogestérone, agoniste de la GnRH, et à l'étonogestrel sous-cutané diminue de manière significative la douleur liée au SCP. (108–110)

En termes de pronostic, un traitement médical à base d'acétate de médroxyprogestérone (AMP) 50 mg par jour a été associé à un soulagement significatif de la douleur pendant une période de 4 mois.

L'amélioration était encore meilleure si l'AMP était associé à une psychothérapie.

L'acétate de groséreline 3,6 mg/mois pendant 6 mois a montré de meilleurs résultats que le MPA 30 mg par jour pendant 6 mois dans l'amélioration des scores de la douleur pelvienne mais, en tant qu'agoniste de la GnRH, il ne peut pas être utilisé pendant plus de 6 à 12 mois. (108)

L'étonogestrel sous-cutané a été associé à une amélioration significative en termes de soulagement de la douleur au cours du suivi d'un an par rapport aux témoins. (110)

Cependant, les effets secondaires des agonistes de la GnRH et des traitements hormonaux, notamment la prise de poids, les bouffées de chaleur, l'ostéoporose et les changements d'humeurs, ne doivent pas être négligés.

Les médicaments psychotropes ont été largement utilisés pour traiter la douleur pelvienne associée au SCP. (111,112)

Plus récemment, les agents veinotoniques ont été évalués.

Ceux-ci ont des propriétés bénéfiques telles que l'amélioration de la microcirculation, une action anti-inflammatoire et analgésique.

En particulier, la fraction flavonoïque purifiée micronisée (FFPM) est une option thérapeutique prometteuse dans le traitement des varices pelviennes, (73,113) montrant son efficacité chez 88 à 100% des patients (114)

Malgré leur potentiel d'efficacité, les médicaments en question peuvent entraîner des effets secondaires qui compromettent leur observance et leur utilisation à long terme.

De plus, la douleur tend à réapparaître systématiquement après l'arrêt du traitement.

2. Traitement chirurgical :

Un grand nombre de femmes qui n'étaient pas satisfaites des traitements médicaux temporaires et inefficaces subissaient des hystérectomies pour éliminer leur douleur pelvienne de manière permanente.

En effet, en 1991, Beard a démontré que l'hystérectomie associée à l'ovariectomie bilatérale était efficace pour traiter les douleurs pelviennes.

Parmi les 36 femmes opérées, 24 ont connu une régression complète de leurs douleurs. (26)

Dans les années 80, la ligature veineuse est devenue une technique courante.

La première procédure a été décrite par Rundqvist en 1984, qui consistait à ligaturer la veine ovaire gauche par voie extra-péritonéale. (75)

Les résultats obtenus à l'époque étaient mitigés, avec une amélioration observée chez 50% des patientes, 20% présentant des symptômes résiduels et 27% ne montrant aucune amélioration de leur douleur.

Grâce à l'apparition de la cœlioscopie, Takeuchi réalisa en 1996 les deux premières ligatures laparoscopiques de varices chez la femme. (115)

Il fut suivi par Grabham en 1997 puis Gargiulo en 2003. (77,116)

Néanmoins, en raison de la complexité technique liée aux variations anatomiques, ces procédures présentaient un risque non négligeable d'échec.

Étude	Traitement	Complications	Amélioration Clinique
Rundqvist et al (1984)	Résection extra-péritonéale de la veine ovarienne gauche	67,2 % d'infection de plaie, 6,7 % de saignement	73,3 %
Beard et al (1991)	Ovariectomie bilatérale et hystérectomie	Infertilité, morbidité, long séjour hospitalier	67 %
Mathis et al (1995)	Ligature laparoscopique trans-péritonéale de la veine ovarienne	Aucune	100%
Gargiulo et al (2003)	Ligature laparoscopique trans-péritonéale de la veine ovarienne	12 % d'iléus, hématome	74 %

Tableau 7 : Tableau comparatif des résultats des différents traitements chirurgicaux

3. Embolisation veineuse pelvienne :

En raison du manque de reconnaissance de cette maladie, il n'y a pas encore de protocole de traitement endovasculaire bien établi pour le SCP.

Les techniques, les sites d'accès intravasculaires et les matériaux utilisés pour l'embolisation varient d'une publication à l'autre sur ce sujet. (117)

a. Les voies d'abord :

La veine fémorale constitue l'approche privilégiée pour la réalisation de la phlébographie et de l'embolisation.

La voie trans-jugulaire est préférée chez certains auteurs en raison de son accessibilité facile sous guidage échographique, ainsi que de sa capacité à effectuer toute la procédure à travers un unique cathéter. (81)

Dans notre série de cas, 3 patientes ont été traitées par voie fémorale, tandis qu'une patiente a été traitée par voie basilique droite.

b. Choix du matériel d'embolisation :

Il y a toujours un manque d'études comparatives impliquant plusieurs agents d'embolisation, et jusqu'à présent, aucune étude n'a révélé de différences significatives entre ces agents en termes de résultats cliniques. (118,119)

Par conséquent, le choix du matériel d'embolisation peut être basé sur d'autres critères tels que les complications potentielles, les coûts, la facilité de manipulation et la production d'artefacts.

Il est important de noter que les patients qui subissent une embolisation sont souvent jeunes et peuvent nécessiter une tomodensitométrie ou une imagerie par résonance magnétique dans le futur. (81,119)

Actuellement, certains auteurs préconisent l'utilisation d'agents sclérosants

ou de colle seuls ou en conjonction avec les agents métalliques. (38,80,84,119)

Les femmes de notre série ont reçu un traitement d'embolisation à l'aide de coils et de mousse.

c. Les veines à emboliser :

Il existe toujours une certaine controverse concernant le nombre de veines à emboliser pour traiter le syndrome de congestion pelvienne. (118)

Certains cliniciens ne pratiquent que l'embolisation unilatérale de la veine ovarienne, tandis que d'autres procèdent à une embolisation complète.

La différence n'est pas statistiquement significative dans la comparaison de l'embolisation unilatérale et bilatérale. (120)

Laborda et al. ont rapporté les résultats de l'embolisation par coils des deux veines gonadiques et des deux veines hypogastriques chez des patients atteints de SCP, avec un suivi de 5 ans après l'intervention.

Le succès clinique a été obtenu dans 93,85 % des cas, avec une baisse de la douleur perçue sur l'EVA de 7,34 avant l'intervention à 0,78. (90)

De même, De Gregorio et al. ont rapporté de bons résultats de l'embolisation des quatre veines avec une réduction de la douleur rapportée sur l'EVA de 7,63 points avant le traitement à 0,91 avec un suivi moyen de près de 5 ans. (118)

Les symptômes du SCP peuvent resurgir après une embolisation de la veine ovarienne à partir d'autres tributaires du réseau veineux.

Hasjim et al. ont rapporté la récurrence de symptômes du SCP quatre ans après l'embolisation. Bien que la veine gonadique soit toujours embolisée, la récurrence est survenue à travers la veine sacrée médiane. L'embolisation par coils de la veine sacrée médiane incompétente a entraîné la résolution des symptômes . (121)

Les varices vulvaires, périnéales ou des membres inférieurs d'origine pelvienne ont une association inférieure à 10 % avec le SCP. (122)

Bien que l'embolisation des varices pelviennes et des points de fuite n'ait pas été véritablement efficace pour améliorer les symptômes des varices des membres inférieurs (123) il y a eu une amélioration des symptômes liés aux varices vulvaires.

L'absence d'embolisation préalable des varices pelviennes et des points de fuite chez les patients atteints de varices des membres inférieurs d'origine pelvienne pourrait augmenter le risque de récurrence. (124)

d. Succès du traitement :

Depuis le premier cas d'embolisation bilatérale des veines ovariennes rapporté par Edward en 1993 pour soulager la douleur pelvienne, de nombreuses études ont été menées, d'abord sur l'embolisation des veines ovariennes à l'aide de coils (58,125–127), de sclérosant seul (92), puis sur l'embolisation des veines ovariennes et iliaques internes, souvent dans des séries plus larges, à l'aide de coils (91), de colle (38), ou de sclérosant et de coils combinés (87,125,128–130)

Les études initiales incluaient principalement des femmes souffrant de douleurs pelviennes évaluées à l'aide d'un questionnaire ou d'une échelle visuelle analogique (EVA).

Un soulagement partiel ou complet de la douleur pelvienne chronique a été obtenu chez près de 80 % des patientes (129,130) avec un nombre relativement faible de participants, tandis que des études plus récentes font état d'un soulagement allant jusqu'à 92,3 % dans des séries de patients plus larges. (131)

La revue systématique de Brown et al. portant sur 14 études et 828 femmes a révélé une amélioration des symptômes cliniques après un traitement endovasculaire allant de 68,3 à 100 %. (132)

Dans une autre revue systématique, une diminution statistiquement significative de la douleur pelvienne a été rapportée dans 9 des 13 études. (133)

Daniels et al. ont analysé 22 groupes impliquant 1 308 patients. Le taux moyen d'amélioration des symptômes au cours des trois premiers mois était de 75 %. (134)

Les patientes dans leur vingtaines ont généralement une durée d'amélioration plus courte que les femmes plus âgées. (135)

Il est intéressant de noter que la réduction du diamètre de la veine ovarienne peut être associée à une meilleure amélioration clinique. (136)

Dans une étude menée par Chung et al., les femmes ayant obtenu des scores de stress plus élevés dans un questionnaire standardisé sur le stress ont vu leur état s'améliorer nettement moins post-embolisation que les femmes ayant un niveau de stress plus faible.

Les auteurs suggèrent que les femmes qui ont une faible tolérance au stress ont tendance à accorder plus d'attention à leurs plaintes physiques, telles que la douleur, et que le stress a tendance à se manifester dans les sites innervés par le système nerveux autonome, tels que le muscle lisse vasculaire. (137)

Série	Nombres de cas	Veines Embolisées	Matériel d'embolisation	Suivi (mois)	Résultat (%)
Maleux et al, 2000	41	Unilatéral/Bilatérale VO	Colle	19.9	Succès 68
Venbrux et al, 2002	56	VO Bilatérales	Coils & sclérosant	22.1	Succès 96
Scultetus et al, 2002	57	VO/VII	Coils & sclérosant	28	NA
Kim et al, 2006	127	VO Bilatérales	Coils & sclérosant	45	Succès 83
Monedero et al, 2006	215	VO Bilatérales	Coils & sclérosant	6	Inchangé : 10 Succès total : 50 Succès partiel :40
Kwon et al, 2007	67	VOG	Coils	44.8	Succès 82
Ratnam et al, 2008	218	VO/VII	Coils	1.5	Succès 81
Asciutto et al,2009	35	VO/VII	Coils	45	Succès 47
Laborda et al, 2013	202	VO/ VII Bilatérales	Coils	60	Succès 93 Inchangé 5
Naser et al, 2014	113	VO Bilatérales	Coils	12	Succès total 37 Succès partiel 47
Marcelin et al, 2017	17	VO	Onyx ®	24.2	Succès 94
Guirola et al, 2018	100	VO/ VII Bilatérales	Coils + obturateur d'embolisation	12	Succès 89 (coils) Succès 90 (plug)
Whiteley et al, 2018	121	VO/ VII Bilatérales	Coils & sclérosant	NA	Succès 95

Tableau 8: Tableau comparatif des séries d'embolisation dans la littérature

e. Complications :

Peu de complications ont été décrites dans l'embolisation des varices pelviennes.

La migration du matériel d'embolisation (coils, bouchons et colles) vers le poumon en fait partie. (59,80,81)

Le pourcentage de migrations se situe entre 0 et 2 % pour les coils, en particulier dans les veines iliaques. (138)

Peu de recherches ont signalé des migrations de plugs (83,139), et le nombre et la sévérité des migrations possibles de colle vers le poumon ne sont pas connus.

La migration est souvent asymptomatique, elle est découverte lors d'examens d'imagerie réalisés pour d'autres causes après un temps indéterminé.

Une étude a fait état de complications telles que la perforation de la veine gonadique, l'embolisation non sélective, et des arythmies cardiaques chez 8 % des participants. (87)

Les autres complications rapportées de sont rares (< 4 %) et incluent la thrombophlébite de la veine ovarienne, la récurrence des varices et l'irradiation de la veine ovarienne. (140)

Les études à long terme ne montrent pas d'effets négatifs tangibles de l'embolisation sur le cycle menstruel ou la fertilité. (38)

Il semble que l'embolisation puisse traiter l'infertilité engendrée par la congestion veineuse. L'étude la plus importante portant sur cette question a été publiée par Liu et al. et n'a inclus que 12 patientes.

Les varices ovariennes étaient suspectées d'être le principal facteur d'infertilité et les autres facteurs pouvant potentiellement engendrer l'infertilité ont été exclus. Au total, 8 des femmes ont eu une grossesse après l'intervention, dont 6 ont eu des grossesses intra-utérines qui ont abouti à des naissances vivantes. (141)

Plusieurs autres études ont également apporté des cas de grossesse après embolisation. (38,80,126,129)

Les patientes de notre série n'ont eu aucune complication.

f. Suivi des patientes :

Le suivi des patientes est jugé nécessaire en raison du risque de récurrence, cependant il demeure controversé en termes de stratégie à adopter.

Nos patientes ont été suivies sous forme de consultations en ambulatoire, avec un suivi clinique et échographique.

Bien que certains auteurs recommandent de réaliser une échographie Doppler de contrôle à des intervalles de temps variables, (59,92,118,129) la corrélation entre les résultats échographiques et les symptômes présentés par les patientes n'était pas jugée satisfaisante. (129)

Dans une démarche extrême, certains auteurs pratiquaient une phlébographie de contrôle de manière systématique quatre ans après l'intervention. (88)

Ainsi, il apparaît que le suivi clinique demeure la démarche la plus pertinente, tandis que les examens paracliniques, notamment la phlébographie, devraient intéresser uniquement les patientes manifestant une symptomatologie bien définie.

En ce qui concerne le délai du suivi des patientes, il n'existe pas de consensus clair.

Les études présentent des délais très variables, allant de quelques mois (57) , à plusieurs années. (142)

Nos patientes ont fait l'objet d'un suivi clinique et échographique semestriel pendant au moins un an. Aucune récurrence n'a été signalée et toutes les patientes ont fait état d'une nette amélioration clinique.



Conclusion



Le syndrome de congestion pelvienne demeure une affection rarement diagnostiquée chez les patientes souffrant de douleurs pelviennes chroniques.

Une anamnèse poussée, un examen clinique et l'imagerie non invasive, notamment l'échographie-doppler veineuse pelvienne peuvent aider à établir le diagnostic.

La phlébographie reste l'examen de choix pour le diagnostic des troubles veineux, fournissant un guide détaillé pour l'embolisation concomitante.

Bien que le traitement endovasculaire constitue la meilleure approche thérapeutique avec un pourcentage élevé de réussite, une controverse demeure concernant l'homogénéité des modalités thérapeutiques endovasculaires, le choix des agents emboliques et le nombre de veines à traiter.

Les chirurgiens vasculaires ont un rôle à jouer dans l'amélioration du diagnostic en sensibilisant les médecins généralistes à la présentation de cette pathologie, ce qui permettra d'orienter les patients concernés vers les spécialistes compétents.



Résumés



RESUME

Titre : Place des embolisations dans le syndrome de congestion pelvienne à propos de 4 cas et revue de la littérature

Auteur : SOUFI Hala

Directeur de thèse : Pr Hassan Taoufik CHTATA

Mots clés : syndrome de congestion pelvienne, embolisation

Le syndrome de congestion pelvienne (SCP) désigne l'ensemble des symptômes causés par une insuffisance veineuse pelvienne. Il se manifeste par des algies pelviennes chroniques associées ou non à des varices dans la région pelvienne et/ou au niveau des membres inférieurs.

Il touche principalement les femmes en activité génitale.

L'embolisation des veines pelviennes constitue une option thérapeutique sûre et efficace.

Nous présentons quatre patientes, dont la moyenne d'âge était de 41 ans, atteintes du syndrome de congestion pelvienne et traitées par l'embolisation au sein du service de chirurgie vasculaire de l'Hôpital d'Instruction Militaire Mohamed V de Rabat au cours d'une période allant de Juin 2020 jusqu'à Avril 2023.

Les résultats de notre étude, en conjonction une revue de la littérature, nous ont permis de discuter les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du syndrome de congestion pelvienne. Nous avons également tenté d'aborder les controverses liées aux moyens et techniques de l'embolisation veineuse pelvienne.

ABSTRACT

Title: Place of embolisations in pelvic congestion syndrome about 4 cases and review of literature

Author: SOUFI Hala

Thesis supervisor: Pr Hassan Taoufik CHTATA

Keywords: pelvic congestion syndrome, embolization

Pelvic congestion syndrome (PCS) refers to the set of symptoms caused by pelvic venous insufficiency. It is presented as chronic pelvic pain, which may or may not be associated with varicose veins in the pelvic region and/or lower limbs.

It mainly affects women in genital activity.

Pelvic vein embolization is considered a safe and effective treatment option.

We present four patients, with an average age of 41 years, with pelvic congestion syndrome treated by embolization in the vascular surgery department of the Mohamed V Military Training Hospital in Rabat during a period from June 2020 to April 2023.

The results of our study, in conjunction with a review of the literature, allowed us to discuss the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of pelvic congestion syndrome. We also attempted to address the controversies related to the means and techniques of pelvic venous embolization.

ملخص

العنوان دور الانصمامات في متلازمة احتقان الحوض حول 4 حالات ومراجعة الأدبيات

تأليف الصوفي هالة

المشرف الأستاذ حسن توفيق شطاطة

الكلمات الأساسية متلازمة احتقان الحوض ، الانصمام

الأهداف

لتحديد الفعالية السريرية للانصمام لدى مرضى متلازمة احتقان الحوض ومتابعة تقدمهم بعد العملية.

تشير متلازمة احتقان الحوض إلى مجموعة من الأعراض الناتجة عن القصور الوريدي في الحوض

يتجلى في شكل آلام الحوض المزمنة، والتي قد تكون مرتبطة أو غير مرتبطة بالدوالي في منطقة الحوض و / أو الأطراف السفلية.

يؤثر بشكل رئيسي على النساء في النشاط التناسلي.

يعتبر إصمام الوريد الحوضي خيارًا علاجيًا آمنًا وفعالًا.

نقدم لكم أربعة مرضى بمتوسط سن 41 عامًا يعانون من متلازمة احتقان الحوض ويتم علاجهم عن طريق الانصمام في قسم جراحة الأوعية الدموية بمستشفى محمد الخامس للتدريب العسكري بالرباط خلال الفترة من يونيو 2020 إلى أبريل 2023 .

سمحت لنا نتائج دراستنا، مع مراجعة الأدبيات، بمناقشة الجوانب الوبائية والسريرية والعلاجية لمتلازمة احتقان الحوض. حاولنا أيضًا معالجة الخلافات المتعلقة بوسائل وتقنيات الانصمام الوريدي الحوضي.



Bibliographie



- [1] Maratto S, Khilnani NM, Winokur RS. Clinical Presentation, Patient Assessment, Anatomy, Pathophysiology, and Imaging of Pelvic Venous Disease. *Semin Intervent Radiol.* juin 2021;38(2):233-8.
- [2] Taylor HC. Vascular congestion and hyperemia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* févr 1949;57(2):211-30.
- [3] Gómez-Arbeláez D, Ansuátegui Vicente M, Comanges Yéboles A, Ibarra Sánchez G, Sánchez-Guerrero Á, Villar Esnal R, et al. Pelvic congestion syndrome: updated literature review. *Angiologia* [Internet]. 2020 [cité 2 janv 2023]; Disponible sur: <http://www.revistaangiologia.es/articles/00130/show>
- [4] Eklof B, Perrin M, Delis KT, Rutherford RB, Gloviczki P. Updated terminology of chronic venous disorders: The VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document. *Journal of Vascular Surgery.* févr 2009;49(2):498-501.
- [5] Kies DD, Kim HS. Pelvic congestion syndrome: a review of current diagnostic and minimally invasive treatment modalities. *Phlebology.* mars 2012;27 Suppl 1:52-7.
- [6] Coscas R, Latrémouille C. Embryologie vasculaire. *EMC - Angéiologie.* janv 2009;4(1):1-26.
- [7] Ghandour A, Partovi S, Karuppasamy K, Rajiah P. Congenital anomalies of the IVC—embryological perspective and clinical relevance. *Cardiovasc Diagn Ther.* déc 2016;6(6):482-92.
- [8] Gupta R, Gupta A, Aggarwal N. Variations of gonadal veins: embryological prospective and clinical significance. *J Clin Diagn Res.* févr 2015;9(2):AC08-10.

- [9] Durham J, Machan L. Pelvic Congestion Syndrome. *Semin intervent Radiol.* 20 nov 2013;30(04):372-80.
- [10] Wali MA, Dewan M, Eid RA. Histopathological changes in the wall of varicose veins. *Int Angiol.* juin 2003;22(2):188-93.
- [11] MacColl E, Khalil RA. Matrix Metalloproteinases as Regulators of Vein Structure and Function: Implications in Chronic Venous Disease. *J Pharmacol Exp Ther.* déc 2015;355(3):410-28.
- [12] Ahlberg NE, Bartley O, Chidekel N. Right and left gonadal veins. An anatomical and statistical study. *Acta Radiol Diagn (Stockh).* nov 1966;4(6):593-601.
- [13] O'Brien MT, Gillespie DL. Diagnosis and treatment of the pelvic congestion syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* janv 2015;3(1):96-106.
- [14] Kamina. *Précis d'anatomie clinique.* Tome 4. Maloine, 2005.
- [15] Franceschi C, Bahnini A. Points de fuite pelviens viscéraux et varices des membres inférieurs. *Phlébologie.* 2004;57:37–42.
- [16] Delfrate R, Bricchi M, Franceschi C. Minimally-invasive procedure for pelvic leak points in women. *Veins and Lymphatics [Internet].* 13 mai 2019 [cité 19 févr 2023];8(1). Disponible sur: <https://www.pagepressjournals.org/index.php/vl/article/view/7789>
- [17] Zamboni P, Mendoza E, Giancesini S. *Saphenous vein-sparing strategies in Chronic Venous Diseases;* Springer; 2018. ISBN: 978-3-319-70638-28.
- [18] Gavrilov SG, Vassilieva GY, Vasilev IM, Grishenkova AS. The role of vasoactive neuropeptides in the genesis of venous pelvic pain: A review. *Phlebology.* févr 2020;35(1):4-9.

- [19] Phillips D, Deipolyi AR, Hesketh RL, Midia M, Oklu R. Pelvic congestion syndrome: etiology of pain, diagnosis, and clinical management. *J Vasc Interv Radiol.* mai 2014;25(5):725-33.
- [20] Gavrilov SG, Vasilieva GYu, Vasiliev IM, Efremova OI. Calcitonin Gene-Related Peptide and Substance P As Predictors of Venous Pelvic Pain. *Acta Naturae.* 15 déc 2019;11(4):88-92.
- [21] Bałabuszek K, Toborek M, Pietura R. Comprehensive overview of the venous disorder known as pelvic congestion syndrome. *Ann Med.* déc 2022;54(1):22-36.
- [22] Asciutto G, Mumme A, Asciutto KC, Geier B. Oestradiol Levels in Varicose Vein Blood of Patients with and without Pelvic Vein Incompetence (PVI): Diagnostic Implications. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery.* juill 2010;40(1):117-21.
- [23] Ignacio E, Dua R, Sarin S, Harper A, Yim D, Mathur V, et al. Pelvic Congestion Syndrome: Diagnosis and Treatment. *Semin intervent Radiol.* déc 2008;25(04):361-8.
- [24] Yu JH, Fang HH, Liu SY, Chang WC, Liu CC, Lin CM. Dual effects of a gonadotropin-releasing hormone agonist on an adolescent girl with pelvic congestion syndrome and precocious puberty: a case report. *J Int Med Res.* sept 2020;48(9):030006052095469.
- [25] Reginald PW, Kooner JS, Samarage SU, Beard RW, Mathias CJ, Sutherland IA, et al. INTRAVENOUS DIHYDROERGOTAMINE TO RELIEVE PELVIC CONGESTION WITH PAIN IN YOUNG WOMEN. *The Lancet.* août 1987;330(8555):351-3.

- [26] Beard RW, Kennedy RG, Gangar KF, Stones RW, Rogers V, Reginald PW, et al. Bilateral oophorectomy and hysterectomy in the treatment of intractable pelvic pain associated with pelvic congestion. *Br J Obstet Gynaecol.* oct 1991;98(10):988-92.
- [27] Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *BMJ.* 1 avr 2006;332(7544):749-55.
- [28] Hodgkinson CP. Physiology of the ovarian veins during pregnancy. *Obstet Gynecol.* janv 1953;1(1):26-37.
- [29] Stones RW. Pelvic Vascular Congestion—Half a Century Later: Clinical Obstetrics and Gynecology. *Obstet Gynecol.* déc 2003;46(4):831-6.
- [30] Viala J L Flandre O Girardot B Maamer M [Histology of the pelvic vein. Initial approach] *Phlebologie* 1991;44(2369–372), discussion 373.
- [31] Toh MR, Tang TY, Lim HHMN, Venkatanarasimha N, Damodharan K. Review of imaging and endovascular intervention of ilio caval venous compression syndrome. *WJR.* 28 mars 2020;12(3):18-28.
- [32] Larkin TA, Hovav O, Dwight K, Villalba L. Common iliac vein obstruction in a symptomatic population is associated with previous deep venous thrombosis, and with chronic pelvic pain in females. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders.* nov 2020;8(6):961-9.
- [33] Sablón González N, Lorenzo Villalba N, Parodis López Y, González Díaz P, Boada Díaz J, Kechida M. [Nutcracker syndrome]. *Medicina (B Aires).* 2019;79(2):150-3.
- [34] Lamvu G, Carrillo J, Ouyang C, Rapkin A. Chronic Pelvic Pain in Women: A Review. *JAMA.* 15 juin 2021;325(23):2381-91.

- [35] Meissner MH, Gibson K. Clinical outcome after treatment of pelvic congestion syndrome: sense and nonsense. *Phlebology*. mars 2015;30(1 Suppl):73-80.
- [36] LAZARASHVILI Z, ANTIGNANI P, MONEDERO J. Pelvic congestion syndrome: prevalence and quality of life. *Phlebolympology* - 23(3). 2016.
- [37] Thongkrajai P, Pengsaa P, Lulitanond V. An epidemiological survey of female reproductive health status: gynecological complaints and sexually-transmitted diseases. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. juin 1999;30(2):287-95.
- [38] Kim HS, Malhotra AD, Rowe PC, Lee JM, Venbrux AC. Embolotherapy for pelvic congestion syndrome: long-term results. *J Vasc Interv Radiol*. févr 2006;17(2 Pt 1):289-97.
- [39] Belenky A, Bartal G, Atar E, Cohen M, Bachar GN. Ovarian varices in healthy female kidney donors: incidence, morbidity, and clinical outcome. *AJR Am J Roentgenol*. sept 2002;179(3):625-7.
- [40] Ellis H, Logan BM, Dixon AK. *Handbook of Venous Disorders*, 3rd edn. *Ann R Coll Surg Engl*. mars 2010;92(2):179.
- [41] Hobbs JT. The pelvic congestion syndrome. *Br J Hosp Med*. mars 1990;43(3):200-6.
- [42] Beard RW, Reginald PW, Wadsworth J. Clinical features of women with chronic lower abdominal pain and pelvic congestion. *BJOG:An international journal of O&G*. févr 1988;95(2):153-61.
- [43] Osman MW, Nikolopoulos I, Jayaprakasan K, et al.. Pelvic congestion syndrome. *Obstet Gynecol*. 2013;15(3):151–1.

- [44] van der Vleuten CJM, van Kempen JAL, Schultze-Kool LJ. Embolization to treat pelvic congestion syndrome and vulval varicose veins. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. sept 2012;118(3):227-30.
- [45] Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *Journal of Vascular Surgery*. mai 2011;53(5):2S-48S.
- [46] Antignani PL, Lazarashvili Z, Monedero JL, Ezpeleta SZ, Whiteley MS, Khilnani NM, et al. Diagnosis and treatment of pelvic congestion syndrome: UIP consensus document. *Int Angiol [Internet]*. sept 2019 [cité 3 mars 2023];38(4). Disponible sur: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R34Y2019N04A0265>
- [47] Karaosmanoglu D, Karcaaltincaba M, Karcaaltincaba D, Akata D, Ozmen M. MDCT of the Ovarian Vein: Normal Anatomy and Pathology. *American Journal of Roentgenology*. janv 2009;192(1):295-9.
- [48] Kennedy A, Hemingway A. Radiology of ovarian varices. *Br J Hosp Med*. juill 1990;44(1):38-43.
- [49] Park SJ, Lim JW, Ko YT, Lee DH, Yoon Y, Oh JH, et al. Diagnosis of pelvic congestion syndrome using transabdominal and transvaginal sonography. *AJR Am J Roentgenol*. mars 2004;182(3):683-8.

- [50] Ascitutto G, Mumme A, Marpe B, Köster O, Ascitutto KC, Geier B. MR Venography in the Detection of Pelvic Venous Congestion. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. oct 2008;36(4):491-6.
- [51] Bookwalter CA, VanBuren WM, Neisen MJ, Bjarnason H. Imaging Appearance and Nonsurgical Management of Pelvic Venous Congestion Syndrome. *RadioGraphics*. mars 2019;39(2):596-608.
- [52] Rozenblit AM, Ricci ZJ, Tuvia J, Amis ES. Incompetent and Dilated Ovarian Veins: A Common CT Finding in Asymptomatic Parous Women. *American Journal of Roentgenology*. janv 2001;176(1):119-22.
- [53] Coakley, F. V., Varghese, S. L., & Hricak, H. (1999). CT and MRI of pelvic varices in women. *Journal of computer assisted tomography*, 23(3), 429–434.
- [54] Kim KW, Cho JY, Kim SH, Yoon JH, Kim DS, Chung JW, et al. Diagnostic value of computed tomographic findings of nutcracker syndrome: Correlation with renal venography and renocaval pressure gradients. *European Journal of Radiology*. déc 2011;80(3):648-54.
- [55] Reed NR, Kalra M, Bower TC, Vrtiska TJ, Ricotta JJ, Gloviczki P. Left renal vein transposition for nutcracker syndrome. *Journal of Vascular Surgery*. févr 2009;49(2):386-94.
- [56] Osman AM, Mordi A, Khattab R. Female pelvic congestion syndrome: how can CT and MRI help in the management decision? *BJR*. 1 févr 2021;94(1118):20200881.
- [57] Monedero JL, Zubicoa Ezpeleta S, Castro Castro J, et al. Embolization treatment of recurrent varices of pelvic origin. *Phlebology*. 2006;21:3–11.

- [58] Creton D, Hennequin L, Kohler F, Allaert FA. Embolisation of Symptomatic Pelvic Veins in Women Presenting with Non-saphenous Varicose Veins of Pelvic Origin – Three-year Follow-up. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. juill 2007;34(1):112-7.
- [59] Ratnam LA, Marsh P, Holdstock JM, Harrison CS, Hussain FF, Whiteley MS, et al. Pelvic Vein Embolisation in the Management of Varicose Veins. *Cardiovasc Intervent Radiol*. nov 2008;31(6):1159-64.
- [60] Beard RW, Pearce S, Highman JH, Reginald PW. DIAGNOSIS OF PELVIC VARICOSITIES IN WOMEN WITH CHRONIC PELVIC PAIN. *The Lancet*. oct 1984;324(8409):946-9.
- [61] Borghi C, Dell’Atti L. Pelvic congestion syndrome: the current state of the literature. *Arch Gynecol Obstet*. févr 2016;293(2):291-301.
- [62] Sharma D, Dahiya K, Duhan N, Bansal R. Diagnostic laparoscopy in chronic pelvic pain. *Arch Gynecol Obstet*. févr 2011;283(2):295-7.
- [63] Demir F, Ozcimen EE, Oral HB. The role of gynecological, urological, and psychiatric factors in chronic pelvic pain. *Arch Gynecol Obstet*. nov 2012;286(5):1215-20.
- [64] Kurklinsky AK, Rooke TW. Nutcracker Phenomenon and Nutcracker Syndrome. *Mayo Clinic Proceedings*. juin 2010;85(6):552-9.
- [65] Quevedo HC, Arain SA, Abi Rafeh N. Systematic review of endovascular therapy for nutcracker syndrome and case presentation. *Cardiovascular Revascularization Medicine*. juill 2014;15(5):305-7.
- [66] Ahmed K, Sampath R, Khan MS. Current Trends in the Diagnosis and Management of Renal Nutcracker Syndrome: A Review. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. avr 2006;31(4):410-6.

- [67] Chait J, Sen I, Kalra M. Nutcracker Syndrome: How to Diagnose It and When/How Should It Be Treated in the Pelvic Venous Disease Population. *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*. mars 2021;24(1):100734.
- [68] Liddle AD, Davies AH. Pelvic congestion syndrome: chronic pelvic pain caused by ovarian and internal iliac varices. *Phlebology*. 1 juin 2007;22(3):100-4.
- [69] Moudgill N, Hager E, Gonsalves C, Larson R, Lombardi J, DiMuzio P. May-Thurner Syndrome: Case Report and Review of the Literature Involving Modern Endovascular Therapy. *Vascular*. 1 déc 2009;17(6):330-5.
- [70] Delis KT, Bountouroglou D, Mansfield AO. Venous Claudication in Iliofemoral Thrombosis: Long-term Effects on Venous Hemodynamics, Clinical Status, and Quality of Life. *Annals of Surgery*. janv 2004;239(1):118-26.
- [71] Liddell RP, Evans NS. May-Thurner syndrome. *Vasc Med*. oct 2018;23(5):493-6.
- [72] Topolanski-Sierra R. Pelvic Phlebography**The present report is part of a larger study of pelvic circulation which is being carried out in the clinic of Prof. Dr. J. J. Crottogini. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. juill 1958;76(1):44-52.
- [73] Simsek M, Burak F, Taskin O. Effects of micronized purified flavonoid fraction (Daflon) on pelvic pain in women with laparoscopically diagnosed pelvic congestion syndrome: a randomized crossover trial. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2007;34(2):96-8.

- [74] Cheong YC, Smotra G, Williams AC de C. Non-surgical interventions for the management of chronic pelvic pain. Cochrane Gynaecology and Fertility Group, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 5 mars 2014 [cité 7 mars 2023]; Disponible sur: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008797.pub2>
- [75] Rundqvist E, Sandholm LE, Larsson G. Treatment of pelvic varicosities causing lower abdominal pain with extraperitoneal resection of the left ovarian vein. *Ann Chir Gynaecol.* 1984;73(6):339-41.
- [76] Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg.* mai 2011;53(5 Suppl):2S-48S.
- [77] Gargiulo T, Mais V, Brokaj L, Cossu E, Melis GB. Bilateral Laparoscopic Transperitoneal Ligation of Ovarian Veins for Treatment of Pelvic Congestion Syndrome. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists.* nov 2003;10(4):501-4.
- [78] Carter JE. Surgical treatment for chronic pelvic pain. *JSLs.* 1998;2(2):129-39.
- [79] Edwards RD, Robertson IR, MacLean AB, Hemingway AP. Case report: Pelvic pain syndrome-successful treatment of a case by ovarian vein embolization. *Clinical Radiology.* juin 1993;47(6):429-31.

- [80] Venbrux AC, Chang AH, Kim HS, Montague BJ, Hebert JB, Arepally A, et al. Pelvic Congestion Syndrome (Pelvic Venous Incompetence): Impact of Ovarian and Internal Iliac Vein Embolotherapy on Menstrual Cycle and Chronic Pelvic Pain. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. févr 2002;13(2):171-8.
- [81] Lopez AJ. Female Pelvic Vein Embolization: Indications, Techniques, and Outcomes. *Cardiovasc Intervent Radiol*. août 2015;38(4):806-20.
- [82] Tessari L, Cavezzi A, Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins. *Dermatol Surg*. janv 2001;27(1):58-60.
- [83] Basile A, Marletta G, Tsetis D, Patti MT. The Amplatzer Vascular Plug Also for Ovarian Vein Embolization. *Cardiovasc Intervent Radiol*. mars 2008;31(2):446-7.
- [84] Marcelin C, Izaaryene J, Castelli M, Barral PA, Jacquier A, Vidal V, et al. Embolization of ovarian vein for pelvic congestion syndrome with ethylene vinyl alcohol copolymer (Onyx®). *Diagnostic and Interventional Imaging*. déc 2017;98(12):843-8.
- [85] Greiner M. Bonnes et mauvaises indications de l'embolisation veineuse pelvienne. *JMV-Journal de Médecine Vasculaire*. mars 2020;45:S16-7.
- [86] Wang CL, Cohan RH, Ellis JH, Caoili EM, Wang G, Francis IR. Frequency, Outcome, and Appropriateness of Treatment of Nonionic Iodinated Contrast Media Reactions. *American Journal of Roentgenology*. août 2008;191(2):409-15.

- [87] Maleux G, Stockx L, Wilms G, Marchal G. Ovarian Vein Embolization for the Treatment of Pelvic Congestion Syndrome: Long-Term Technical and Clinical Results. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. juill 2000;11(7):859-64.
- [88] Greiner M, Gilling-Smith GL. Leg Varices Originating from the Pelvis: Diagnosis and Treatment. *Vascular*. 1 avr 2007;15(2):70-8.
- [89] Nasser F, Cavalcante RN, Affonso BB, Messina ML, Carnevale FC, de Gregorio MA. Safety, efficacy, and prognostic factors in endovascular treatment of pelvic congestion syndrome. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. avr 2014;125(1):65-8.
- [90] Laborda A, Medrano J, de Blas I, Urtiaga I, Carnevale FC, de Gregorio MA. Endovascular Treatment of Pelvic Congestion Syndrome: Visual Analog Scale (VAS) Long-Term Follow-up Clinical Evaluation in 202 Patients. *Cardiovasc Intervent Radiol*. août 2013;36(4):1006-14.
- [91] Ascitutto G, Ascitutto KC, Mumme A, Geier B. Pelvic Venous Incompetence: Reflux Patterns and Treatment Results. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. sept 2009;38(3):381-6.
- [92] Pieri S, Agresti P, Morucci M, de' Medici L. Percutaneous treatment of pelvic congestion syndrome. *Radiol Med*. 2003;105(1-2):76-82.
- [93] Biland L, Widmer LK. Varicose veins (VV) and chronic venous insufficiency (CVI). Medical and socio-economic aspects, Basle study. *Acta Chir Scand Suppl*. 1988;544:9-11.

- [94] Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study. *Am J Prev Med.* 1988;4(2):96-101.
- [95] Abramson JH, Hopp C, Epstein LM. The epidemiology of varicose veins. A survey in western Jerusalem. *Journal of Epidemiology & Community Health.* 1 sept 1981;35(3):213-7.
- [96] James Alexander C. CHAIR-SITTING AND VARICOSE VEINS. *The Lancet.* avr 1972;299(7755):822-4.
- [97] Mahmoud O, Vikatmaa P, Aho P, Halmesmäki K, Albäck A, Rahkola-Soisalo P, et al. Efficacy of endovascular treatment for pelvic congestion syndrome. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders.* juill 2016;4(3):355-70.
- [98] Kim AS, Greyling LA, Davis LS. Vulvar Varicosities: A Review. *Dermatol Surg.* mars 2017;43(3):351-6.
- [99] Gavrilov SG, Moskalenko YeP. Does pelvic congestion syndrome influence symptoms of chronic venous disease of the lower extremities? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* déc 2019;243:83-6.
- [100] Bora A, Avcu S, Arslan H, Adali E, Bulut M. The relation between pelvic varicose veins and lower extremity venous insufficiency in women with chronic pelvic pain. *Journal of the Belgian Society of Radiology.* 1 juill 2012;95(4):215.

- [101] Hansrani V, Dhorat Z, McCollum CN. Diagnosing of pelvic vein incompetence using minimally invasive ultrasound techniques. *Vascular*. juin 2017;25(3):253-9.
- [102] Dos Santos SJ, Holdstock JM, Harrison CC, Lopez AJ, Whiteley MS. Ovarian Vein Diameter Cannot Be Used as an Indicator of Ovarian Venous Reflux. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. janv 2015;49(1):90-4.
- [103] Black CM, Thorpe K, Venrbux A, Kim HS, Millward SF, Clark TWI, et al. Research Reporting Standards for Endovascular Treatment of Pelvic Venous Insufficiency. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. juin 2010;21(6):796-803.
- [104] Tu FF, Hahn D, Steege JF. Pelvic congestion syndrome-associated pelvic pain: a systematic review of diagnosis and management. *Obstet Gynecol Surv*. mai 2010;65(5):332-40.
- [105] Giacchetto C, Caruso G, Cotroneo GB, Cammisuli F, Catizone F, Marincolo F. Ovarian varicocele: Ultrasonic and phlebographic evaluation. *J Clin Ultrasound*. sept 1990;18(7):551-5.
- [106] Meissner MH, Khilnani NM, Labropoulos N, Gasparis AP, Gibson K, Greiner M, et al. The Symptoms-Varices-Pathophysiology classification of pelvic venous disorders: A report of the American Vein & Lymphatic Society International Working Group on Pelvic Venous Disorders. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. mai 2021;9(3):568-84.

- [107] Champaneria R, Shah L, Moss J, Gupta JK, Birch J, Middleton LJ, et al. The relationship between pelvic vein incompetence and chronic pelvic pain in women: systematic reviews of diagnosis and treatment effectiveness. *Health Technol Assess.* janv 2016;20(5):1-108.
- [108] Soysal M E, Soysal S, Vicdan K, Ozer S. A randomized controlled trial of goserelin and medroxyprogesterone acetate in the treatment of pelvic congestion. *Hum Reprod.* 2001;16(5):931–939.
- [109] Farquhar CM, Rogers V, Franks S, Pearce S, Wadsworth J, Beard RW. A randomized controlled trial of medroxyprogesterone acetate and psychotherapy for the treatment of pelvic congestion. *Br J Obstet Gynaecol.* oct 1989;96(10):1153-62.
- [110] Shokeir T, Amr M, Abdelshaheed M. The efficacy of Implanon for the treatment of chronic pelvic pain associated with pelvic congestion: 1-year randomized controlled pilot study. *Arch Gynecol Obstet.* sept 2009;280(3):437-43.
- [111] Brown CS, Franks AS, Wan J, Ling FW. Citalopram in the treatment of women with chronic pelvic pain: an open-label trial. *J Reprod Med.* mars 2008;53(3):191-5.
- [112] Poterucha TJ, Murphy SL, Rho RH, Sandroni P, Warndahl RA, Weiss WT, et al. Topical amitriptyline-ketamine for treatment of rectal, genital, and perineal pain and discomfort. *Pain Physician.* 2012;15(6):485-8.
- [113] Gavrilov SG, Karalkin AV, Moskalenko EP, Beliaeva ES, Ianina AM, Kirienko AI. [Micronized purified flavonoid fraction in treatment of pelvic varicose veins]. *Angiol Sosud Khir.* 2012;18(1):71-5.

- [114] Gavrilov SG, Turischeva OO. Conservative treatment of pelvic congestion syndrome: indications and opportunities. *Current Medical Research and Opinion*. 3 juin 2017;33(6):1099-103.
- [115] Takeuchi K, Mochizuki M, Kitagaki S. Laparoscopic varicocele ligation for pelvic congestion syndrome. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. nov 1996;55(2):177-8.
- [116] Grabham JA, Barrie WW. Laparoscopic approach to pelvic congestion syndrome. *Br J Surg*. sept 1997;84(9):1264.
- [117] Tiralongo F, Distefano G, Palermo M, Granata A, Giurazza F, Vacirca F, et al. Liquid and Solid Embolic Agents in Gonadal Veins. *JCM*. 9 avr 2021;10(8):1596.
- [118] De Gregorio MA, Guirola JA, Alvarez-Arranz E, Sánchez-Ballestin M, Urbano J, Sierre S. Pelvic Venous Disorders in Women due to Pelvic Varices: Treatment by Embolization: Experience in 520 Patients. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. oct 2020;31(10):1560-9.
- [119] Guirola JA, Sánchez-Ballestin M, Sierre S, Lahuerta C, Mayoral V, De Gregorio MA. A Randomized Trial of Endovascular Embolization Treatment in Pelvic Congestion Syndrome: Fibered Platinum Coils versus Vascular Plugs with 1-Year Clinical Outcomes. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. janv 2018;29(1):45-53.
- [120] Basile A, Failla G, Gozzo C. Pelvic Congestion Syndrome. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*. févr 2021;42(1):3-12.
- [121] Hasjim BJ, Fujitani RM, Kuo IJ, Donayre CE, Maithel S, Sheehan B, et al. Unique Case of Recurrent Pelvic Congestion Syndrome Treated with Median Sacral Vein Embolization. *Annals of Vascular Surgery*. oct 2020;68:569.e1-569.e7.

- [122] Gibson K, Minjarez R, Ferris B, Neradilek M, Wise M, Stoughton J, et al. Clinical presentation of women with pelvic source varicose veins in the perineum as a first step in the development of a disease-specific patient assessment tool. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. juill 2017;5(4):493-9.
- [123] Castenmiller PH, De Leur K, De Jong TEAM, Van Der Laan L. Clinical Results after Coil Embolization of the Ovarian Vein in Patients with Primary and Recurrent Lower-Limb Varices with Respect to Vulval Varices. *Phlebology*. août 2013;28(5):234-8.
- [124] Hartung O. Embolization is essential in the treatment of leg varicosities due to pelvic venous insufficiency. *Phlebology*. mars 2015;30(1_suppl):81-5.
- [125] Sichlau MJ, Yao JS, Vogelzang RL. Transcatheter embolotherapy for the treatment of pelvic congestion syndrome. *Obstet Gynecol*. mai 1994;83(5 Pt 2):892-6.
- [126] Tarazov PG, Prozorovskij KV, Ryzhkov VK. Pelvic pain syndrome caused by ovarian varices: Treatment by transcatheter embolization. *Acta Radiol*. nov 1997;38(6):1023-5.
- [127] Bachar GN, Belenky A, Greif F, Atar E, Gat Y, Itkin M, et al. Initial experience with ovarian vein embolization for the treatment of chronic pelvic pain syndrome. *Isr Med Assoc J*. déc 2003;5(12):843-6.
- [128] Meneses L, Fava M, Diaz P, Andía M, Tejos C, Irrarrazabal P, et al. Embolization of Incompetent Pelvic Veins for the Treatment of Recurrent Varicose Veins in Lower Limbs and Pelvic Congestion Syndrome. *Cardiovasc Intervent Radiol*. févr 2013;36(1):128-32.

- [129] Capasso P, Simons C, Trotteur G, Dondelinger RF, Henroteaux D, Gaspard U. Treatment of symptomatic pelvic varices by ovarian vein embolization. *Cardiovasc Intervent Radiol.* mars 1997;20(2):107-11.
- [130] Cordts PR, Eclavea A, Buckley PJ, DeMaioribus CA, Cockerill ML, Yeager TD. Pelvic congestion syndrome: Early clinical results after transcatheter ovarian vein embolization. *Journal of Vascular Surgery.* nov 1998;28(5):862-8.
- [131] Senechal Q, Echegut P, Bravetti M, Florin M, Jarboui L, Bouaboua M, et al. Endovascular Treatment of Pelvic Congestion Syndrome: Visual Analog Scale Follow-Up. *Front Cardiovasc Med.* 17 nov 2021;8:751178.
- [132] Brown C, Rizer M, Alexander R, Sharpe E, Rochon P. Pelvic Congestion Syndrome: Systematic Review of Treatment Success. *Semin intervent Radiol.* mars 2018;35(01):035-40.
- [133] Hansrani V, Abbas A, Bhandari S, Caress AL, Seif M, McCollum CN. Trans-venous occlusion of incompetent pelvic veins for chronic pelvic pain in women: a systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* févr 2015;185:156-63.
- [134] Champaneria R, Shah L, Moss J, Gupta JK, Birch J, Middleton LJ, et al. The relationship between pelvic vein incompetence and chronic pelvic pain in women: systematic reviews of diagnosis and treatment effectiveness. *Health Technol Assess.* janv 2016;20(5):1-108.
- [135] Sulakvelidze L, Tran M, Kennedy R, Lakhanpal S, Pappas PJ. Presentation patterns in women with pelvic venous disorders differ based on age of presentation. *Phlebology.* mars 2021;36(2):135-44.

- [136] Jambon E, Le Bras Y, Petitpierre F, Balian E, Midy D, Grenier N, et al. MRI associated factors of clinical efficacy of embolization in patients with pelvic venous insufficiency. *Diagnostic and Interventional Imaging*. oct 2020;101(10):667-76.
- [137] Chung MH, Huh CY. Comparison of Treatments for Pelvic Congestion Syndrome. *Tohoku J Exp Med*. 2003;201(3):131-8.
- [138] O'Brien MT, Gillespie DL. Diagnosis and treatment of the pelvic congestion syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. janv 2015;3(1):96-106.
- [139] Lopera J. The Amplatzer Vascular Plug: Review of Evolution and Current Applications. *Semin intervent Radiol*. 10 nov 2015;32(04):356-69.
- [140] Ganeshan A, Upponi S, Hon LQ, Uthappa MC, Warakaulle DR, Uberoi R. Chronic Pelvic Pain due to Pelvic Congestion Syndrome: The Role of Diagnostic and Interventional Radiology. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2 nov 2007;30(6):1105-11.
- [141] Liu J, Han L, Han X. The Effect of a Subsequent Pregnancy After Ovarian Vein Embolization in Patients with Infertility Caused by Pelvic Congestion Syndrome. *Academic Radiology*. oct 2019;26(10):1373-7.
- [142] Kim HS, Malhotra AD, Rowe PC, Lee JM, Venbrux AC. Embolotherapy for Pelvic Congestion Syndrome: Long-term Results. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. févr 2006;17(2):289-97.

Serment d'Hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale,
je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

- ❖ Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- ❖ Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- ❖ Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- ❖ Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- ❖ Les médecins seront mes frères.*
- ❖ Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- ❖ Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- ❖ Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.





بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ❖ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ❖ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ❖ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميرتي وشرفي في جأعلا صحة مريض هدي في الأول.
- ❖ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ❖ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ❖ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ❖ وأن أقوم بواجبي نحو مرضائي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ❖ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ❖ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ❖ بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

أطروحة رقم: 167

سنة: 2023

دور الانصمامات في متلازمة احتقان الحوض حول 4 حالات ومراجعة الأدبيات أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم: / / 2023

من طرف

السيدة هالة الصوفي

لنيل دبلوم

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: متلازمة احتقان الحوض ، الانصمام

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس اللجنة

مدير الأطروحة

عضو

عضو

مساعد مدير الأطروحة

السيد إبراهيم لكحل

أستاذ أستاذ في جراحة الشرايين المحيطية

السيد حسن توفيق شطاطا

أستاذ في جراحة الشرايين المحيطية

السيد سمير الخلوي

السيد نبيل معتصم بالله

أستاذ في طب الأشعة

السيد طارق البقالي

أستاذ في جراحة الشرايين