

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de  
la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple- Un But- Une Foi



**U.S.T.T-B**

Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie



Année universitaire 2021 -2022

*Mémoire*

*Mémoire N°: /...../*

**Apport de l'imagerie médicale dans la prise en charge d'un  
cas de lithopédion au CHU Mère-enfant "Luxembourg" et  
revue de la littérature.**

Soutenu publiquement le 13/07 /2022 devant le jury de la Faculté  
de Médecine et d'Odontostomatologie

Par

**Dr Brahima DOUMBIA**

Pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées en Radiologie  
et Imagerie Médicale

**JURY**

Président	: Pr Cheick B TRAORE
Membre	: Dr Ouncoumba DIARRA
Co-Directeur	: Dr Alassane KOUMA
Directeur	: Pr Adama Diaman KEÏTA

## **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

### **DÉDICACES**

#### **À ALLAH**

*Le tout puissant, le miséricordieux et le clément ; pour m'avoir donné la santé et le courage de mener ce travail à son terme, que ton nom soit glorifié à jamais.  
AMEN !*

#### **À mon défunt père**

*Merci pour tout, tes prières et bénédictions sont magiques. Qu'ALLAH t'accorde son paradis.*

#### **À nos mères**

*Rien au monde ne pourra compenser les efforts et les sacrifices que vous avez consentis pour mon bien être.*

*Ce travail est le fruit de vos efforts et de vos patiences. Qu'ALLAH vous accorde la santé et la longévité.*

#### **À mes sœurs**

*Mme TRAORE Aïssata DOUMBIA et CAMARA Fatoumata DOUMBIA, merci pour vos soutiens. QU'ALLAH vous donne longue vie et bonheur dans vos foyers.*

#### **À mes frères**

*Merci pour vos prières, bénédictions et encouragements. QU'ALLAH vous donne une longue vie et renforce nos liens de parenté.*

#### **À nos épouses DOUMBIA**

*Vous m'avez soutenue tout au long de ce travail et vous avez été des épouses idéales. Qu'Allah vous donne une longue vie et nous reste uni pour toujours.*

#### **À nos enfants DOUMBIA**

*Vous êtes nos sources de motivation. Par la grâce du Tout puissant je resterai un père exemplaire. Je vous aime tous.*

## **REMERCIEMENTS**

*A mes maîtres : Pr KANE Mamady, Pr SIDIBE SIAKA, Pr DIALLO Mahamadou, Pr KEITA Diaman Adama, Pr TRAORE Cheick B, Dr COULIBALY Salia, Dr CAMARA Mody, Dr N'DIAYE Mamadou, Dr DIARRA Hawa, Dr KONE Abdoulaye, Dr KOUMA Alassane, Dr GUINDO ILIAS, Dr CISSE Issa, Dr SANOGO Souleymane, Dr COULIBALY Ibrahim, Dr TOURE B, Chers maîtres, nous vous remercions pour la qualité de vos enseignements, vos conseils de tous les jours, votre constante disponibilité, votre facilité d'abord. En témoignage de mon respect et de ma grande affection. Que Dieu vous accorde longue vie pour l'intérêt de l'humanité.*

*A mes camarades de promotion : Dr BAGAYOGO Dramane, Dr SANGARE Adama, Dr TOURE Cheick Oumar, Dr SIMPARA Nouhoum, Dr. CISSOKO Moussa, Dr Bernard NIARE : merci pour la collaboration.*

*A tous les Médecins en Formation d'Imagerie Médicale pour la bonne collaboration dans le service au quotidien.*

*A tout le personnel du service d'Imagerie Médicale du CHUME de BAMAKO, merci pour votre collaboration tout au long de cette formation.*

*A tous mes amis.*

*A tous les Radiologues du Mali.*

***A tous les personnels de la clinique médicale "KALALE"***

*Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.*

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A notre maitre et président de mémoire**

#### **Professeur Cheick B TRAORE**

- Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la F.M.O.S.
- Chef de service du laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G.
- Chef de département d'enseignement de recherche (DER) des Sciences fondamentales à la F.M.O.S
- Praticien Hospitalier au CHU du Point G.
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus.
- Collaborateur du registre national des cancers au Mali
- Président de la Société Malienne de Pathologie

Cher maitre

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. L'étendue de vos connaissances, vos qualités humaines, votre rigueur scientifique et votre sens élevé du travail bien fait suscitent une grande admiration. Ce travail n'aurait pu aboutir sans vos conseils avisés et votre disponibilité. Recevez ici honorable maitre le témoignage de notre reconnaissance et notre profond respect.

## **A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY**

### **Docteur Ouncoumba DIARRA**

- Médecin radiologue et chef de service de radiologie et d'imagerie médicale du centre de santé de référence de la commune III
- Maître-assistant à la FMOS
- Membre de la société malienne d'imagerie médicale (SOMIM)
- Membre de la société de radiologie d'Afrique noire Francophone (SRANF)
- Membre de la société française de radiologie

Cher maître,

Vous nous faites un immense honneur, en acceptant de juger ce travail. Nous avons été marqué par votre disponibilité et votre culture scientifique. Nous admirons en vous aussi le sens du travail bien accompli. Votre apport a donné à ce travail toute sa valeur. Puisse Dieu le tout puissant vous accorder santé et longévité afin que soient menés à bien vos projets, et que d'autres comme nous, puisse bénéficier de votre savoir et de vos connaissances.

## **À NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE MEMOIRE**

### **Docteur Alassane KOUMA**

- Médecin radiologue dans le service d'imagerie médicale du centre hospitalier mère-enfant "le Luxembourg"
- Maître-assistant à la FMOS
- Membre de la société malienne d'imagerie médicale (SOMIM)
- Membre de la société de radiologie d'Afrique noire Francophone (SRANF)
- Membre de la société française de radiologie
- Membre de la société marocaine de radiologie

Cher Maître

Nous tenons à vous remercier d'avoir bien voulu participer à l'élaboration de ce travail. Nous avons beaucoup appris auprès de vous. Homme de principe et de rigueur, vos qualités humaines et scientifiques, votre quête obstinée du savoir et du travail bien fait font de vous un maître admiré par ses élèves. Ces quelques mots pour vous témoigner notre reconnaissance.

## **À NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE MEMOIRE**

### **Professeur Adama Diaman KEÏTA**

- Professeur titulaire de radiologie à la FMOS
- Ancien chef de service d'imagerie médicale du centre hospitalier mère enfant le Luxembourg
- Ancien recteur de l'université des sciences techniques et technologiques de Bamako (USTTB)
- Membre de plusieurs sociétés savantes nationale et internationale
- Chevalier de l'ordre national du Mali
- Coordinateur du DES de l'Imagerie Médicale

Cher Maître

Plus qu'un enseignant de mérite, vous êtes un éducateur de choix. Vous avez allié sagesse et l'humilité, écoute et conseils pour nous transmettre le savoir, l'éducation, le respect, la tolérance, la persévérance, la disponibilité et le tout dans la discipline. En ce moment solennel, l'occasion nous est offerte de vous réitérer cher maître, notre profonde gratitude.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

- ASP** : Abdomen Sans Préparation.  
**DIU** : Dispositif Intra Utérin.  
**GEU** : Grossesse Extra Utérine.  
**HCG** : Hormone Chorionique Gonadotrophine.  
**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique.  
**IV** : Intra-Veineuse.  
**MST** : Maladie sexuellement transmissible.  
**SA** : Semaine Aménorrhée.  
**T1** : Temps 1.  
**T2** : Temps 2.  
**TDM** : Tomodensitométrie.

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Photographie d'un lithopédion où la colonne vertébrale, les côtes et l'omoplate sont visibles.....	9
Figure 2: Radiographie d'un lithopédion .....	13
Figure 3: ASP en incidence face debout .....	28
Figure 4: Scanner abdomino-pelvien sans (a) et après injection (b) de produit de contraste en coupe axiale avec reconstruction sagittale oblique (c) et en 3D (d). .....	30
Figure 5: La colonne vertébrale (flèche blanche), les côtes (longue flèche noire) et les extrémités des os longs (autres flèches noires) sont visibles sur cette coupe axiale obtenue par scanner .....	31
Figure 6: IRM abdomino-pelvienne en séquence T1 axiale (a), T2 axiale (b), sagittale (c) et coronale (d).....	32
Figure 7 : Échographie abdominale, masse irrégulière calcifiée avec cône d'ombre (A, B, C). Structure linéaire ressemblant à un fémur (D) .....	39
Figure 8: ASP : calcification hétérogène irrégulière de la fosse iliaque gauche	40
Figure 9: scanner abdominal, coupe axiale (a), image 3D (b), coupe coronale (c), coupe sagittale (d). .....	41
Figure 10: scanner abdomino-pelvien, Lithopédion au niveau de la fosse iliaque gauche, en image 3D (A, B).....	42
Figure 11: Pièce opératoire .....	43

## SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	2
Objectif général .....	2
Objectifs spécifiques .....	2
I. GENERALITES.....	3
1.1. Définition.....	3
1.2. Rappels.....	3
1.3. Revue de la littérature.....	20
1.4. Moyens d'exploration et résultats.....	26
II. NOTRE ETUDE .....	36
2.1. Histoire de la maladie .....	36
2.2. Motif de consultation.....	36
2.3. Observation.....	36
III. DISCUSSION.....	44
BIBLIOGRAPHIE .....	47

## INTRODUCTION

Le mot lithopédion a pour origine étymologique le grec ancien. En effet, il vient des mots grecs « lithos » qui signifie « pierre » et « paidion » qui signifie enfant.

Les auteurs s'accordent pour définir le lithopédion comme étant l'évolution rare d'une grossesse extra utérine. Cela se produirait dans les cas de grossesses ectopiques méconnues, suite à la mort du fœtus qui survient au-delà de trois mois de gestation. Celui-ci est retenu dans la cavité abdominale maternelle ou dans le tractus génital. Il peut alors subir un processus de calcification, ses tissus étant plus ou moins infiltrés de sels calcaires. Les annexes fœtales peuvent également être calcifiées. L'incidence réelle de la formation de lithopédion est difficile à évaluer car de nombreux cas sont non rapportés ou non diagnostiqués, notamment lorsque la grossesse est méconnue de la patiente [1].

De nombreux auteurs ont tenté de déterminer l'incidence des lithopédiions [2] :

- **Masson et Simon** ont donné une incidence d'un lithopédion pour 50 GEU.
- **Anderson, Counseller et Woolner** ont rapporté une incidence de 0,81 % dans 370 cas de GEU.
- **Brandman** à partir de son étude de la littérature donne une incidence de 1,5 à 1,8 % qui selon lui serait plus acceptable. Cependant il est concevable que ce chiffre soit une estimation basse, car de nombreux cas de femmes opérées pour ablation de lithopédion ne sont probablement pas rapportés [2]. De nombreux auteurs rapportent que la formation d'un lithopédion aurait lieu dans 1,5 à 2 % des cas de grossesses ectopiques et concernerait 0,0054 % de toutes les grossesses [3]. En ce qui concerne les grossesses abdominales, la formation de lithopédion se produirait dans 0,8 à 2 % des cas [4].

A partir des différents cas qui ont pu être rapportés dans la littérature médicale de 1582 à nos jours, vu la rareté et la difficulté diagnostic, nous nous sommes proposés d'étudier l'apport de l'imagerie dans la prise en charge d'un cas de Lithopédion au CHU Mère Enfant « Le Luxembourg » dont les objectifs sont :

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Rapporter un cas rare de lithopédion.

### **Objectifs spécifiques**

1. Déterminer la fréquence dans la littérature internationale.
2. Enumérer les signes cliniques de lithopédion chez notre patiente
3. Décrire les signes radiologiques de lithopédion chez cette patiente.

## **I. GENERALITES**

### **1.1. Définition**

Un lithopédion est lié à une grossesse extra-utérine, qui n'a pas été menée à terme, où le fœtus, restant dans l'abdomen de la mère, se calcifie avec le temps. Les cas sont rares mais concernent toujours des femmes de milieux socialement défavorisés [5].

### **1.2. Rappels**

#### **1.2.1. Physiopathologie**

##### **1.2.1.1. Conditions de formation du lithopédion**

La rareté des cas de lithopédions n'est pas surprenante si on met en parallèle les conditions nécessaires à sa formation. Selon **Oden et Lee**, les cinq conditions suivantes doivent être présentes pour qu'il y ait formation d'un lithopédion [6] :

- La grossesse doit être extra utérine.
- Le fœtus doit survivre plus de trois mois dans l'abdomen.

S'il meurt avant le troisième mois lorsque la plupart des os sont encore cartilagineux cela est favorable à une absorption complète et rapide. Si le fœtus survit au-delà de trois mois, le squelette est ossifié. Ainsi il ne pourra pas être facilement absorbé s'il meurt après la rupture ou l'avortement tubo-abdominal. Il peut poursuivre son développement parfois jusqu'à terme jusqu'à ce que son nouvel environnement ne soit plus suffisamment approprié à son existence [7].

- Cette grossesse extra utérine doit échapper à un diagnostic médical précoce. La patiente doit survivre suffisamment longtemps pour que le processus de calcification puisse avoir lieu. La découverte du lithopédion a lieu en règle générale de nombreuses années plus tard.
- Le fœtus, les membranes et le péritoine doivent rester stériles.
- Les conditions nécessaires au dépôt de sels calcaires dans les tissus doivent être présentes. Il apparaît qu'une circulation sanguine locale faible et lente soit un facteur très important pour que ce dépôt ait lieu.

Il a été décrit que lorsque le fœtus mort est retenu dans la cavité abdominale, les stimuli spécifiques de la grossesse qui sont dominants dans le développement des vaisseaux sanguins perdent progressivement en efficacité. Cela est alors associé à une régression des vaisseaux au niveau de l'œuf laissant le minimum de circulation sanguine, celle-ci étant maintenue par l'intermédiaire des adhésions avec les organes voisins ou l'omentum [8]. Selon **Kieser**, la bonne préservation du lithopédion est due à deux conditions, tout d'abord l'absence d'infection et une rapide déshydratation du fœtus. Ainsi une sorte de nécrose sèche se met en place ce qui permet une réaction conservatrice de la part de l'organisme maternel [8].

Il semble probable que la calcification n'ait pas lieu pour les fœtus retenus en intra utérin même après un laps de temps de plusieurs années car la circulation sanguine serait de trop bonne qualité pour que ces changements puissent avoir lieu [7]. De nombreux auteurs ont également exprimé leur scepticisme concernant les cas de lithopédions intra utérins qui ont été rapportés dans l'ancienne littérature. Tout comme le cas de lithopédion découvert dans un utérus bicorne. Il ne s'agirait pas de véritables lithopédions si on s'en réfère aux conditions de formation de celui-ci, tout d'abord la grossesse n'est pas extra utérine, de plus aucun processus de calcification intervient dans ce type de cas. Ces cas correspondent en réalité à des cas de squelettisation [7]. Cependant, il pourrait exister quelques exceptions à la première condition énoncée par Oden et Lee. Certains cas de lithopédions ont été retrouvés en intra utérin. Roberts rapporte une grossesse intra utérine associée à un jumeau calcifié à terme avec un enfant né vivant [2]. La formation de lithopédion ne concerne pas uniquement les grossesses mono-fœtales. En effet, plusieurs cas de jumeaux lithopédions ont été rapportés. King, en 1954, reprend le cas découvert par Christopher Bain en 1540. Il a rapporté le premier cas de grossesses extra utérines bilatérales qui ont abouti à la formation de deux lithopédions [9]. Un autre cas a été découvert en

Inde lors d'une laparotomie pratiquée pour une occlusion intestinale et il a été mis en évidence deux fœtus intra abdominaux calcifiées du même âge retenu depuis 8 ans [10].

#### **1.2.1.2. Âge fœtal**

Sur 75 cas relevés par Tien, l'âge fœtal au moment de la mort du fœtus se situait de 3 mois à la fin du 6e mois dans 20 % des cas, du début du 7e mois et jusqu'à la fin du 8e mois dans 27 % des cas et dans 43 % des cas à terme [8]. Une première estimation du terme du fœtus au moment de sa mort peut se faire par l'intermédiaire des données recueillies à l'interrogatoire de la patiente sur les précédentes grossesses et leur déroulement. Il arrive souvent que l'histoire clinique soit imprécise du fait que certaines grossesses sont méconnues des patientes ou lorsque des éléments à l'interrogatoire sont manquants pour estimer l'âge fœtal [11]. Les auteurs ont souvent recours aux mesures des os longs, comme par exemple la longueur de l'humérus [12,20] ou la longueur fémorale pour pouvoir déterminer avec plus de précision l'âge du fœtus [4]. Ils l'ont également déterminé à partir de la mesure du diamètre bipariétal [13]. Certains auteurs ont étudié le stade d'ossification pour déterminer avec précision le terme [9]. Cependant, dans certaines formations de lithopédion, il peut être difficile d'avoir accès aux os longs pour les mesurer [11]. Dans le cas où les auteurs ont choisi de mesurer les os pour déterminer l'âge fœtal, il s'agit d'être vigilant, certaines mesures sont soumises à des variations car le fœtus se déshydrate et rétréci. Selon Tien, la méthode la plus fiable serait de déterminer l'âge du fœtus par radiographie en étudiant les os du fœtus dans leur processus d'ossification qui varie au cours du développement fœtal [8].

#### **1.2.1.3. Durée de rétention**

Cette durée de rétention inclus le temps nécessaire pour la formation du lithopédion et le temps durant lequel il peut être toléré par la patiente.

Le délai de rétention est très variable d'une patiente à une autre. Différents facteurs interviennent.

En effet, tout dépend durant combien de temps le lithopédion échappe à un diagnostic médical. Certaines patientes peuvent rester asymptomatique jusqu'à leur mort alors que d'autres peuvent présenter quelques symptômes mineurs ou une complication majeure due à la présence du lithopédion. Il n'a pas été décrit de durée minimale de rétention du lithopédion.

D'après les différents cas rapportés, cette période de rétention peut varier de 3 mois à 60 ans [4]. Tien a également exploré ce paramètre dans son étude de la littérature en 1950. A partir de 128 cas, il a déterminé que dans 60 % des cas, la durée de rétention est de moins de 25 ans et dans 40 % des cas, elle est de 25 ans ou plus [8]. Certains auteurs ont statué sur le fait qu'il est rare qu'un fœtus mort puisse être retenu en intra abdominal plus de 3 ans. Buchet a rapporté à partir de 128 cas que dans 70 % des cas, le lithopédion est retenu pendant plus de 5 ans et que dans 20 % des cas, il pouvait être retenu plus de 20 ans [14]. Par ailleurs, plus la femme a une espérance de vie importante, plus la durée de rétention du lithopédion sera importante. Cependant, plus le lithopédion est retenu longtemps et plus le risque d'apparition d'une complication majeure augmente.

#### **1.2.1.4. Placenta et cordon ombilical**

Le placenta est rarement retrouvé. Dans un cas où il a été retrouvé, il a été décrit comme étant biconvexe, il mesurait un peu plus de 22 cm de long et 2 cm d'épaisseur au niveau du centre [15]. Lorsque le fœtus est bien conservé, le placenta est dans la majorité des cas complètement résorbé et ne laisse aucune trace dans la cavité abdominale, mais cela n'exclut pas que l'on puisse retrouver certaines parties de placenta calcifiées [16]. A partir de leurs observations, Woodbury et Jarett en 1957 ont constaté que dans 50 % des cas, on retrouvait des résidus calcifiés de placenta et dans 50 % des cas, aucun résidu placentaire

n'a pu être identifié. Dans de rares cas, le cordon ombilical peut également être retrouvé [17].

#### **1.2.1.5. Association lithopédion et grossesse**

Tien a étudié l'association du lithopédion avec d'autres grossesses. Sur une série de 73 cas, dans 9 cas il n'y avait pas d'autre histoire de grossesse mis à part celle qui a conduit à la formation du lithopédion. Tandis que, 64 femmes sur les 73 avaient une histoire d'autres grossesses malgré la présence du lithopédion. En effet, 38 femmes sur les 64, ont eu une ou plusieurs grossesses avant la formation du lithopédion. Il est intéressant de noter que 8 grossesses sur les 64 cas ont évolué simultanément avec la formation du lithopédion. Et dans 18 cas sur les 64, les patientes ont présenté une ou plusieurs grossesses suite à la formation du lithopédion [8]. Il a été observé par les auteurs que les grossesses suivant la formation du lithopédion se déroulaient souvent normalement jusqu'à terme. Il a également été rapporté des accouchements par voie basse à terme sans aucune complication avec des enfants nés vivants et de poids normal chez les patientes porteuses d'un lithopédion [11]. Une patiente présentait un lithopédion suite à une grossesse qui s'était arrêtée au 6e mois. Elle a eu ensuite quatre autres grossesses de déroulement normal. A chaque grossesse, la patiente avait observé que la masse formée par le lithopédion s'élevait dans l'abdomen avec la croissance du fœtus, puis elle revenait à sa place initiale après la naissance de l'enfant [15]. Certaines associations telles que l'association d'une grossesse abdominale en cours et présence d'un lithopédion a également été rapportée [18]. Ainsi même lorsque la femme est déjà porteuse d'un lithopédion, d'autres grossesses sont toujours possibles.

## 1.2.2. Anatomie pathologie

### 1.2.2.1. Classification de Küchenmeister

Küchenmeister en 1881 a réalisé une étude de la littérature concernant les lithopédions. Il les a subdivisés en trois catégories suivant la répartition des calcifications [19] :

- **le lithokélyphos** : ce terme vient du grec ancien avec « lithos » qui signifie « pierre » et « kelyphos » qui signifie « coquille ». Dans ce cas, seules les membranes sont calcifiées et forment une coquille qui englobe le fœtus sans pour autant être adhérentes à celui-ci. Cette forme est possible lorsque les membranes sont restées intactes jusqu'à la fin de la grossesse. Le fœtus peut rester inchangé ou subir quelques modifications telles que la momification ou être complètement squelettisé. Le fœtus n'est pas impliqué dans un processus de calcification.
- **le lithokélyphopédion** : les membranes et le fœtus sont concernés par la calcification. Ils sont adhérents l'un à l'autre. Ce type de formation nécessite l'écoulement du liquide amniotique et son absorption.
- **le vrai lithopédion** : seul le fœtus est calcifié. La déposition des sels calcaires commence au niveau du vernix caseosa. Ce type de formation nécessite que le fœtus soit libéré du sac formé par les membranes lors de son passage dans la cavité abdominale. La calcification des membranes est inexistante.

Cette classification est encore utilisée à l'heure actuelle par les médecins lorsqu'ils doivent identifier le type de lithopédion. **Masson et Simon** ont travaillé d'une manière légèrement différente utilisant le terme de « lithopédion » pour les trois types désignés par Küchenmeister. Et ils utilisent le terme de « **lithotecnon** » pour désigner les vrais lithopédions [2]. D'après Tien, dans 26 % des cas il s'agit d'un lithokélyphos, dans 31 % des cas il s'agit d'un lithokélyphopédion et dans 43 % des cas d'un vrai lithopédion [8].

### 1.2.2.2. Examen macroscopique

#### 1.2.2.2.1. Description anatomique

Concernant la description de la surface externe de la masse :

- elle peut être décrite comme étant régulière, luisante et d'aspect osseux. Cette description correspond souvent à des cas de lithokélyphos.
- tandis que pour les lithokélyphopédions et les vrais lithopédions, leur surface est plutôt décrite comme étant irrégulière. Il est parfois possible de distinguer des os fœtaux à la surface de la masse (Figure 1).



**Figure 1: Photographie d'un lithopédion où la colonne vertébrale, les côtes et l'omoplate sont visibles [20].**

Dans les cas de **lithokélyphos**, la paroi formée par les membranes calcifiées peut être épaisse de quelques millimètres [21] à un voire deux centimètres [14]. Lorsque cette coquille est peu épaisse, certains auteurs décrivent sa consistance comme étant un peu élastique [21].

Tandis que lorsqu'elle est plus épaisse, sa consistance est aussi dure que celle d'un os. Certains auteurs ont comparé l'épaisseur de ces membranes à celle d'une côte fœtale [7]. La section de la masse permet d'identifier des tissus momifiés, des os et du cartilage dans le cas des lithokélyphos.

Dans les cas de **lythokélyphopédion**, la calcification affecte en premier lieu les membranes et progresse ensuite pour atteindre le fœtus. Il a été observé que la calcification était plus marquée au niveau des parties du fœtus qui sont proches des membranes calcifiées telles que la peau par exemple. La calcification devient beaucoup moins importante et plus inégale concernant les tissus mous plus éloignés des membranes [22]. Küchenmeister avait également observé ce phénomène car il avait repéré que le processus de calcification au niveau du fœtus débutait toujours au niveau du vernix caseosa et qu'il affectait en dernier lieu les organes internes du fœtus.

Dans les cas de vrais **lithopédions**, certains os sont bien reconnaissables notamment les os longs, le crâne, la colonne vertébrale, les côtes et parfois les omoplates. Mais aussi dans certains cas les ailes iliaques et les doigts [23]. D'autres éléments sont parfois bien identifiables : les os frontaux, pariétaux et occipital peuvent être bien délimités et on peut parfois distinguer une légère dépression à l'endroit des fontanelles. Des éléments de la face tels que les yeux, le menton, le nez et la bouche peuvent parfois être facilement distinguables [15]. Les calcifications sont retrouvées en sous cutané mais aussi de manière extensive au niveau des viscères et en intra crânien [9].

L'examen macroscopique rapporte en règle générale que les organes internes sont facilement reconnaissables [24]. En effet, les auteurs arrivent à reconnaître aisément le cerveau, le foie, l'estomac, l'intestin grêle et la vessie. Les extrémités sont souvent bien conservées et les ongles sont toujours présents. Dans la région thoracique, les poumons avec les différents lobes sont visibles. Aucune loi ne semble gouverner la calcification au niveau des organes internes,

elle peut se manifester par des nodules calcifiés variant en taille : d'une tête d'épingle à un petit pois [25]. Les organes internes entrent dans un processus de nécrose dû au manque de sang et ensuite il y a déposition de sels calcaires insolubles. Cela agit comme une couverture protectrice vis-à-vis de l'anatomie interne du fœtus ce qui permet une bonne préservation des viscères bien que la calcification soit irrégulière et imparfaite dans ces structures [25].

#### **1.2.2.2.2. Le poids du lithopédion**

Le poids du lithopédion n'est pas lié à l'âge fœtal. Celui-ci est plus en rapport avec les phénomènes de déshydratation et de calcification que peuvent subir le fœtus après sa mort [11]. Il a été rapporté qu'un lithopédion avait un poids de 574g or celui-ci était issu d'un fœtus âgé de 32 SA [26]. Le poids d'un lithopédion représenterait 16 à 20 % du poids d'un fœtus du même terme. Dans un autre cas le lithopédion avait un poids de 730g. Si l'on compare ce poids à celui d'un fœtus du même terme qui pèse 3000 à 3500g, on peut constater cet écart de poids [24]. La réduction du volume fœtal est une norme. Il y a souvent un chevauchement des os crâniens qui est souvent associé à une importante cyphose dorsale ou cervicale avec des membres bien fléchis [7].

Ces phénomènes de déshydratation et de rétrécissement du fœtus ont été observés radiologiquement par Santé et Emmert. Ils ont pu étudier la diminution du volume abdominal avec le rétrécissement progressif d'un fœtus à terme pour aboutir à la formation d'une masse calcifiée de la taille d'un poing [7].

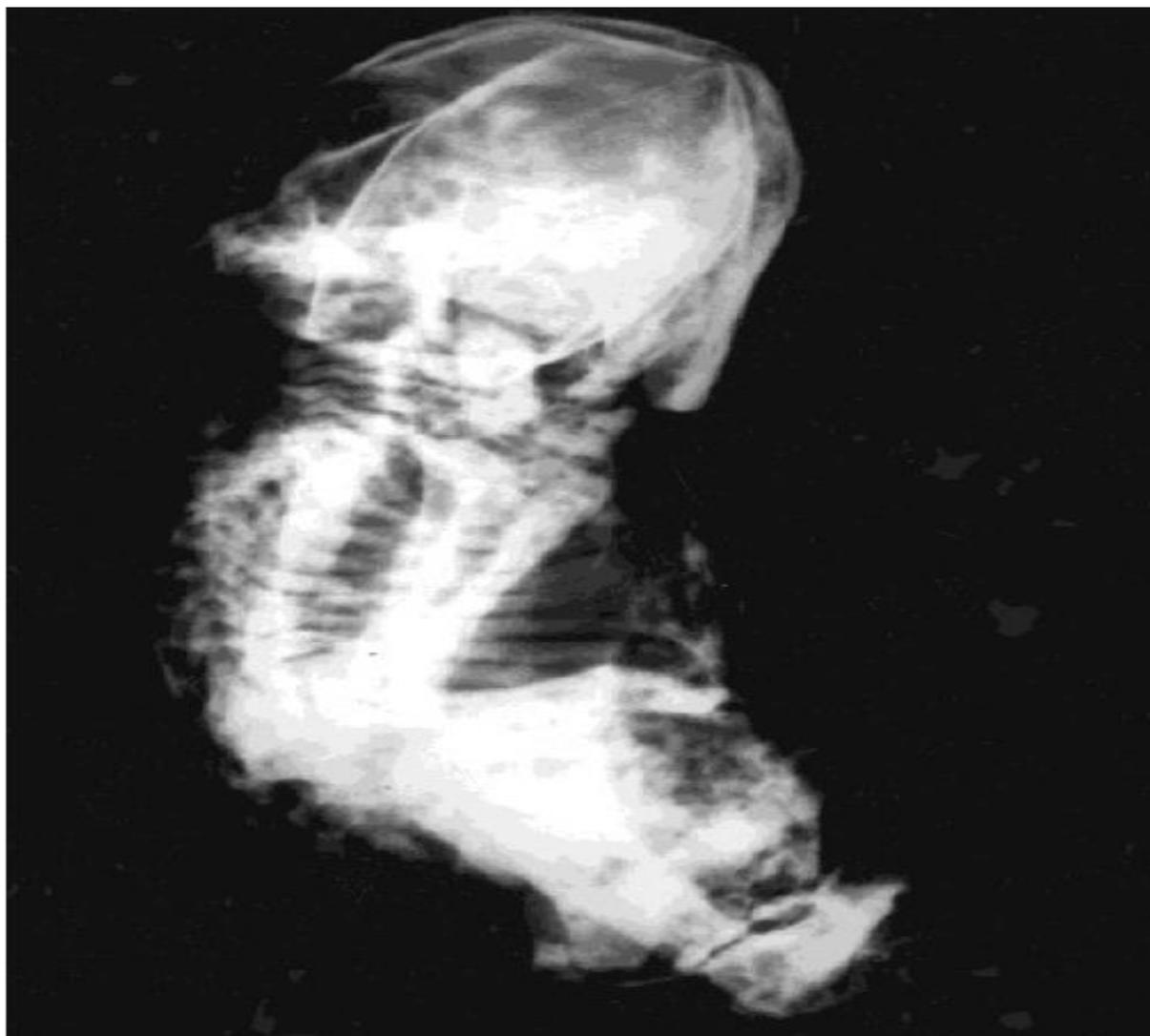
#### **1.2.2.2.3. Examen microscopique**

L'examen microscopique a mis en évidence que la structure des muscles squelettiques était bien conservée [24]. Au niveau du muscle cardiaque, les fibres musculaires striées sont très bien définies. En ce qui concerne les reins, les glomérules et tubules sont facilement reconnaissables, certaines parties sont très bien identifiables comme l'épithélium au niveau des tubes droits de la médullaire [25]. Une analyse chimique des membranes calcifiées a été réalisée

dans le but de connaître ses constituants. Il s'est révélé que sa composition était très similaire à celle d'une coquille d'œuf. Aucun composant organique retrouvé habituellement dans les lithiases biliaires ou rénales, c'est-à-dire cholestérol, oxalates et urates, n'a pu être mis en évidence dans la composition de cette « coquille » formée par les membranes calcifiées [24]. Cette coquille est constituée essentiellement de composants inorganiques tels que le calcium et le magnésium. Les concentrations de calcium et de magnésium retrouvées au sein de la coquille du lithopédion sont du même ordre que celles retrouvées au niveau de la coquille d'œuf [24].

#### **1.2.2.2.4. Radiographie de la masse**

Une radiographie de la masse est souvent réalisée après l'intervention chirurgicale. Elle permet de poser le diagnostic de lithopédion en post opératoire si celui-ci n'a pu être évoqué avant [19, 27]. Elle permet aussi d'observer les phénomènes de chevauchement des os crâniens mais aussi d'étudier le développement osseux du fœtus permettant de connaître le terme qu'il avait atteint au moment de sa mort [24] (Figure 2).



**Figure 2: Radiographie d'un lithopédion [9]**

### **1.2.3. Clinique**

#### **1.2.3.1. Antécédents de la patiente**

Divers symptômes peuvent être rapportés par les patientes lors de l'interrogatoire. Cependant, cet interrogatoire peut être difficile lorsque les patientes sont âgées. Ce fut le cas, lors de l'interrogatoire d'une patiente de 92 ans qui était impossible à réaliser car elle était désorientée. Il a fallu faire celui-ci auprès de ses enfants et cela a permis aux médecins d'apprendre qu'elle avait présenté des signes de grossesse extra utérine 60 ans plus tôt. Celle-ci serait à l'origine de la formation du lithopédion [28]. Il est souvent rapporté que les patientes ne présentent pas d'antécédents médicaux ou chirurgicaux notables

[29]. En ce qui concerne les antécédents obstétricaux, il existe plusieurs cas où la patiente rapporte ne jamais avoir eu de grossesse au cours de sa vie. Il est alors d'autant plus surprenant pour les médecins de découvrir un lithopédion au cours de la prise en charge de ces patientes [29]. On peut retrouver l'histoire d'une grossesse de déroulement normale avec une distension abdominale régulière et des mouvements actifs fœtaux ressentis par la patiente. Au cours cette grossesse, un évènement marquant se produit. Il peut s'agir d'un épisode de douleurs aiguës à type de crampes abdominales suivi par un arrêt de l'activité fœtale [24]. D'autres patientes ont quant à elles présenté des métrorragies abondantes en fin de grossesse suivies d'un arrêt des mouvements actifs fœtaux [30]. L'épisode de douleurs aiguës, associé parfois à des métrorragies, peut se produire lorsque les patientes sont à terme, dans ces cas-là, ces douleurs intenses ressemblent à des contractions utérines de travail mais cela n'aboutit pas à l'expulsion du fœtus [34]. Ce tableau que l'on pourrait qualifier de « faux travail » peut durer de vingt-quatre à quarante-huit heures, ensuite l'intensité des douleurs diminue progressivement. Un arrêt des mouvements actifs fœtaux est également noté, il y a ensuite un retour progressif à l'état non gravide avec une diminution du volume abdominal associée parfois à des pertes de sang sous forme de caillots et formation d'une masse [4]. Pour une patiente, qui a connu ce type d'évènement, il a été décrit que ses douleurs ont cessé au bout d'un mois et que ses cycles ont repris au bout d'un an [34]. D'autres patientes rapportent une histoire de grossesse qui semblait s'être terminée en fausse couche avec des métrorragies abondantes avec parfois expulsion de tissus mais sans expulsion du fœtus. Suite à cette perte de tissus, il y a souvent une amélioration avec un arrêt des douleurs abdominales et une diminution des pertes sanguines [8]. Une patiente a été prise en charge dans le cadre de son infertilité secondaire et a subi une première laparotomie pour adhésiolyse et salpingoplastie bilatérale. Suite à cela, elle a eu une grossesse qui s'est terminée par une fausse couche incomplète. Un curetage a été réalisé et aucun tissu fœtal ni aucune villosité

choriale n'ont pu être retrouvés. La patiente a par la suite réalisé une nouvelle laparotomie pour adhésiolyse et fimbrioplastie et au cours de celle-ci une masse a été découverte siégeant près du cul-de-sac postérieur. Cette masse a été diagnostiquée comme étant un lithopédion lorsqu'un fémur de fœtus a été identifié [1]. D'autres rapportent une histoire qui semble correspondre à la rupture d'une grossesse tubaire. Suite à cet épisode, certaines patientes consultent un médecin, celui-ci peut leur recommander un traitement conservateur sous réserve que les patientes restent asymptomatiques [14]. Tandis que d'autres patientes, malgré tous ces événements ne vont pas aller consulter, d'autant plus lorsqu'elles voient leurs douleurs diminuer. Certaines patientes présentent parfois les deux tableaux successivement : celui de la « fausse couche » et plus tard celui du « faux travail ». Smith et Bolton ont décrit l'histoire naturelle du lithopédion comme suit avec association du tableau de « fausse couche » suivi du tableau de « faux travail » [14]:

- Tôt dans la grossesse, il y a des symptômes évoquant une fausse couche. La grossesse peut se poursuivre après ces symptômes liés à l'avortement tubaire. Avec le temps, il y a une distension abdominale et les mouvements fœtaux sont présents.
- des symptômes de travail peuvent souvent apparaître près du terme ; les douleurs cessent généralement au bout de 48 heures sans expulsion de fœtus, il n'y a pas d'accouchement. Le cœur et les mouvements du fœtus s'arrêtent indiquant la mort de celui-ci.
- une déshydratation et une calcification du fœtus mort se produisent
- puis des symptômes variés peuvent apparaître de manière plus ou moins tardive. Leur apparition dépend des organes affectés par les phénomènes de pression ou d'érosion exercés par le lithopédion.

### **1.2.3.2. Signes cliniques**

Les symptômes présentés par la patiente et les signes observés lors de l'examen clinique dépendent du site d'implantation de la grossesse ectopique (tubaire, ovarienne ou abdominale), de la taille du fœtus et de la présence ou absence d'infection associée. En ce qui concerne l'examen général : Les patientes sont, en règle générale, en bonne condition de santé sauf en cas de complication majeure associée à la présence du lithopédion. Il est à noter que la température, la tension artérielle et le pouls sont le plus souvent normaux [31]. Certaines patientes peuvent présenter une altération de l'état général. Elles peuvent présenter une faiblesse générale [32] ou être amaigries [22] ou malnutries [14]. Certaines femmes peuvent être complètement asymptomatiques et ne ressentir aucune gêne quant à la présence du lithopédion et cela jusqu'à leur mort. Dans un des cas rapportés, le lithopédion a été découvert au cours de l'autopsie d'une patiente morte d'une insuffisance cardiaque. Elle avait été suivie très régulièrement à l'hôpital tout au long de sa vie car elle prenait un traitement mais elle n'a jamais mentionné aucune gêne ni aucun symptôme d'ordre gynécologique ou abdominal [22]. Dans 60 % des cas, les patientes ont une apparition tardive de symptômes. Les douleurs sont souvent rapportées par les patientes. Cependant, les caractéristiques des douleurs peuvent être très différentes d'une personne à une autre. Elles peuvent :

- se présenter sous la forme d'un simple inconfort en bas de l'abdomen [33]
  - se présenter sous forme de crampes abdominales qui irradient dans le dos [2]
  - être diffuses [29]
  - être des douleurs basses situées dans l'abdomen et d'intensité croissante [22].
- Certaines douleurs basses situées dans l'abdomen ont un caractère récent [30] tandis que d'autres se manifestent de manière chronique. Dans un des cas rapportés, la patiente avait des douleurs abdominales basses situées qui étaient

intermittentes depuis huit ans [27]. Tandis qu'une autre patiente rapportait des douleurs lombaires d'apparition progressive sans douleurs abdominales associées [14]. Ces douleurs sont souvent localisées en bas de l'abdomen dans les régions iliaques droite ou gauche. L'aménorrhée secondaire est un signe présent pour de nombreuses patientes. Selon Maas, elle est très souvent présente lors de grossesses extra utérines avancées. Maas a d'ailleurs rapporté une période d'aménorrhée de 37 ans chez une patiente. Tandis que dans un autre cas, cette période d'aménorrhée secondaire a duré un peu plus d'un an [18]. Cette période d'aménorrhée est variable d'une patiente à une autre. D'autres patientes au contraire présentent des cycles réguliers [27].

Certaines patientes rapportent une sensation de pesanteur pelvienne [24] qui peut être associée à une distension abdominale importante observée lors de l'examen clinique [32]. Cela dépend de la localisation et de la taille de la masse. Cette distension abdominale est difficile à distinguer chez une patiente obèse. D'autres patientes peuvent rapporter quelques dyspareunies occasionnelles [1] ou des pertes vaginales malodorantes ou inhabituelles [8].

### **1.2.3.3. Symptômes liés aux phénomènes de pression**

Des symptômes tardifs peuvent apparaître suivant les organes affectés par les phénomènes de pression ou d'érosion exercés par le lithopédion sur les organes abdominopelviens qui lui sont voisins. Les organes les plus souvent touchés sont la vessie et le rectum. Il existe des rapports concernant l'extrusion d'os fœtaux à travers le mur abdominal, le vagin et le rectum [6]. Des signes fonctionnels urinaires sont parfois rapportés par les patientes au moment de leur admission. Il peut s'agir de pollakiurie [33] ou de dysurie, la patiente rapporte avoir des difficultés à vidanger complètement sa vessie [31]. On note parfois la présence de brûlures mictionnelles [6]. Certaines patientes ont présenté des cystites à répétition [23]. Tandis que d'autres rapportent un inconfort lié à la pression exercée sur la vessie qui a ensuite évolué en incontinence urinaire d'urgence

[34]. Les signes digestifs sont divers. Il peut s'agir de nausées, vomissements avec une aversion pour la nourriture [14]. Certaines patientes peuvent aussi se plaindre d'inconfort épigastrique, dans ce type de cas le lithopédion fut retrouvé dans la partie supérieure de l'abdomen lors de l'intervention [32]. Les patientes peuvent présenter une constipation chronique qui ne s'améliore pas malgré la mise en place d'un traitement médical par lavements. Certaines ont présenté des rectorragies [2]. Une patiente a également rapporté une faculté décroissante pour la déambulation secondaire avec des douleurs lombaires alors que les examens d'imageries qui concernaient la région lombo-sacrée et le pelvis étaient sans particularité. Il n'y avait pas de fracture au niveau des hanches et peu de changements ostéoporotiques. Cette difficulté pour marcher s'est révélée être étroitement liée aux phénomènes de pression exercés par le lithopédion [14].

#### **1.2.3.4. Palpation d'une masse**

Une masse peut être palpée lors de l'examen clinique mais elle n'est pas spécifique. La patiente peut avoir notifiée la présence de cette masse abdominale décrite comme étant persistante [35] mais ne s'en plaint pas. Dans un cas, la patiente présentait une masse qui était palpable depuis 40 ans sans que cela lui cause de symptômes durant de nombreuses années [33]. L'apparition de symptômes dépend de la taille, de la localisation mais aussi de l'inconfort engendré par la présence de cette masse. Sa taille est très variable allant de quelques centimètres à 20 centimètres [14]. Sa forme ou sa taille peut faire penser au crâne d'un fœtus [33]. Concernant sa localisation, elle peut être abdominale ou pelvienne ou abdominopelvienne. Le plus souvent elle est retrouvée en fosse iliaque droite ou gauche. Cependant il y a des cas où cette masse a pu être retrouvée dans la région de l'hypocondre droit [35]. Il a également été rapporté qu'elle peut s'étendre du pelvis à l'hypocondre droit [28]. Les parties fœtales, notamment le crâne du fœtus, sont souvent palpables à travers l'abdomen. Cette masse peut être mobilisable et elle peut être plus ou

moins sensible à la palpation. Il a déjà été décrit dans certains cas que lorsque le praticien exerce une pression sur la masse palpée, il y a un bruit de crépitations osseuses caractéristique. En effet, ce bruit évoque le craquement des os les uns contre les autres [35]. Sa consistance est souvent décrite comme étant ferme ou dure comme de la pierre. Elle peut être décrite comme étant irrégulière. Alors que dans certains cas elle peut être décrite comme ayant des contours réguliers, il s'agit d'une caractéristique que l'on retrouve dans les cas de lithokélyphos, de par la formation d'une coquille dure à partir des membranes qui se sont calcifiées [14]. Il est toutefois difficile de palper une masse chez les patientes qui présentent une obésité [19, 31], l'examen clinique qu'il soit abdominal ou pelvien est alors limité. La découverte d'une masse pour ces patientes se fera lors des examens d'imagerie qui seront pratiqués ultérieurement. En ce qui concerne l'examen pelvien, un utérus de taille normale est souvent retrouvé, il peut être dévié par la masse. La palpation des annexes se révèle souvent sans particularité. Cependant la mobilité des organes pelviens peut être légèrement réduite [14]. Ces signes cliniques sont vraiment inconstants et variables d'une patiente à une autre. Parfois il n'y a pas d'histoire d'aménorrhée ou d'épisode de douleurs abdominales dans le passé de telle sorte qu'il est difficile de repérer des éléments qui pourraient mettre sur la piste du diagnostic de lithopédion [31]. L'interrogatoire est souvent repris par les médecins suite à la découverte du lithopédion. Il est plus orienté et on découvre souvent dans l'histoire clinique de la patiente, les signes d'une grossesse extra utérine.

En conclusion, il est très difficile de formuler le diagnostic de lithopédion à partir uniquement de signes cliniques. En effet, les rares manifestations cliniques sont non évocatrices et il n'existe pas d'indices diagnostiques suffisamment sensibles et constants pour pouvoir détecter la présence du lithopédion. C'est pour cela que les médecins ont souvent recours aux examens paracliniques pour déterminer ce dont il s'agit. Les manifestations cliniques sont parlantes surtout

lorsqu'elles révèlent une complication grave dont la survenue est liée au lithopédion.

### **1.3. Revue de la littérature**

#### **1.3.1. Historique**

La formation d'un lithopédion est un phénomène rare. Albucasis, un chirurgien arabe, aurait évoqué un cas au X<sup>e</sup> siècle. En 1557, Israel Spach a été le premier à rapporter un cas avec une description détaillée. Ce cas a été repris par la suite par Bainbridge et a suscité de nombreux questionnements notamment sur les conditions de formation du lithopédion. Jusqu'en 1947, seulement 247 cas ont été rapportés selon Brandman [8]. Il y aurait donc un peu moins de 300 cas qui ont été rapportés en 400 ans de littérature médicale mondiale.

Le lithopédion peut passer inaperçu durant de nombreuses années et sa découverte se fait souvent de manière fortuite au cours d'un examen d'imagerie ou d'une intervention chirurgicale pratiquée pour d'autres indications. Du fait de sa rareté, sa découverte suscite toujours autant de surprise chez les médecins qui prennent en charge les patientes. De nombreux médecins à travers les siècles se sont intéressés à ce phénomène rare. Küchenmeister, un médecin allemand, a été le premier à réaliser une étude de la littérature concernant le lithopédion à partir de cas collectés entre 1582 et 1881. Suite à son étude, il a mis en évidence trois formes distinctes de lithopédions. Cette classification est à ce jour encore utilisée par les médecins qui rapportent des cas de lithopédions dans la littérature médicale.

#### **1.3.2. Fréquence et facteurs de risques des grossesses extra utérines**

L'incidence actuelle des GEU varie de 1 à 2 % des grossesses. A l'heure actuelle, on remarque une augmentation de l'incidence des GEU. Cela est lié à une augmentation du taux d'infections pelviennes et il y a également une augmentation du taux de chirurgie gynécologique pratiquée au niveau des trompes [4].

Les facteurs de risques de la GEU sont les antécédents de GEU ou de chirurgie tubaire, les infections génitales hautes dues aux MST, en particulier les infections à *Chlamydiae Trachomatis*. Le type de contraceptif jouerait aussi un rôle dans l'apparition d'une GEU notamment les contraceptifs de type DIU au lévonorgestrel ou les microprogestatifs. La consommation de tabac et l'âge supérieur à 35 ans seraient également des facteurs de risques [36].

Les grossesses abdominales sont parmi les plus rares des localisations ectopiques de la grossesse. Elles représentent entre 1,4 et 1,6 % de toutes les grossesses extra utérines. L'incidence des grossesses abdominales est de 1/11 000 grossesses [4]. On la rencontre surtout dans les pays en voie de développement, cela serait dû au fort taux d'infections génito-pelviennes dans ces pays. Les facteurs de risque de la grossesse abdominale apparaissent communs à ceux de la GEU tubaire [37]. Ces grossesses abdominales ont la particularité d'être souvent latentes ce qui permet parfois une évolution jusqu'au terme. L'évolution naturelle de ces grossesses peut se faire vers une résorption spontanée ou vers des complications graves. En effet, les grossesses abdominales sont souvent associées à un taux de morbidité et de mortalité maternelle élevés. La mortalité maternelle est de 5,1 0/00 actuellement mais celle-ci atteignait 53,2 0/00 avant 1972. Ce risque de mortalité est multiplié par 90 par rapport à une grossesse intra utérine et par 7,7 par rapport à une GEU tubaire. La morbidité maternelle est liée aux saignements, une infection, une anémie, la coagulation intra-vasculaire disséminée, l'embolie pulmonaire et la possibilité d'une fistule amnio-digestive suite à une perforation par un os fœtal. Le taux de mortalité périnatale varie entre 40 et 95 % et le taux de malformation fœtale est de 20 à 40 % principalement lié à l'oligoamnios [37].

L'échographie reste l'examen de référence pour diagnostiquer les grossesses abdominales. Cependant, le diagnostic échographique des grossesses abdominales avancées est difficile et il est manqué dans la moitié des cas

[37,18]. Seuls 40 % des cas sont diagnostiqués en préopératoire. Dans de rares cas de grossesses abdominales non diagnostiquées, le fœtus d'âge avancé peut être retenu en intra abdominal suite à sa mort et peut subir différents processus de dégénération d'après d'Aunoy et King [14] :

- **la squelettisation** : il s'agit d'un processus où seuls les os fœtaux persistent après la dégénération et absorption des parties molles.
- **la dégénération adipocireuse** : les parties molles sont remplacées par des acides gras, des sels d'acide palmitique et stéarique.
- **la suppuration** : la suppuration des produits de conception peut survenir ce qui aboutira à une absorption spontanée ou à une intervention chirurgicale. Le fœtus est détruit après qu'un abcès se soit formé.
- et enfin la formation d'un **lithopédion** au sens large où le fœtus et parfois les membranes subissent un processus de calcification avec un dépôt plus ou moins important de sels calcaires.

### 1.3.3. Fréquence et facteurs de risque du lithopédion

#### 1.3.3.1. Incidence du lithopédion

L'incidence réelle de la formation de lithopédion est difficile à évaluer car de nombreux cas sont non rapportés ou non diagnostiqués, notamment lorsque la grossesse est méconnue de la patiente [1]. De nombreux auteurs ont tenté de déterminer l'incidence des lithopédions [2] :

- **Masson et Simon** ont donné une incidence d'un lithopédion pour 50 GEU.
- **Anderson, Counseller et Woolner** ont rapporté une incidence de 0,81 % dans 370 cas de GEU.
- **Brandman** à partir de son étude de la littérature donne une incidence de 1,5 à 1,8 % qui selon lui serait plus acceptable. Cependant il est concevable que ce chiffre soit une estimation basse, car de nombreux cas de femmes opérées pour ablation de lithopédion ne sont probablement pas rapportés [2]. De nombreux auteurs rapportent que la formation d'un lithopédion aurait lieu

dans 1,5 à 2 % des cas de grossesses ectopiques et concernerait 0,0054 % de toutes les grossesses [3].

En ce qui concerne les grossesses abdominales, la formation de lithopédion se produirait dans 0,8 à 2 % des cas [4].

### **1.3.3.2. Facteurs de risque du lithopédion**

#### **1.3.3.2.1. Âge des patientes**

La patiente la plus jeune, pour laquelle on a découvert un lithopédion, avait 16 ans, d'après le cas rapporté en 1940 par Mc Clure et Epperson. Et la patiente la plus âgée est une femme chinoise qui avait 100 ans au moment du diagnostic [38]. L'âge des patientes au moment du diagnostic de lithopédion varie en règle générale de 20 à 100 ans. En 1950, Tien a conclu à partir de 76 cas que 37 % des patientes avaient moins de 45 ans, tandis que, 63 % avaient plus de 45 ans au moment du diagnostic [8]. Ses statistiques concordent avec ce qui est rapporté à l'heure actuelle. Les auteurs s'accordent à dire que deux tiers des patientes auraient plus de 40 ans lors de la découverte du lithopédion [3]. L'âge des patientes au moment du diagnostic est un paramètre très variable et les auteurs s'accordent sur le fait qu'il n'y a pas d'âge déterminant concernant la survenue de cette pathologie.

#### **1.3.3.2.2. La gestité et la parité**

La gestité et la parité sont très variables d'une patiente à une autre. Des cas ont été rapportés pour des patientes qui pensaient être nulligestes. En effet, la grossesse qui avait donné lieu à la formation du lithopédion était méconnue de la patiente [29]. D'autres cas concernaient des patientes multigestes mais nullipares tandis que d'autres cas ont pu être rapportés chez de grandes multipares. Il n'existe pas de schéma récurrent en ce qui concerne ces paramètres d'après les cas qui ont pu être rapportés dans la littérature. On ne peut donc pas en conclure qu'une gestité ou parité en particulier pourrait constituer un facteur favorisant au développement d'un lithopédion.

### **1.3.3.2.3. Conditions socio-économiques**

La formation de lithopédion serait plus fréquente dans les pays en voie de développement où les zones rurales sont multiples [11]. Parmi les cas étudiés ici, des cas ont été rapportés par exemple chez une patiente habitant en Inde [18], à Haïti [20], en Afrique Centrale [22], en Afrique de l'Est [18]. Un cas a également été rapporté chez une patiente des Iles Maldives [35] mais également chez une patiente d'origine russe [39]. Il y a une mauvaise sensibilisation des populations en ce qui concerne la santé dans les régions où les cas de lithopédion sont découverts [40]. Les femmes sont souvent peu instruites et ont peu de connaissances en ce qui concerne la santé en général. Ces femmes porteuses d'un lithopédion ont souvent un profil de femmes en bonne santé qui vont rarement consulter un médecin de manière précoce [7]. Du fait de la difficulté d'accéder aux centres médicaux, elles vont préférer se tourner en premier lieu vers le chaman du village ou les médecines alternatives lorsqu'elles ont un problème de santé. Par exemple, une patiente coréenne qui a eu une grossesse qui s'est arrêtée à terme s'est tournée vers la médecine par les plantes [33]. Elles consultent souvent tardivement dans les centres médicaux.

Il est souvent spécifié par les auteurs que les cas ont été découverts dans des zones où la densité médicale est faible avec un manque d'accès aux soins. Les patientes résident souvent dans des zones rurales, loin des centres médicaux équipés de moyens d'exploration radiologique [41]. Cependant, même dans le cas où la patiente peut avoir accès à un centre médical, certaines ne disposent pas suffisamment de ressources pour payer un médecin [40]. Il semble que la découverte de lithopédion soit plus fréquente dans les régions sous développées par rapport aux pays industrialisés. Cependant, cela est à mettre en regard avec la qualité du suivi médical, de l'incidence des maladies inflammatoires pelviennes et autres causes qui seraient prédisposantes [16]. Dans les pays développés, le diagnostic des grossesses ectopiques est facilité pour trois raisons

: les patientes ont un suivi par un professionnel de santé qui débute tôt dans la grossesse, les tests de grossesses utilisés sont sensibles et peuvent être utilisés pour un diagnostic précoce et il y a un recours aux échographies qui est plus fréquent pour diagnostiquer les grossesses ectopiques [1]. Un cas de lithopédion a été découvert en 2016 à Haïti. Les auteurs spécifient que ce manque d'accès aux soins mais aussi aux méthodes modernes de diagnostic et de prise en charge implique un diagnostic de grossesse extra utérine presque impossible à faire. De ce fait, le taux de grossesses extra utérines n'est pas connu à Haïti [20].

En conclusion, les conditions socio-économiques faibles [29] constituent un facteur de risque indiscutable pour de nombreux auteurs en ce qui concerne l'évolution d'une grossesse ectopique en lithopédion.

#### **1.3.3.2.4. L'abstinence thérapeutique liée au refus de soin**

Dans un cas, les médecins avaient diagnostiqué chez une patiente une grossesse abdominale évolutive à 16 SA. Cette grossesse a été arrêtée par injection intracardiaque de chlorure de potassium parce que la patiente refusait une prise en charge chirurgicale. Suite à cela, elle est restée asymptomatique et il y a eu un arrêt de la surveillance. Cependant le fait de ne pas avoir eu recours à un traitement chirurgical a permis au fœtus retenu en intra-abdominal d'évoluer en lithopédion [42]. Un autre cas a été rapporté en Chine en 1950, où selon l'auteur, il peut encore y avoir des chances d'être confronté à cette pathologie inhabituelle du fait de la réticence des patientes d'avoir recours à un traitement chirurgical [1]. Cette abstinence thérapeutique, liée au refus d'une prise en charge chirurgicale, constitue un facteur favorisant au développement du lithopédion.

#### **1.3.3.3. Évolution de l'incidence des lithopédions**

Il existe à l'heure actuelle des phénomènes de migration des populations des pays en voie de développement vers les pays développés, où les techniques

d'imagerie moderne sont disponibles. En considérant cela, il ne serait pas surprenant d'observer une augmentation dans l'incidence des lithopédions [1].

Cependant, le suivi prénatal se développe et devient de plus en plus accessible à la population, ainsi que le recours aux échographies pour suivre les grossesses. Or cette surveillance échographique permet de détecter des grossesses ectopiques et de les prendre en charge précocement ce qui permet d'éviter leur évolution vers une formation de lithopédion [26]. Cette évolution d'une grossesse ectopique en lithopédion sera donc de plus en plus rare étant donné que plusieurs conditions nécessaires à sa formation ne seront plus présentes.

On peut donc se dire que dans les années à venir, l'incidence montrera une importante décroissance [2].

#### **1.4. Moyens d'exploration et résultats**

##### **1.4.1. Examens biologiques sanguins**

Il n'existe pas de tests sanguins caractéristiques qui permettent le diagnostic de cet état [3]. De plus, les examens sanguins effectués reviennent normaux [43] sous réserve que la patiente ne présente pas d'infection en cours.

Des tests de grossesse urinaires ou un dosage quantitatif sanguin de béta hCG sont parfois réalisés. Ces tests reviennent négatifs, sous réserve que la patiente porteuse d'un lithopédion ne présente pas une autre grossesse en cours [2].

##### **1.4.2. Examens d'imagerie**

###### **1.4.2.1. Echographie**

Cet examen est souvent pratiqué en première intention pour explorer une masse abdomino-pelvienne car l'échographe est en règle générale disponible dans les hôpitaux des pays en voie de développement. Cet examen permet de visualiser la cavité utérine. L'échographie révèle une masse abdominale calcifiée hyperéchogène. Il est souvent rapporté que cette image est non spécifique. En effet, cet examen est peu suggestif d'une étiologie car on ne peut différencier

cette formation d'une autre masse calcifiée. Cela peut entraîner des confusions lorsqu'il s'agit de poser un diagnostic [4]. Suivant la localisation de la masse, les diagnostics de fibromes ou de kystes de l'ovaire calcifiés sont formulés suite à cet examen. L'échographie peut avoir un intérêt dans les formes de moindre développement lorsqu'une tête fœtale est identifiée près d'un utérus sain. Mais il est souvent compliqué d'identifier une structure fœtale lorsque la masse calcifiée est volumineuse [41]. L'importance des ombres acoustiques rend l'exploration de l'abdomen et du pelvis difficile.

#### **1.4.2.2. Radiographie**

Lorsque le lithopédion est évoqué comme hypothèse diagnostique suite à l'examen clinique, un examen radiographique suffit en règle générale à le confirmer. Même lorsque le lithopédion ne fait pas parti des hypothèses diagnostiques, cet examen permet souvent de poser rapidement le diagnostic. Les lithopédions sont souvent découverts suite à un examen radiographique de type ASP (Figure 3) [44]. Cet examen est souvent réalisé en première intention avant le scanner. De plus, il permet bien souvent de poser l'indication chirurgicale [41]. Sur les clichés, on peut distinguer de manière très claire des ossements fœtaux. Parmi ceux qui sont le plus facilement visualisés : on retrouve le crâne, la colonne vertébrale [38] et les os longs du fœtus tels que le fémur ou encore l'humérus. Sa valeur dans le diagnostic des lithopédions est souvent soulignée par les médecins. La radiographie fait partie des examens d'imagerie les plus accessibles dans les régions pauvres. Le fait que le diagnostic puisse être posé rapidement suite à une radiographie est d'autant plus encourageant pour les endroits où ces cas de lithopédions ont été découverts et qui disposent de rares outils diagnostics.

Bien que l'ASP soit suffisant pour poser ou confirmer le diagnostic, il est souvent difficile de déterminer avec précision le type de lithopédion dont il s'agit. Il arrive également que la radiographie révèle une masse calcifiée

hétérogène de forme ovoïde sans qu'aucun ossement fœtal ne puisse être mis en valeur. Dans ce cas, l'examen radiographique est souvent complété par d'autres examens d'imageries tels que le scanner abdomino-pelvien.

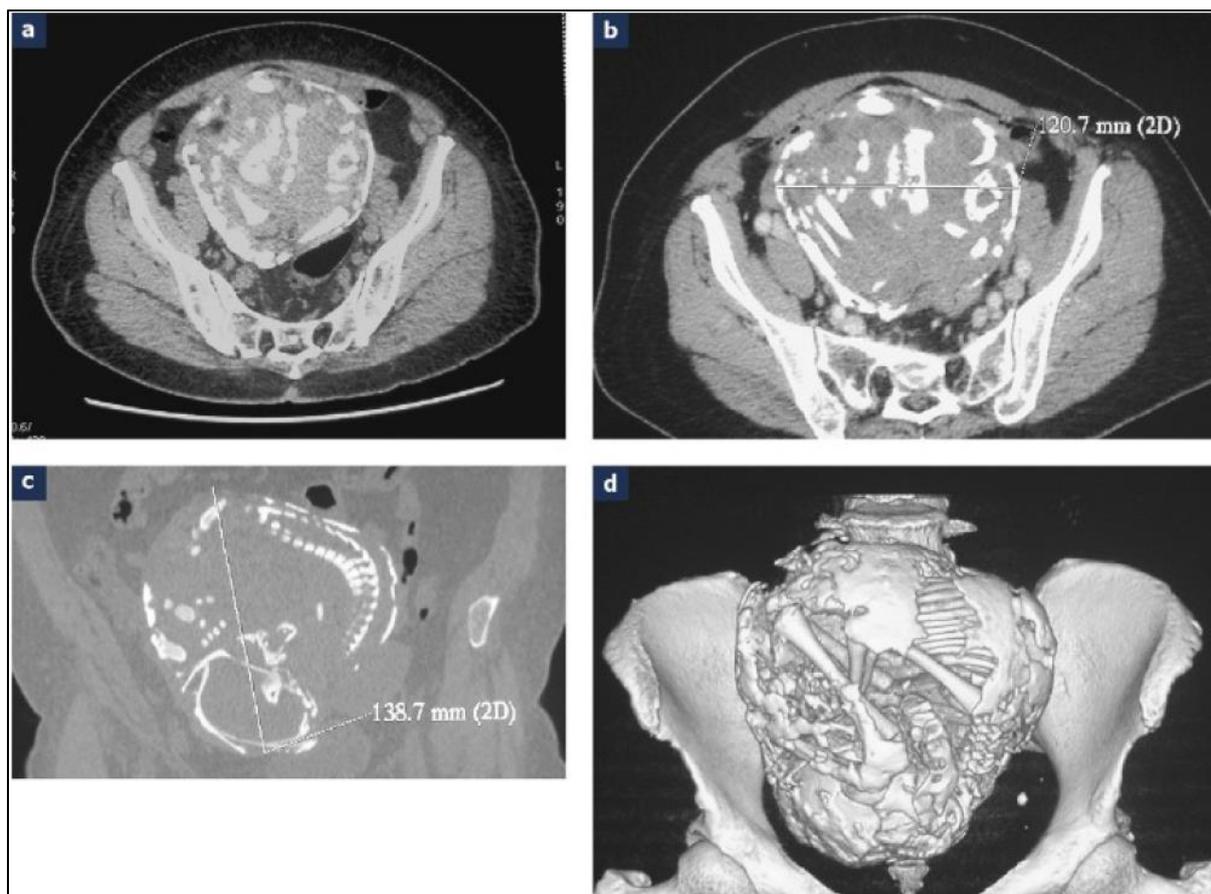


**Figure 3: ASP en incidence face debout [44]**

### **1.4.2.3. Scanner abdomino-pelvien**

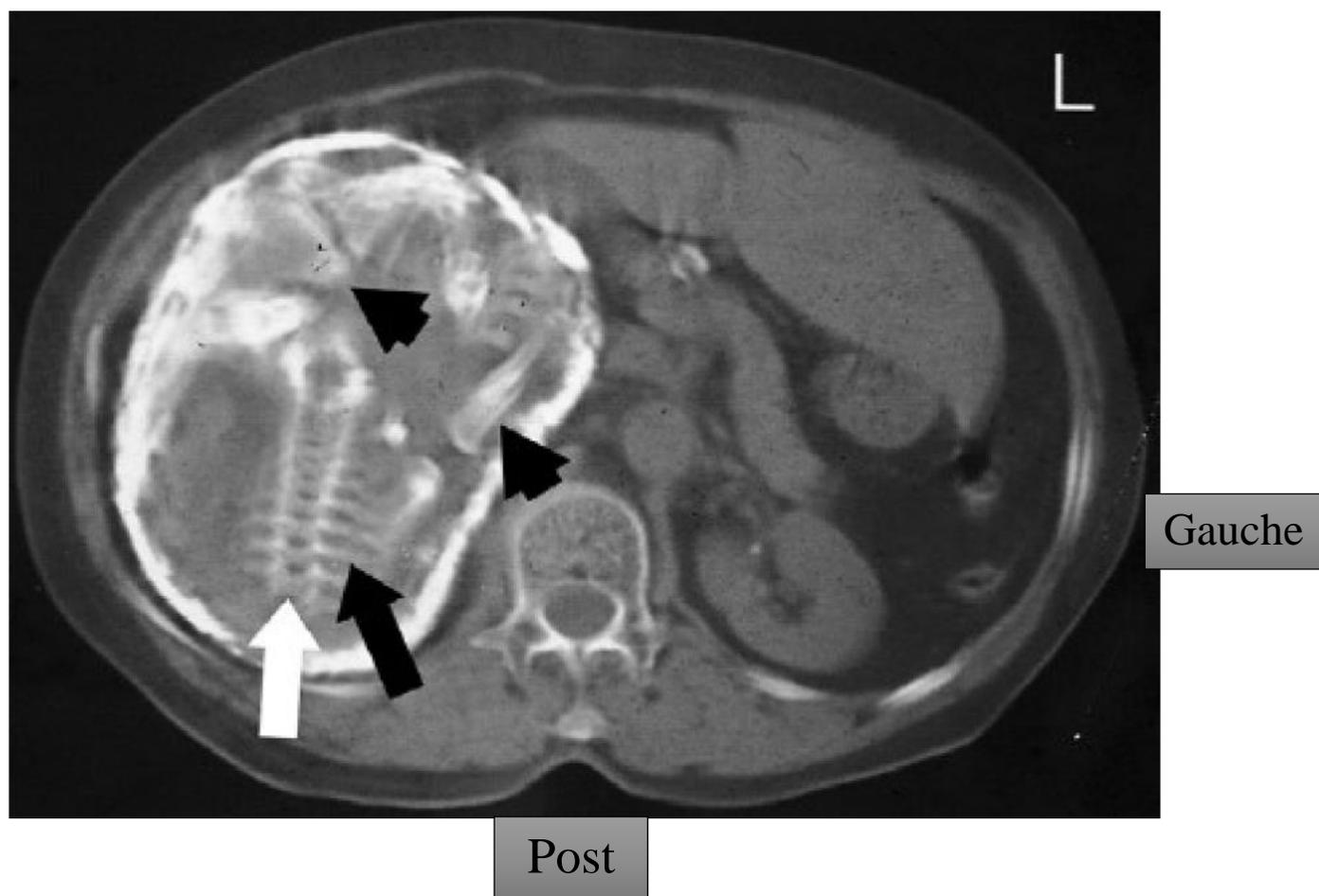
Les images du scanner permettent de révéler la présence d'un lithopédion dans de nombreux cas (Figure 4). Ces images permettent également de déterminer avec précision de quel type de lithopédion il s'agit. En effet, on peut voir où se situent les calcifications, ainsi que les membranes qui apparaissent calcifiées autour du fœtus lorsqu'il s'agit d'un lithokélyphos [11]. De plus, il permet une meilleure analyse anatomique de la masse [11]. En effet, les détails anatomiques de la masse sont souvent bien visibles notamment, le crâne, la colonne vertébrale, la cage thoracique et les os longs tels que le fémur (Figure 5). Cela permet parfois de réaliser une mesure de la longueur fémorale afin d'estimer l'âge du fœtus [29].

La réalisation d'un scanner présente un intérêt lorsqu'un bilan pré opératoire est effectué [4]. Il permet de définir avec précision la localisation du lithopédion en extra utérin et ses rapports avec les organes voisins.



**Figure 4: Scanner abdomino-pelvien avant (a) et après injection (b) de produit de contraste en coupe axiale avec reconstruction sagittale oblique (c) et en 3D (d). [44]**

**Montrant un lithopédion pelvien de 138x120 mm.**



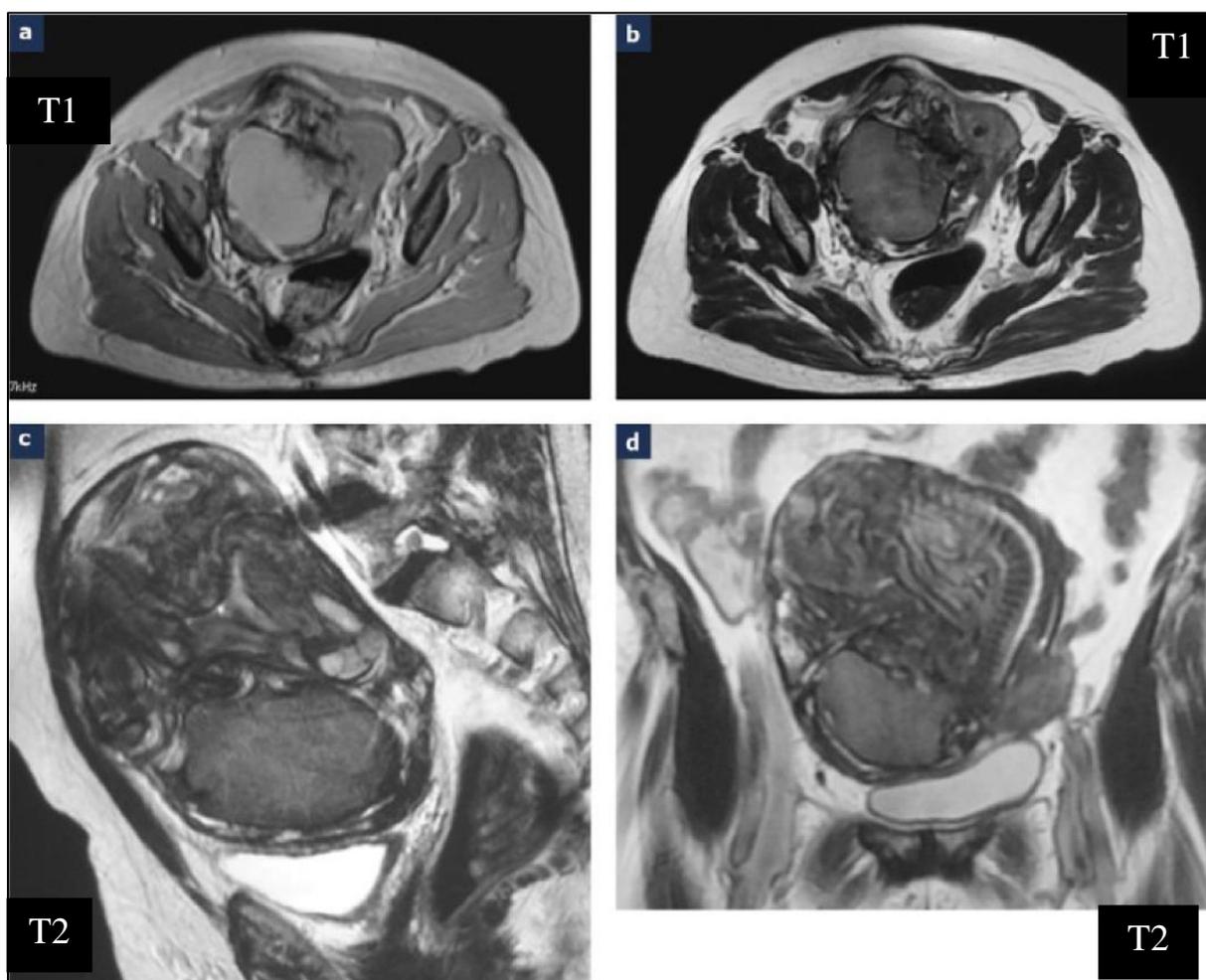
**Figure 5: La colonne vertébrale (flèche blanche), les côtes (longue flèche noire) et les extrémités des os longs (autres flèches noires) sont visibles sur cette coupe axiale obtenue par scanner [45].**

Le scanner abdomino-pelvien est un examen réalisé en seconde intention, lorsqu'il n'a pas été possible de poser un diagnostic suite à la radiographie. La réalisation de cet examen est utile dans un bilan complémentaire. Il permet de définir clairement la pathologie et donc de poser un diagnostic définitif.

#### **1.4.2.4. L'IRM**

L'IRM peut être effectuée dans le cadre d'un bilan lésionnel en pré opératoire (Figure 6). Ce n'est pas un examen systématique mais il reste cependant utile dans un bilan complémentaire pour savoir où se situent les adhérences et connaître les organes qui sont affectés par les adhérences et par la présence du

lithopédion [44]. L'IRM n'est pas nécessaire au diagnostic mais peut avoir son utilité pour déterminer la vacuité utérine, établir un bilan lésionnel des organes, rechercher des adhérences que ce soit avec les anses digestives ou d'autres organes abdominaux pelviens pour éviter certaines complications lors de la chirurgie [44].



**Figure 6: IRM abdomino-pelvienne en séquence T1 axiale (a), T2 axiale (b), sagittale (c) et coronale (d) [44]**

#### 1.4.2.5. Hystérosalpingographie

Cet examen est réalisé en seconde intention et peut apparaitre décisif au diagnostic lorsqu'elle est réunie aux informations données par l'ASP. Il permet d'affirmer la localisation extra utérine de cette grossesse lorsque la cavité utérine est vide [41]. Sur un cliché, on a pu identifier un squelette foetal grâce à

l'identification du crâne et des vertèbres du fœtus [1]. Dans ce cas présent, les médecins avaient précisé qu'une précédente hystérosalpingographie avait été réalisée suite à un avortement qui avait eu lieu cinq ans et demi plus tôt. Celle-ci n'avait pas permis de mettre en évidence une quelconque masse calcifiée inhabituelle au niveau du pelvis [1].

Selon plusieurs auteurs, le diagnostic de lithopédion, bien qu'il soit rare, devrait être envisagé pour des patientes infertiles qui résident dans des zones où les moyens diagnostiques modernes manquent, surtout lorsqu'une masse extra utérine est découverte lors d'une hystérosalpingographie [46].

#### **1.4.2.6. Urographie et lavement baryté**

Certains auteurs suggèrent de faire en dernier lieu une urographie et un lavement baryté dans le cadre d'un bilan pré opératoire. Ils permettent de déterminer les complications du lithopédion avec les différentes structures adjacentes notamment la vessie et le rectum. Ils permettent d'évaluer la compression due à la présence du lithopédion et les altérations du système urinaire ou digestif en général [4]. Un diagnostic de lithopédion a pu être posé suite à la réalisation d'une pyélographie [14]. Dans un autre cas, une cystoscopie et sigmoïdoscopie ont été réalisés et n'ont révélé aucune anomalie [6]. En conclusion, les examens d'imagerie constituent une aide précieuse pour poser le diagnostic de lithopédion et permettent de lever le doute.

#### **1.4.3. La coelioscopie**

La coelioscopie peut avoir une indication diagnostique, elle permet de pouvoir réaliser une exploration de l'abdomen et de la région pelvienne lorsque les clichés d'imagerie sont insuffisants pour poser un diagnostic précis devant une masse abdomino-pelvienne calcifiée. En effet, les clichés ne sont pas toujours évocateurs d'un type précis de pathologie [26]. Elle permet dans certains cas de poser le diagnostic mais aussi l'exérèse du lithopédion dans le même temps lorsque la taille du lithopédion le permet [27].

Malgré toutes ces techniques dont nous disposons à l'heure actuelle que ce soit le dosage quantitatif des béta hCG, l'hystérosalpingographie, l'échographie, la radiographie, le scanner et même la cœlioscopie, le diagnostic de lithopédion peut être manqué et de nombreux diagnostics différentiels peuvent être évoqués.

#### **1.4.4. Diagnostic différentiel**

La radiographie constitue l'examen de référence pour poser le diagnostic de lithopédion. Il est possible de dépister à la radiographie des masses abdominales contenant beaucoup de calcium, parmi lesquelles on retrouve les tumeurs ovariennes calcifiées, les myomes utérins, les calcifications de l'épiploon, les anévrismes aortiques calcifiés, les sarcomes rétro péritonéaux et la tuberculose abdominale. Les tumeurs de la vessie ou des voies urinaires font également partie des diagnostics différentiels [4] ainsi que les tumeurs de l'intestin grêle ou du gros intestin [14]. A partir de 40 cas, Tien a rassemblé les différents diagnostics différentiels émis par les médecins. Les diagnostics formulés étaient un myome dans 19 cas, une tumeur ovarienne dans 5 cas, une masse extra utérine dans 4 cas, une inflammation dans 2 cas et dans un cas, une cholécystite. Sur les 40 cas, seulement 11 cas ont pu être rapidement diagnostiqués comme étant des lithopédions [8]. Dans un cas, une patiente a été admise pour évaluation d'une masse abdominale. De nombreux diagnostics différentiels ont été formulés tout au long de la prise en charge de la patiente. Suite à l'examen clinique, les médecins ont évoqué un myome calcifié ou une tumeur solide de l'ovaire. Des examens complémentaires ont été pratiqués, l'échographie et le scanner abdomino-pelvien ont révélé une masse calcifiée qui semblait évoquer une tumeur ovarienne solide de type tératome cependant les marqueurs tumoraux étaient dans la limite de la normale. Du fait de la consistance pierreuse de la masse, de sa taille d'environ 15 cm et de l'âge avancé de la patiente qui avait 63 ans, le diagnostic évoqué était celui d'une tumeur ovarienne avec une malignité de bas grade pour laquelle une laparotomie exploratrice a ensuite été

pratiquée. La masse était enveloppée par l'omentum, l'aspect du tractus génital correspondait bien avec celui d'une femme ménopausée et le diagnostic de tumeur de l'ovaire a été abandonné. Suite à la chirurgie, les médecins ont évoqué la possibilité que cette masse soit une tumeur calcifiée de l'omentum ou du mésentère. Ce n'est qu'à l'examen anatomopathologique qu'ils ont pu déterminer la nature de cette masse qui s'est révélée être un lithopédion [33].

Il est intéressant de rappeler que certains signes, bien qu'ils soient variables et inconstants, peuvent alerter sur la présence du lithopédion. L'association d'une histoire de grossesse avec des symptômes qui apparaissent après la mort du fœtus incluant la présence d'une masse abdominale, un état général pathologique, des douleurs abdominales, une pesanteur pelvienne et des symptômes compressifs doivent alerter [6]. Certaines patientes peuvent rester asymptomatiques durant une longue période et la découverte du lithopédion pourra se faire lors de la survenue d'une complication majeure liée à la présence de celui-ci.

## **II. NOTRE ETUDE**

### **2.1. Histoire de la maladie**

Tout remonte depuis douze ans ou notre patiente récite des douleurs abdominales intermittentes avec sensation de masse dans la fosse iliaque gauche pour laquelle elle a consulté à plusieurs reprises des médecins généralistes qui lui ont fait faire des échographies abdominales et pelviennes dont les résultats étaient non concluants. Elle vient dans notre service en juillet 2021 pour une nième exploration.

Il s'agit d'une femme mariée de 32 ans, G3P2V1D1, sans antécédent médico-chirurgical ou familial connu, ménagère au foyer, résidant à Bamako.

A l'interrogatoire, on a noté une notion de douleur abdominale et une sensation de masse abdominale.

A l'examen clinique, l'état général était satisfaisant, son pouls était régulier et la respiration était normale. Aucune séquelle neurologique n'a été constatée chez elle.

La palpation abdominale a révélé une masse dure, peu mobile et douloureuse, palpable dans la fosse iliaque gauche.

Le bilan biologique à sa disposition était normal.

### **2.2. Motif de consultation**

Douleur abdominales intermittentes avec sensation de masse dans la fosse iliaque gauche depuis plusieurs années.

### **2.3. Observation**

#### **2.3.1. Échographie abdomino-pelvienne**

Comme premier temps de l'exploration d'imagerie devant toute douleur abdomino-pelvienne, nous avons fait une échographie à notre patiente qui a objectivé un utérus vide et une masse calcifiée au niveau de la fosse iliaque

gauche, générant des ombres acoustiques dont des calcifications linéaires ressemblant à des squelettes.

### **2.3.2. Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP)**

Devant une masse abdominale calcifiée mal appréciée par l'échographie, un ASP a été demandé en seconde intention. L'ASP a objectivé une grosse calcification hétérogène en projection de la fosse iliaque gauche. Malgré l'apport de l'ASP le résultat n'était pas concluant, ce qui nous a poussé à demander une tomodensitométrie abdominale.

### **2.3.3. TDM Abdomino-pelvienne**

- **Technique de réalisation**

L'examen a été réalisé chez la patiente à jeun sans contre-indication à l'injection intraveineuse d'iode.

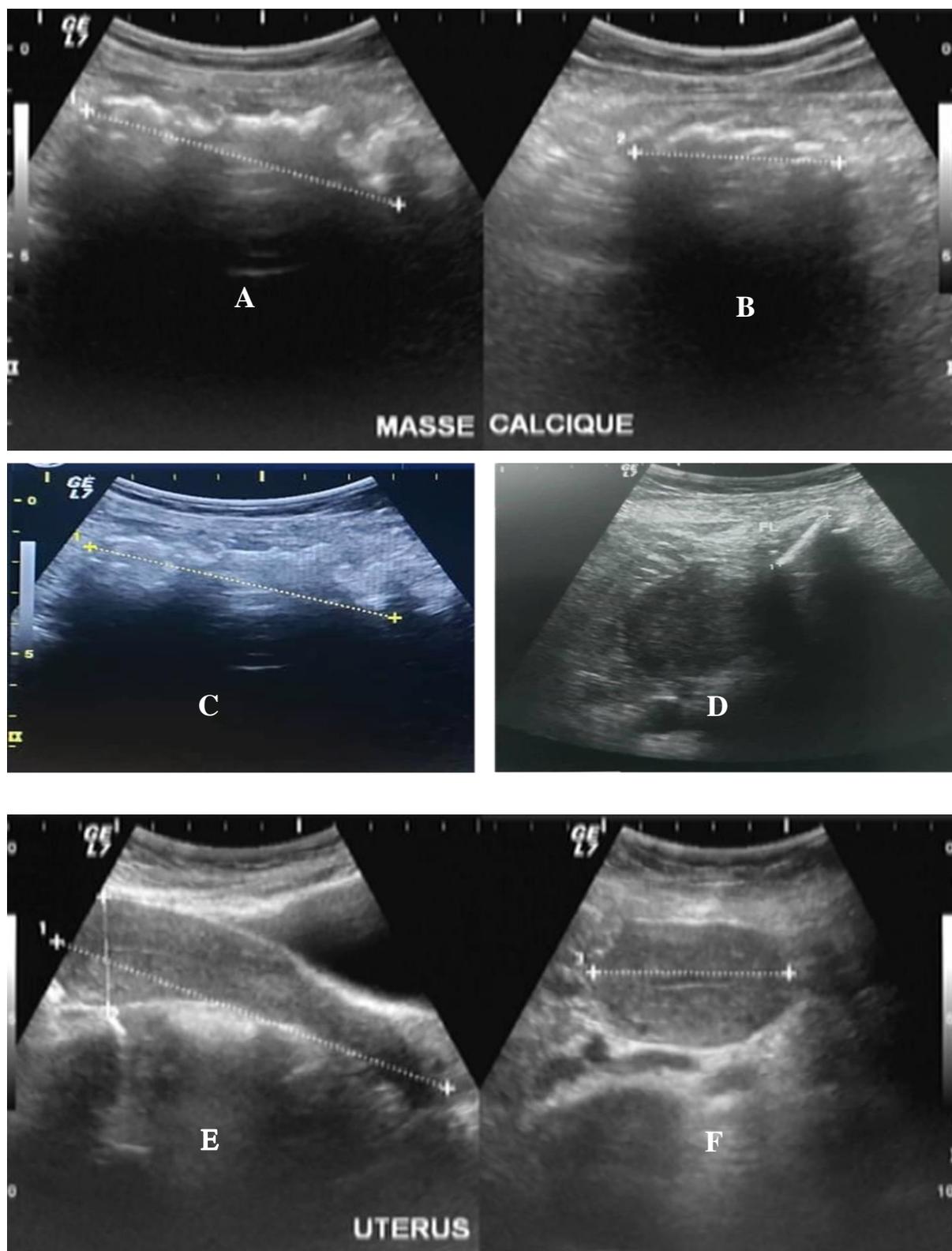
Acquisition hélicoïdale des coupes millimétriques axiales de 1,5mm d'épaisseur sur l'abdomen et le pelvis réalisées sans, puis après injection intra veineuse de produit iodé à la dose de 1ml/kg, aux temps artériel, puis portal et tardif. Des reconstructions coronales et sagittales ont été faites.

- Sans IV
- Temps artériel 30seconde
- Temps portal 70seconde
- Temps urinaire 10minutes après IV d'iode.

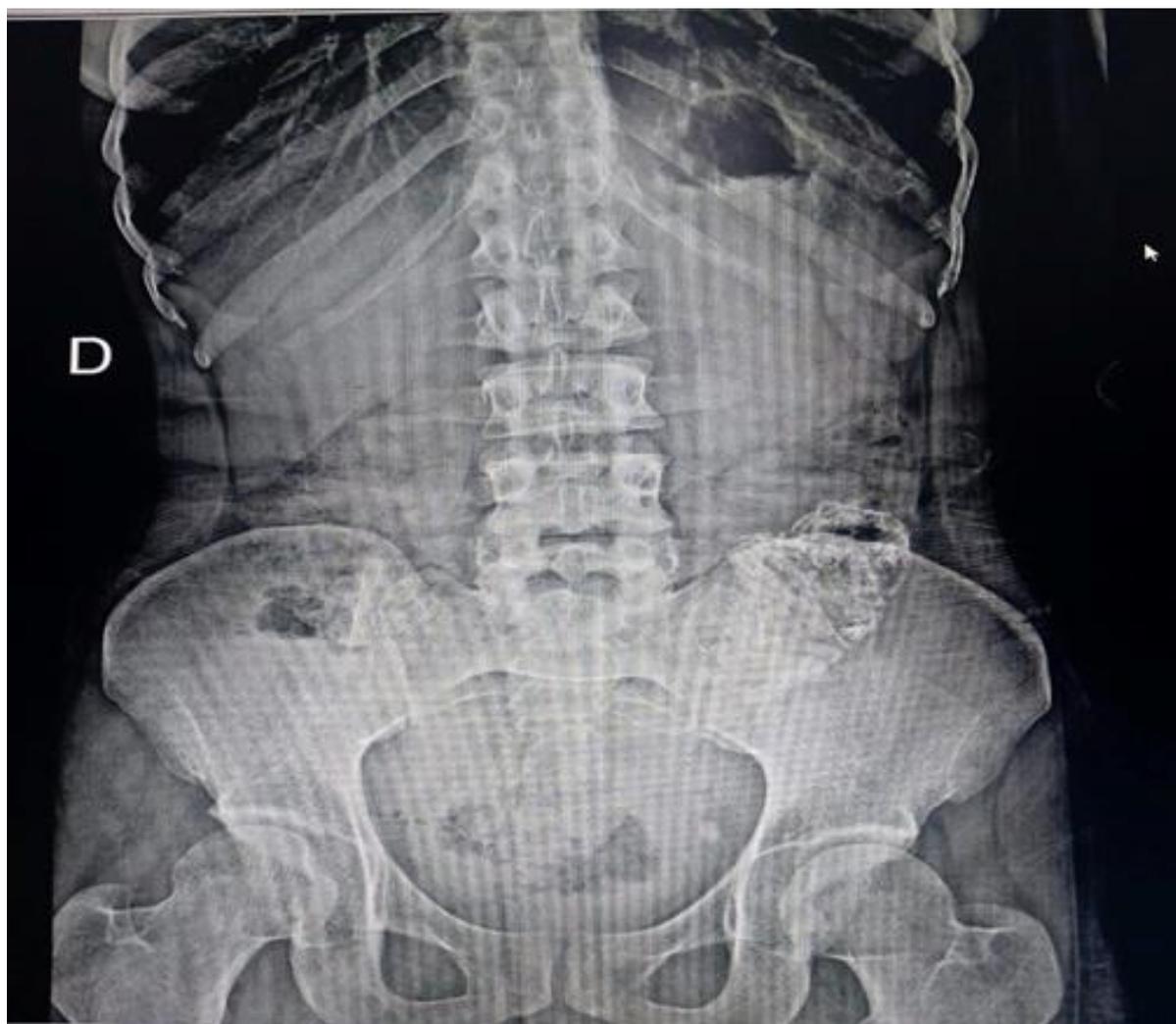
La tomodensitométrie a montré une masse calcifiée intra-péritonéale et extra-utérine rappelant la forme d'un fœtus, avec identification de l'humérus, le radius, de l'ulna et du fémur. On ne notait pas de rehaussement après injection du contraste iodé. L'hypothèse diagnostique a été le lithopédion et la mesure de la longueur du fémur (FL=37 mm) à l'échographie a permis de déterminer que la gestation s'est déroulée au moins jusqu'à la 22<sup>ème</sup> semaine.

Le traitement adopté était la chirurgie : La laparotomie a découvert un fœtus intra-abdominal, extra-utérin calcifié (momie) s'étendant de la fosse iliaque gauche au flanc gauche, avec des adhérences multiples grélo-colo-pariétales et épiploïques (*fig11*). L'utérus et les annexes étaient sans particularité. Le geste a consisté à une extraction totale du fœtus. Les suites opératoires étaient simples. L'examen histologique a confirmé le diagnostic de fœtus momifié et calcifié type lithopédion.

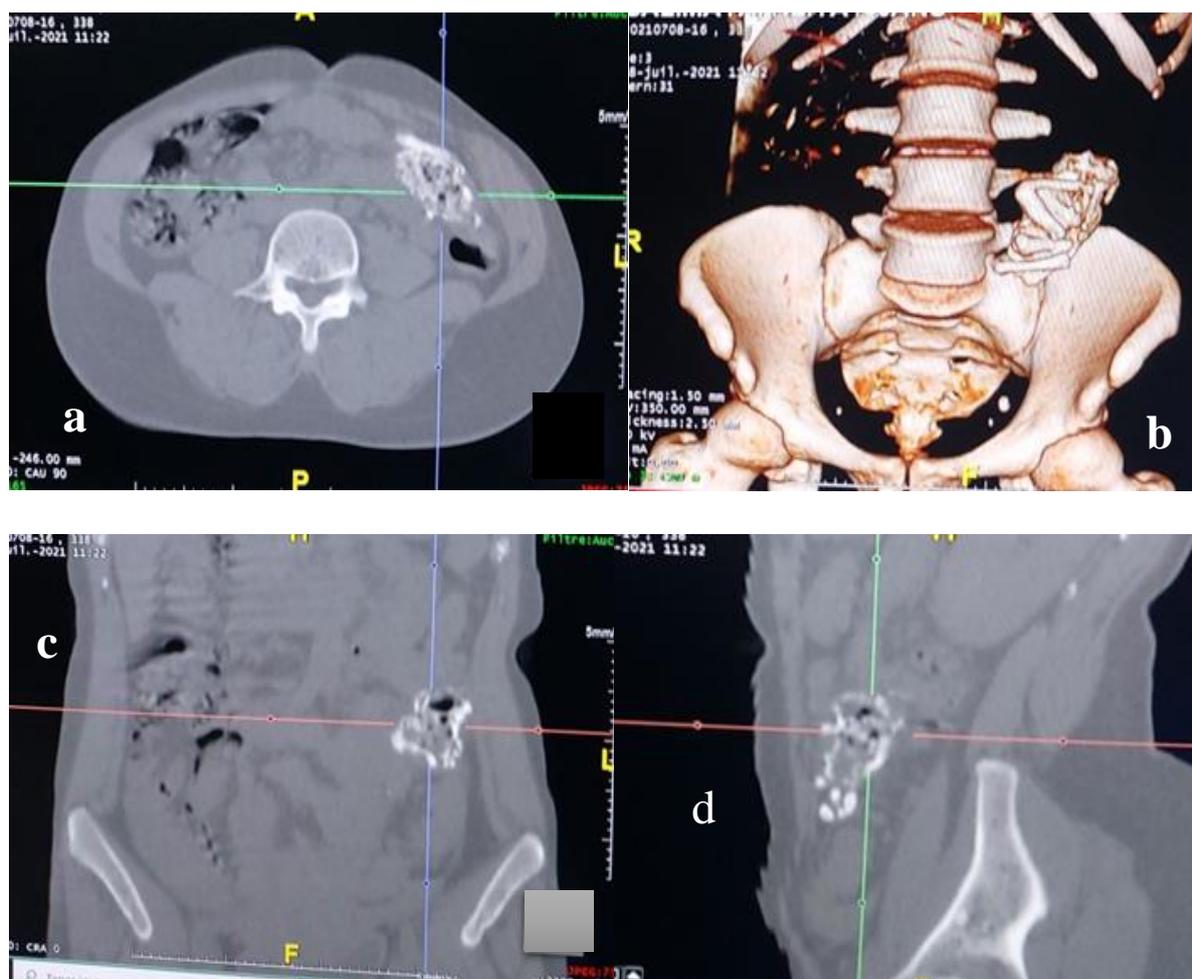
- **Iconographie**



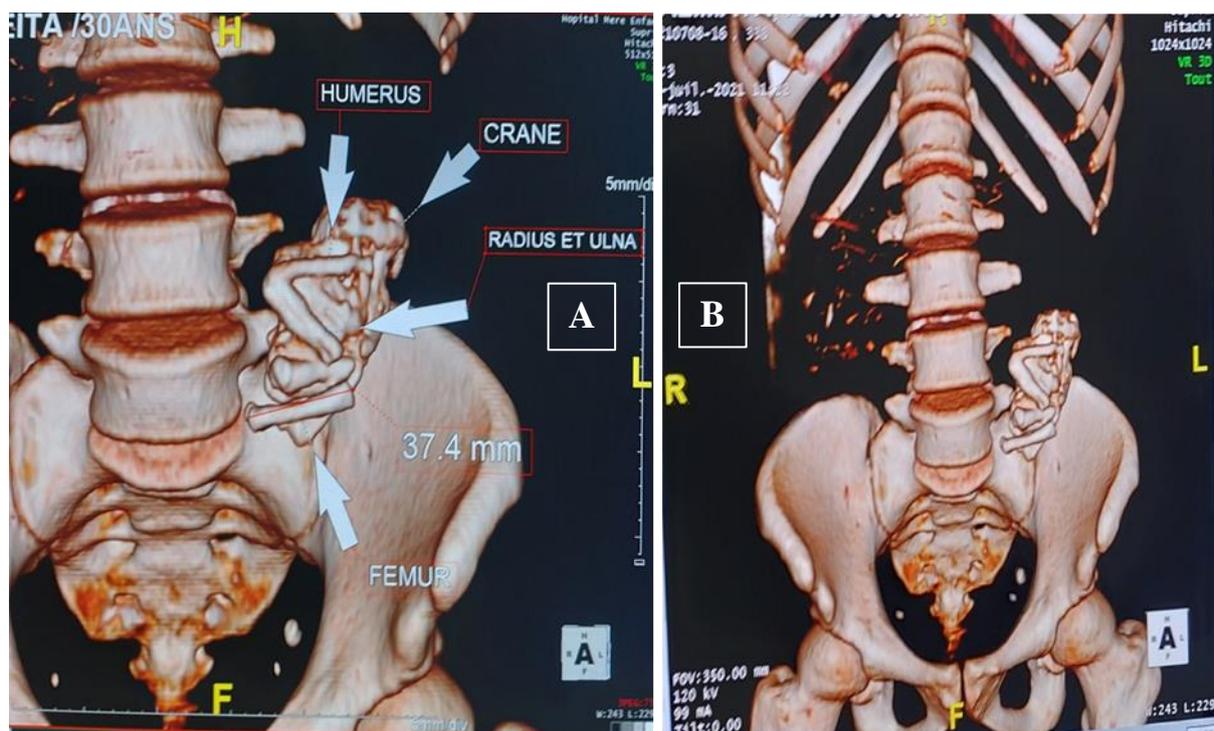
**Figure 7 : Échographie abdominale, masse irrégulière calcifiée avec cône d'ombre (A, B, C). Structure linéaire ressemblant à un fémur (D). Utérus vide et homogène (E, F)**



**Figure 8: ASP : Opacité de tonalité calcique, hétérogène de la fosse iliaque gauche.**



**Figure 9: scanner abdominal, coupe axiale (a), image 3D (b), coupe coronale (c), coupe sagittale (d), montrant un vrai lithopédion.**



**Figure 10 : scanner abdomino-pelvien, montrant le Lithopédion au niveau de la fosse iliaque gauche, en image 3D (A, B), avec identification du crâne, de l'humérus, du radius et de l'ulna.**



**Figure 11: Pièce opératoire**

### **III. DISCUSSION**

Le lithopédion est le résultat d'une grossesse abdominale non diagnostiquée et non traitée [47]. Il est dû à la rupture et à l'implantation dans la cavité abdominale d'une grossesse tubaire ou ovarienne [48]. L'irrigation non adaptée de l'œuf dans la cavité abdominale, entraîne l'arrêt de la croissance fœtale et aboutit à sa calcification selon les constats de Junior R.P et coll et de cherif I et coll [47,9]. Dans les différentes observations publiées dans la littérature, l'âge des patientes variait entre 23 et 100 ans ; deux-tiers d'entre elles avaient plus de 40 ans comme dans l'étude de Hamley et coll [49]. L'âge de notre patiente était de 32 ans.

La période de rétention fœtale était de 12 ans dans notre étude, ce qui entre dans les intervalles d'étude de Frayer et coll ainsi que de R.P et coll. Pour lesquelles cette période allait de 4 à 60 ans [47,48].

La mort fœtale, dans notre étude, est survenue à cinq mois. Ceci est superposable à beaucoup de données de la littérature comme Lachman Net coll et Hamley et coll pour lesquelles la mort fœtale survenait entre trois et six mois de grossesse dans 20 % des cas, entre sept et huit mois de grossesse dans 27 % des cas et à terme dans 43 % des cas [9,49].

Dans notre étude, le motif de consultation était des douleurs abdominales intermittentes avec sensation de masse dans la fosse iliaque gauche depuis plusieurs années. Ce même constat a été fait par Frayer C.A et coll pour qui le lithopédion reste souvent asymptomatique pendant des années. Une douleur ou une masse pelvienne ou des signes compressifs peuvent être signalés [48].

Aucune complication n'a été constatée dans notre étude.

Selon la littérature, le diagnostic de lithopédion est suggéré par l'histoire clinique, par la présence de masse pelvienne et par l'ASP qui objective la présence du fœtus calcifié abdomino- pelvien [14]. Ceci est similaire au résultat

obtenu à l'ASP de notre patiente qui a objectivé une grosse calcification hétérogène en projection de la fosse iliaque gauche.

Dans notre étude, l'échographie a permis d'objectiver un utérus vide et de mettre en évidence une masse calcifiée au niveau de la fosse iliaque gauche comme dans beaucoup d'études dans la littérature [48, 14, 29] .

C'est surtout la tomodensitométrie spiralée qui nous a permis de faire le diagnostic en mettant en évidence une masse calcifiée intra-péritonéale et extra-utérine rappelant la forme d'un fœtus, avec identification de l'humérus, du radius, de l'ulna et du fémur. D'autres études dans la littérature ont obtenu le même résultat [48, 14, 29].

Dans notre cas, les explorations radiologiques ont permis de confirmer le diagnostic de grossesse abdominale extra-utérine calcifiée, de localiser sa situation exacte intra-péritonéale. Le diagnostic différentiel du lithopédion se pose avec les autres masses abdomino-pelviennes calcifiées telles que les tératomes ovariens [9], les fibromes calcifiés, les tumeurs urinaires ou digestives et les calcifications épiploïques [14].

## **CONCLUSION**

Le lithopédion est une évolution rare des grossesses ectopiques. Il se définit comme étant le résultat d'un processus de calcification qui intervient après la mort du fœtus. Les cas sont rares mais concernent toujours des femmes de milieux socialement défavorisés.

## **BIBLIOGRAPHIE**

[1] Shah-hosseini R, Evrard JR. Lithopedion. A case report. J Reprod Med.1987; 32 (2):131-3.

[2] Steinberg W, Pogue EH. Tubal abortion terminating in lithopedion; report of a case. Obstet Gynecol. 1956; 7 (1):54-61.

[3] Gürler AS, Daş T, Gitmiş G, et al. Incidentally Detected Lithopedion in an 87-Year-Old Lady: An Autopsy Case Report. Am J Forensic Med Pathol. 2016; 37 (3):211-3.

[4] Passini Júnior R, Knobel R, Parpinelli MÂ, et al. Calcified abdominal pregnancy with eighteen years of evolution: case report. Sao Paulo Med J. 2000; 118 (6):192-4.

[5] [<https://respublicalitteraria.wordpress.com/2011/08/06/lithopedion/>].

[6] Irick MB, Kitsos CN, O'Leary JA. Therapeutic aspects in the management of alithopedion. Am Surg. 1970; 36 (4):232-4.

[7] Cave P. Note on lithopaedion. Br Med J. 1937; 1 (3972):383-404.4.

[8] Tien DS. Lithopedion; general discussion and case report. Chin Med J. 1949; 67 (8):451-60, 2 pl.

[9] Lachman N, Satyapal KS, Kalideen JM, et al. Lithopedion: a case report. Clin Anat. 2001; 14 (1):52-4.

[10] Mishra JM, Behera TK, Panda BK, et al. Twin lithopaedions: a rare entity. Singapore Med J. 2007; 48 (9):866-8.

[11] Newman GE, Warner MA, Heaston DK. Diagnosis of lithokelyphos by computed tomography. J Comput Assist Tomogr. 1983; 7 (1):166-8.

[12] Holdt Somer SJ. Lithopedion: an unexpected finding. Am J Obstet Gynecol. 2016; 215 (4) : 524.e1-e2.

- [13] Cherif Idrissi El Ganouni N, Belhadj Z, Akka L, et al. Le lithopédion : une grossesse abdominale calcifiée évoluant depuis 44 ans. *Imagerie de la Femme*. 2007 ; 17 (3) : 201-3.
- [14] Spirtos NM, Eisenkop SM, Mishell DR. Lithokelyphos. A case report and literature review. *J Reprod Med*. 1987; 32 (1):43-6.
- [15] Fraser JB. Lithopaedion. *Br Med J*. 1913; 2 (2765):1624-5.
- [16] Irick MB, Kitsos CN, O'Leary JA. Therapeutic aspects in the management of alithopedion. *Am Surg*. 1970; 36 (4):232-4.
- [17] Grunstein S, Suprun H, Stamler L. A « lithopedion » simulating an ovarian tumor. *Gynaecologia*. 1968; 165 (1):38-44.
- [18] Massinde AN, Rumanyika R, Im HB. Coexistent lithopedion and live abdominal ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2009; 114 (2 Pt 2):458-60.
- [19] Küchenmeister. Ueber Lithopädien. *Arch Gynakol*. 1881; 17 (2):153-252.
- [20] Holdt Somer SJ. Lithopedion: an unexpected finding. *Am J Obstet Gynecol*. 2016; 215 (4) : 524.e1-e2.
- [21] Luker SG. A Lithopædion removed from a patient six months pregnant. *Proc R Soc Med*. 1914; 7 (Obstet Gynaecol Sect):352.
- [22] Schwarz F. A case of lithopaedion in a Central African woman. *Br Med J*. 1952; 2 (4776):131.
- [23] Whitehouse B. Tubal Lithopædion. *Proc R Soc Med*. 1922;15 (Obstet Gynaecol Sect):17.
- [24] Pragay DA, Korenyi-Both A. Biochemical analysis of a lithopedion. *Clin Chim Acta*. 1979; 91 (1):103-10.
- [25] Dean G, Marnoch J. Case of Lithopædion. *J Anat Physiol*. 1893 ; 28 (Pt 1) : 77-83.

[26] Rasataharifetra H, Randriambelomanana JA, Herinirina SA, et al. Lithopédion évoluant depuis 6 ans compliqué d'une occlusion intestinale aigüe, à Madagascar. *Med Trop.* 2011; 71 (6):533.

[27] Kumar SS, Murthy AS, Kumar DMS, et al. Laparoscopic Removal of Lithopaedion. *Indian J Surg.* 2013; 75 Suppl 1:38-40.

[28] Speiser P, Brezina K. Lithopaedion in a 92-year-old woman. *Lancet.* 1995 ; 345 (8951) : 737-8.

[29] Ramos-Andrade D, Ruivo C, Portilha MA, et al. An unusual cause of intra-abdominal calcification: A lithopedion. *Eur J Radiol Open.* 2014; 1: 60-3.

[30] Alymlahi EK, Chat L, Chellaoui M, Dafiri R. Lithopedion : stone baby. [En ligne]. 2 Novembre 2003 Disponible :<http://www.eurorad.org/case.php?id=2439> [consulté le 25 septembre 2016].

[31] Venter PF, Campher EN. Rupture of an ectopic pregnancy in a patient with previous extra-uterine pregnancy and lithopaedion: A case report. *South Afr Med J.* 1980; 57 (19):791-3.

[32] Temple HR, Hester LL. A lithopedion and a contralateral tubal pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1959; 14: 537-40.

[33] Kim MS, Park S, Lee TS. Old abdominal pregnancy presenting as an ovarian neoplasm. *J Korean Med Sci.* 2002; 17 (2):274-5.

[34] Hall JB. A case of lithokelyphos. *The Lancet.* 15 mai 1909 ; 173 (4472) : 1380-1.

[35] Binns JH. Lithopaedion formation after silent uterine rupture. *Br Med J.* 1966; 1(5480):169.

- [36] Harvey T. CNGOF : La grossesse extra-utérine. Traitement médical : techniques, avantages et inconvénients [En ligne]. 2010. Disponible sur : [http://www.cngof.asso.fr/d\\_livres/2010\\_GM\\_047\\_harvey.pdf](http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2010_GM_047_harvey.pdf) [consulté le 19 mars 2017].
- [37] Riethmuller D, Courtois L, Maillet R, et al. Prise en charge de la grossesse extra-utérine : les autres ectopies (cervicales et abdominales). *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2003; 32 Suppl 7: S101-8.
- [38] Guan Lye L. Lithopaedion in a centenarian. *The Lancet.* 1936; 227 (5883):1238-9.
- [39] Griffith HK. A case of lithopædion. *Proc R Soc Med.* 1930; 23 (11):1542.
- [40] Medhi R, Nath B, Mallick MP. Lithopedion diagnosed during infertility workup: a case report. *SpringerPlus.* 2014 ; 3 : 151.
- [41] N'Gbesso, Coulibali A, Guenum G et al. Une étiologie rare de calcifications abdominales : le lithopédion. *J Radiol.* 1998; 79 (7):683-6.
- [42] Jain T, Eckert LO. Abdominal pregnancy with lithopedion formation presenting as a pelvic abscess. *Obstet Gynecol.* 2000; 96 (5 Pt 2):808-10.
- [43] Mitra KR, Ratnaparkhi CR, Gedam BS, et al. An unusual case of retained abdominal pregnancy for 36 years in a postmenopausal woman. *Int J Appl Basic Med Res.* 2015; 5 (3):208-10.
- [44] Bensalah J, Forgues M, Chauvet E, et al. Calcifications pelviennes. *Feuill Radiol.* 2011; 51 (6):357.
- [45] Sun G, Li M, Lu Y. Unrecognized lithopedion with 35 years' evolution diagnosed on computed tomographic scan. *Fertil Steril.* 2010; 94 (1):341-2.
- [46] Burger NZ, Hung YE, Kalof AN, et al. Lithopedion: laparoscopic diagnosis and removal. *Fertil Steril.* 2007; 87 (5):1208-9.

[47] Junior R.P., Knobel R., Parpinelli M.A., Pereira B.G., Amaral E., de Castro Surita F.G. Calcified abdominal pregnancy with eighteen years of evolution:

case report. *Sao Paulo Med J/Rev Paul Med.* 2000;118(6):192–194. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

[48] Frayer C.A., Hibbert M.L. Abdominal pregnancy in a 67-year-old woman undetected for 37 years: a case report. *J Reprod Med.* 1999;44:633–635. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

[49] Hemley SD, Schwinger A. Lithopedion: case report and survey. *Radiology.* 1951;58:235–8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

## **RESUME**

Le lithopédion est une évolution rare des grossesses ectopiques. Il se définit comme étant le résultat d'un processus de calcification qui intervient après la mort du fœtus. On peut distinguer trois formes : **le lithokélyphos, le lithokélyphopédion et le vrai lithopédion.**

Il est souvent bien toléré par les patientes qui peuvent rester asymptomatiques durant des décennies. Le diagnostic se fait de manière fortuite le plus souvent lors d'un examen d'imagerie, lors d'une chirurgie pratiquée pour une autre indication ou encore lors d'une autopsie. Suite à cette découverte, certains médecins vont préférer adopter une attitude expectative tandis que d'autres vont préférer avoir recours à un traitement chirurgical.

**Mots clés : grossesse extra-utérine, grossesse abdominale, calcification, lithopédion, lithokélyphopédion, lithokélyphos.**