

Année 2022

N° : MS082022

Mémoire de fin d'études

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en : Gynécologie-Obstétrique

Intitulé

***RUPTURE UTERINE SUR CORNE
RUDIMENTAIRE A 23 SA A LA MATERNITE
SOUISSI DE RABAT : A PROPOS D'UN CAS ET
REVUES DE LITTÉRATURE***

Présenté par :

Docteur Louzali Fatima Zahra

Sous la direction du :

Professeur ZERAIDI Najia

Service de Gynécologie-Obstétrique

Session 2022

Remerciements

A nos maitres,

Vous avez guidé nos pas, illuminé notre chemin vers le savoir. Vous nous avez appris le sens de la responsabilité, du respect, du raisonnement et du savoir-faire.

Vos qualités humaines et professionnelles resteront pour nous le meilleur exemple.

Pour ce don inestimable, nous vous resterons à jamais reconnaissants et résolument respectueux.

Dédicace

Je tiens à exprimer mon profond amour et ma gratitude à l'ensemble de ma famille : Mon père, Ma mère, Ma sœur et Mon frère, ainsi qu'à mes confrères et ami(e)s.

Liste des illustrations

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : 6 ^{ème} Semaine du développement embryonnaire : Canaux de Müller ; canaux de Wolff ; sinus urogénital.....	7
Figure 2: Septième semaine du développement embryonnaire : Sinus urogénital définitif ; Utérus en formation ; Tubercule mullérien ; Bulbes sino vaginaux.	8
Figure 3: Deuxième mois du développement embryonnaire. Tubercule mullérien ; Bulbes sino vaginaux. La résorption débute à partir de l'isthme, se poursuit vers le haut et progresse rapidement vers le bas pour donner la morphologie finale interne.	9
Figure 4: Troisième mois du développement embryonnaire. Trompe utérine ; Cloison en dégénérescence ; Vagin ; Hymen ; Portion vulvaire du vagin. La portion caudale se situe d'abord sur la ligne médiane, puis sur le col utérin et la partie haute du vagin. La portion crâniale en revanche donnera les trompes de Fallope, la portion intermédiaire qui croisera les canaux de Wolff et les cornes utérines.	10
Figure 5: Quatrième mois du développement embryonnaire. Utérus ; Vagin ; Hymen ; Portion vulvaire du vagin.	11
Figure 6: Classification selon Buttram et Gibbons des utérus unicornes basée sur le type et le degré d'échec du développement normal de l'appareil génital féminin.	14
Figure 7: Nouvelle Classification et Terminologie des Malformations Utérines & Apport de la Vue Frontale Echographique. Jean Marc Levaillant, Hervé Fernandez, Perrine Capmas Hôpital Kremlin Bicêtre, France. Basée sur la classification de l'ESHRE/ESGE [15].	21
Figure 8: Image échographique d'une grossesse sur corne rudimentaire rompue, à 23 semaines de grossesse à la Maternité Souissi de Rabat.	26
Figure 9: Images peropératoires d'une rupture utérine sur corne rudimentaire à 23 SA à la Maternité Souissi de Rabat.....	28
Figure 10: IRM pelvienne : Coupe sagittale en faveur d'une malformation utérine classé U4a selon la classification de l'ESGE.	29
Figure 11: IRM pelvienne : Coupe coronale en faveur d'une malformation utérine classé U4a selon la classification de l'ESGE.	30
Figure 12: IRM pelvienne : Coupe transversale en faveur d'une malformation utérine classé U4a selon la classification de l'ESGE.....	31
Figure 13: Utérus unicorne : vue transversale 2D montrant un seul angle utérin - droit (A) ; une petite corne utérine rudimentaire gauche (B) et une cavité utérine en forme de banane sur un plan coronal 3D (C).	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les étapes du développement du canal mullérien et ses anomalies.	12
Tableau 2. Principales classifications des anomalies mullériennes et leurs caractéristiques.	19
Tableau 3. Classification ASRM des anomalies mullériennes 2021 [16].	23

Sommaire

LISTE DES TABLEAUX

INTRODUCTION.....	1
EMBRYOLOGIE.....	5
CLASSIFICATION	17
CAS CLINIQUE	24
DISCUSSION	32
1)-EPIDEMIOLOGIE :	33
2)-DIAGNOSTIC :	35
2.1.Echographie transvaginale 2D :	35
2-2. Hystérosalpingographie :.....	37
2.3.Échographie transvaginale tridimensionnelle (3D) :.....	38
2.4 Imagerie par résonance magnétique :.....	39
3)-COMPLICATIONS :	40
4)-TRAITEMENT :	43
4.1 Indications et résultats du traitement chirurgical :.....	43
4.2 Techniques chirurgicales :	44
CONCLUSION.....	45
RESUMES	45
REFERENCES.....	45

Introduction

Les malformations de l'appareil reproducteur féminin résultent d'un défaut de développement ou d'un arrêt de progression à un stade critique de l'embryogenèse. , mais elles peuvent également résulter de mutations génétiques ou d'agressions environnementales pendant la période d'organogenèse [1]. Les symptômes cliniques et les problèmes de reproduction dépendent des anomalies anatomiques, qui peuvent aller de l'absence congénitale de vagin aux défauts de fusion latérale et verticale du système des canaux mullériens [2].

Le processus de reproduction, y compris le transport des spermatozoïdes, l'implantation de l'embryon, la croissance et le développement du fœtus, ainsi que le travail et l'accouchement, dépendent d'un utérus normal sur le plan structurel et fonctionnel. Toute anomalie utérine, y compris les anomalies congénitales peut avoir une conséquence négative sur certaines de ces fonctions utérines. Bien que la plupart des femmes souffrant d'anomalies utérines aient des résultats normaux en matière de reproduction, certaines peuvent présenter une infertilité, quoique le processus physiopathologique sous-jacent reste incertain.

Les malformations congénitales de l'utérus sont un phénomène assez fréquent. Les estimations de prévalence varient considérablement entre 0,2 % et 5 %, mais dans certaines études, elle atteindrait 38 %. Cette variation, semble avoir au moins trois raisons. [3]

Premièrement, de nombreuses femmes souffrant d'anomalies utérines congénitales ne présentent pas de symptômes et ne sont donc pas prises en compte.

Les femmes avec antécédents de fausses couches à répétition présentent une incidence plus élevée d'anomalies utérines congénitales que celles qui sont infertiles, et celles qui sont infertile ont une incidence d'anomalies utérines congénitales plus élevée que celle retrouvée chez la population générale.

Deuxièmement, des prévalences variables d'anomalies utérines congénitales peuvent être observées selon les populations concernées.

Et troisièmement, la littérature, particulièrement, lors des années précédentes, a utilisé des méthodes peu concluantes, et dans certains cas peu fiables, pour établir le diagnostic.

Ainsi, l'incidence réelle au sein de la population générale est inconnue, bien que certains articles aient tenté d'aborder cette question. Deux revues systématiques bien menées ont évalué la prévalence des anomalies utérines [3,4], la plus récente étant celle de Chan et al. (2011) qui a rapporté 5,5 % dans une population non sélectionnée, 8 % chez les femmes infertiles et 13,3 % chez les patientes avec antécédents de fausses couches à répétition.

Les anomalies mullériennes ont été classées pour la première fois en 1979 par Buttram et Gibbons, puis revues par l'American Society de médecine reproductive en 1988. Cinq pour cent de ces anomalies correspond aux utérus unicornes [6]. Sur le plan embryologique, les utérus unicornes résultent d'un défaut de développement de l'un des deux canaux müllériens. Elles sont rares et représentent environ 12 % des malformations utérines [5].

Seul un certain nombre de ces anomalies présentent une corne rudimentaire tapissée d'un endomètre fonctionnel permettant l'implantation d'un ovule [5]. L'incidence des grossesses sur cornes rudimentaires est estimée entre 1/100 000 et 1/140 000 [7]. La corne utérine rudimentaire appartient au groupe des malformations utérines majeures [5].

Cette grossesse conduit le plus souvent à la rupture de la corne rudimentaire, surtout au deuxième trimestre, responsable d'une mortalité maternelle (<0,5%) et d'une mortalité néonatale très élevée [8].

Elle peut également être associée à des complications gynécologiques et obstétricales telles que l'infertilité, l'endométriose, l'hématométrie, les anomalies des voies urinaires, les avortements et les accouchements prématurés.

Embryologie

L'utérus se forme à partir de la fusion des canaux paramésonephriques (de Müller) bilatéraux qui se forment pour la première fois à environ 6 semaines de gestation par invagination de l'épithélium coelomique.

Ces structures tubulaires se rejoignent sur la ligne médiane, guidées par les canaux mésonéphriques, pour former un corps unifié vers la dixième semaine de gestation. La série d'étapes au cours du développement mésonéphrique sont l'élongation, la canalisation, la fusion et la résorption septale.

À la vingtième semaine de gestation, la résorption des tissus de la ligne médiane s'est produite, donnant naissance à l'utérus, au col utérin, et aux trompes de Fallope [9].

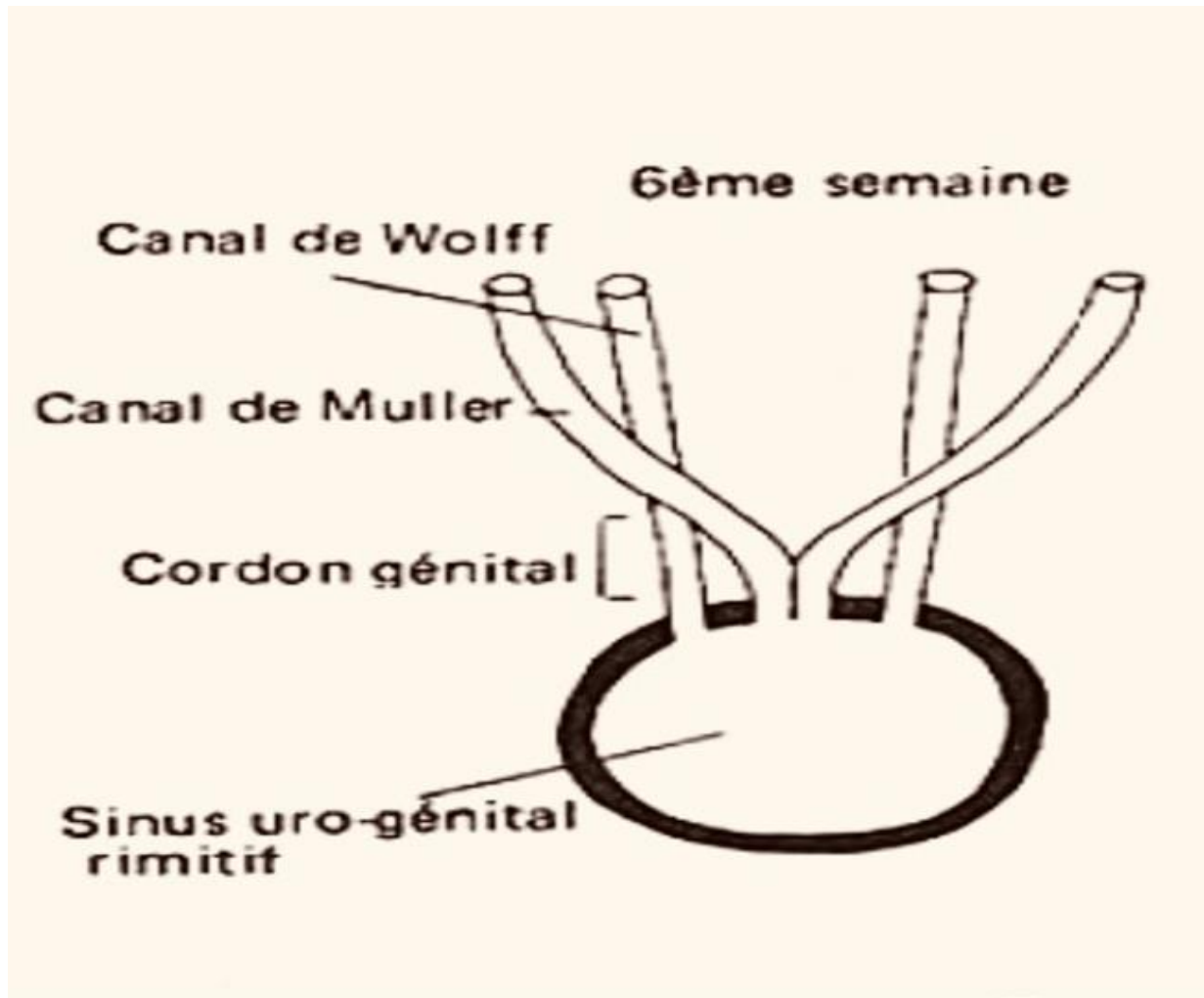


Figure 1 : 6^{ème} Semaine du développement embryonnaire :
Canaux de Müller ; canaux de Wolff ; sinus urogénital.

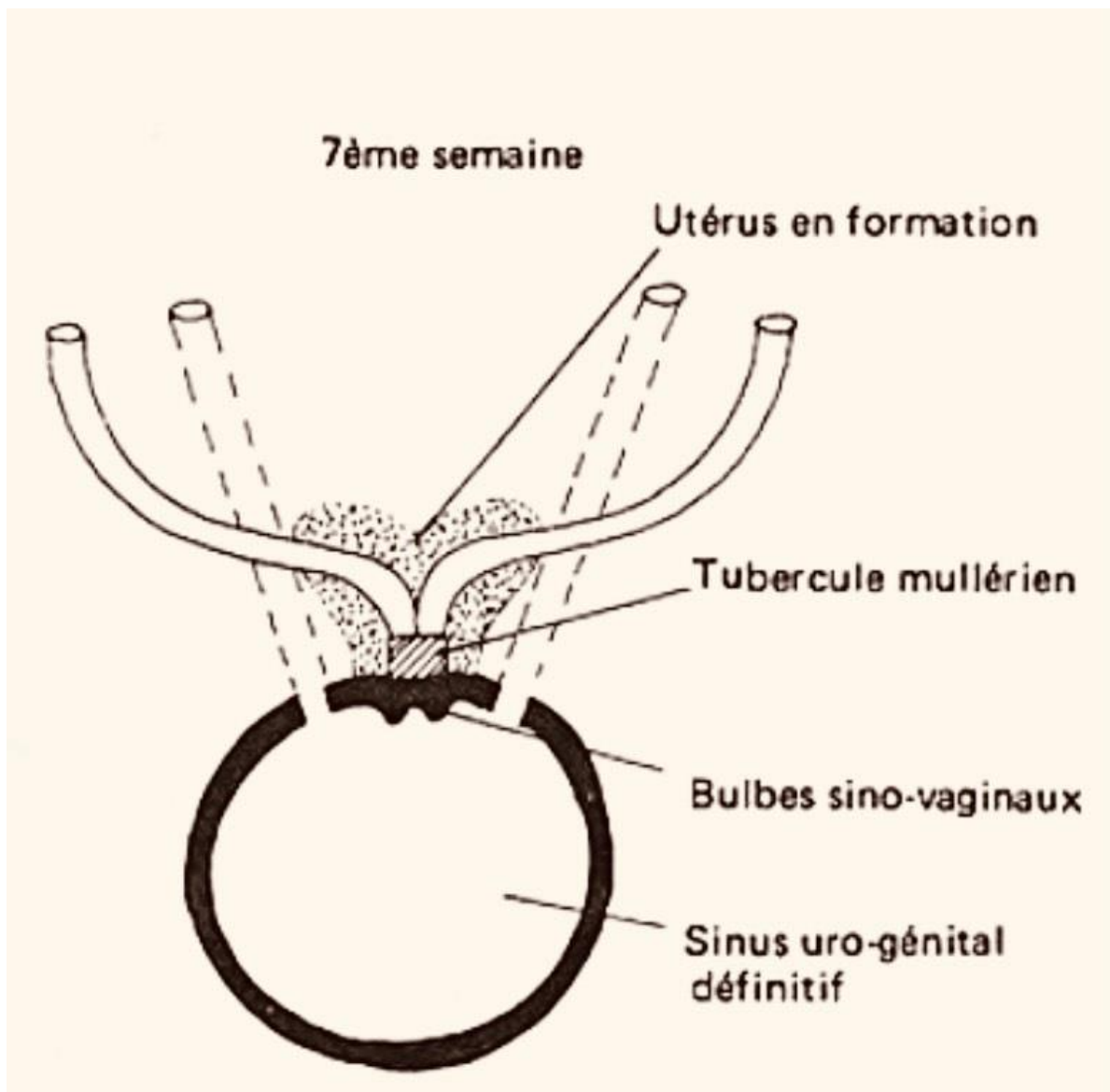


Figure 2: Septième semaine du développement embryonnaire : Sinus urogénital définitif ;
Utérus en formation ; Tubercule mullérien ; Bulbes sino vaginaux.

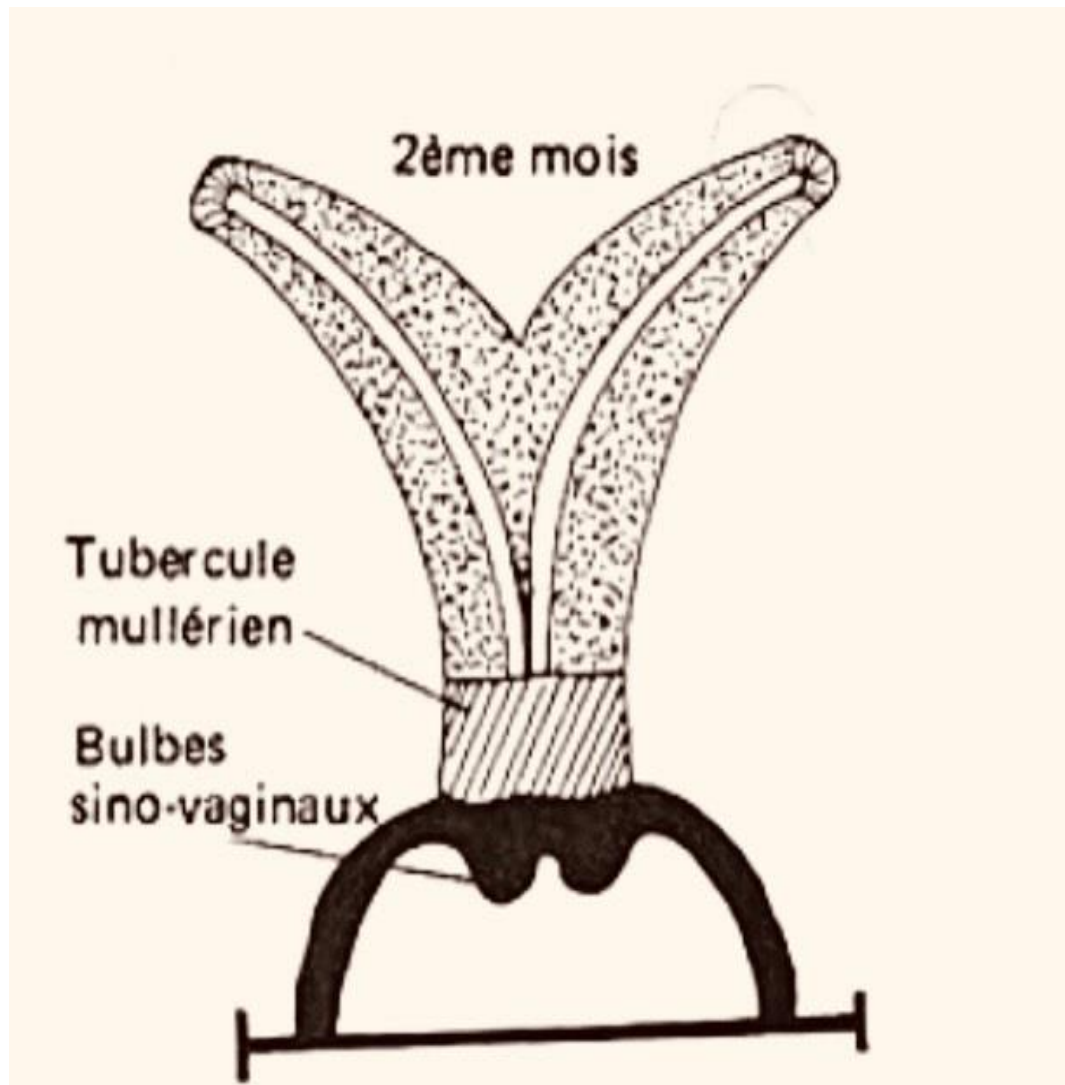


Figure 3: Deuxième mois du développement embryonnaire. Tubercule mullérien ; Bulbes sino vaginaux. La résorption débute à partir de l'isthme, se poursuit vers le haut et progresse rapidement vers le bas pour donner la morphologie finale interne.

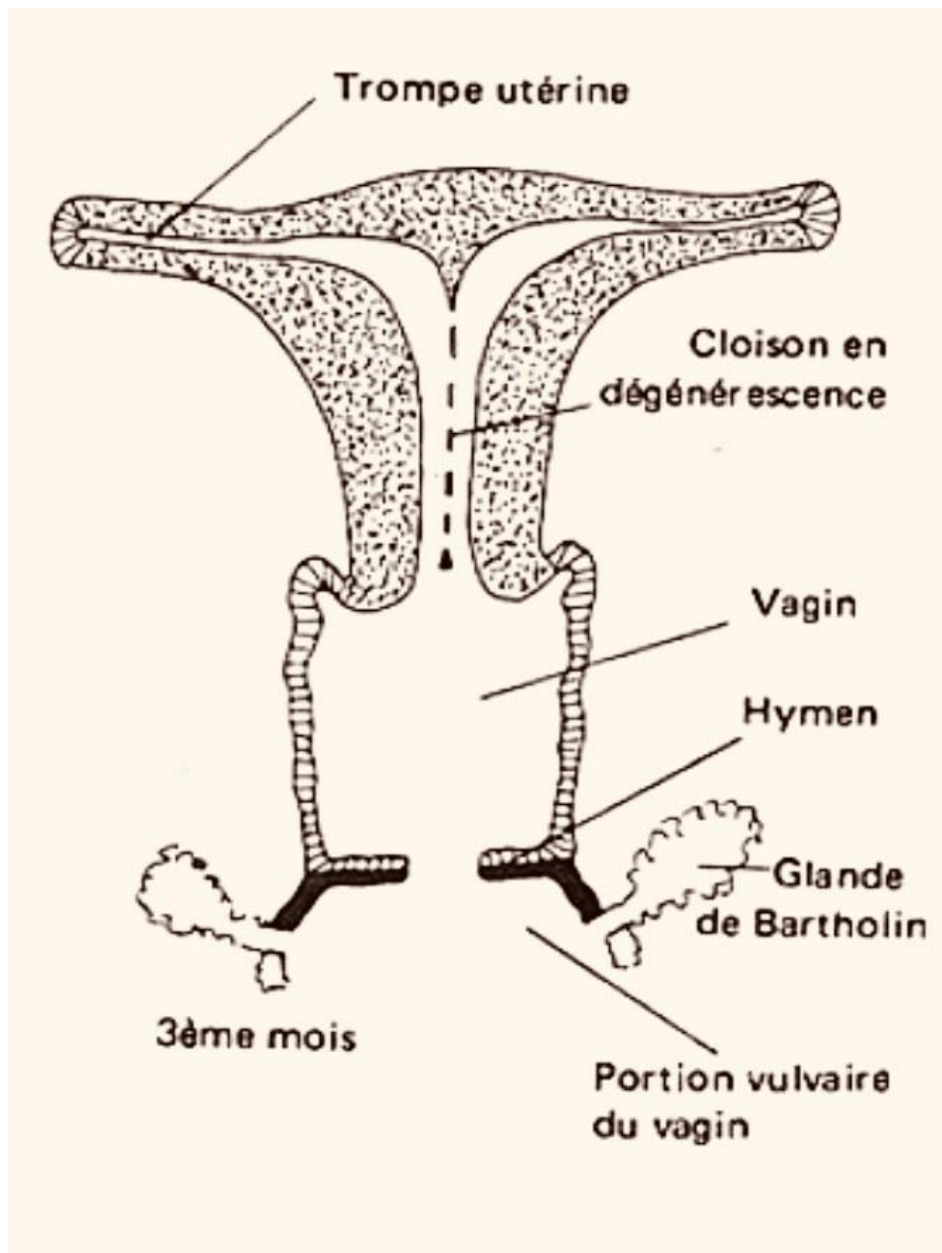


Figure 4: Troisième mois du développement embryonnaire. Trompe utérine ; Cloison en dégénérescence ; Vagin ; Hymen ; Portion vulvaire du vagin. La portion caudale se situe d'abord sur la ligne médiane, puis sur le col utérin et la partie haute du vagin. La portion crâniale en revanche donnera les trompes de Fallope, la portion intermédiaire qui croisera les canaux de Wolff et les cornes utérines.

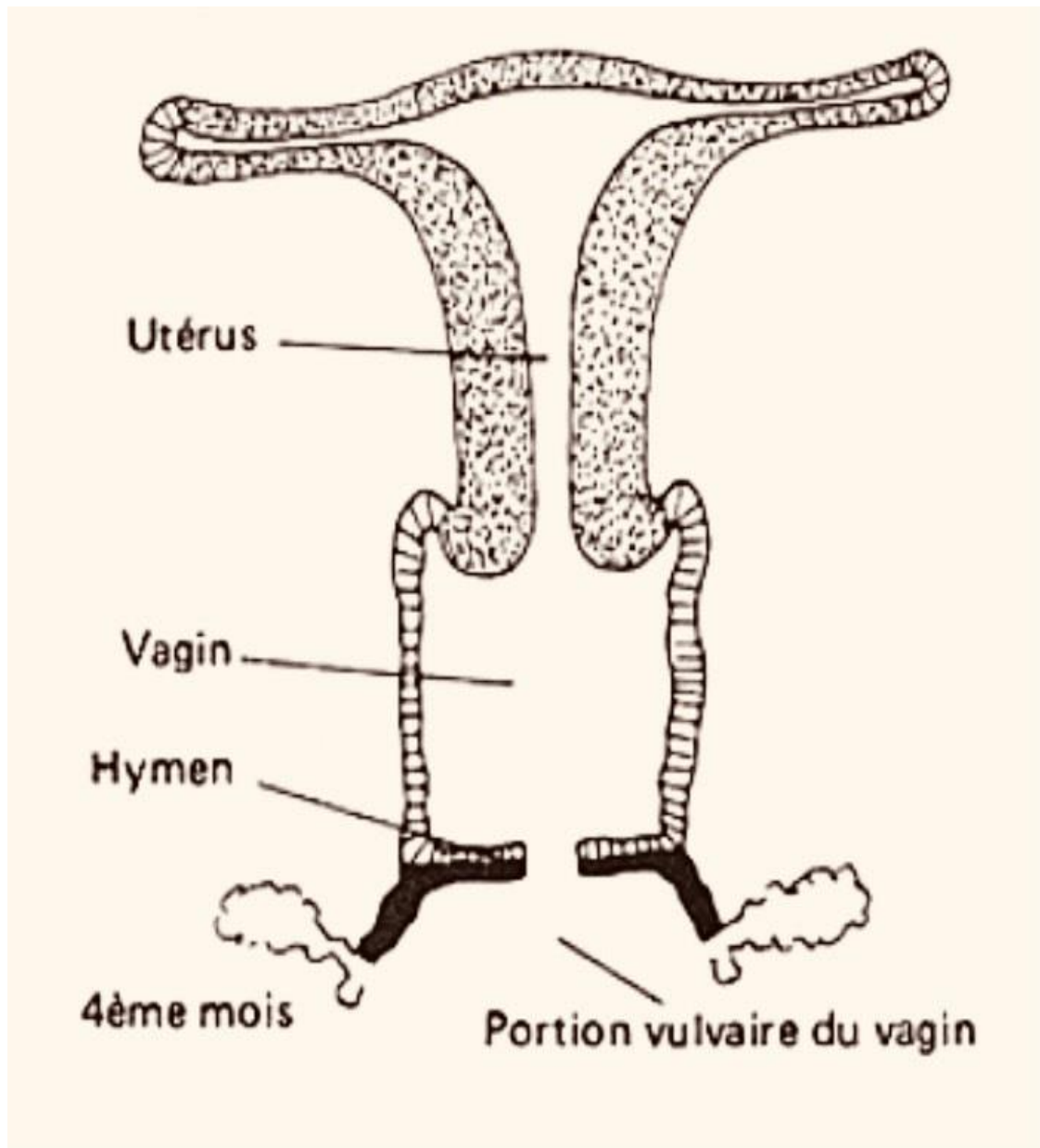


Figure 5: Quatrième mois du développement embryonnaire.

Utérus ; Vagin ; Hymen ; Portion vulvaire du vagin.

Le type de malformation utérine est corrélé à la date de survenue du trouble au cours de l'embryogenèse. Si le trouble se produit avant la 9ème semaine de vie embryonnaire, il faut rechercher une éventuelle malformation des voies urinaires associée.

Phases of Mullerian Duct Development	Defect	Anomaly
Organogenesis: Development of Mullerian Duct	Failure to develop bilaterally	Aplasia/agenesis (MRKH * syndrome)
	Failure to develop unilaterally	Unicornuate uterus
Fusion or Unification: between paired Mullerian ducts between fused Mullerian duct and urogenital sinus (Sinovaginal bulbs)	Horizontal fusion defect	Bicornuate uterus Uterus didelphys
	Vertical fusion defect	Transverse vaginal septum Imperforate hymen
Septal resorption or canalisation	Defect in resorption or canalisation	Septate uterus Arcuate (?)

Tableau 1: Les étapes du développement du canal mullérien et ses anomalies.

L'utérus unicorne est généralement considéré comme résultant de l'échec du développement de l'un des conduits paramésonephrique, soit partiellement, soit en totalité. Le développement partiel d'un des conduits donne lieu à une corne utérine rudimentaire, tandis que l'absence totale de développement du canal donne lieu à un héli-utérus isolé sans structure controlatérale [10]. Dans cette entité, l'ovaire, qui se forme à partir de la crête urogénitale, est présent du côté affecté mais peut se trouver plus haut dans l'abdomen que sa localisation pelvienne normale.

Il a été suggéré que l'utérus unicorne pouvait également être causé par un défaut de développement de la crête urogénitale, ce qui entraînerait l'absence totale de rein, de structures mullériennes et de gonade du côté affecté.

En fait, de tels cas ont été rapportés dans la littérature, bien que cette configuration anatomique unique soit extrêmement rare ; la circonstance la plus fréquente est l'atteinte isolée du canal paramésonephrique, avec présence bilatérale des ovaires.

En 1979, Buttram et Gibbons ont proposé un schéma de classification basée sur le type et le degré d'échec du développement normal de l'appareil génital féminin [11]. Bien que cette classification ait été révisée en 1988 par l'American Society for médecine de la reproduction, les travaux de Buttram et de Gibbons en ce qui concerne les utérus unicornes sont restés largement inchangés [12].

Il y a quatre variations de l'utérus unicorne qu'ils ont décrites (Fig.6) : un utérus unicorne isolé, sans structure controlatérale (type B) et trois variations dans lesquelles une corne rudimentaire, est présente du côté controlatéral de l'utérus unicorne.

Cette corne rudimentaire peut présenter une cavité qui est soit en communication avec la cavité utérine primaire (type A1b) , isolée de cette dernière (type A1a) ou n'a pas réussi à se canaliser entièrement et donc dépourvue de cavité (type A2).

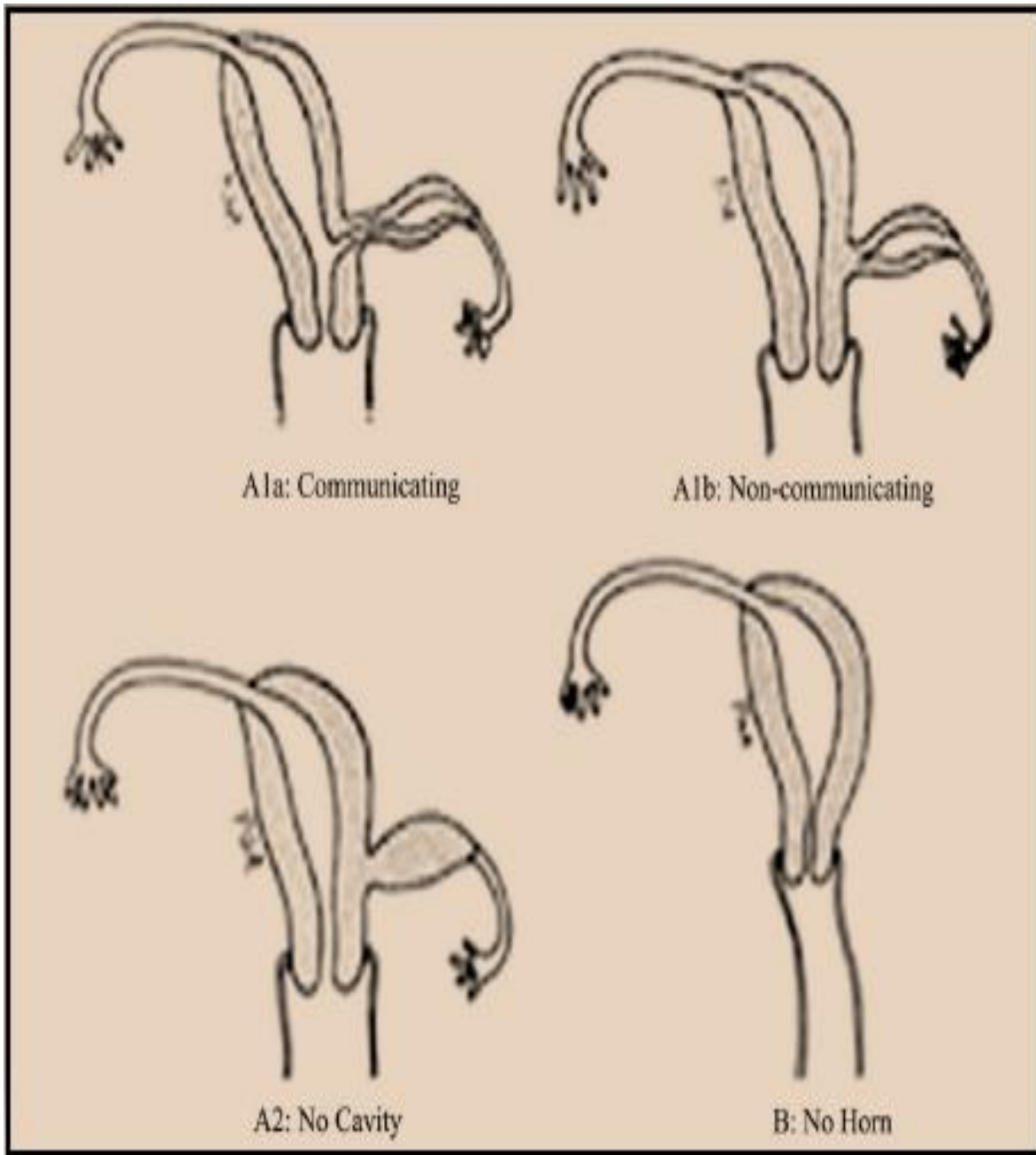


Figure 6: Classification selon Buttram et Gibbons des utérus unicornes basée sur le type et le degré d'échec du développement normal de l'appareil génital féminin.

Il existe une relation embryologique étroite entre les systèmes müllérien et wolffien, comme cela a été bien décrit dans la littérature. Lorsque le canal mésonéphrique entre dans le cloaque, il induit un diverticule, le bourgeon urétéral, qui va ensuite se différencier en rein embryonnaire.

De ce fait, un défaut de développement du canal mésonéphrique peut conduire à un défaut non seulement dans les structures mésonéphriques mais aussi dans le développement rénal.

En effet, de nombreuses études ont signalé une association fréquente des utérus unicornes et des anomalies rénales. Dans leur étude initiale, Buttram et Gibbons rapporte, que 31% de leurs patientes présentaient des anomalies urinaires, parmi lesquelles l'agénésie rénale était la plus fréquente [11].

Dans une étude portant spécifiquement sur les anomalies de l'appareil urinaire associées à l'utérus unicorne, Fedele et al. ont constaté une incidence de 40,5 % d'anomalies rénales chez 37 patientes présentant un utérus unicorne, la plus fréquente étant l'agénésie rénale controlatérale à l'utérus unicorne (16%) [13].

D'autres anomalies, moins fréquentes associées à l'utérus unicorne ont été retrouvé dans cette étude de Fedele et al. , en particulier le rein ectopique, en fer à cheval, le rein double, et le rein spongieux médullaire unilatéral.

Ainsi, que ce soit par tomographie assistée par ordinateur, imagerie par résonance magnétique (IRM), échographie ou pyélogramme intraveineux, une exploration de l'appareil urinaire est justifiée lorsqu'un utérus unicorne est identifié.

Les anomalies rénales, bien que fréquentes, ne sont pas les seules anomalies observées en association avec les utérus unicornes. Dans de rares cas, des patients ont été recensés dans la littérature qui, lors de l'exploration chirurgicale, présentaient une absence de gonades du côté affecté en plus de l'agénésie rénale et de l'utérus unicorne.

Par ailleurs, il est fréquent que les patientes présentant une anomalie utérine aient du tissu ovarien ectopique. Bien que ces anomalies puissent se produire chez des femmes ayant un utérus normal, une incidence de 20 % en cas d'absence d'utérus et de 42 % en cas d'utérus unicorne est retrouvée [6].

L'identification des ovaires peut nécessiter des modalités supplémentaires (l'imagerie par résonance magnétique, l'exploration chirurgicale ...) au-delà de l'imagerie de routine, en gardant à l'esprit que l'ovaire peut se situer dans une zone ectopique (partie supérieure de l'abdomen, au niveau du rebord pelvien ou du canal inguinal) chez les femmes présentant des anomalies de l'appareil reproducteur.

Classification

De nombreuses classifications des Anomalies Utérines congénitales ont été publiées (Tableau 2). La première d'entre elles ayant été rapportée par Cruveilhier, Foerster et Von Rokitansky au milieu du 19^e siècle.

La classification descriptive introduite en 1979 par Buttram et Gibbons a ensuite été révisée et modifiée par l'American Fertility Society (AFS), connue actuellement sous le nom de l'American Society of Reproductive Medicine (ASRM) [14].

La classification de l'AFS (ASRM), la plus couramment utilisée dans le passé, était basée sur l'ampleur de l'échec du développement müllérien et divise les anomalies, en groupes présentant des manifestations cliniques, des modalités de prise en charge et un pronostic similaires. Les anomalies étaient classées comme suit : hypoplasie/agénésie, unicorne, didelphe, bicorne, cloisonné, arqué et liées à la prise de diéthylstilboestrol (DES).

Cependant, cette classification n'incluait que les anomalies utérines en excluant les anomalies cervicales et vaginales, ne classait pas les anomalies combinées ou complexes (anomalies cervicales ou vaginales de type obstructif) et incluait l'utérus arqué en tant que classe distincte.

Guideline	Principales caractéristiques
AFS (1988) [14]	<p>Basé sur l'échec du développement mullérien normal (hypoplasie/agénésie, unicorne, bicorne, didelphe, cloisonné, arqué, DES lié aux médicaments),</p> <p>Absence de critères diagnostiques précis, corrélation avec l'évolution clinique.</p>
ESHRE-ESGE (2013) [15]	<p>Classification basée principalement sur l'anatomie utérine et les anomalies cervico-vaginales constituant des sous-groupes complémentaires.</p> <p>Classes : U0-U6 (U0 étant normal ou arqué et U6 étant non classifié) C0-C4, V0-V4</p> <p>Critères de diagnostic en 3D pour l'utérus cloisonné et bicorne.</p>
ASRM (2021) [16]	<p>Classification AFS (1988) mise à jour et étendue, intégrant les anomalies cervicales, vaginales et toutes les anomalies complexes.</p> <p>Neuf classes : agénésie mullérienne, agénésie cervicale, unicorne, utérus didelphe, bicorne, cloisonné, cloison vaginale longitudinale, cloison vaginale transversale, anomalies complexes.</p> <p>Critères diagnostiques basés sur l'imagerie des utérus cloisonnés et bicornes.</p>

Tableau 2. Principales classifications des anomalies mullériennes et leurs caractéristiques.

La Société européenne de reproduction humaine et d'embryologie (ESHRE) et la Société européenne d'endoscopie gynécologique (ESGE), conscientes de la gravité clinique des anomalies du canal de Muller, ont élaboré un nouveau système de classification mis à jour [15].

Les anomalies utérines sont classées, sur la base des distorsions anatomiques dérivant de la même origine embryologique, en sept types principaux :

U0, utérus normal ; U1, utérus dysmorphique (infantile ou en forme de T) ; U2, utérus cloisonné ; U3, utérus bicorporéal (partiel et complet - bicorné et didelphe sur la base de la classification AFS) ; U4, hémi-utérus (unicorne sur la base de la classification AFS) ; U5, utérus aplasique ; U6, pour les cas non classifiés (figure 7). L'utérus arqué est considéré comme une variante normale et cliniquement non pertinente et n'est pas incluse dans cette classification.

Les anomalies cervicales et vaginales sont classées en sous-groupes indépendants et complémentaires en fonction de la gravité croissante des anomalies anatomiques (C0 à C4 et V0 à V4), C0 et V0 correspondant à un col et un vagin normaux, C4 et V4 à une aplasie cervicale et vaginale.

L'ESHRE/ESGE ont tenté de définir les anomalies utérines en se basant sur les mesures échographiques 3D de l'épaisseur de la paroi utérine et des indentations externes et internes du fond utérin. Bien qu'il semble que cette classification soit complète et parfaite, le groupe Congenital Uterine Malformation Experts (CUME) [18], sur la base d'une étude de reproductibilité et de précision diagnostique utilisant l'échographie 3D, a signalé une surestimation de la prévalence de l'utérus cloisonné en cas d'utilisation de la classification ESHRE/ESGE.

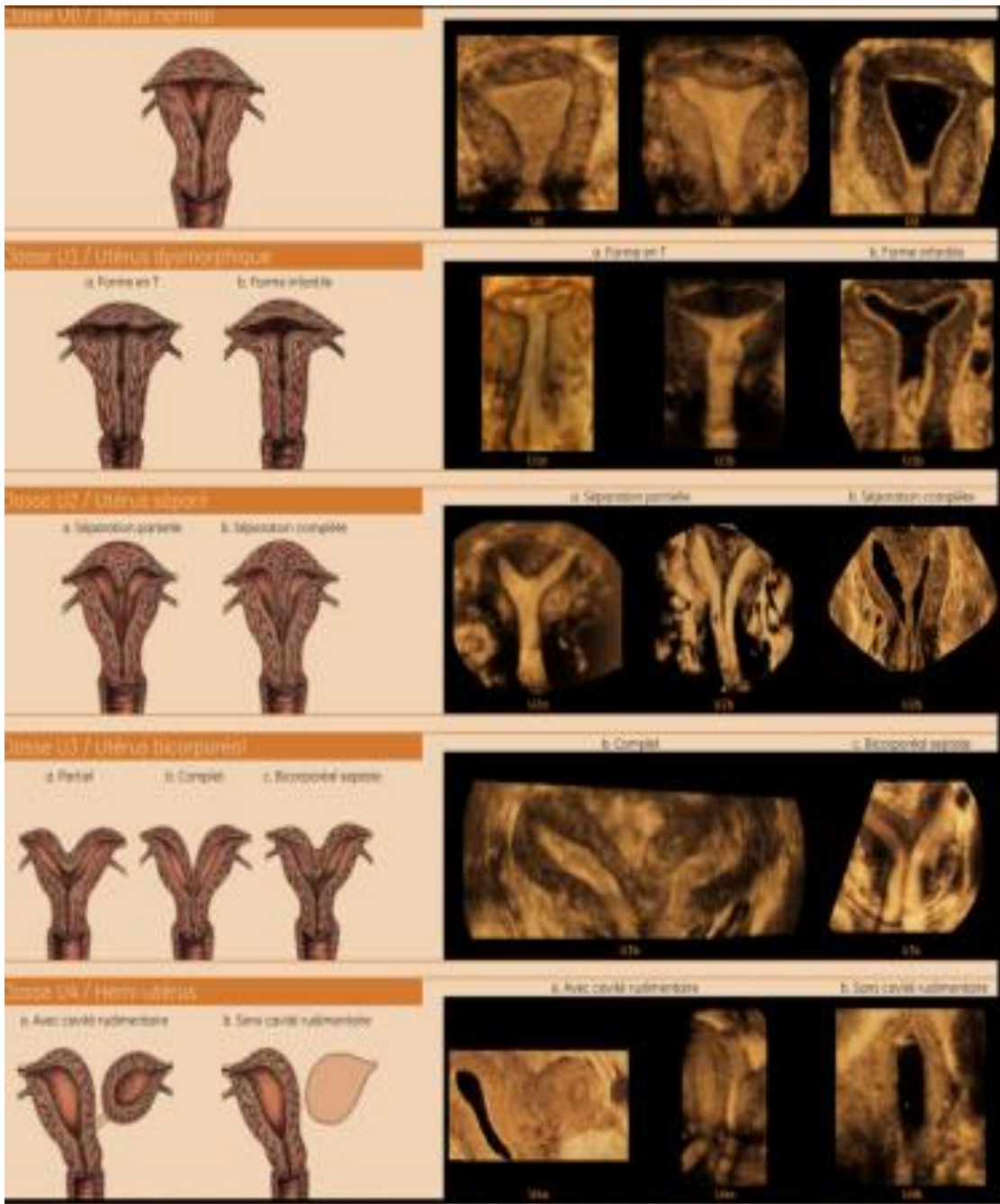


Figure 7: Nouvelle Classification et Terminologie des Malformations Utérines & Apport de la Vue Frontale Echographique. Jean Marc Levaillant, Hervé Fernandez, Perrine Capmas Hôpital Kremlin Bicêtre, France. Basée sur la classification de l'ESHRE/ESGE [15].

Récemment, l'ASRM a modifié la classification AFS originale (1988) , suite à la constitution du groupe de travail sur la classification des anomalies müllériennes (ASRM MAC 2021) (Tableau 3), en incluant toutes les anomalies dans neuf groupes distincts et en reconnaissant les anomalies müllériennes comme un continuum de variation du développement embryologique et, par conséquent, certaines des anomalies peuvent être présentes dans plus d'un groupe, en particulier les anomalies vaginales.

Main Category	Subcategories
Mullerian agenesis	<ul style="list-style-type: none"> - Complete Müllerian agenesis - Müllerian agenesis with R/L atrophic uterine remnant with functional endometrium
Cervical agenesis	<ul style="list-style-type: none"> - Complete Cervical agenesis - Distal Cervical agenesis
Unicornuate uterus	<ul style="list-style-type: none"> - R/L Unicornuate uterus - R/L Unicornuate with R/L distal atrophic uterine remnant - R/L Unicornuate with R/L distal uterine remnant with functional endometrium - R/L Unicornuate with R/L associated atrophic uterine remnant - R/L Unicornuate with R/L uterine horn communicating at level of cervix
Uterus Didelphys	<ul style="list-style-type: none"> - Uterus didelphys and complete longitudinal vaginal septum - Uterus didelphys and +/- longitudinal vaginal septum of variable length - Uterus didelphys and obstructed R/L hemi vagina
Bicornuate uterus	<ul style="list-style-type: none"> - Bicornuate uterus (with single cervix) - Bicornuate uterus with R/L communicating tract - Uterus bicornuate bicollis - Combined bicornuate septate uterus
Septate uterus	<ul style="list-style-type: none"> - Partial septate uterus - Normal/arcuate uterus - Robert's uterus (Septate uterus with non-communicating hemi uterus) - Complete septate uterus with duplicated cervixes and longitudinal vaginal septum - Complete septate uterus with septate cervix and longitudinal vaginal septum - Complete septate uterus, duplicated cervixes, and obstructed R/L hemi vagina
Transverse vaginal septum	<ul style="list-style-type: none"> - Midvaginal septum - Distal vaginal agenesis
Longitudinal vaginal septum	<ul style="list-style-type: none"> - Longitudinal vaginal septum of variable length - Longitudinal vaginal septum of variable length and uterus didelphys - Longitudinal vaginal septum of variable length and complete septate uterus with duplicated cervix - Obstructed R/L hemi vagina and uterus didelphys - Obstructed R/L hemi vagina and complete septate uterus with duplicated cervixes
Complex anomalies	<ul style="list-style-type: none"> - Bicornuate uterus with bilateral obstructed endometrial cavities - Uterus didelphys with communicating hemi uteri and unilateral R/L cervico-vaginal atresia - Obstructed R/L hemi vagina, hemi uterus and single cervix with separate contralateral R/L patent hemi uterus, cervix and vagina - Bicornuate uterus with R/L communicating tract and transverse vaginal septum - Uterus isthmus agenesis

Tableau 3. Classification ASRM des anomalies mullériennes 2021 [16].

Cas clinique

Nous rapportons le cas de la patiente F., 25 ans, 2ème geste, Primipare : G1 accouchement par voie basse d'un nouveau-né de sexe masculin à terme, il y a 4ans et G2 : grossesse actuelle estimée à 23 Semaines d'aménorrhée.

La patiente a été suivie pour masse ovarien gauche pour laquelle elle bénéficiée d'une Imagerie par résonance magnétique, revenue en faveur d'un utérus pseudo-unicorné avec corne rudimentaire communicante sans individualisation des couches endométriale et myométriale, classé U4a selon la classification de l'ESGE, associée à une agénésie du rein droit (Figure 8, 9,10). La patiente ne rapportait aucun n'autre antécédent médical ou chirurgical notable.

Le suivi de la grossesse, fait à titre externe, était sans particularités, une échographie du premier trimestre réalisée à 12 semaines d'aménorrhée a été considérée comme normale.

La patiente s'est présentée le jour de notre garde aux urgences de la Maternité Souissi de Rabat à 23SA pour des douleurs abdomino- pelviennes aiguës, associées à des nausées et vomissements, ainsi qu'une pâleur cutanéomuqueuse. A noter que la symptomatologie clinique avait débuté quelques jours avant son hospitalisation, par des douleurs abdominales diffuses.

A son admission, la patiente présentait un état hémodynamique instable avec une dyspnée, une pression artérielle à 08/06 mm Hg, un pouls à 110 battements par minute et une pâleur cutanéomuqueuse ; l'examen clinique a révélé un abdomen douloureux avec une défense abdominale diffuse, un utérus de volume normal, douloureux à la mobilisation, avec une masse latéro-utérine gauche, sans autres signes associés.

La patiente a été acheminée en urgence au bloc opératoire, où une échographie obstétricale a été réalisée en même temps que la mise en condition, qui a révélé une masse latéro-utérine gauche rompue, contenant un fœtus sans activité cardiaque associée un épanchement péritonéal de faible à moyenne abondance (Fig.8).



Figure 8: Image échographique d'une grossesse sur corne rudimentaire rompue, à 23 semaines de grossesse à la Maternité Souissi de Rabat.

Le diagnostic de rupture utérine à 23 semaines d'aménorrhée a donc été retenu et l'indication d'une laparotomie exploratrice a été posée en urgence. Celle-ci a révélé un hémopéritoine de moyenne abondance avec un fœtus sans activité cardiaque sous la peau. La grossesse était située dans une corne utérine rudimentaire gauche rompue au niveau de sa face postérieure et communiquant avec la corne droite. La trompe et l'ovaire gauches, macroscopiquement normaux, étaient implantés sur cette corne rudimentaire (Fig.9).

Une hémi-hystérectomie a ensuite été réalisée avec exérèse de la corne rudimentaire et de la trompe homolatérale. Le fœtus était mort-né, de sexe féminin, pesait 600 grammes et ne présentait aucune anomalie morphologique visible.

Le patient a été transfusé de quatre culots globulaires et a été acheminé par la suite à l'unité de soins intensifs pour surveillance.

Les suites postopératoires ont été simples et la patiente a pu rejoindre son domicile le cinquième jour de son hospitalisation.

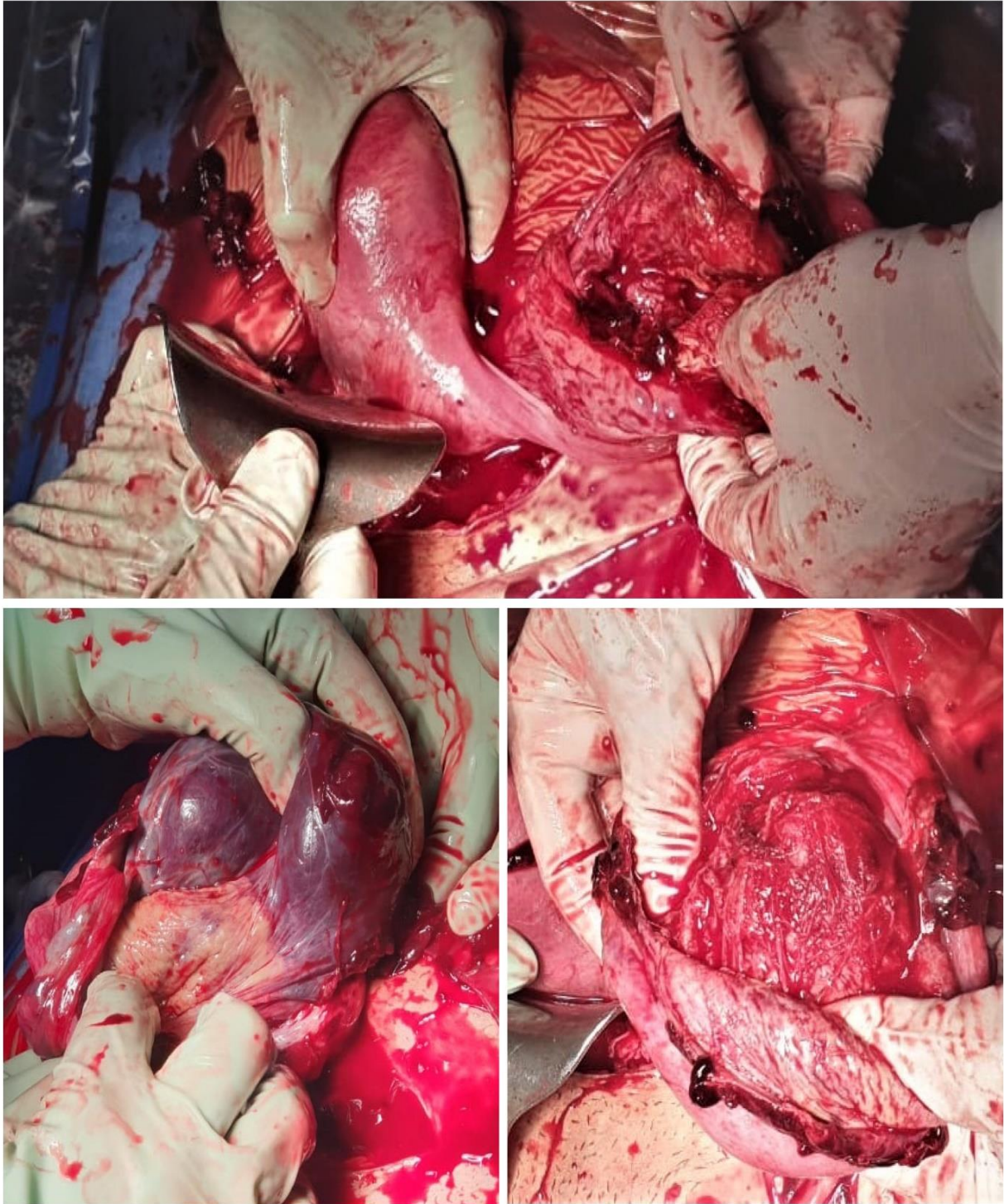


Figure 9: Images peropératoires d'une rupture utérine sur corne rudimentaire à 23 SA à la Maternité Souissi de Rabat.

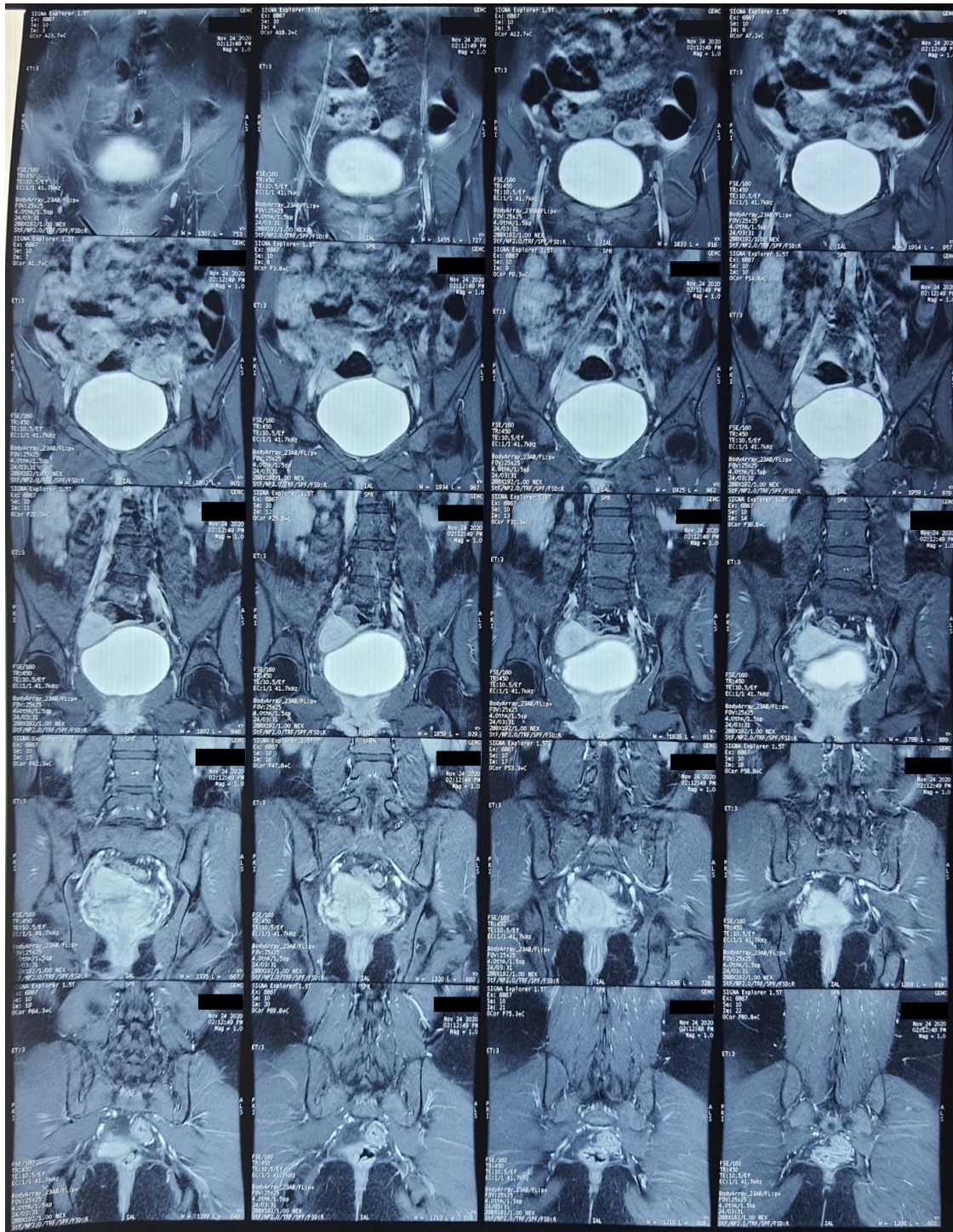


Figure 11: IRM pelvienne : Coupe coronale en faveur d'une malformation utérine classé U4a selon la classification de l'ESGE.

Discussion

1)-EPIDEMIOLOGIE :

Le calcul de l'incidence des anomalies mullériennes au sein de la population générale se heurte à des obstacles considérables. La variabilité dans l'incidence des anomalies utérines dépend de plusieurs facteurs à savoir la population étudiée, le caractère prospectif ou rétrospectif de l'enquête et les méthodes de diagnostic utilisées [19].

Les anomalies congénitales de l'utérus résultent d'un défaut de la formation, de la fusion ou de la réabsorption des canaux müllériens pendant la vie fœtale. Ces anomalies sont présentes chez 1 à 10% de la population non sélectionnée, 2 à 8 % des femmes infertiles et 5 à 30 % des femmes ayant des antécédents de fausses couches [20]. En effet l'incidence est plus élevée chez les femmes présentant des avortements à répétition au premier trimestre et des fausses couches tardives (5 % à 10 % et de > 25 %) [19].

Dans une méta-analyse de Nahum, de sept études portant sur l'exploration de l'appareil reproducteur féminin chez les patientes infertiles, soit par hystérosalpingographie, soit par hystérocopie en plus de la laparoscopie ; 3,5 % des femmes infertiles présentaient une malformation utérine congénitale, ce qui suggère que les anomalies utérines sont 21 fois plus fréquentes chez les femmes infertiles que chez celles dont la fertilité est normale [6].

Les utérus unicornes constituent environ 5 % des malformations utérines [21]. Ils sont subdivisés en 4 variantes, selon les critères de l'American Fertility Society [22]. Les utérus unicornes isolés sont le type le plus courant, avec une fréquence rapportée de 35 %. Lorsqu'une corne rudimentaire est présente, il s'agit du type non cavitaire dans 33% des cas, du type cavitaire mais non

communicant dans 22% des cas, et du type cavitaire et communicant dans 10% [23].

Il existe une légère prédominance de cette corne rudimentaire du côté droit probablement due au fait que le canal müllérien gauche progresse plus caudalement que le droit [24].

La survenue d'une grossesse sur une corne rudimentaire est un phénomène rare, estimée à 1/100 000 à 1/140 000 [7].

Cette grossesse mène le plus souvent à la rupture de la corne rudimentaire, surtout au deuxième trimestre, comme c'est le cas de notre patiente qui a présenté une rupture utérine sur corne rudimentaire communicante à 23 semaines de grossesse.

2)-DIAGNOSTIC :

La quasi-totalité des anomalies utérines congénitales étant asymptomatiques, la majorité sont détectées de manière fortuite, souvent lors du bilan étiologique dans le cadre d'infertilité.

L'évaluation des contours internes et externes du fond utérin est une étape primordiale et essentielle pour poser un diagnostic précis et classer correctement une anomalie utérine, afin de renseigner les femmes sur leur pronostic ultérieur de fertilité, guider la planification de toute intervention visant à améliorer ce dernier et les avertir sur les potentiels risques encourues en cas de grossesse.

Les techniques d'imagerie telles que l'échographie transvaginale (TVS) 2D classique et 3D, l'hystérosalpingographie (HSG), la sonohystérographie et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) sont des moyens moins invasifs que ceux utilisés dans le passé (laparoscopie et hystérocopie combinées) pour le dépistage, le diagnostic précis et la classification des diverses anomalies utérines [3].

2.1.Echographie transvaginale 2D :

L'échographie transvaginale conventionnelle est un moyen peu invasif et moins coûteux pour évaluer la morphologie et exclure les anomalies utérines [25]. Au mieux, réalisée pendant la phase lutéale du cycle menstruel car l'endomètre, étant échogène, est facile à analyser.

La visualisation d'un double complexe endométrial sur un plan transversal indique une anomalie utérine et le diagnostic différentiel serait un utérus bicorne, cloisonné ou arqué. Ces complexes, sont plus rapprochés dans un utérus cloisonné contrairement à l'utérus bicorne.

Le balayage systématique dans le plan longitudinal de l'utérus peut révéler un complexe utérin qui disparaît ensuite en se déplaçant vers le côté opposé, suivi par l'apparition d'un second complexe utérin, ce qui suggère que l'utérus peut être un utérus bicorporel partiel ou complet (bicorne ou didelphe).

Un utérus unicorne peut être difficile à diagnostiquer par une échographie 2D conventionnel. Sur une coupe longitudinale, un axe sagittal d'apparence normale de l'utérus est vu d'un côté avec une corne utérine inexistante ou rudimentaire de l'autre côté. Une corne utérine rudimentaire ou sévèrement hypoplasique est vue comme une structure iso-échogène en forme de poire avec ou sans une fine ligne centrale endométriale échogène (Figure 13).

Dans le plan transversal, l'utérus est rétréci et au niveau du fond utérin une projection en forme de bec de l'ombre endométriale (d'où part la partie interstitielle de la trompe de Fallope) est visible d'un seul côté (Figure 13).

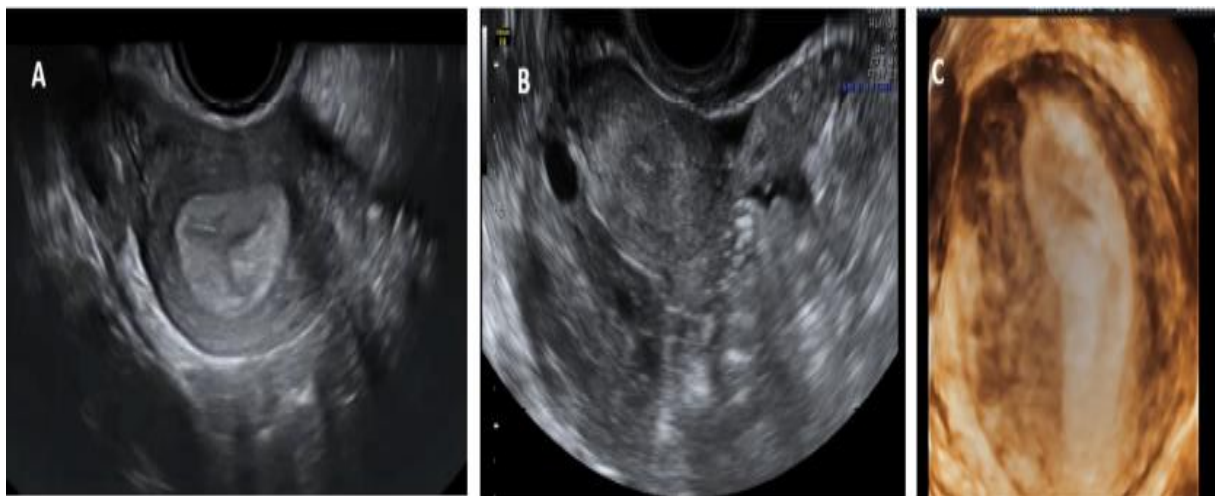


Figure 13: Utérus unicorne : vue transversale 2D montrant un seul angle utérin - droit (A) ; une petite corne utérine rudimentaire gauche (B) et une cavité utérine en forme de banane sur un plan coronal 3D (C).

Dans notre cas d'étude, l'échographie 2D réalisée au bloc opératoire associée à l'examen clinique, ont permis de poser le diagnostic de rupture utérine.

2-2. Hystérosalpingographie :

L'Hystérosalpingographie est un examen fréquemment utilisé pour apprécier la perméabilité tubaire dans le cadre du bilan d'exploration de l'infertilité, il permet de mieux évaluer la cavité utérine. Cependant les contours utérins externes sont mal définis par cet examen, critère nécessaire pour poser un diagnostic précis de l'anomalie utérine.

Un angle de divergence des cornes utérines de moins de 75° pour l'utérus cloisonné et supérieur à 105° pour l'utérus bicorne a été suggéré pour le diagnostic de ces derniers (Figure 3) [26].

Cependant, la plupart de ces anomalies se superposent et les angles entre les cornes se situent dans cette fourchette. Par ailleurs, l'HSG ne peut pas différencier de manière fiable les utérus cloisonnés des utérus bicornes en raison de sa limitation dans l'évaluation du contour utérin externe.

Concernant la malformation utérine rapportée dans notre observation, l'utérus unicorne avec corne rudimentaire communicante, l'HSG permet de visualiser la cavité utérine car elle communique avec le col utérin, contrairement aux cornes utérines rudimentaires non communicantes.

2.3.Échographie transvaginale tridimensionnelle (3D) :

L'échographie transvaginale 3D est considérée comme l'outil de premier choix pour l'évaluation des anomalies utérines car elle est moins invasive et sa précision diagnostique est la plus élevée comparée aux autres moyens d'imagerie. Elle est de 97,6 % avec une sensibilité et une spécificité de 98,3 % et 99,4 %, respectivement [15].

Elle facilite la visualisation simultanée des contours externes (surface séreuse) et internes (endomètre) du fond utérin grâce à sa caractéristique unique de fournir un plan coronal de l'utérus et, par conséquent, peut classer correctement les types d'anomalies utérines en utilisant une ligne de référence joignant les ostiums tubaires (ligne interostiale).

Bien que la méthode de diagnostic soit reconnue, différents critères échographiques internationaux sont rapportés. Les critères de classification des anomalies utérines basés sur l'échographie 3D ont été bien décrits dans la littérature pour la première fois par Salim et al. en 2003 [27]

Concernant notre cas d'étude, l'utérus unicorne avec corne rudimentaire, l'échographie 3D, là encore, est un élément de confirmation, montrant : une seule cavité utérine bien formée en forme de banane, une seule portion interstitielle de la trompe de Fallope vue dans le plan coronal, un contour concave du fond utérin avec une Indentation du fond de l'utérus > 10 mm divisant les deux cornues si la corne rudimentaire est présente (Figure 13).

L'hystérosonographie peut être utile pour diagnostiquer les cornes rudimentaires communicantes car la solution saline peut être clairement vue dans l'utérus unicorne, avec un passage dans la corne rudimentaire.

2.4 Imagerie par résonance magnétique :

L'IRM a une capacité multiplanaire, permettant une meilleure caractérisation des tissus mous et permettant un champ d'évaluation plus large que les autres moyens d'imagerie, y compris l'échographie [28].

L'IRM est utile pour délimiter l'endomètre et détecter les cornes utérines, quelles que soient la position de l'utérus et les variations anatomiques. De plus, elle est précise dans la définition de l'emplacement aberrant des gonades ou de l'anatomie rénale tout en étant moins invasive que la laparo-hystérocopie. En outre, elle a la capacité d'examiner les détails des structures voisines, y compris le col de l'utérus et le vagin.

Bien que l'IRM ne soit pas systématiquement recommandée chez toutes les femmes suspectées d'avoir une anomalie utérine, elle s'avère utile pour les patientes chez qui une anomalie complexe est suspectée, en particulier s'il y a une combinaison d'anomalies cervicales et vaginales et pour celles qui présentent un risque plus élevé d'anomalies associées.

L'IRM est également utile en cas de doute diagnostique avec les autres moyens d'imagerie [28].

Notre patiente a bénéficié d'une Imagerie par résonance magnétique, revenue en faveur d'un utérus pseudo-unicorné avec corne rudimentaire communicante sans individualisation des couches endométriale et myométriale, classé U4a selon la classification de l'ESGE, associée à une agénésie du rein droit (Figure 8, 9,10).

3)-Complications :

Le défi auquel sont confrontées les patientes présentant un utérus unicorne a été la préservation de la grossesse plutôt que l'altération de la fertilité. Les patientes présentant cette anomalie ont une incidence plus élevée d'avortements spontanés au cours du premier et du deuxième trimestre, de travail prématuré et de présentations fœtales anormales [29].

Cependant des études portant sur les techniques de PMA suggèrent toutefois que les taux de grossesse spontanées est réduits de 33 % chez les patientes présentant un utérus unicorne [30].

Un taux d'infertilité de 23,7 % chez des patientes présentant un utérus unicorne a été également rapporté par Raga et al. [29].Ceci pourrait être du a la diminution de la masse musculaire utérine ou à l'altération de la vascularisation utérine [32] accompagnant ce type d'anomalies congénitales.

L'un des types les plus décrits de l'utérus unicorne qui entraîne des complications gynécologiques et obstétricales, à savoir : l'endométriose, l'hématométrie, l'hématosalpinx, les douleurs pelviennes chroniques et la rupture utérine [29], est la corne utérine rudimentaire, qui peut abriter un endomètre fonctionnel.

Des hypothèses ont été émises quant aux causes de l'endométriose dans de tels cas : les menstruations rétrogrades et la conversion métaphasique du mésothélium omnipotentiel en endomètre fonctionnel [33].

La douleur pelvienne est le symptôme le plus évoqué, conduisant souvent à la découverte de l'anomalie mullérienne.

La corne utérine rudimentaire peut être le site d'implantation d'une grossesse, en particulier chez les patientes qui présente une corne rudimentaire en communication directe avec la cavité utérine primaire, ce qui est plus rare dans le cas de corne rudimentaire non communicante. La migration transpéritonéale des spermatozoïdes étant un événement fréquent dans la reproduction humaine, et a été bien démontré dans la littérature [34].

Dans l'étude de Fedele et al, cinq des 49 patientes incluses dans l'étude ont présenté un abdomen aigu pour rupture de corne rudimentaire contenant une grossesse extra-utérine [37]. Les 44 autres patientes présentaient soit une infertilité, soit des douleurs pelviennes.

La rupture utérine est un risque majeur parce que la plupart des patientes sont asymptomatiques et qu'il n'existe aucune communication avec le vagin. Cette complication majeure est retrouvée chez notre patiente. Survenue à la 23ème semaine d'aménorrhée. , sur une grossesse jusque-là asymptomatique.

C'est pour cette raison que de nombreux praticiens préconisent l'ablation prophylactique de la corne rudimentaire afin de réduire les dysménorrhées, de prévenir l'endométriose et d'éviter la rupture utérine due à la grossesse sur corne rudimentaire [35, 36].

Au-delà des complications liées aux cornes rudimentaires, l'utérus unicorne est impliqué dans d'autres complications obstétricales tels que : le RCIU, les fausses couches, les présentations dystociques, le travail prématuré et l'incompétence cervicale [38].

En fait, il a été signalé que l'utérus unicorne présente le taux le plus élevé de raccourcissement du col et de naissance prématurée spontanée, lorsque le col est raccourci, de toutes les autres anomalies utérines [39].

Akar et al, dans leur étude rétrospective sur 10 ans ont conclu que les résultats en termes de reproduction des femmes présentant ce type d'utérus étaient médiocres, avec un taux de naissances vivantes de seulement 29,2 %, un taux de prématurité de 44 %, un taux de fausses couches de 29 %, un taux de grossesses ectopiques de 4 % et un taux d'accouchement par césarienne de 33,8 % [32].

Trois étiologies principales ont été suggérées pour expliquer ces résultats : une masse musculaire diminuée, un flux sanguin utérin anormal et une incompétence cervicale causée par un rapport anormal entre les fibres musculaires et le tissu conjonctif du col de l'utérus [40]. En effet, chez les patientes présentant un utérus unicorne, la fertilité et l'évolution de la grossesse sont compromise par la présence de seulement la moitié de la musculature utérine [41].

Il a même été affirmé qu'un taux élevé d'alphafœtoprotéine sérique maternelle en l'absence d'anomalie structurelle ou de grossesse multiple justifie un examen attentif du contour et de l'épaisseur de la paroi utérine, car il a été démontré qu'une paroi utérine mince entraîne des taux élevés d'alphafœtoprotéine [31, 42].

4)-Traitement :

4.1 Indications et résultats du traitement chirurgical :

Malgré les limites de la majorité des études existantes, il semble que les anomalies utérines congénitales aient un effet négatif sur la reproduction. Ainsi, leur traitement chirurgical semble être une option logique, en particulier pour les patientes symptomatiques. Cependant, son application dépend de son efficacité à inverser les conséquences de ces anomalies sur la reproduction [43,44].

Plusieurs études examinant le résultat reproductif principalement chez les patientes symptomatiques avant et après correction chirurgicale des anomalies, ont signalé un effet positif de la chirurgie avec une diminution significative du taux de fausses couches, une augmentation du taux d'accouchement à terme, une augmentation du taux de naissances vivantes et une augmentation des taux de conception chez les femmes infertiles présentant une infertilité inexplicée [43, 45-48].

Sur la base de ces données fiables actuellement disponibles, il semble qu'un traitement chirurgical doit être indiqué chez les femmes présentant des symptômes liés à des anomalies utérines spécifiques.

Les femmes présentant une corne utérine rudimentaire avec endomètre fonctionnel (classes U4 et U5 de la classification ESHRE/ESGE) sont également candidates à l'ablation chirurgicale de la corne rudimentaire en raison des symptômes et des complications que cette anomalie peut entraîner , tels que l'aménorrhée, la dysménorrhée sévère, l'hématométrie, les menstruations rétrogrades, le risque accru d'endométriose et, rarement, la grossesse extra-utérine sur corne rudimentaire et son risque de rupture .

Les objectifs thérapeutiques doivent toujours être le traitement de la douleur et la préservation des fonctions sexuelles et reproductives, si possible [49,31].

4.2 Techniques chirurgicales :

L'anomalie utérine rapportée dans notre cas d'étude est classée U4a selon la classification ESHRE/ESGE et comprend les cas d'utérus unicorporel (hémi-utérus) à corne rudimentaire avec cavité [17].

Il existe deux variations anatomiques concernant l'attachement de la corne rudimentaire à l'utérus unicorporel : soit directement ou par une bande tissulaire [51].

L'excision chirurgicale de la corne rudimentaire est le traitement de prédilection. Elle peut être réalisée par laparotomie, mais préférablement par laparoscopie quand cela est possible [49,52].

Des séries de cas d'excision laparoscopique réussies de la corne rudimentaire ont été rapportées par Theodoridis et al. [49] et Fedele et al. [53], qui ont signalé qu'une salpingectomie homolatérale devait être réalisée pour prévenir une grossesse tubaire ectopique [49, 59].

Le chirurgien qui effectue l'intervention doit faire particulièrement attention à ne pas endommager l'utérus unicorporel restant, notamment en cas de large attache entre l'utérus unicorporel et la corne rudimentaire.

L'utilisation simultanée de l'hystérocopie pour séparer les deux cornes a été également décrite [49].

Les cornes rudimentaires excisées peuvent être retirées par un élargissement du site du trocart sus-pubien, par colpotomie, ou par une morcellation mécanique [49, 51].

Dans le cas peu probable d'une migration de spermatozoïdes à travers la cavité péritonéale, une grossesse sur la corne rudimentaire est possible. Cette situation rare peut entraîner d'autres complications plus graves, telles qu'une rupture, principalement au cours du deuxième trimestre, et une hémorragie intrapéritonéale grave, avec un taux de mortalité maternelle élevé, comme c'est le cas de notre patiente.

Lorsqu'un diagnostic de grossesse sur corne rudimentaire est posé, l'excision chirurgicale immédiate de la corne rudimentaire associée à une salpingectomie homolatérale est la règle d'or, par laparotomie ou laparoscopie [50,54].

Comme le cas de notre patiente, chez qui l'exploration chirurgicale en urgence pour suspicion de rupture utérine, a objectivé une grossesse implantée dans une corne utérine rudimentaire gauche rompue et communiquant avec la corne droite d'un utérus unicorne. Une héli-hystérectomie a alors été réalisée par ablation de la corne rudimentaire et salpingectomie homolatérale.

Conclusion

Le diagnostic prénatal de grossesse sur corne rudimentaire reste difficile à établir malgré les progrès de l'échographie et des autres moyens de dépistage. Le diagnostic de confirmation étant souvent chirurgical.

La réanimation, la chirurgie et la transfusion sanguine en temps opportun sont nécessaires pour le sauvetage maternel en cas de rupture utérine sur corne rudimentaire.

Le diagnostic précoce de ces grossesses est généralement fortuit. Des méthodes de diagnostic appropriées et une orientation précoce vers les hôpitaux de niveau 3 sont nécessaires pour réduire la morbidité et la mortalité de ces patientes.

En fin, il est nécessaire d'accroître la sensibilisation aux anomalies utérines congénitales, en particulier dans les pays en développement où les moyens de dépistage de ces dernières sont limités.

Résumés

RESUME

TITRE : Rupture utérine sur corne rudimentaire à 23 sa à la Maternité Souissi de Rabat : A propos d'un cas et revues de littérature.

RAPPORTEUR : Professeur Zraidi Najia

AUTEUR : Docteur Louzali Fatima zahra

MOTS CLES : Rupture utérine, Utérus unicorne, Corne utérine rudimentaire, U4a.

La corne utérine rudimentaire appartient au groupe des malformations utérines majeures. Cette dernière peut présenter une cavité avec un endomètre fonctionnel, et peut donc servir de site d'implantation d'une éventuelle grossesse. L'incidence de ces grossesses est estimée entre 1/100 000 et 1/140 000.

La grossesse sur corne rudimentaire est un événement rare, qui peut être révélé par une rupture utérine conduisant à une extraction fœtale en urgence et à une excision chirurgicale immédiate de la corne rudimentaire associée à une salpingectomie homolatérale. Si elle n'est pas réalisée, elle expose théoriquement au risque de récurrence de rupture utérine en cas de nouvelle grossesse sur cette corne rudimentaire.

Un diagnostic précis et une orientation précoce vers des hôpitaux de niveau 3 sont nécessaires pour réduire la morbidité et la mortalité liée à cette grossesse.

Il est nécessaire d'accroître la sensibilisation aux anomalies utérines congénitales, en particulier dans les pays en voie de développement où les conditions de dépistage de ces dernières sont limitées.

Nous rapportons un cas de rupture utérine sur corne rudimentaire d'un utérus classée U4a, à 23 semaines de grossesse. Après exploration chirurgicale en urgence, la grossesse était implantée dans une corne utérine rudimentaire gauche rompue et communiquant avec la corne droite. Une hémihystérectomie a alors été réalisée par ablation de la corne rudimentaire et salpingectomie homolatérale. Le fœtus était mort-né. Les suites postopératoires ont été simples.

ABSTRACT

TITLE: Uterine rupture on rudimentary horn at 23 sa at The Souissi Maternity Hospital in Rabat: A case report and literature review.

RAPORTER: Professor Zraidi Najja

AUTHOR: Doctor Louzali Fatima zahra

KEY WORDS: Uterine rupture, Unicornuate uterus, Rudimentary uterine horn, U4a.

The rudimentary uterine horn belongs to the group of major uterine malformations. It may have a cavity with a functional endometrium, and therefore may serve as an implantation site for a possible pregnancy. The incidence of these pregnancies is estimated to be between 1/100,000 and 1/140,000.

Rudimentary horn pregnancy is a rare event, which may be revealed by uterine rupture leading to emergency fetal extraction and immediate surgical excision of the rudimentary horn associated with homolateral salpingectomy. If this is not done, it theoretically exposes to the risk of recurrence of uterine rupture in case of a new pregnancy on this rudimentary horn.

Accurate diagnosis and early referral to level 3 hospitals are necessary to reduce the morbidity and mortality associated with this pregnancy.

There is a need to increase awareness of congenital uterine anomalies, particularly in developing countries where there is limited screening for such anomalies.

We report a case of uterine rupture on rudimentary horn of a uterus classified as U4a, at 23 weeks of pregnancy. After emergency surgical exploration, the pregnancy was implanted in a ruptured left rudimentary uterine horn communicating with the right horn. A hemi-hysterectomy was then performed by removing the rudimentary horn and homolateral salpingectomy. The fetus was stillborn. The postoperative course was simple.

ملخص

العنوان: تمزق القرن البدائي للرحم في الأسبوع 23 من الحمل في مستشفى الولادة السويسي بالرباط: حول حالة ومراجع علمية.

المشرف: الأستاذة الزريدي نجية

المؤلف : الدكتورة لوزالي فاطمة الزهراء

الكلمات الأساسية: تمزق الرحم ، رحم وحيد القرن ، قرن رحم بدائي، U4a

ينتمي قرن الرحم البدائي إلى مجموعة تشوهات الرحم الرئيسية. قد يكون لها تجويف مع بطانة الرحم الوظيفية ، وبالتالي قد تكون بمثابة موقع زرع لحمل محتمل. يقدر معدل حدوث حالات الحمل هذه بين 1 / 100,000 و 1 / 140,000.

يعتبر حمل القرن البدائي حدثًا نادرًا ، يمكن الكشف عنه عن طريق تمزق الرحم مما يؤدي إلى استخراج الجنين في حالات الطوارئ والاستئصال الجراحي الفوري للقرن البدائي وقناة فالوب المحادية. إذا لم يتم ذلك ، فإنه يعرض نظريًا لخطر تكرار تمزق الرحم في حالة حدوث حمل جديد على هذا القرن البدائي.

التشخيص الدقيق والإحالة المبكرة إلى مستشفيات المستوى الثالث ضرورية لتقليل المضاعفات والوفيات المرتبطة بهذا الحمل.

هناك حاجة لزيادة الوعي بتشوهات الرحم الخلقية ، لا سيما في البلدان النامية حيث يوجد فحص محدود لمثل هذه الحالات الشاذة.

أبلغنا عن حالة تمزق القرن البدائي لرحم مصنف U4a في الأسبوع 23 من الحمل. بعد الاستكشاف الجراحي الطارئ ، الحمل كان متواجداً في قرن رحم بدائي أيسر ممزق يتصل بالقرن الأيمن. ثم إجراء استئصال نصف الرحم عن طريق إزالة القرن البدائي واستئصال قناة فالوب المحادية. وُلد الجنين ميتًا. كانت المتابعة ما بعد الجراحة بسيطة.

Références

1. Christopoulos P, Fotopoulou G, Gazouli M, et al. Genetic basis for the development of Mullerian abnormalities: a review of current evidence. *Eur J Obstet Gynecol*. 2010; 5:7–12.
2. Acién P, Acién MI. The history of female genital tract malformation classifications and proposal of an updated system. *Hum Reprod Update*. 2011; 17 (5):693–705.
3. Chan, Y.Y.; Jayaprakasan, K.; Zamora, J.; Thornton, J.G.; Raine-Fenning, N.; Coomarasamy, A. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: A systematic review. *Hum. Reprod. Update* 2011, 17, 761–771.
4. Saravelos, S.H.; Cocksedge, K.A.; Li, T.C. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: A critical appraisal. *Hum. Reprod. Update* 2008, 14, 415–429.
5. Lansac J, Laconte P. Malformation de l'appareil génital. *Gynécol Prat*, 4e édition, 201-11.
6. Nahum, G. (1998) Uterine Anomalies. How Common Are They, And What Is Their Distribution among Subtypes? *The Journal of Reproductive Medicine*, 43, 877-887.
7. Johansen, K. (1983) Pregnancy in a Rudimentary Horn. *Obstetrics & Gynecology*, 61, 565-567.
8. Jong-Chou Chang, Yih-Chi Lin. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1992; 71: 235-238.

10. Engmann L, Schmidt D, Nulsen J, Maier D, Benadiva C. An unusual anatomic variation of a unicornuate uterus with normal external uterine morphology. *Fertil Steril* 2004; 82:950–3.
11. Moutos D, Damewood M, Schlaff W, Rock J. A comparison of the reproductive outcome between women with a unicornuate uterus and women with a didelphic uterus. *Fertil Steril* 1992; 58:88–93.
12. Buttram V, Gibbons W. Mullerian anomalies: a proposed classification (an analysis of 144 cases). *Fertil Steril* 1979; 32:40–6.
13. American Fertility Society. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Mullerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril* 1988; 49:944–55.
14. Fedele L, Bianchi S, Agnoli B, Tozzi L, Vignali M. Urinary tract anomalies associated with unicornuate uterus. *J Urol* 1996; 155:847–8.
15. AFS. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, mullerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil. Steril.* 1988, 49, 944–955.
16. Grimbizis, G.F.; Gordts, S.; Di Spiezio Sardo, A.; Brucker, S.; De Angelis, C.; Gergolet, M.; Li, T.-C.; Tanos, V.; Brölmann, H.; Gianaroli, L. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum. Reprod.* 2013, 28, 2032–2044.

17. Pfeifer, S.M.; Attaran, M.; Goldstein, J.; Lindheim, S.R.; Petrozza, J.C.; Rackow, B.W.; Siegelman, E.; Troiano, R.; Winter, T.; Zuckerman, A.; et al. ASRM mullerian anomalies classification 2021. *Fertil. Steril.* 2021, 116, 1238–1252.
18. Ludwin, A.; Ludwin, I. Comparison of the ESHRE-ESGE and ASRM classifications of Mullerian duct anomalies in everyday practice. *Hum. Reprod.* 2015, 30, 569–580.
19. Ludwin, A.; Martins, W.P.; Nastri, C.O.; Ludwin, I.; Coelho Neto, M.A.; Leitao, V.M.; Acién, M.; Alcazar, J.L.; Benacerraf, B.; Condous, G.; et al. Congenital Uterine Malformation by Experts (CUME): Better criteria for distinguishing between normal/arcuate and septate uterus? *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2018, 51, 101–109.
20. Acien P. Incidence of mullerian defects in fertile and infertile women. *Hum Reprod* 1997; 12:1372–6.
21. Chan YY, Jayaprakasan K, Tan A, Thornton JG, Coomarasamy A, Raine- Fenning NJ: Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011, 38:371–382.
22. Lin P, Bhatnagar K, Nettleton GS, Nakajima S. Female genital anomalies affecting reproduction. *Fertil Steril* 2002; 78:899–915.
23. Marten K, Voshenrich R, Funke M, Obenauer S, Baum F, Grabbe E. MRI in the evaluation of mullerian duct anomalies. *Clinical imaging.* 2003; 27(5):346–50.

24. Troiano RN, McCarthy SM. Mullerian duct anomalies: imaging and clinical issues. *Radiology*. 2004; 233(1):19–34.
25. Nahum G. Rudimentary uterine horn pregnancy. The 20th-century worldwide experience of 588 cases. *J Reprod Med* 2002; 47:151–63.
26. Puscheck, E.E.; Cohen, L. Congenital malformations of the uterus: The role of ultrasound. *Semin. Reprod. Med.* 2008, 26, 223–231.
27. Hassan, M.A.; Lavery, S.A.; Trew, G.H. Congenital uterine anomalies and their impact on fertility. *Womens Health* 2010, 6, 443–461.
28. Salim, R.; Woelfer, B.; Backos, M.; Regan, L.; Jurkovic, D. Reproducibility of three-dimensional ultrasound diagnosis of congenital uterine anomalies. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2003, 21, 578–582.
29. Behr, S.C.; Courtier, J.L.; Qayyum, A. Imaging of mullerian duct anomalies. *Radiographics* 2012, 32, E233–E250.
30. Raga F, Bauset C, Remohi J, Bonilla-Musoles F, Simon C, Pellicer A. Reproductive impact of congenital mullerian anomalies. *Hum Reprod* 1997; 12:2277–81.
31. Lavergne N, Aristizabal J, Zarka V, Erny R, Hedon B. Uterine anomalies and in-vitro fertilization: what are the results? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996; 68:29–34.
32. Jayasinghe Y, Rane A, Stalewski H, Grover S. The presentation and early diagnosis of the rudimentary uterine horn. *Obstet Gynecol* 2005; 105:1456–67.

33. Akar M, Bayar D, Yildiz S, Ozel M, Yilmaz Z. Reproductive outcome of women with unicornuate uterus. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2005; 45:148–50.
34. Donderwinkel P, Dorr J, Willemsen W. The unicornuate uterus: clinical implications. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1992; 47:135–9.
35. Nahum G, Stanislaw H, McMahon C. Preventing ectopic pregnancies: how often does transperitoneal transmigration of sperm occur in effecting human pregnancy? *Br J Obstet Gynaecol* 2004; 111:706–14.
36. Canis M, Wattiez J, Pouly L, Mage G, Manhes H, Bruhat M. Laparoscopic management of unicornuate uterus with rudimentary horn and unilateral extensive endometriosis: case report. *Hum Reprod* 1990; 8:19–20.
37. Nezhat F, Nezhat C, Bess O, Nezhat CH. Laparoscopic amputation of noncommunicating rudimentary horn after hysteroscopic diagnosis: a case study. *Surg Laparosc Endosc* 1994; 155–6.
38. Fedele L, Bianchi S, Agnoli B, Tozzi L, Vignali M. Urinary tract anomalies associated with unicornuate uterus. *J Urol* 1996; 155:847–8.
39. Cohen A, Chhibber G. Obstetric complications of congenital anomalies of the paramesonephric ducts. *Semin Reprod Endocrinol* 1986; 4:59–65.
40. Airoidi J, Berghella V, Sehdev H, Ludmir J. Transvaginal ultrasonography of the cervix to predict preterm birth in women with uterine anomalies. *Obstet Gynecol* 2005; 106:553–6.

41. Roddick J, Buckingham J, Danforth D. The muscular cervix—a cause of incompetency in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1961; 17:562.
42. Moutos D, Damewood M, Schlaff W, Rock J. A comparison of the reproductive outcome between women with a unicornuate uterus and women with a didelphic uterus. *Fertil Steril* 1992; 58:88–93.
43. Zaidi J, Carr J. Rupture of pregnant rudimentary uterine horn with fetal salvage. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994; 73:359–60.
44. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update* 2001; 7:161e4.
45. Doridot V, Gervaise A, Taylor S, Frydman R, Fernandez H. Obstetric outcome after endoscopic transection of the uterine septum. *J Am Assoc Gynecol Laparoscopists* 2003; 10 (2):271e5.
46. Homer HA, Li TC, Cooke ID. The septate uterus: a review of management and reproductive outcome. *Fertil Steril* 2000; 73(1):1e14.
47. Nouri K, Ott J, Huber JC, Fischer EM, Stogbauer L, Tempfer CB. Reproductive outcome after hysteroscopic septoplasty in patients with septate uterus. A retrospective cohort study and systematic review of the literature. *Reprod Biol Endocrinol* 2010; 8:52.
48. Mollo A, De Franciscis P, Colacurci N, Cobellis L, Perino A, Venezia R, et al. Hysteroscopic resection of the septum improves the pregnancy rate of women with unexplained infertility: a prospective controlled trial. *Fertil Steril* 2009; 91(6):2628e31.

49. Gergolet M, Campo R, Verdenik I, Suster NK, Gordts S, Gianaroli L. No clinical relevance of the height of fundal indentation in subseptate or arcuate uterus: a prospective study. *Reprod Biomed Online* 2012; 24:576e82.
50. Theodoridis TD, Saravelos H, Chatzigeorgiou KN, Zepiridis L, Grimbizis GF, Vavilis D, et al. Laparoscopic management of unicornuate uterus with non-communicating rudimentary horn (three cases). *Reprod Biomed Online* 2006; 12:126e8.
51. Daskalakis G, Pilalis A, Lykeridou K, Antsaklis A. Rupture of noncommunicating rudimentary uterine horn pregnancy. *Obstet Gynecol* 2002; 100:1108e10.
52. Falcone T, Gidwani G, Paraiso M, Beverly C, Goldberg J. Anatomical variation in the rudimentary horns of a unicornuate uterus: implications for laparoscopic surgery. *Hum Reprod* 1997; 12 (2):263e5.
53. Canis M, Wattiez A, Pouly JL, Mage G, Manhes H, Bruhat MA. Laparoscopic management of unicornuate uterus with rudimentary horn and unilateral extensive endometriosis: case report. *Hum Reprod* 1990; 5:819e20.
54. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Berlanda N, Bergamini V. Laparoscopic removal of the cavitated noncommunicating rudimentary uterine horn: surgical aspects in 10 cases. *Fertil Steril* 2005; 83:432e6.
55. Dulemba JF, Midgett WA, Freeman MVR. Laparoscopic management of a rudimentary horn pregnancy. *J Am Assoc Gynecol Laparoscopists* 1996; 3:627e30.