



HAL
open science

Kyste ovarien de découverte anténatale : évolution et prise en charge ante et post natale immédiate

Vinciane Laffitte

► To cite this version:

Vinciane Laffitte. Kyste ovarien de découverte anténatale : évolution et prise en charge ante et post natale immédiate. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03522664

HAL Id: dumas-03522664

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03522664v1>

Submitted on 12 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Vinciane LAFFITTE

Le 23.09.2021

**Kyste ovarien de découverte anténatale :
Évolution et prise en charge ante et post natale immédiate.**

Directeur de thèse : Dr Eve MOUSTY

JURY

Président : Pr Vincent LETOUZEY

Assesseurs :

Pr Florent FUCHS

Dr Eve MOUSTY

Membre invité : Pr Nicolas KALFA

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Vinciane LAFFITTE

Le 23.09.2021

**Kyste ovarien de découverte anténatale :
Évolution et prise en charge ante et post natale immédiate.**

Directeur de thèse : Dr Eve MOUSTY

JURY

Président : Pr Vincent LETOUZEY

Assesseurs :

Pr Florent FUCHS

Dr Eve MOUSTY

Membre invité : Pr Nicolas KALFA

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	MIRO Luis
ALLIEU Yves	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	NAVARRO Maurice
ALRIC Robert	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	NAVRATIL Henri
ARNAUD Bernard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	OTHONIEL Jacques
ASENCIO Gérard	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	D'ATHIS Françoise	KLEIN Bernard	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	DEMAILLE Jacques	LAFFARGUE François	PETIT Pierre
AYRAL Guy	DESCOMPS Bernard	LALLEMANT Jean Gabriel	POUGET Régis
BAILLAT Xavier	DIMEGLIO Alain	LAMARQUE Jean-Louis	PUJOL Henri
BALDET Pierre	DUBOIS Jean Bernard	LAPEYRIE Henri	RABISCHONG Pierre
BALDY-MOULINIER Michel	DUJOLS Pierre	LEROUX Jean-Louis	RAMUZ Michel
BALMES Jean-Louis	DUMAS Robert	LESBROS Daniel	REBOUL Jean
BANSARD Nicole	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	RIEU Daniel
BAYLET René	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	ROCHEFORT Henri
BILLIARD Michel	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BLARD Jean-Marie	FREREBEAU Philippe	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SAINT AUBERT Bernard
BLAYAC Jean Pierre	GALIFER René Benoît	MARTY ANE Charles	SANCHO-GARNIER Héléne
BLOTMAN Francis	GODLEWSKI Guilhem	MARY Henri	SANY Jacques
BONNEL François	GRASSET Daniel	MATHIEU-DAUDE Pierre	SEGNARBIEUX François
BOURGEOIS Jean-Marie	GUILHOU Jean-Jacques	MEYNADIER Jean	SENAC Jean-Paul
BOUSQUET Jean	GUI TER Pierre	MICHEL François-Bernard	SERRE Arlette
BRUEL Jean Michel	HEDON berbard	MION Charles	SOLASSOL Claude
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MION Henri	VIDAL Jacques
			VISI ER Jean Pierre

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	LE QUELLEC Alain
BLANC François	MARES Pierre
BONAFE Alain	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MESSNER Patrick
BRINGER Jacques	MILLAT Bertrand
CLAUSTRES Mireille	MONNIER Louis
DAURES Jean-Pierre	MOURAD Georges
DAUZAT Michel	PREFAUT Christian
DAVY Jean-Marc	PUJOL Rémy
DEDET Jean-Pierre	RIBSTEIN Jean
ELEDJAM Jean-Jacques	SCHVED Jean-François
GROLLEAU RAOUX Robert	SULTAN Charles
GUERRIER Bernard	TOUCHON Jacques
GUILLOT Bernard	UZIEL Alain
JONQUET Olivier	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel
LARREY Dominique	

Docteurs Emérites

PRAT Dominique

PUJOL Joseph

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive

DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale

TOUITOU Isabelle

Génétique

VANDE PERRE Philippe

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

YCHOU Marc

Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia

Hématologie ; transfusion

ASSENAT Éric

Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

AVIGNON Antoine

Nutrition

AZRIA David

Cancérologie ; radiothérapie

BAGHDADLI Amaria

Pédopsychiatrie ; addictologie

BLANC Pierre

Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

BORIE Frédéric

Chirurgie viscérale et digestive

BOURDIN Arnaud

Pneumologie ; addictologie

CAMBONIE Gilles

Pédiatrie

CAMU William

Neurologie

CANOVAS François

Anatomie

CAPTIER Guillaume

Anatomie

CARTRON Guillaume

Hématologie ; transfusion

CAYLA Guillaume

Cardiologie

CHANQUES Gérald

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

CORBEAU Pierre

Immunologie

COULET Bertrand

Chirurgie orthopédique et traumatologique

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DADURE Christophe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAUVILLIERS Yves

Physiologie

DE TAYRAC Renaud

Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale

DE VOS John

Histologie, embryologie et cytogénétique

DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie

PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie
VERNHET Hélène	Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent	Radiologie et imagerie médicale
DAIEN Vincent	Ophthalmologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie
IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie

JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
STOEBNER Pierre	Dermato-vénérologie



SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIÈRE Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine



BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Maitres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

RICHARD Bruno	Médecine palliative
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1^{re} classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BRET Caroline	Hématologie biologique
BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MARTRILLE Laurent	Médecine légale et droit de la santé
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MOUZAT Kévin

Biochimie et biologie moléculaire

PANABIERES Catherine

Biologie cellulaire

RAVEL Christophe

Parasitologie et mycologie

SCHUSTER-BECK Iris

Physiologie

STERKERS Yvon

Parasitologie et mycologie

THEVENIN-RENE Céline

Immunologie

MCU-PH de 2^{ème} classe

BERGOUGNOUX Anne

Génétique

CHIRIAC Anca

Immunologie

DE JONG Audrey

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DU THANH Aurélie

Dermato-vénérologie

FITENI Frédéric

Cancérologie ; radiothérapie

GOUZI Farès

Physiologie

HERRERO Astrid

Chirurgie viscérale et digestive

HUBERLANT Stéphanie

Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale

KUSTER Nils

Biochimie et biologie moléculaire

MAKINSON Alain

Maladies infectieuses, Maladies tropicales

PANTEL Alix

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

PERS Yves-Marie

Thérapeutique; addictologie

ROUBILLE Camille

Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

SZABLEWSKY

Anatomie et cytologie pathologiques



MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

CAMPAGNAC Jérôme

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Maitres de Conférences des Universités

Maitres de Conférences hors classe

BADIA Eric	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
CHAZAL Nathalie	Biologie cellulaire

Maitres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine	Neurosciences
BERNEX Florence	Physiologie
CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences
LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINÉ Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme	Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SARRABAY Guillaume	Génétique
SOCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BLANCHET Catherine	COROIAN Flavia-Oana	GINIES Patrick
AKKARI Mohamed	BLATIERE Véronique	COUDRAY Sarah	GRECO Frédéric
ALRIC Jérôme	BOBBIA Xavier	CRANSAC Frédéric	GUEDJ Anne Marie
AMEDRO Pascal	BOGE Gudrun	CUNTZ Danielle	GUYON Gaël
AMOUROUX Cyril	BOURRAIN Jean Luc	DARDALHON Brigitte	HENRY Vincent
ANTOINE Valéry	BOUYABRINE Hassan	DAVID Aurore	JAMMET Patrick
ARQUIZAN Caroline	BRINGER-DEUTSCH Sophie	DE BOUTRAY Marie	JEDRYKA François
ATTALIN Vincent	BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie	DE LA TRIBONNIÈRE Xavier	JREIGE Riad
AYRIGNAC Xavier	BRISOT Dominique	DEBIEN Blaise	KINNE Mélanie
BADR Maliha	BRONER Jonathan	DELPONT Marion	LABARIAS Coralie
BAIS Céline	CADE Stéphane	DENIS Hélène	LACAMBRE Mathieu
BARBAR Saber Davide	CAIMMI Davide Paolo	DEVILLE de PERIERE Gilles	LANG Philippe
BASSET Didier	CARR Julie	DJANIKIAN Flora	LAZERGES Cyril
BATIFOL Dominique	CARTIER César	DONNADIEU-RIGOLE Hélène	LE GUILLOU Cédric
BATTISTELLA Pascal	CASPER Thierry	FAIDHERBE Jacques	LEGLISE Marie Suzanne
BAUCHET Luc	CASSINOTTO Christophe	FATTON Brigitte	LOPEZ Régis
BENEZECH Jean-Pierre	CATHALA Philippe	FAUCHERRE Vincent	LUQUIENS Amandine
BENNYNS Karim	CAZABAN Michel	FILLERON Anne	MANZANERA Cyril
BERNARD Nathalie	CHARBIT Jonathan	FITENI Frédéric	MARGUERITTE Emmanuel
BERTCHANSKY Ivan	CHEVALLIER Thierry	FOURNIER Philippe	MARTIN Lucille
BIBOULET Philippe	CHEVALLIER-MICHAUD Josyane	GAILLARD Nicolas	MATTATIA Laurent
BIRON-ANDREANI Christine	COLIN Olivier	GALMICHE Sophie	MEROUEH Fadi
BLANC Brigitte	CONSEIL Mathieu	GENY Christian	MEYER Pierre
BLANCHARD Sylvie	CORBEAU Catherine	GERONIMI Laetitia	MILESI Christophe

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	MIRO Luis
ALLIEU Yves	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	NAVARRO Maurice
ALRIC Robert	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	NAVRATIL Henri
ARNAUD Bernard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	OTHONIEL Jacques
ASENCIO Gérard	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	D'ATHIS Françoise	KLEIN Bernard	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	DEMAILLE Jacques	LAFFARGUE François	PETIT Pierre
AYRAL Guy	DESCOMPS Bernard	LALLEMANT Jean Gabriel	POUGET Régis
BAILLAT Xavier	DIMEGLIO Alain	LAMARQUE Jean-Louis	PUJOL Henri
BALDET Pierre	DUBOIS Jean Bernard	LAPEYRIE Henri	RABISCHONG Pierre
BALDY-MOULINIER Michel	DUJOLS Pierre	LEROUX Jean-Louis	RAMUZ Michel
BALMES Jean-Louis	DUMAS Robert	LESBROS Daniel	REBOUL Jean
BANSARD Nicole	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	RIEU Daniel
BAYLET René	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	ROCHEFORT Henri
BILLIARD Michel	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BLARD Jean-Marie	FREREBEAU Philippe	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SAINT AUBERT Bernard
BLAYAC Jean Pierre	GALIFER René Benoît	MARTY ANE Charles	SANCHO-GARNIER Hélène
BLOTMAN Francis	GODLEWSKI Guilhem	MARY Henri	SANY Jacques
BONNEL François	GRASSET Daniel	MATHIEU-DAUDE Pierre	SEGARBIEUX François
BOURGEOIS Jean-Marie	GUILHOU Jean-Jacques	MEYNADIER Jean	SENAC Jean-Paul
BOUSQUET Jean	GUITER Pierre	MICHEL François-Bernard	SERRE Arlette
BRUEL Jean Michel	HEDON berbard	MION Charles	SOLASSOL Claude
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MION Henri	VIDAL Jacques
			VISIER Jean Pierre

Remerciements

A mon jury de thèse

Merci **Vincent** d'avoir accepté de présider mon jury, merci pour ton apprentissage, ta disponibilité et pour nos gardes « explosives ».

Merci **Florent** de faire partie de mon jury et de m'avoir autant appris que ce soit pendant mon stage de phase socle ou celui du monde mystérieux du DPN.

Merci **Nicolas** d'avoir accepté de faire partie de mon jury, merci pour ce stage parmi vous en chirurgie pédiatrique, bien qu'épique, j'y ai finalement trouvé ma place et je pense sincèrement que tout ce savoir me servira pour améliorer la prise en charge de mes futures patientes.

Merci **Eve** d'avoir pris en charge l'encadrement de ma thèse, sans désespérer malgré ma tendance à m'éparpiller, mais surtout merci de m'avoir donné le goût du DPN et de l'échographie, merci pour ta rigueur et merci de nous donner l'envie constante de nous surpasser.

A **Céline Martin**, SF au CHU de Nice qui m'a laissé réaliser mon premier accouchement à 4 mains ce qui a renforcé mon envie d'accomplir mon rêve de petite fille.

Merci à toute l'équipe de gynécologie de Nîmes, pour ces 18 mois à vos côtés,

Aux sages-femmes, **Manon, Amandine, Laura, Marie-France, Anne-So, Jade, Nelly, Linda, Edwige, Pauline, Anne-Gaelle, Christelle, Marilou, Mélanie, Gabrielle, Gene...** Avec lesquelles j'ai partagé tant de gardes, de fous rires, de codes « rouge, orange ou vert », de concertations autour des prises en charge. Merci à **Sylvie** de nous cocooner en HDJ, sans toi nous serions bien perdus. Je suis ravie de bientôt vous retrouver pour une nouvelle année.

Aux fantastiques infirmières des urgences qui sauvent nos gardes : **Popo, Julie, Hélène, Chloé, Nadine...**

A notre **Valou** nationale et sa dream team **Cyrielle, Karima, Isa, Martine, Audrey, Floriane** qui ont rendu ce semestre de chirurgie mémorable.

Merci à **Fred** pour ta passion de l'échographie. J'espère atteindre un jour ton niveau d'expertise.

Merci à **Florent, Catherine et Fanny** pour votre apprentissage de la chirurgie et de la cancérologie.

Et merci à **Stéphanie** pour ta bienveillance et ta formation sur les gardes, bien que tu sois un réel chat noir.

Merci à **Lucie**, mon exemple, merci tout simplement pour tout et merci à **Jenny** pour ton apprentissage, ta folie et tes missions encore plus folles.

Merci à **Charly**, grâce à toi je n'irai pas en enfer.

Merci au **Pr De Tayrac** pour votre accessibilité et votre apprentissage de la chirurgie.

Merci à **Marie et Julia** pour ce semestre au DPN et ces heures de potins.

Merci à **Irma, Sarah, Traicie, Marie-Soso et Bobo**, vous n'étiez qu'au premier semestre de votre internat mais déjà surdoués.

Merci à **tata CamCam**, le chat blanc et **Louise** pour ces agréables moments parisiens.

Et bien sûr à **Valoche et Floflo** mes co-internes qui m'ont prise sous leurs ailes pour vivre ce semestre haut en couleur.

Merci à toute l'équipe de gynécologie de Montpellier

Merci aux obstétriciens **Pr Boulot, Romy, Julien, Julie, Dr Burlet, Noémie** et **Manue** de m'avoir accueillie et tant appris, alors que je n'étais qu'un crash test de la phase socle, et qui continuent chaque jour de le faire.

Merci aux sages femmes qui m'ont formée quand je n'étais qu'un bébé : **Julie M, Marie B, Lucie B et Lucie R, Agnès, Manu, Gégé, Alex, Emilie C, Emilie D, Héloïse, Anne, Fred, Clotilde, Domi, Charlotte P et C, Chloé, Elo** et merci à celles que j'ai découvertes ce semestre **Marion B, Joanna, Johanne, Caroline, Mélissa, Pauline, Julie B** et un grand merci à **Julie C** d'attirer autant la foudre que d'illuminer mes gardes.

Merci à **Caroline**, j'ai adoré être ta co-interne tout autant que te découvrir en tant que chef.

Merci à **Marie, Elsa, Marion, Camille G et Camille S** d'être des chefs au top, accessibles, encadrants, formateurs, j'espère l'être autant que vous.

Merci à **Toto** pour tes bons conseils que ce soit pour l'obstétrique ou pour tout autre domaine, la salle avec toi c'est beaucoup de rires saupoudrés de quelques HRP !

Merci à **Lucie Rebel**, mon idole, je pense qu'on est beaucoup à vouloir devenir comme toi !

Merci à **toute l'équipe du DPN, Dr Faure, Anaik, Caro, Cynthia, Sophie et Julie** que ce soit en échographie, en staff ou dans l'aquarium, c'était toujours dans la bonne humeur.

Merci à l'équipe de chirurgie **Martha, Lidia, Elsa G, Florence et Sarah**.

Merci à **Juliette**, quelle joie de t'avoir rencontrée.

Merci à mes anciens et actuels co-internes : **Léni, Aude, Cap, Ornella, Vanille, Maude, Romane, Marie, Marianne, Alexandre, Nouran**

Merci à **Alexis**, mon super co-interne, on s'est découverts tardivement mais ce semestre avec toi au DPN a été plus que parfait !

Merci à l'équipe de chirurgie viscérale pédiatrique : mais quel semestre !

Merci à **Sarah**, tu m'as fait tant rire, tu m'as tant soutenue, tu es quelqu'un de génial et je suis ravie de t'avoir rencontrée.

Merci à **Marie-Pierre** pour ton apprentissage de la gynécologie pédiatrique, merci d'avoir été aussi présente pour ma thèse et pendant mon stage. J'espère que l'on continuera à travailler ensemble.

Merci à **Olivier, Margot, Dominique, Christophe, Dr Allal et Edith** de m'avoir ouvert les portes de la chirurgie pédiatrique.

Merci au girl power **Ich et Silvia**, je ne sais pas comment vous remercier pour ce semestre, des rires et des pleurs, mais surtout de l'amitié, je ne l'oublierai jamais.

Merci à l'équipe de la clinique Beausoleil

Aux garçons, **Pierre, Éric et Georges**, merci de m'avoir fait découvrir le monde de la chirurgie digestive dans la bonne humeur, de m'avoir laissé opérer, toujours en musique et sans stress.

Merci **aux IDE et IBODE**, tout particulièrement à **mes Isa**, de m'avoir maternée et rendu la vie plus douce au bloc.

Merci à l'équipe de gynécologie, **Christophe, Laure et Arnaud** pour votre encadrement, vos conseils et vos astuces. Malgré mon penchant pour l'obstétrique, j'ai adoré faire partie de votre équipe et vous avez continué de me former avec la même bienveillance.

Merci à l'équipe de Perpignan, et à ceux qui en sont partis,

Merci aux sages femmes avec une petite mention particulière à **Laura**. Merci à **Mélanie, Rabia**, Titi et bien sur **Pierre** d'avoir débiter ma formation. Merci à **Fanny et Alex** pour ces nuits terribles aux urgences. Mais surtout un grand merci à toute l'équipe de gynécologie de Perpignan, de m'avoir fait rencontrer **mes amies pour toujours Charlotte, Sirine et Marion**. Je n'imagine même plus ma vie sans vous. Marion tu as été notre maman d'internat, toujours prête à nous aider et surtout à mettre du soleil dans ma vie. Ma Sisi, toujours là pour me reconforter et me raconter des potins, j'ai tellement hâte de te retrouver. Ma Chacha, tic et tac, jamais loin l'une de l'autre, tu sais que je ne peux plus me passer de toi ! Et merci à **Max** de nous supporter et de nous faire passer d'aussi bonnes soirées.

Merci à la **Mifa de Perpi** qui ne m'a pas quittée depuis le premier semestre, que de souvenirs à la coloc 5 ! Mention particulière aux belles gosses **Chloé et Carole** qui supportent mes crises et mes blagues nulles !

Merci à **Guigui notre Coloc et à Ju** d'ouvrir le bal des naissances, Margaux on a hâte de te rencontrer ! (Mais reste au chaud le 23 !)

Merci à mes **Scalopinas : Julie L, Claudia, Alexia, Julie S et Emma**, qui m'ont tant fait rigoler pendant mon année de D4 et avec qui je garde des souvenirs extraordinaires. Vous me manquez tant.

Merci à mon couple fétiche **Claire et Arthur** de me supporter depuis toutes ces années. Merci **Luke** d'être toujours aussi attachant, merci **Andrea et Jordan** d'être toujours présents malgré vos vies de voyageurs palpitantes.

Merci à **Cindy**, toujours là pour moi depuis si longtemps pour partager notre passion du cheval ou celle de la médecine, j'espère être une aussi bonne amie que tu l'es pour moi.

Merci à ma famille, **Mémé et Pépé, Lucile, Quentin, Véro, Philippe, Mylène et Claire** de rendre nos Noël et réunions de famille si importantes à mon cœur.

Merci à la **famille Krizman** de m'accueillir à bras ouvert, je suis très honorée de faire bientôt partie des vôtres.

Merci à toi **Papa** de m'avoir malgré toi donné l'envie de soigner, tu es en grande partie responsable de cette réussite.

Merci à mon petit frère **mon Guigui**, je suis tellement fière de toi et merci **Marie-Ange** d'avoir élevé notre petit génie.

Merci à ma sœur **Solenne** d'être toujours là pour moi, merci à **Thomas et leur petite merveille Ismaël** qui embellit notre vie depuis un an déjà.

Merci à **ma Maman**, de m'avoir fait découvrir le monde et de m'avoir soutenue depuis toujours dans mon rêve de gynécologie comme dans celui de l'équitation, d'avoir subi mes humeurs, ma crise d'adolescence, mes doutes et mes pleurs.

A ma **mamie et mon Papy** qui sont partis trop tôt pour vivre ce jour-là.

Merci à l'amour de ma vie, **Arnaud**, merci de me supporter chaque jour, de me faire rire et de me donner confiance en moi. Je crois que sans toi je n'y serais jamais arrivé. Notre histoire marque tout mon internat et ce n'est qu'un début. Je t'aime.

Table des matières

Liste du corps enseignant.....	3
Remerciements	20
I. Introduction.....	25
II. Matériels et Méthodes	28
III. Résultats	30
IV. Discussion	34
V. Conclusion	38
VI. Table des matières des tableaux et figures.....	39
VII. Bibliographie	46
VIII. Serment d’Hippocrate.....	49
IX. Permis d’imprimer	50
X. Résumé.....	51

I. Introduction

Les kystes ovariens de découverte anténatale ont une prévalence d'environ 1/2600 naissances (1) (2) . Il s'agit de la première pathologie kystique abdominale chez les fœtus de sexe féminin. En effet, ces kystes sont diagnostiqués chez 5% des fœtus de sexe féminin (3). Le premier kyste ovarien retrouvé à l'échographie a été décrit par Valenti en 1975 (4). Leur étiologie reste encore aujourd'hui mal définie. Actuellement, l'hypothèse commune retenue serait la stimulation ovarienne fœtale sous l'influence de diverses hormones : hormones gonadotropes fœtales, œstrogènes maternels et HCG placentaires (3) (5) (6), ce qui expliquerait leur fréquente régression en postnatal, lors de la baisse hormonale.

Les facteurs de risques maternels identifiés pour le développement de kystes ovariens chez les fœtus sont la présence d'un diabète (préexistant ou gestationnel), d'une hypothyroïdie (7), d'une allo-immunisation ou l'apparition d'une pré-éclampsie. L'apparition de kystes ovariens dans le cas de la pré-éclampsie serait expliqué par la pathologie placentaire sous-jacente avec l'augmentation du taux d'HCG placentaire et/ou la diminution de la filtration placentaire (3)(8). Enfin, cette pathologie est par ailleurs plus fréquente chez les nouveau-nés prématurés du fait de l'immaturité de l'axe gonadotrope (9).

Depuis quelques années, le diagnostic des kystes ovariens est plus fréquent et plus précoce du fait de l'amélioration de la technique du dépistage échographique (10). L'évolution de ces kystes est imprévisible et leur prise en charge anténatale et postnatale reste à l'heure actuelle controversée (8). Leur diagnostic est cependant important, compte tenu des nombreuses et variables complications qu'ils peuvent engendrer. Parmi ces complications, les plus courantes sont : le risque de rupture kystique pouvant se compliquer dans certains cas d'une hémorragie induisant une anémie fœtale plus ou moins sévère, et le risque de torsion ovarienne, pouvant induire une nécrose de l'ovaire. Dans les cas de kystes ovariens de volume important, il peut exister un retentissement sur les organes voisins avec notamment des obstructions intestinales, une compression du tractus urinaire ou encore une compression de la veine cave pouvant entraîner un hydramnios. D'autres complications plus rares, telles que l'incarcération dans le canal de Nuck, existent (6) (11).

Le diagnostic de kyste ovarien est fait lors de la découverte d'un kyste intra-abdominal chez un fœtus de sexe féminin au cours du troisième trimestre. Dans un premier temps, il est important

d'éliminer les diagnostics différentiels d'image kystique abdominale (12), comme par exemple : les kystes méésentériques, l'atrésie anorectale, les pseudo-kystes méconiaux, les kystes hépatiques, spléniques, biliaires, rénaux, la dilatation des voies urinaires ou l'hydroméetrocolpos etc.

En échographie, les kystes ovariens se différencient selon leur caractère simple (uniloculaire, anéchogène) ou compliqué (hétérogène, hémorragique, présentant des calcifications, des septations...). Ces différents aspects ont été décrits dans les critères de Nussbaum en 1988 (6). Le « daughter sign » (présence d'une image kystique dans le kyste) est quasi pathognomonique du kyste ovarien (13) (14). Leur taille est variable, pouvant aller de quelques millimètres à plusieurs centimètres. Dans certains cas, une IRM abdominale fœtale peut être demandée afin de préciser le kyste et d'exclure les diagnostics différentiels (15) (16).

Les critères de taille, d'aspect (simple versus compliqué) et leur évolution permettent d'orienter la prise en charge. Dans la plupart des cas, la découverte de kyste justifie simplement une surveillance échographique régulière et ne modifie pas la date ni la voie d'accouchement. Il existe un fort risque de complication en cas de kyste simple de taille supérieure à 4 cm ou de kyste simple augmentant de taille lors du suivi échographique (6) (17). Ainsi, certains centres proposent une ponction du kyste en intra-utérin (18) (19) (20) (21) en cas de présence d'un de ces deux critères. De même, en présence de ces critères, selon certains protocoles, un accouchement dans une maternité de niveau 3 comprenant un service de chirurgie pédiatrique peut être justifié.

Il n'existe pas de consensus sur la prise en charge postnatale, et les techniques diffèrent selon les centres (11) (22) (23) (24) . Comme en anténatal, la prise en charge va dépendre de l'aspect et de la taille du kyste, mais elle prend également en compte l'évaluation clinique de l'enfant. Les prises en charge postnatales peuvent aller d'une attitude expectative, avec simple surveillance clinique et échographique, à une ponction échoguidée (25) dans les premiers jours de vie en présence d'un kyste simple volumineux chez une enfant asymptomatique. Dans certains cas, une prise en charge chirurgicale par coelioscopie ou laparotomie avec risque d'ovariectomie peut être nécessaire si le patient est symptomatique (11) (23) (26) (27) (28). L'analyse histologique de ces kystes retrouve principalement des kystes folliculaires ou lutéaux, mais parfois des tératomes ou lymphangiomes, et de façon extrêmement rare, des tumeurs (granulosa ou carcinome ovarien) (29).

Le but de cette étude est de réaliser un état des lieux de l'évaluation anténatale et postnatale, de la découverte anténatale et de la prise en charge anténatale et postnatale des kystes ovariens fœtaux.

II. Matériels et Méthodes

Cette étude est une étude rétrospective, bicentrique, reprenant tous les cas de suspicion de kystes ovariens fœtaux découverts en anténatal et présentés au sein des Centres Pluridisciplinaires Périnataux (CPDPN) de Montpellier et de Nîmes entre janvier 2014 et janvier 2020. Cette étude a été validée par un IRB n°EREC023B.

Tous les cas de patientes majeures ayant été suivies pour suspicion de kystes ovariens fœtaux dans un des deux centres ont été inclus. Ont été exclues de cette étude, seulement les patientes mineures ou s'étant opposées à l'utilisation de leurs données.

L'objectif de cette étude était de comparer les données des kystes ovariens fœtaux et leur évolution entre l'échographie anténatale et postnatale. Pour cela, le critère d'évaluation principal étudié était la comparaison échographique anténatale et postnatale du kyste ovarien. Les critères secondaires étaient d'évaluer si le diagnostic du kyste avait modifié la prise en charge anténatale ou postnatale.

Les données ont été recueillies et anonymisées via un questionnaire *redcap* sécurisé.

Pour chaque patiente incluse, nous avons répertorié les antécédents maternels, notamment ceux ayant montré une influence sur le développement des kystes ovariens fœtaux (HTA, diabète, allo-immunisation rhésique, hypothyroïdie, apparition d'une pré-éclampsie etc.). Les données du suivi fœtal recueillies sont les échographies morphologiques de dépistage, les marqueurs sériques pour l'évaluation du risque de trisomie 21, l'indication et les résultats des prélèvements ovulaires.

Vis-à-vis de cette suspicion de kyste ovarien, le côté, la taille, la nature et l'aspect du kyste ont été relevés lors de la première échographie de diagnostic et lors de la dernière échographie anténatale.

Les kystes ont ensuite été classés en fonction de leur taille et de leur aspect selon la classification de Nussbaum de 1988 (30). Les kystes classés comme simples étaient les kystes liquidiens purs, uniloculaires et anéchogènes. Les cas de kystes hétérogènes, épaissis, cloisonnés, présentant des septations ou des calcifications, étaient classés comme compliqués. (Figure 1)

Les kystes ont été catégorisés selon leur taille : inférieure ou supérieure à 4 cm, seuil retenu comme étant à risque de complication (17). Si le kyste était compliqué, l'étiologie évoquée a été référencée : torsion, hémorragie, rupture... Il en a été de même pour les conséquences fœtales : ascite, compression, souffrance fœtale. L'existence d'autres anomalies à l'échographie a été répertoriée pour chaque fœtus ainsi que les diagnostics différentiels évoqués.

Pour chaque patiente, ont été recueillis les différentes échographies, les examens de deuxième intention s'ils ont été réalisés, comme l'IRM abdominale fœtale ou les recherches génétiques, ainsi que les données de la consultation anténatale réalisée par le chirurgien pédiatre. Cette consultation permet d'expliquer aux parents le diagnostic, ses conséquences et les prises en charge envisageables. Parmi ces dernières, on retrouve notamment l'accouchement préconisé en niveau 3 en cas de kyste simple avec une taille supérieure à 4 cm.

Pour chaque enfant, la date, le lieu de naissance ainsi que la voie d'accouchement, le poids, et la confirmation du sexe féminin ont été relevés. Les résultats de l'échographie abdominale postnatale réalisée dans les premiers jours de vie ont été récoltés, plus particulièrement la présence ou l'absence de kyste ovarien, sa taille, son aspect. Ces données ont été comparées aux caractéristiques du kyste en anténatal. La prise en charge de l'enfant a été axée soit en une attitude expectative, soit en la réalisation d'une ponction échoguidée, soit en une prise en charge chirurgicale. En cas de ponction échoguidée, les données de celle-ci, notamment l'analyse hormonale du liquide de ponction, ont été recueillies. En cas de prise en charge chirurgicale, nous avons répertorié la voie d'abord chirurgicale (laparoscopie/laparotomie), le geste réalisé (kystectomie ou ovariectomie) ainsi que la présence d'une analyse anatomopathologie du kyste et d'un bilan sanguin hormonal.

L'évolution des kystes ovariens sur la première année de vie de l'enfant et les éventuelles prises en charge chirurgicales liées au kyste ont été consignées. Ainsi, pour les enfants non opérés ou ayant bénéficié d'une ponction échoguidée, chaque suivi a été relevé, notamment les différentes consultations de chirurgie pédiatrique et les échographies jusqu'à un an de l'enfant.

Une description globale de l'échantillon a été réalisée en donnant les fréquences et les pourcentages des différentes catégories pour les variables qualitatives. Les distributions des variables quantitatives n'étant pas toujours gaussiennes, la description de ces variables a été faite à l'aide de la moyenne et de la déviation standard mais aussi de la médiane et des valeurs minimales et maximales. La comparaison entre les groupes a été réalisée pour les variables qualitatives à l'aide d'un test du chi-deux et lorsque les conditions de validité du chi-deux n'étaient pas respectées, celui-ci a été remplacé par le test exact de Fisher. Concernant les variables quantitatives, la comparaison a été réalisée à l'aide des tests de comparaison de moyennes Student ou Wilcoxon (Mann-Whitney) en fonction de la distribution. Pour les variables appariées, un test de Wilcoxon apparié a été utilisé. Le seuil de significativité a été fixé à 5% pour tous les tests utilisés. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Biostatgv.

III. Résultats

Au total, 109 patientes ont été incluses entre janvier 2014 et décembre 2019 : 70 (64,2%) à Montpellier et 39 (35,8%) à Nîmes. Au cours de ces 6 années, le nombre de patientes incluses était quasiment équivalent chaque année.

L'âge moyen des patientes était de 30 ans (19 à 44 ans). 46% des patientes étaient primipares. L'IMC était normal (< 25) chez 87 % des patientes (61 sur 70) pour lesquelles nous avons l'information de l'IMC, avec seulement 4,3% des patientes en obésité (3 sur 70).

Parmi les facteurs de risques décrits dans la littérature, aucun n'a été significativement mis en évidence parmi la population de patientes. En effet, seulement 2,75% (3 sur 100) ont présenté de l'hypertension artérielle et 0,91% (1 sur 100) a présenté une grossesse compliquée d'une pré-éclampsie. 7% des patientes (7 sur 100) ont présenté un diabète dont 85% (6 sur 7) étaient des diabètes gestationnel. 3,6% (4 sur 100) présentaient une hypothyroïdie et aucune n'a présenté d'allo-immunisation rhésique. 0,90% des patientes (1 sur 109) avait déjà été suivie pour un kyste ovarien fœtal lors de sa précédente grossesse.

Le terme moyen au moment du diagnostic était de 32 semaines d'aménorrhée (SA) (25-35SA). L'échographie de diagnostic a été retrouvée chez 99,1% des cas (108 patientes), elle était réalisée en moyenne à 33 SA (28-37SA) (Figure 2). Dans 1,9% des cas (2 patientes), le kyste avait disparu au moment de l'échographie diagnostique réalisée en moyenne 1 semaine (0 à 9 semaines) après le diagnostic. L'échographie de diagnostic a mis en évidence des malformations associées au kyste dans 4,6% des cas (5 patientes). Les malformations associées étaient : une hépatomégalie fœtale pour le 1^{er} cas, une fente palatine pour le 2nd cas, une moelle attachée basse pour le 3^e cas, un retard osseux rhizomérique pour le 4^e cas et une artère ombilicale unique pour le dernier cas. Un petit poids pour l'âge gestationnel (PAG) était retrouvé dans 2,7% des cas (3 sur 108).

Dans 42,6% des cas (46 patientes), le kyste a été retrouvé du côté droit et dans 45,4% (49 patientes) du côté gauche. Pour 8,3% des cas, le côté était incertain. 1,85% des patientes (2 sur 108) ont présenté des kystes bilatéraux. Le diamètre moyen à l'échographie de diagnostic était de 32,3 mm +/- 19 (10-70 mm). On retrouvait 12,9% de kystes (14 sur 108) simples avec une taille supérieure à 4 cm (Tableau 1)

23,3% des cas (25 patientes) présentaient un kyste d'aspect compliqué (taille moyenne à 33,9 mm (20-70 mm)) dès l'échographie de diagnostic : 4 cloisonnés (16,7%), 20 hémorragiques (80%) et 1 kyste d'aspect dermoïde (4,2%). Aucun kyste compliqué n'a eu de retentissement fœtal et

n'a entraîné de complications telles qu'une anémie ou une compression d'organe adjacent (Tableau 1 et Figure 1).

Chez 73,4% des cas (80 patientes), la dernière échographie anténatale a pu être récupérée (Tableau 1 Figure 3). Cette échographie était réalisée en moyenne vers 36 SA (33-40 SA) soit 3,4 semaines (1-8 semaines) après l'échographie de diagnostic. Concernant l'ensemble des kystes simples, dans 6,2% des cas (5 patientes), la taille du kyste avait augmenté en moyenne de 12,8 mm (4-30 mm) sans se compliquer et elle avait diminué en moyenne de 14mm (4-45 mm) dans 27,1% des cas (22 patientes). Au total, à 36 SA, 8,6 % des fœtus (7 cas) présentaient un kyste simple supérieur à 4 cm et 35% des fœtus (28 cas) présentaient des kystes compliqués (Tableau 1 et Figure 2 et 3). L'évolution des kystes simples supérieurs à 4 cm à 36 SA est décrit dans la Figure 3. Dans 35 % des cas (28 patientes), l'évolution du kyste par rapport à l'échographie de diagnostic initiale pouvait modifier l'information initialement donnée (figure 2). En effet 14,8% des kystes simples (12 cas) se sont compliqués avec un aspect hémorragique (dont 25% (3 kystes) avaient une taille supérieure à 4 cm à l'échographie de diagnostic), 3,7% des kystes simples (3 cas sur 81) ont dépassé 4 cm de taille, 4,9% des kystes simples (4 cas sur 81) ont conservé leur taille supérieure à 4cm, 21,4% des kystes simples initialement supérieurs à 4 cm (3 cas sur 14) ont atteint une taille inférieure à 4 cm à cette échographie de contrôle et 12,5% des kystes (10 cas) ont disparu.

11% des patientes (12 cas) ont bénéficié d'une IRM anténatale en moyenne à 34 SA (31-38 SA) pour étayer le diagnostic. Dans 66,6% des cas (8 patientes), l'IRM a confirmé le diagnostic de kyste ovarien compliqué. Concernant les 4 autres IRM, dans 2 cas il s'agissait de kystes ovariens simples et pour les 2 autres patientes, le kyste avait disparu au moment de l'IRM fœtale (pour l'une d'entre elles, le kyste n'avait pas non plus été retrouvé à l'échographie de diagnostic). Aucun prélèvement ovulaire n'a été réalisé après la découverte du kyste. Les 2 ACPA réalisées dans notre cohorte étaient normales.

Aucun kyste n'a été ponctionné en anténatal. Dans 12,8% des cas (14 patientes) un accouchement en CHU de niveau 3 a été préconisé par le chirurgien pédiatre. Dans ce contexte, il s'agissait surtout de kystes simples de plus de 4 cm (6 patientes sur 14 soit 42%).

Le terme moyen de naissance était de 40 SA (35-42 SA). La présence du kyste n'a pas modifié la voie d'accouchement. 37,6 % des enfants sont nés en maternité de niveau 3 en présence d'un chirurgien pédiatre. 3 enfants sont nés prématurés entre 35 et 37 SA (sans lien avec le kyste). Le poids moyen de naissance était de 3245 g (2100-4100 g). 1 enfant présentait un retard de

croissance inférieur au 1^{er} percentile, et 2 sont nés hypotrophes (entre le 5^{ème} et le 10^{ème} percentile).

L'échographie postnatale a été récupérée pour 81 patientes, soit 75% des cas. Elle a été réalisée pour la majorité des patientes entre J0 et J2 de vie (moyenne à J0). Les kystes simples de taille supérieure à 4 cm en anténatal avaient une échographie faite à J0 dans 36,4% des cas (4 sur 9) et à J1 pour 45,5% des cas (5 kystes). Les kystes compliqués avaient en moyenne une échographie réalisée à J3 (J1-J10). Dans 12 cas, lorsque le kyste était déjà compliqué avec un accouchement programmé en périphérie, si l'examen clinique de l'enfant était normal, l'échographie était réalisée aux alentours de J10 de vie, conjointement avec une consultation de chirurgie pédiatrique.

Le diagnostic de kyste ovarien posé en anténatal lors de l'échographie de diagnostic a été infirmé chez 1 seule patiente. Le kyste simple de 32 mm vu en anténatal s'est révélé être en postnatal un kyste hépatique. Pour les 15 patientes dont un diagnostic différentiel avait été évoqué en anténatal, le diagnostic de kyste ovarien fœtal a été confirmé en postnatal. Lorsque le kyste était compliqué à l'échographie diagnostique, ceci a été confirmé en postnatal dans 88 % des cas.

La taille moyenne des kystes présents à l'échographie postnatale était de 28 mm +/- 14 (3-59 mm). La comparaison, montre une régression significative de la taille du kyste (-6 mm) entre l'échographie de diagnostic et l'échographie postnatale IC 95% [-9,7048 ; -2,7034] $p < 0,001$.

32,1% des kystes (26 sur 81) ont disparu entre l'échographie diagnostique et l'échographie postnatale. Parmi eux, 69,2% (18 sur 26) étaient simples en anténatal dont 57,7% (15 sur 26) avaient une taille inférieure à 40 mm à l'échographie de diagnostic. 30,1% des kystes (25 cas) étaient compliqués en postnatal, parmi eux, 48% (12 cas sur 25) étaient simples, dont 20 % (5 cas) avaient une taille supérieure à 4 cm à l'échographie diagnostique. 4 kystes simples supérieurs à 4 cm (soit 4.8%) ont été retrouvés à l'échographie postnatale dont 3 avaient une taille supérieure à 4 cm à l'échographie intermédiaire et 1 une taille supérieure à 4 cm à l'échographie de diagnostic. En postnatal, parmi les 14 kystes simples supérieurs à 4 cm de l'échographie de diagnostic se sont compliqués pour 5 patientes (35,7 %), et 2 ont disparu (Figure 2). On retrouve un risque significativement augmenté de complications si le kyste simple faisait plus de 4 cm par rapport aux kystes inférieurs à 4 cm ($p < 0,05$).

Le suivi à 1 an a été disponible pour 44% des cas (48 patientes), l'échographie à 1 an s'est révélée normale (sans kyste visible) pour 77% des cas (37 patientes). Chez 22,9% des patientes (11 sur 48), l'échographie retrouvait un kyste persistant dont 18,7% (9 sur 48) étaient inférieurs à 40 mm.

Au total à 1 an, 11 pertes ovariennes unilatérales (disparition de l'ovaire après diagnostic de complication aux échographies de suivi postnatales) sont comptabilisées soit 10,1% (11 sur 109). Pour toutes ces patientes, le kyste était compliqué à l'échographie postnatale immédiate. 3 patientes avaient un kyste simple supérieur à 4 cm à l'échographie de diagnostic. L'évolution des kystes de ces patientes est décrite dans la Figure 4.

Par ailleurs, parmi les 4 patientes présentant un kyste simple supérieur à 4 cm à l'échographie postnatale, 1 patiente présentait un kyste de 47 mm, d'aspect simple et n'a pas été ponctionnée. Les échographies de suivi et l'évolution à 1 an montrent une régression complète du kyste. Les 3 autres patientes ont bénéficié d'une ponction de kyste échoguidée au CHU de Montpellier, 2 à J1 de vie et 1 à J2. Pour les 3 patientes, il s'agissait de kystes simples de taille comprise entre 50 et 53 mm. L'analyse biochimique du liquide de ponction a mis en évidence une quantité élevée d'œstradiol. Aucune de ces 3 patientes n'a présenté de complication dans l'année suivant la ponction, et l'échographie à 1 an s'est révélée normale.

Aucune patiente n'a été opérée en postnatal immédiat. 2 patientes ont été opérées dans la première année de vie, la 1^{ère} à 11 mois de vie et la 2^{ème} à 12 mois. Toutes les 2 ont bénéficié d'une coelioscopie devant la persistance d'un kyste ayant augmenté de volume (45 mm et 80 mm)). La coelioscopie a posé, pour les deux patientes, le diagnostic de probable torsion vieillie devant l'absence de visualisation ovarienne unilatérale. L'examen anatomopathologique de la kystectomie a mis en évidence pour la 1^{ère} patiente un kyste à paroi fibro-nécrotique calcifiée, de type histologique inclassable avec absence de tissu ovarien et pour la 2^{ème}, une formation pseudo-kystique hémorragique et entièrement nécrotique sans lésion tumorale associée (29).

IV. Discussion

Cette étude est une étude rétrospective sur six années, d'une population de 109 patientes, reprenant tous les cas de kystes ovariens fœtaux avec comparaison échographique anténatale et postnatale récente, ce qui correspond à un effectif de taille conséquente en comparaison à d'autres études similaires comprenant entre 17 et 102 patientes (10) (22) (26) (31) (32) (33) (34) (35). Elle a permis d'étudier l'évolution naturelle des kystes ovariens fœtaux ainsi que leur prise en charge (6).

Dans notre étude, la majorité des kystes ont été diagnostiqués lors de l'échographie de dépistage du troisième trimestre à 32 SA. Le cas le plus précoce de découverte de kyste ovarien a été décrit à 19 SA (10). Le terme moyen de découverte reste entre 28 SA (12) et 32 SA dans la majorité des autres études (8) (20) (34) (36).

Aucun facteur de risque de développer des kystes ovariens n'a été retrouvé dans notre étude. Ces résultats sont identiques à des études récentes (19) (32), contrairement aux études plus anciennes (3) (5) (9). Une seule patiente de notre étude a présenté un antécédent de kyste ovarien sur une grossesse précédente. A notre connaissance, il n'y a pas de cas de récurrence décrit dans la littérature. De plus, les kystes ovariens sont isolés à l'échographie de diagnostic dans 93% des cas (5 malformations et 3 PAG), sans anomalie chromosomique associée. Ces données sont comparables à la littérature (8) (32). Aucune complication liée aux kystes (autre que la torsion) n'a été retrouvée dans notre étude. Ces complications, comme l'hydramnios secondaire à la compression causée par le kyste, la perforation intestinale ou l'ascite, sont rares (1) (19).

L'échographie de diagnostic a été réalisée chez 99 % des patientes incluses. Ceci correspond aux recommandations du CNEOF qui préconise la réalisation d'une échographie diagnostique en cas de découverte d'une malformation lors d'une échographie de dépistage (37). Cette échographie de diagnostic est réalisée en moyenne sept jours après le diagnostic de kyste ovarien ce qui montre la réactivité des CPDPN et des échographistes référents dans la prise en charge des patientes qui leur sont adressées. L'échographie diagnostique, telle qu'elle est faite actuellement dans notre région, est performante pour le diagnostic et pour déterminer l'aspect compliqué du kyste (respectivement à 99 % et 88%). Il n'y a eu qu'un seul faux positif lors de cette étude, contrairement à d'autres études qui recensent un taux de faux positifs entre 6% (34) et 11% (12) avec des cas de lymphangiomes kystiques, duplications mésentériques etc.

Dans notre étude, une échographie intermédiaire vers 36 SA a été réalisée pour 73 % des patientes. Cette échographie est retrouvée dans les autres études publiées mais rarement interprétée en détail dans les résultats (38). Cette échographie semble cependant importante car elle a modifié l'information donnée aux parents dans 35 % des cas en optimisant l'organisation de la naissance (lieu de naissance et délai de l'échographie postnatale).

Seuls 11 % des patientes de notre étude ont eu une IRM. Celle-ci avait été demandée en raison de la persistance d'une incertitude diagnostic à la suite de l'échographie de diagnostic. En effet, l'IRM anténatale est un bon outil de deuxième ligne, permettant de renforcer le diagnostic initial (15) (16) et d'éliminer de façon encore plus précise les diagnostics différentiels (34). Dans notre étude, l'IRM n'a retrouvé que des kystes ovariens. Cependant, dans la littérature, elle a permis de mettre en évidence d'autres diagnostics (imperforation hyménéale avec hydrocolpos, duplication méésentérique...) modifiant ainsi la prise en charge postnatale (1) (34).

Nous avons pu étudier l'évolution des kystes en fonction de leurs caractéristiques initiales (taille et aspect) à l'échographie de diagnostic. Ainsi, au fil des échographies, la proportion des kystes simples diminue avec une augmentation en parallèle des kystes compliqués et des kystes disparus. S'accordant avec les données de la littérature (28) (38), 30 % des kystes initialement vus en anténatal ont disparu et 30 % des kystes se sont compliqués (versus 23 % initialement à l'échographie de diagnostic). De plus, les kystes simples ont naturellement tendance à régresser (22) (17), (34). Nos données sont concordantes puisqu'il existe une diminution significative de la taille des kystes entre les périodes anténatales et postnatales. Ceci serait expliqué par la baisse progressive des hormones maternelles, entraînant l'involution voire la disparition du kyste dans la première année de vie (3).

Dans notre étude, les kystes simples supérieurs à 4 cm lors de l'échographie de diagnostic sont plus à risque, de manière significative, de se compliquer que ceux inférieurs à 4 cm. Nous avons pris le seuil de 4 cm en prenant pour référence la méta-analyse de Bascietto et al. (17) qui montrait un risque de complication au-delà de ce seuil (OR 3.16, 95% CI 1.02-9.7). Le seuil de 5 cm est également retrouvé dans la littérature, notamment dans l'étude de Bagolan et al. (39) où 24% des kystes ovariens de plus de 5 cm se compliquaient. Pour Signorelli et al (8), au-delà de 45-47 mm, une intervention thérapeutique permettrait de diminuer le risque de complication (8). Il semble cependant que le risque de complication est plutôt lié à une augmentation rapide de la taille du kyste plutôt qu'à un seuil de taille (38). Aucune étude ne donne de valeur précise sur la

vitesse d'augmentation de la taille du kyste et l'augmentation proportionnelle du risque de complication. Par ailleurs, cette vitesse d'augmentation est difficile à étudier en rétrospectif.

En cas de kyste supérieur à 4 cm, la ponction anténatale est discutée pour diminuer le risque de complication. En effet, la ponction anténatale diminuerait le risque de torsion ovarienne (passant de 10% à 0% dans la méta-analyse de Tyraskis et al. (20)) et d'ovariectomie de 22% à 3% (19) entraînant une résolution de la majorité des kystes (entre 47,5% (19) et 86% (39) selon les études) mais ne diminuerait pas le risque de prise en charge chirurgicale (RR 0,5) (21). Aucune ponction n'a été réalisée dans notre étude. Ce geste de médecine fœtale reste discuté avec une balance bénéfique/risque dont il faut tenir compte : risques de saignement hémorragique, infectieux, de prématurité, récurrence et risque de dissémination en cas de tumeur maligne etc. (39)

La prise en charge postnatale, notamment le délai de l'échographie et le lieu d'accouchement, dépendent des données anténatales. Les patientes présentant des kystes simples supérieurs à 4 cm ont accouché à 75% en niveau 3 avec présence d'un chirurgien pédiatre et ont eu une échographie plus rapidement que les kystes compliqués. Ceci dans le but d'anticiper la prise en charge postnatale.

Trois ponctions postnatales ont eu lieu. Pour ces trois patientes, il s'agissait de kystes simples supérieurs à 4 cm en anténatal augmentant de taille en postnatal, passant au-dessus de 5 cm. La réalisation de la ponction postnatale permet de diminuer les risques de complications, notamment de perte ovarienne, et permet d'éviter la chirurgie (26). Cette ponction permet de préserver 59% des ovaires (versus 25% en cas de chirurgie) (25). Les trois patientes ponctionnées en postnatal n'ont eu aucune complication dans leur suivi.

A un an de suivi, 11 pertes ovariennes fœtales sont compatibles dans notre étude soit chez 10 % des patientes. Dans les données de la littérature, le taux de perte ovarienne est de 38%, chiffre issu d'études historiques (19). En effet, les pertes ovariennes intéressent principalement les kystes déjà compliqués en anténatal (de 44 à 89%) ou les kystes simples augmentant de volume lors des échographies de suivi (28) (34). L'ensemble des pertes ovariennes, dans notre étude, concernait des kystes compliqués à l'échographie postnatale. Six patientes avaient des kystes compliqués dès l'échographie de diagnostic mais trois patientes présentaient un kyste simple supérieur à 4 cm lors de l'échographie de diagnostic, kyste pour lequel une ponction in utero aurait pu être discutée.

Seulement deux patientes de notre étude (soit 1.8 %) ont nécessité une chirurgie durant la première année de vie. L'indication chirurgicale était la persistance d'un kyste résiduel augmenté

de volume. Le taux de chirurgie dans notre étude est nettement plus bas que celui retrouvé dans la littérature (entre 14 et 92%) (1) (8) (11) (25). Ceci est expliqué par l'attitude expectative adoptée dans nos centres, en concordance avec certaines études (24) (36) (40), contrairement à celle d'autres équipes (1) (8) (11) (41) où la prise en charge chirurgicale était plus fréquente, surtout pour les kystes compliqués. Cette attitude expectative est justifiée par le fait que les kystes ovariens compliqués sont souvent synonymes de torsion et que la prise en charge chirurgicale n'en modifie pas le devenir (24), (42), (28). En effet, dans les études où tous les kystes complexes en postnatal étaient opérés, le taux de torsion était aux environs de 89% (24), (42), (28). Cette attitude expectative apporte l'avantage de diminuer le nombre de chirurgies et le nombre de complications chirurgicales (ovariectomie, salpingectomie, abcès secondaires, hémorragies (28), mauvaise cicatrisation etc.)

Il existe plusieurs limites à cette étude, à commencer par le caractère rétrospectif de l'étude, rendant la récupération exhaustive de données difficile. Nous avons donc 30,8% de perdus de vue pour les échographies postnatale (dont 19,6% intéressant des kystes simples inférieurs à 40 mm en anténatal). Le nombre de kystes inclus reste limité par le caractère rare de cette pathologie et le critère d'inclusion sur l'Occitanie Est. Notre étude s'arrête à l'âge d'un an. Pour certaines patientes dont le kyste persiste, la prise en charge n'est pas achevée. L'évolution après un an, notamment la prise en charge chirurgicale, pourrait modifier nos résultats comme notre taux de perte ovarienne. Une étude prospective de l'échographie diagnostique au postnatal serait profitable pour confirmer ces données avec un suivi en postnatal jusqu'à la puberté.

V. Conclusion

L'échographie de diagnostic anténatale est performante par rapport à l'échographie postnatale pour le diagnostic et la caractérisation des kystes ovariens fœtaux (caractère compliqué et taille). Du fait de l'évolution naturelle des kystes, un suivi évolutif est nécessaire. Une échographie de contrôle avant terme permet d'adapter et d'optimiser la prise charge postnatale. Une attention particulière doit être portée aux kystes simples de taille supérieure à 4 cm, davantage à risque de complication. La ponction anténatale pourrait avoir une place plus particulière pour ces kystes afin d'éviter qu'ils se compliquent et qu'ils entraînent une perte ovarienne. Chez les 10% de patientes présentant une perte ovarienne, tous les kystes étaient déjà compliqués à l'échographie postnatale immédiate. Des études prospectives restent nécessaires pour étudier l'évolution naturelle des kystes et adapter la prise en charge anténatale et postnatale.

VI. Table des matières des tableaux et figures

1. Tableau 1 : Description des kystes en fonction de leur taille (supérieure ou inférieure à 4 cm) et de leur caractère (simple/ compliqué / disparu) à l'échographie diagnostique, l'échographie avant terme et post natale immédiate (en nombre et %)
2. Figure 1 Echographie anténatale de kyste ovarien simple (a) aspect anéchogène, et compliqué type hémorragique (b)
3. Figure 2 : Evolution anténatale, postnatale et prise en charge post natale des kystes en fonction de leur classification initiale (simple ou compliqué, inférieur ou supérieur à 4 cm) lors de l'échographie diagnostique
4. Figure 3 : Evolution anténatale et postnatale et prise en charge post natale des kystes en fonction de leur classification (simple ou compliqué, inférieur ou supérieur 4 cm) lors de la dernière échographie anténatale.
5. Figure 4 : description de l'évolution des caractéristiques des kystes ovariens entrainant une perte ovarienne à 1 an : entre l'échographie de diagnostic et l'échographie post natale immédiate

Légende des figures :

Diagnostic = description des kystes lors de l'échographie de diagnostic

Avt terme = description des kystes lors de la dernière échographie avant terme

Post natal = description des kystes lors de la 1^e échographie post natale

1 an = description des kystes à l'échographie de 1 an

KS = kyste simple

KC = Kyste compliqué

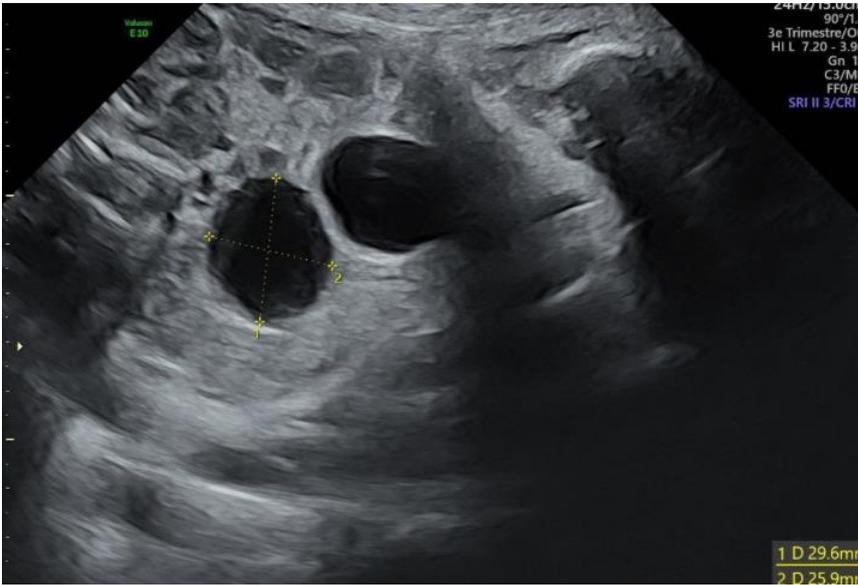
NR = échographie non réalisée

AS = arrêt de suivi

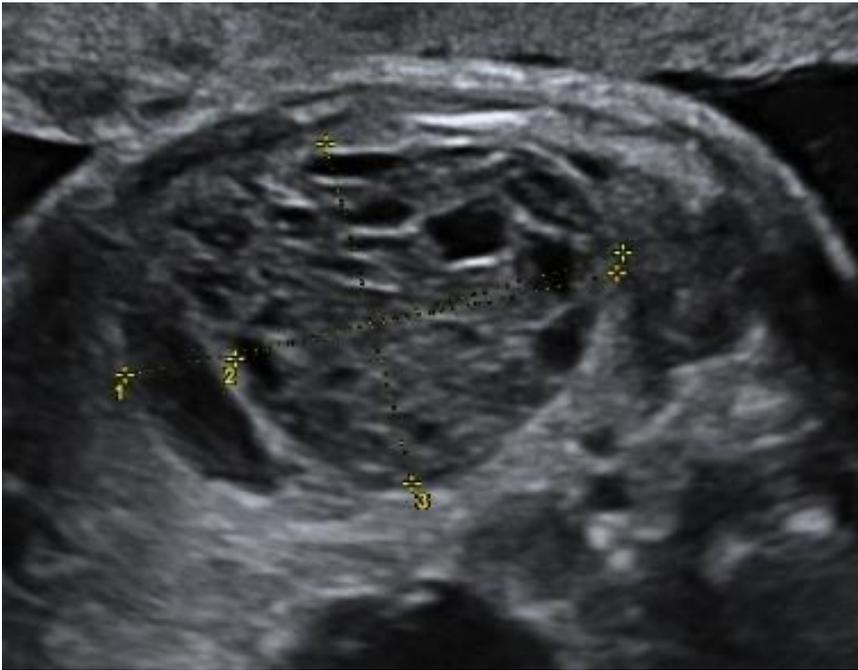
Tableau 1 : Description des kystes en fonction de leur taille (supérieure ou inférieure à 4 cm) et de leur caractère (simple/ compliqué / disparu) à l'échographie diagnostique, l'échographie avant terme et post natale immédiate (en nombre et %)

	Echographie Diagnostic (N = 108)	Echographie terme (N = 80)	avant Echographie natale (N = 81)	post
<u>Kystes simples</u>	81 (75 %)	42 (52,5%)	29 (35,8%)	
<ul style="list-style-type: none"> • < 40mm • > 40mm • Taille non précisée 	63 (58,4%) 14 (12,9%) 4 (3,7%)	35 (86%) 7 (8,6%)	25 (30,8%) 4 (16,7%)	
<u>Kystes compliqués</u>	25 (23%)	28 (35%)	25 (30,8%)	
<ul style="list-style-type: none"> • <40mm • > 40mm 	17 (15,7%) 8 (7,4%)	20 (24,7%) 8 (9,9%)	17 (21%) 8 (9,6%)	
<u>Diagnostic différentiel</u>			1 (1,23%)	
<u>Kystes disparus</u>	2 (1,9%)	10 (12,5%)	26 (32,1%)	

Figure 1 Echographie anténatale de kyste ovarien simple (a) aspect anéchogène, et compliqué type hémorragique (b)



(a)



(b)

Figure 2 : Evolution anténatale, postnatale et prise en charge post natale des kystes en fonction de leur classification initiale (simple ou compliqué, inférieur ou supérieur à 4 cm) lors de l'échographie de diagnostic

Légende :

Diagnostic = description des kystes lors de l'échographie de diagnostic

Avt terme = description des kystes lors de la dernière échographie avant terme

Post natal = description des kystes lors de la 1^e échographie post natale

1 an = description des kystes à l'échographie de 1 an

KS = kyste simple

KC = Kyste compliqué

NR = échographie non réalisée

AS = arrêt de suivi

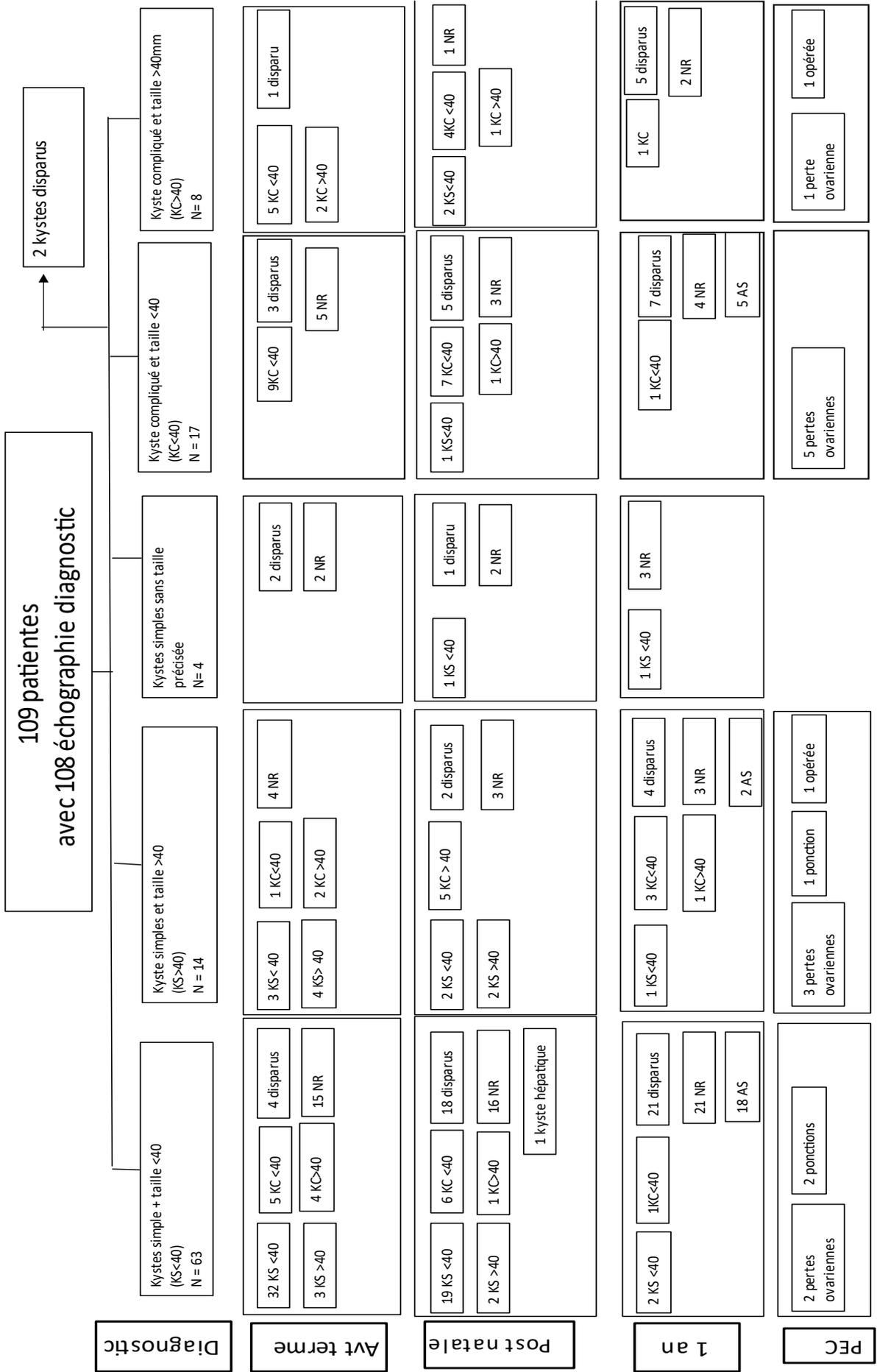
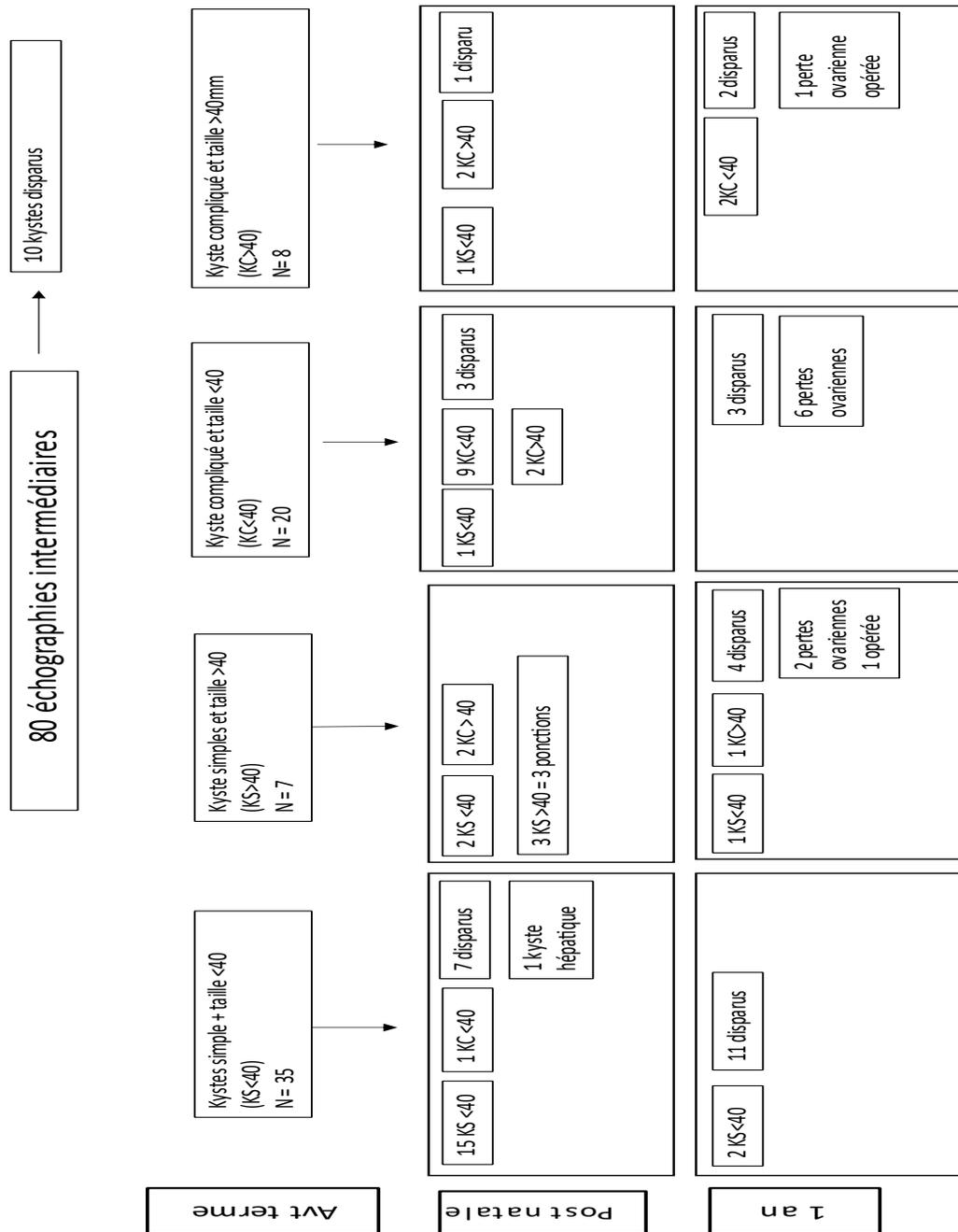


Figure 3 : Evolution anténatale et postnatale et prise en charge post natale des kystes en fonction de leur classification (simple ou compliqué, inférieur ou supérieur 4 cm) lors de la dernière échographie anténatale.



Légende :

Avt terme = description des kystes lors de la dernière échographie avant terme

Post natale = description des kystes lors de la 1^e échographie post natale

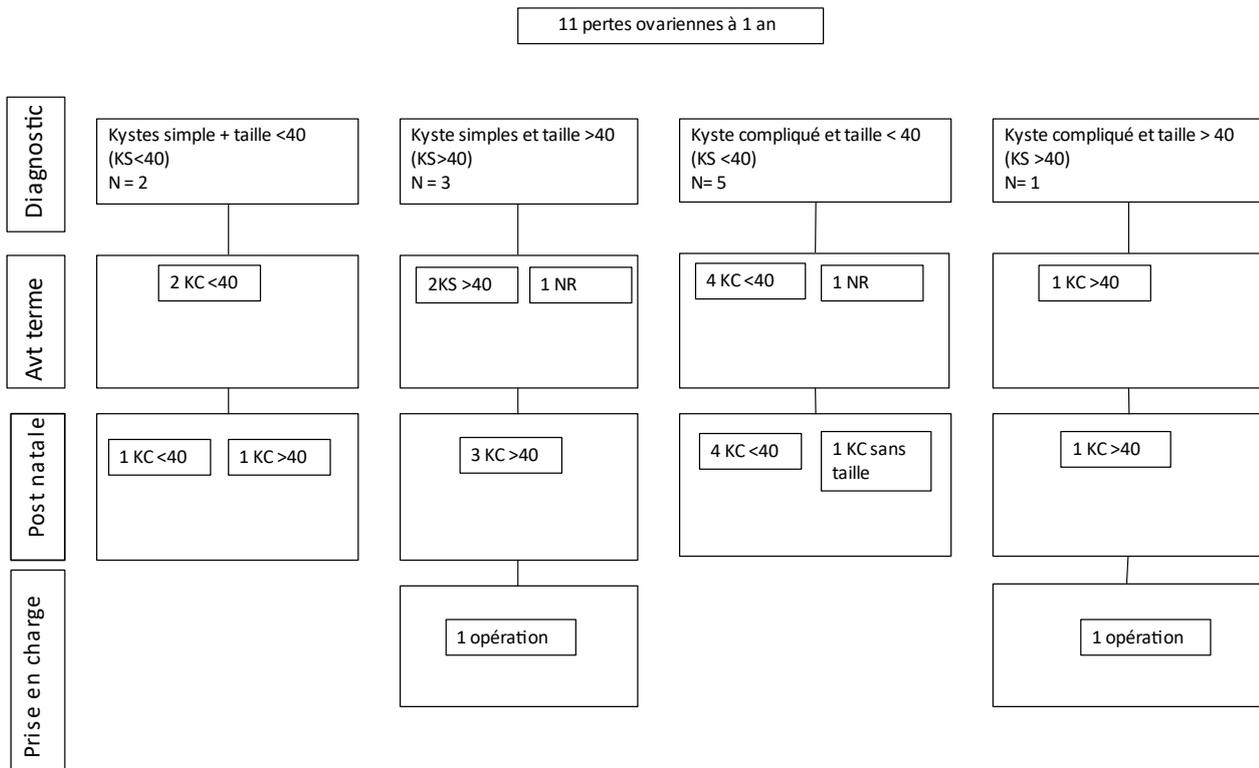
1 an = description des kystes à l'échographie de 1 an

NR = non récupérés

KS = kyste simple

KC = Kyste compliqué

Figure 4 : description de l'évolution des caractéristiques des kystes ovariens entrainant une perte ovarienne à 1 an : entre l'échographie diagnostic et l'échographie post natale immédiate



Légende :

Diagnostic = description des kystes lors de l'échographie de diagnostic

Avt terme = description des kystes lors de la dernière échographie avant terme

Post natal = description des kystes lors de la 1^e échographie post natale

1 an = description des kystes à l'échographie de 1 an

KS = kyste simple

KC = Kyste compliqué

VII. Bibliographie

1. Trinh TW, Kennedy AM. Fetal ovarian cysts: review of imaging spectrum, differential diagnosis, management, and outcome. *Radiographics*. avr 2015;35(2):621-35.
2. Bryant AE, Laufer MR. Fetal ovarian cysts: incidence, diagnosis and management. *J Reprod Med*. mai 2004;49(5):329-37.
3. Pryse-Davies J, Dewhurst CJ. The development of the ovary and uterus in the foetus, newborn and infant: a morphological and enzyme histochemical study. *J Pathol*. janv 1971;103(1):5-25.
4. Valenti C, Kassner EG, Yermakov V, Cromb A. Antenatal diagnosis of a fetal ovarian cyst. 1975;
5. Dolgin SE. Ovarian masses in the newborn. *Semin Pediatr Surg*. août 2000;9(3):121-7.
6. Schmahmann S, Haller JO. Neonatal ovarian cysts: pathogenesis, diagnosis and management. *Pediatr Radiol*. févr 1997;27(2):101-5.
7. Jafri SZ, Bree RL, Silver TM, Ouimette M. Fetal ovarian cysts: sonographic detection and association with hypothyroidism. *Radiology*. mars 1984;150(3):809-12.
8. Signorelli M, Gregorini M, Platto C, Orabona R, Zambelloni C, Torri F, et al. The prognostic value of antenatal ultrasound in cases complicated by fetal ovarian cysts. *J Neonatal Perinatal Med*. 2019;12(3):339-43.
9. Kaplan SL, Grumbach MM, Aubert ML. The ontogenesis of pituitary hormones and hypothalamic factors in the human fetus: maturation of central nervous system regulation of anterior pituitary function. *Recent Prog Horm Res*. 1976;32:161-243.
10. Meizner I, Levy A, Katz M, Maresh AJ, Glezerman M. Fetal ovarian cysts: prenatal ultrasonographic detection and postnatal evaluation and treatment. *Am J Obstet Gynecol*. mars 1991;164(3):874-8.
11. Brandt ML, Luks FI, Filiatrault D, Garel L, Desjardins JG, Youssef S. Surgical indications in antenatally diagnosed ovarian cysts. *J Pediatr Surg*. mars 1991;26(3):276-81; discussion 281-282.
12. Turgal M, Ozyuncu O, Yazicioglu A. Outcome of sonographically suspected fetal ovarian cysts. *J Matern Fetal Neonatal Med*. nov 2013;26(17):1728-32.
13. Quarello E, Gorincour G, Merrot T, Boubli L, D'Ercole C. The « daughter cyst sign »: a sonographic clue to the diagnosis of fetal ovarian cyst. *Ultrasound Obstet Gynecol*. oct 2003;22(4):433-4.
14. Lee HJ, Woo SK, Kim JS, Suh SJ. « Daughter cyst » sign: a sonographic finding of ovarian cyst in neonates, infants, and young children. *AJR Am J Roentgenol*. avr 2000;174(4):1013-5.
15. Sheth R, Hoelzer D, Scattergood E, Germaine P. In utero fetal ovarian torsion with imaging findings on ultrasound and MRI. *Case Rep Radiol*. 2012;2012:151020.

16. Nemec U, Nemec SF, Bettelheim D, Brugger PC, Horcher E, Schöpf V, et al. Ovarian cysts on prenatal MRI. *Eur J Radiol.* août 2012;81(8):1937-44.
17. Bascietto F, Liberati M, Marrone L, Khalil A, Pagani G, Gustapane S, et al. Outcome of fetal ovarian cysts diagnosed on prenatal ultrasound examination: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* juill 2017;50(1):20-31.
18. Noia G, Riccardi M, Visconti D, Pellegrino M, Quattrocchi T, Tintoni M, et al. Invasive fetal therapies: approach and results in treating fetal ovarian cysts. *J Matern Fetal Neonatal Med.* mars 2012;25(3):299-303.
19. Crombleholme TM, Craigo SD, Garmel S, D'Alton ME. Fetal ovarian cyst decompression to prevent torsion. *J Pediatr Surg.* oct 1997;32(10):1447-9.
20. Tyraskis A, Bakalis S, David AL, Eaton S, De Coppi P. A systematic review and meta-analysis on fetal ovarian cysts: impact of size, appearance and prenatal aspiration. *Prenat Diagn.* oct 2017;37(10):951-8.
21. Diguisto C, Winer N, Benoist G, Laurichesse-Delmas H, Potin J, Binet A, et al. In-utero aspiration vs expectant management of anechoic fetal ovarian cysts: open randomized controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* août 2018;52(2):159-64.
22. Nakamura M, Ishii K, Murata M, Sasahara J, Mitsuda N. Postnatal outcome in cases of prenatally diagnosed fetal ovarian cysts under conservative prenatal management. *Fetal Diagn Ther.* 2015;37(2):129-34.
23. Schenkman L, Weiner TM, Phillips JD. Evolution of the surgical management of neonatal ovarian cysts: laparoscopic-assisted transumbilical extracorporeal ovarian cystectomy (LATEC). *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* août 2008;18(4):635-40.
24. Enríquez G, Durán C, Torán N, Piqueras J, Gratacós E, Aso C, et al. Conservative versus surgical treatment for complex neonatal ovarian cysts: outcomes study. *AJR Am J Roentgenol.* août 2005;185(2):501-8.
25. Kessler A, Nagar H, Graif M, Ben-Sira L, Miller E, Fisher D, et al. Percutaneous drainage as the treatment of choice for neonatal ovarian cysts. *Pediatr Radiol.* sept 2006;36(9):954-8.
26. Cho MJ, Kim DY, Kim SC. Ovarian Cyst Aspiration in the Neonate: Minimally Invasive Surgery. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* oct 2015;28(5):348-53.
27. Dobremez E, Moro A, Bondonny J-M, Vergnes P. Laparoscopic treatment of ovarian cyst in the newborn. *Surg Endosc.* févr 2003;17(2):328-32.
28. Monnery-Noché M-E, Auber F, Jouannic J-M, Bénifla J-L, Carbonne B, Dommergues M, et al. Fetal and neonatal ovarian cysts: is surgery indicated? *Prenat Diagn.* janv 2008;28(1):15-20.
29. deSa DJ. Follicular ovarian cysts in stillbirths and neonates. *Arch Dis Child.* janv 1975;50(1):45-50.
30. Nussbaum AR, Sanders RC, Hartman DS, Dudgeon DL, Parmley TH. Neonatal ovarian cysts: sonographic-pathologic correlation. *Radiology.* sept 1988;168(3):817-21.

31. Foley PT, Ford WDA, McEwing R, Furness M. Is conservative management of prenatal and neonatal ovarian cysts justifiable? *Fetal Diagn Ther.* oct 2005;20(5):454-8.
32. Kwak DW, Sohn YS, Kim SK, Kim IK, Park YW, Kim YH. Clinical experiences of fetal ovarian cyst: diagnosis and consequence. *J Korean Med Sci.* août 2006;21(4):690-4.
33. Heling K-S, Chaoui R, Kirchmair F, Stadie S, Bollmann R. Fetal ovarian cysts: prenatal diagnosis, management and postnatal outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol.* juill 2002;20(1):47-50.
34. Chen L, Hu Y, Hu C, Wen H. Prenatal evaluation and postnatal outcomes of fetal ovarian cysts. *Prenat Diagn.* sept 2020;40(10):1258-64.
35. Shimada T, Miura K, Gotoh H, Nakayama D, Masuzaki H. Management of prenatal ovarian cysts. *Early Hum Dev.* juin 2008;84(6):417-20.
36. Galinier P, Carfagna L, Juricic M, Lemasson F, Moscovici J, Guitard J, et al. Fetal ovarian cysts management and ovarian prognosis: a report of 82 cases. *J Pediatr Surg.* nov 2008;43(11):2004-9.
37. Viossat P, Ville Y, Bessis R, Jeny R, Nisand I, Teurnier F, et al. [Report of the French Comité national technique de l'échographie de dépistage prénatal (CNTEDP)--Recommendations for second line prenatal ultrasound]. *Gynecol Obstet Fertil.* janv 2014;42(1):51-60.
38. Tyraskis A, Bakalis S, Scala C, Syngelaki A, Giuliani S, Davenport M, et al. A retrospective multicenter study of the natural history of fetal ovarian cysts. *J Pediatr Surg.* oct 2018;53(10):2019-22.
39. Bagolan P, Giorlandino C, Nahom A, Bilancioni E, Trucchi A, Gatti C, et al. The management of fetal ovarian cysts. *J Pediatr Surg.* janv 2002;37(1):25-30.
40. Garel L, Filiatrault D, Brandt M, Grignon A, Boisvert J, Perreault G, et al. Antenatal diagnosis of ovarian cysts: natural history and therapeutic implications. *Pediatr Radiol.* 1991;21(3):182-4.
41. Zampieri N, Borruto F, Zamboni C, Camoglio FS. Foetal and neonatal ovarian cysts: a 5-year experience. *Arch Gynecol Obstet.* avr 2008;277(4):303-6.
42. Cesca E, Midrio P, Boscolo-Berto R, Snijders D, Salvador L, D'Antona D, et al. Conservative treatment for complex neonatal ovarian cysts: a long-term follow-up analysis. *J Pediatr Surg.* mars 2013;48(3):510-5.

VIII. Serment d'Hippocrate

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*
- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*
- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*
- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

X. Résumé

Le but de cette étude est de réaliser un état des lieux de l'évolution anténatale et postnatale des kystes ovariens fœtaux de découverte anténatale et de faire le point sur leur prise en charge.

Il s'agit d'une étude rétrospective bicentrique de 6 ans reprenant tous les cas de kystes ovariens de découverte anténatale présentés aux CPDPN d'Occitanie Est. Les données d'imagerie et de prise en charge anténatales et postnatales ont été récupérées. Les kystes ovariens ont été classés selon leur taille, supérieure ou inférieure à 4 cm, et leur aspect, en kyste simple ou compliqué. Les résultats de l'échographie de diagnostic ont été comparés à la dernière échographie anténatale et à l'échographie postnatale. Une attention particulière a été portée aux kystes ovariens simples supérieurs à 4 cm.

109 patientes ont été incluses. L'échographie diagnostique (faite à 33 SA) est performante pour le diagnostic et pour l'aspect compliqué du kyste (respectivement à 99 % et 88%). Du fait de l'évolution du kyste, l'échographie anténatale à 36SA modifie l'information donnée aux parents dans 37 % des cas. Il existe une diminution significative de la taille du kyste entre l'échographie diagnostique et l'échographie postnatale (6mm IC 95% [-9,7048 ; -2,7034] $p < 0,001$) associée à une disparition dudit kyste dans un tiers des cas. Les kystes simples supérieurs à 4 cm à l'échographie de diagnostic ont davantage de risques de se compliquer en postnatal (35 %) que les kystes simples inférieurs à 4 cm (11%). 11 pertes ovariennes unilatérales (10,1%) ont été diagnostiquées. Dans tous les cas, le kyste était compliqué à l'échographie postnatale. Trois patientes présentaient un kyste simple supérieur à 4 cm à l'échographie diagnostique. Aucune ponction anténatale n'a été réalisée dans notre étude.

L'échographie de diagnostic anténatale est un bon outil pour le diagnostic et la classification des kystes ovariens. Cependant, l'échographie de contrôle vers 36 SA semble nécessaire pour affiner la prise en charge. En effet, il existe une évolution naturelle des kystes ovariens avec un risque augmenté de complications si le kyste simple fait plus de 4 cm.

Mots clés : kystes ovariens fœtaux, perte ovarienne, diagnostic anténatal, échographie diagnostique, médecine fœtale.