



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

ANNEE 2016

THESE N° 062

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Au service de Réanimation néonatale de l'hôpital
mère et enfant du CHU Med VI MARRAKECH

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 05/05/2016

PAR

Mr. CHEIBANY ZAWY

Né le 31/12/1990 à Nouakchott

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES

Grossesses gémellaires-Prématurité-Hypertrophie - MMH-
Syndrome transfuseur-transfusé-mortalité périnatale

JURY

M^{me}. **AIT SAB IMANE**

Professeur de Pédiatrie

PRESIDENTE

M. **MAOULAININE Fadl Mrabih Rabou**

Professeur de Pédiatrie

RAPPORTEUR

M^{me}. **EL IDRISSE SLITINE Nadia**

Professeur de Pédiatrie

M^{me}. **BASSIR Ahlam**

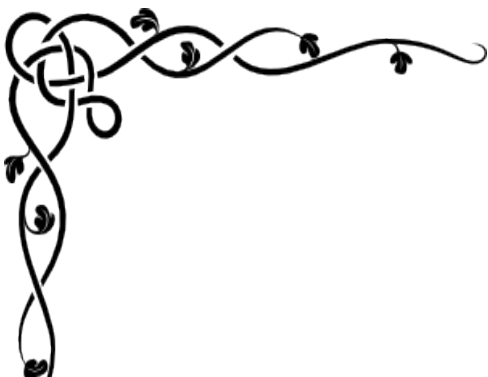
Professeur de Gynécologie- obstétrique

JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي
إنّي تبّيت إليك و إنّي من المسلمين"
صدق الله العظيم



Serment d'hypocrate

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

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

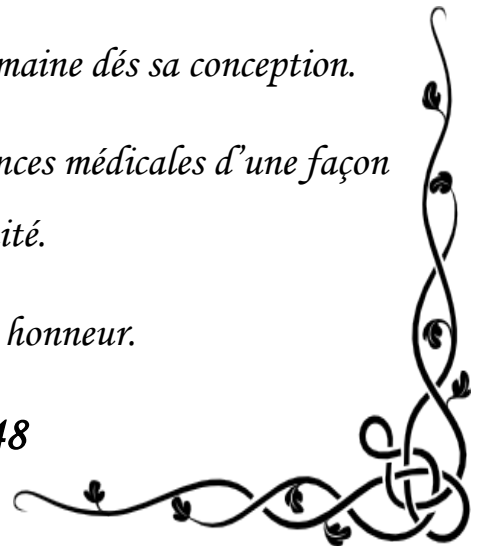
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyen Honoraire

: Pr Badie Azzaman MEHADJI

: Pr Abdalheq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogique

: Pr. EL FEZZAZI Redouane

Secrétaire Générale

: Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie

DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato-orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie-réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophthalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B

ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHY Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Aziz	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation

CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme	Rhumatologie

AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique



DEDICACES

A Allah

*Tout puissant
Qui m'a inspiré
Qui m'a guidé dans le bon chemin
Je vous dois ce que je suis devenue
Louanges et remerciements
Pour votre clémence et miséricorde*

A NOTRE PROPHÈTE MOHAMED

Salut et Paix sur Lui

*À toute sa famille, tous ses compagnons, et à tous ceux qui Le
suivent jusqu'au jour du jugement.*

*Après avoir rendu grâce à DIEU et le PROPHÈTE ; je dédie ce
travail à :*

A mes parents

*A qui je dois tout, puisse dieu vous garder toujours à
mes côtés en bonne et parfaite santé...*

A MA TRÈS CHÈRE ET ADORABLE MÈRE :

FATIMETOU MINT LEBCHIR

Aucune dédicace ne saurait exprimer la profondeur de ma reconnaissance, parce que je te dois ce que je suis. Tu m'as donné la vie, tu m'as élevée, tu m'as comblée de ton amour et de ta tendresse. Il me faudra plus que les mots pour exprimer mon amour. Je t'aime, maman, plus que tout dans ce monde. Tu m'as rendu heureux lorsque tu m'as remonté le moral, en me faisant oublier les problèmes de vie, tu m'as conseillé du courage pour battre surtout pour ne pas m'affaiblir devant les banalités de la vie, comme tu les appelles, et je savais si quelque chose m'arrivait, tu seras là et toujours à mes côtés, et c'est avec ta présence et ton soutien, que j'ai dû surmonter des longues années d'étude.

Dans ce travail modeste que je te dédie, j'espère que tu trouveras le fruit de ton amour, de ta tendresse et de ta patience, et en ce jour, je souhaite réaliser l'un de tes rêves et que tu seras fière de moi.

Puisse Dieu tout puissant vous protéger, vous procurer longue vie, santé et bonheur, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. J'espère que tu seras toujours fière de moi. Je t'aimerai jusqu'à la fin de mon existence.

Ma très chère Maman, je t'aime très fort et je t'aimerai toujours.

***A MON TRÈS CHER ET ADORABLE PÈRE
: MOHAMED ALY CHEIBANY***

A celui qui m'a tout donné sans compter, à celui qui m'a soutenue toute ma vie, à celui à qui je dois ce que je suis et ce que je serai. Voici le jour que tu as attendu impatientement. Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as cessé de consentir pour mon instruction et mon bien être. Merci pour tes sacrifices le long de ces années. Merci pour ta présence rassurante. Merci pour tout l'amour que tu procures à notre famille. Ce modeste travail qui est avant tout le tien, n'est que la consécration de tes grands efforts et tes immenses sacrifices. Sans toi, je ne saurais arriver où je suis. Avec toi, j'ai appris tout ce qu'il me faut pour y arriver à ce stade : la discipline, l'honnêteté, et beaucoup de valeurs qu'il me faut un ouvrage pour les citer. J'espère rester toujours digne de ton estime. Ta bonté et ta générosité sont sans limites. Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien moral tout au long de mes études. Puisse Dieu tout puissant te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. Je t'aime très fort, mon très cher papa, et j'espère que tu seras toujours fier de moi.

Je t'aimerai jusqu'à la fin de mon existence.

A MON TRÈS CHÈRE FRÈRE MOHAMED

ABDARAHMAN :

Tu as toujours été mon conseiller et mon jovial. En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les moments les plus agréables.

Tes sacrifices, ton soutien moral et matériel, ta gentillesse sans égal, ton profond attachement m'ont permis de réussir mes études. Sans ton aide, tes conseils et tes encouragements, ce travail n'aurait vu le jour.

Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous. Mon ange gardien et mon fidèle compagnon dans les moments les plus délicats de cette vie mystérieuse. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Qu'Allah te préserve de tout mal.

A MON TRÈS CHER FRÈRE AHMED :

Je remémore nos moments de taquineries et de plaisanteries avec grande nostalgie. Pour toute l'ambiance dont tu m'as entouré, pour ta spontanéité et ton élan chaleureux, je te dédie ce travail.

Puisse Dieu le tout puissant exhausser tous tes vœux. Puissions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue.

Qu'Allah te guide vers le bon chemin et te préserve de tout mal.

A

MON FRÈRE MAAROUV ET MA SŒUR SAVIYA

Nulle expression ne saurait exprimer l'amour, la tendresse, et l'attachement que j'ai pour vous.

Veillez trouver ici l'expression de mes souhaits les plus sincères de santé, de joie et de réussite. Restons unis à jamais !

A

MA CHÈRE GRAND-MÈRE AICHA MINT BERROU :

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect et la reconnaissance sincères que je ressens pour toi. Que ce travail, soit l'expression des vœux que tu n'as cessé de formuler dans tes longues Prières.

Que Dieu te préserve santé et longue vie.

**A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PÈRE
PATERNEL MOHAMED VALL OULD CHEIBANY :**

Il y a des personnes qui marquent nos vies, même s'ils ne vivent plus parmi nous.

Le temps n'a pas d'importance, mais certains moments en ont pour toujours.

Mohamed Vall, était de ces Grandes Personnes. Il s'est donné le temps d'offrir des moments d'apprentissage du sens de la vie et des vraies valeurs humaines à un enfant, mais qui l'accompagnent toujours et le guident dans sa vie. Que ton âme repose en paix. Et qu'Allah le tout Puissant t'accorde sa clémence et sa miséricorde.

**A LA MEMOIRE DE MON GRAND PÈRE
MATERNEL SIDI OULD LEBCHIR,**

**MA GRAND-MÈRE PATERNELLE AICHÉTOU MINT
LHADRAMI (HDEID) :**

Que vos âmes reposent en paix.

*Et qu'Allah le tout Puissant vous accorde sa clémence et sa
miséricorde.*

***A MON CHÈRE ONCLE SIDI AHMEDOU, SON
EPOUSE ZEINEBOU MINT SIDHA ET LEUR
ENFANT :***

*Ce travail est le fruit de vos efforts, de vos prières et vos
privations, recevez toute ma reconnaissance. Je ne peux
exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et
de tendresse envers vous.*

*Pour le réconfort moral et le soutien matériel que vous n'avez
cessé de m'apporter pendant tant d'années d'étude. Recevez
par ce travail le signe de mes sentiments affectueux et
fraternels.*

***A MES CHÈRES TANTES PATERNELLES SAVIYA
CHEIBANY, MARIEM CHEIBANY, FATIMETOU
CHEIBANY ET ZEINEBOU CHEIBANY :***

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le
respect et la reconnaissance sincère que j'ai pour vous. Que ce
travail soit un témoignage de mon affection, Je prie Dieu le
tout puissant de vous accorder santé, bonheur et succès.*

***A MES CHÈRES ONCLES PATERNELS: MOHAMED
MENNA CHEIBANY, MOHAMED SAID
CHEIBANY, MOHAMED CHEIBANY ET
MUSTAPHA CHEIBANY:***

*Tous les mots ne sauraient exprimer l'amour et l'attachement
que j'éprouve à votre égard.*

*Merci pour votre amour, pour tout le soutien dont vous avez
toujours fait preuve à mon égard.*

*Que ce travail soit un témoignage de mon affection et ma
profonde gratitude. Je prie Dieu le tout puissant de vous
accorder santé, bonheur et succès*

***A MON TRÈS CHER ONCLE MATERNEL
MOHAMED SALEM LEBCHIR ET MA CHÈRE
TANTE MATERNELLE AICHETOU LEBCHIR :***

*Vous avez toujours été présents pour les bons conseils. Votre
affection et votre soutien m'ont été d'un grand secours au long
de ma vie professionnelle et personnelle. Veuillez trouver dans
ce modeste travail ma reconnaissance pour tous vos efforts.*

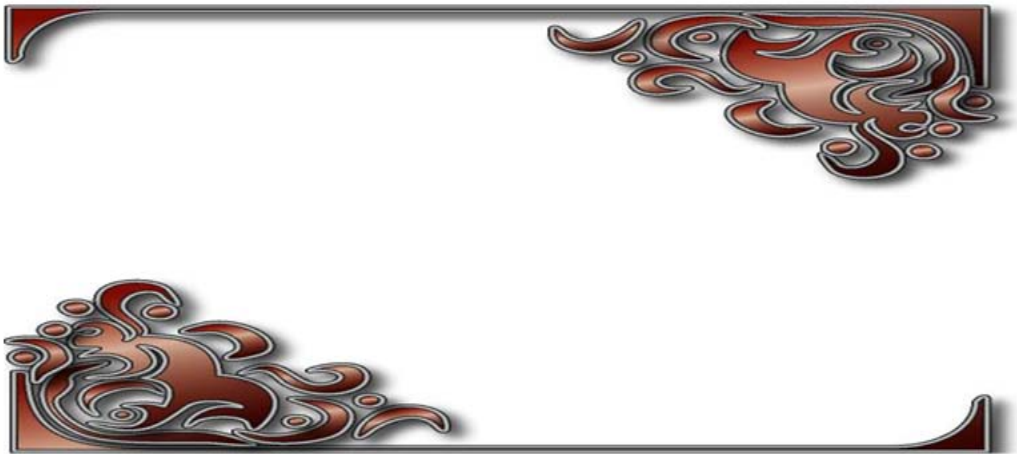
A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer

*Que cette thèse soit pour vous le témoignage de mes sentiments
les plus sincères et les plus affectueux.*

A mon pays, La Mauritanie

*Une bonne politique de santé à entreprendre est de donner à
former et encourager au retour après la formation. Ce travail
est le fruit, en partie, de l'éducation que j'ai reçue de toi, je t'en
remercie incommensurablement*

REMERCIEMENTS



A notre Maître et présidente de thèse : Professeur AIT-SAB Imane Professeur de pédiatrie Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence du jury de notre thèse. C'est pour moi l'occasion de vous témoigner ma profonde reconnaissance pour vos qualités professionnelles et humaines. Vous nous avez montré la signification morale de notre profession. Veuillez accepter, chère maître, l'assurance de mon estime et mon profond respect.

A notre Maître et rapporteur de Thèse Monsieur le Professeur MAOULLAINE Fadl

Mrabiñ Rabou Professeur de pédiatrie CHU Mohammed VI de Marrakech

Je vous remercie, cher Maître, de la bienveillance que vous m'avez réservée en m'accordant ce travail. Vous n'avez jamais hésité à me réserver une large part de votre temps précieux pour me diriger et me conseiller dans l'élaboration de ce travail. Ma reconnaissance n'a d'égal que mon admiration pour vos qualités intellectuelles et humaines. Je vous prie, cher maître, de recevoir mes remerciements renouvelés ainsi que l'assurance de ma très haute et mon profond respect.

*A notre Maître et juge de thèse Professeur EL IDRISSE
SLITINE Nadia Professeur de Pédiatrie CHU
Mohamed VI de Marrakech*

Nous avons toujours admiré votre compétence, votre gentillesse ainsi que votre accueil sympathique. Je suis très heureux de l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de siéger parmi ce respectable jury. Qu'il me soit permis, chère Maître, de vous exprimer toute ma gratitude et mon admiration.

*A notre Maître et juge de thèse Monsieur le Professeur
RADA Noureddine Professeur de Pédiatrie CHU
Mohamed VI de Marrakech*

Je vous remercie vivement de l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger parmi ce respectable jury. Je suis très reconnaissant de l'intérêt que vous avez porté à notre sujet depuis sa conception. Veuillez, cher maître, croire en notre sincère gratitude et en notre profond respect.

*A notre Maître et juge de thèse Professeur BASSIR
Ahlam Professeur de Gynécologie- obstétrique CHU
Mohamed VI*

Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites en siégeant parmi notre jury. J'ai beaucoup apprécié vos qualités d'enseignante, vos qualités humaines, votre sympathie, votre gentillesse, et votre modestie. Veuillez, chère maître, accepter l'expression de ma profonde reconnaissance, et mon grand estime.

*A notre Maître ADARMOUCH Latifa Professeur de
Médecine Communautaire*

A Dr youness Ait Oumghar

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans votre aide

*Veillez accepter l'expression de ma profonde reconnaissance,
et mon grand estime.*

A docteur Khattou Ibtisam

*Merci...c'est un mot trop simple. Ce que je souhaiterai exprimer
est au-dessus de cela. Je suis à la fois touché et reconnaissant
pour l'aide que tu m'as apportée...et je ne pourrai jamais te
remercier assez.*

ABRÉVIATIONS



LISTE DES ABREVIATIONS :

AG : Age gestationnel

APN : Asphyxie périnatale

ATB : Antibiotique

CPAP : Continuous Positive Airway Pressure

DR : Détresse respiratoire

EST : Exsanguino transfusion

ETF : Echographie transfontanellaire

ECUN : Entérocolite ulcéro-nécrosante

GG : Grossesse gémellaire

HTAG : Hypertension artérielle gravidique

IVA : Intubation avec ventilation assistée

MAP : Menace d'accouchement prématuré

MMH : Maladie des membranes hyalines

PEP : Pression expiratoire positif

PMA : Procréation médicalement assistée

PPC : Pression Positive Continue

RCIU : Retard de croissance intra-utérine

SA : Semaine d'aménorrhée

SNN : Souffrance néonatale

STT : Syndrome transfuseur -transfusé

VB : La voie basse

VNI : Ventilation non invasive

VS : Ventilation spontanée

TRAP : Twin Reverse Arterial Perfusion



PLAN

I. INTRODUCTION.....	1
II. PATIENTS ET MÉTHODES.....	3
II. RÉSULTATS	7
A. statistiques descriptives.....	9
1. la fréquence.....	9
2. Les Caractéristiques maternelles et obstétricales :.....	9
2.1. L'âge maternel	9
2.2. La gestité et la parité	10
2.3. les inducteurs de l'ovulation.....	10
2.4. les facteurs héréditaires.....	10
2.5. Les antécédents de grossesse gémellaire.....	10
2.6. Le suivi de la grossesse	10
2.7. Les complications maternelles	11
2.8. Lieu de l'accouchement.....	12
2.9. La voie d'accouchement.....	12
3. Les caractéristiques néonatales.....	13
3.1. Les données anthropométriques.....	13
3.1.1. L'âge gestationnel.....	13
3.1.2. La présentation.....	14
3.1.3. L'âge à l'admission.....	14
3.1.4. Le score d'Apgar.....	15
3.1.5. Le Sexe.....	15
3.1.6. Le poids.....	15
3.2. La morbidité fœtale	16
3.2.1. Les complications respiratoires.....	16
3.2.2. L'infection néonatale.....	17
3.2.3. Les complications digestives.....	17
3.2.4. L'ictère	18
3.2.5. L'infection nosocomiale.....	18

3.2.6. Les complications neurologiques.....	18
3.2.7. Le syndrome transfuseur–transfusé.....	18
3.2.8. Les malformations.....	18
3.3. La mortalité.....	19
3.4. La durée de l’hospitalisation	19
3.5. les causes du décès.....	19
3.6. Les éléments de la prise en charge.....	20
B. Statistiques analytiques	22
1. Les facteurs influençant la mortalité périnatale	23
2. Les facteurs influençant la mortalité néonatale.....	24
IV. Discussion	25
1. la fréquence.....	26
2. Les Caractéristiques maternelles et obstétricales :.....	27
2.1. L’âge maternel.....	27
2.2. La Parité	28
2.3. Les facteurs héréditaires	29
2.4. La Stimulation ovarienne	29
2.5. Antécédant de grossesse gémellaire	30
2.6. Les complications maternelles	30
2.6.1. L’hypertension artérielle	30
2.6.2 la Menace d’accouchement prématuré.....	31
2.6.3. Les complications infectieuses.....	31
3. Les accouchements	32
3.1. Le lieu de l’accouchement.....	32
3.2. Les modalités d’accouchements.....	32
3.3. Les présentations fœtales	34
4. les caractéristiques néonatales.....	36
4.1. La morbidité.....	36
4.1.1. La prématurité.....	36

4.1.2. Le faible poids de naissance–hypotrophie.....	38
4.1.3. La détresse respiratoire.....	42
4.1.4. Les complications infectieuses.....	43
4.1.5. Les complications neurologiques	44
4.1.6. Les malformations	45
4.1.7. Le syndrome transfuseur–transfusé	46
4.1.8. L’ictère.....	48
4.1.9. Les autres pathologies.....	49
4.2. La mortalité	50
5. la prise en charge	53
5.1. Prise en charge de la détresse respiratoire.....	53
5.2. Prise en charge de l’infection.....	58
5.3. Prise en charge de l’hypovolémie.....	60
5.4. Prise en charge de l’ictère.....	62
CONCLUSION.....	66
RÉSUMÉS.....	69
ANNEXES.....	74
BIBLIOGRAPHIE.....	82



INTRODUCTION

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

La grossesse gémellaire est considérée comme une grossesse à haut risque, en raison des complications maternelles, fœtales et néonatales qu'elle engendre.

Les complications obstétricales, les morbidités et mortalités à la fois maternelles et périnatales sont plus élevées dans les grossesses gémellaires que dans les grossesses uniques [1, 2].

Le risque accru de prématurité, l'existence de pathologies spécifiques telle le syndrome transfuseur- transfusé et les complications liées à l'accouchement font de la grossesse gémellaire une situation à haut risque périnatal.

Une prise en charge adéquate par le dépistage précoce, le suivi rigoureux et l'accouchement dans des structures spécialisées sont alors impératifs.

Les conduites à tenir pour améliorer le pronostic de la grossesse et de l'accouchement gémellaire sont parfois loin de faire l'unanimité [3].

Les objectifs de notre étude sont de rapporter l'aspect épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire afin d'améliorer la prise en charge et de réduire le taux de mortalité et de morbidité chez cette catégorie de nouveau-nés.



PATIENS

ET

METHODES

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 92 cas à partir des dossiers des nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire, hospitalisés au service de réanimation néonatale de l'hôpital Mère-Enfant du Centre Hospitalier Universitaire (C.H.U) Mohammed VI de Marrakech durant la période allant du premier janvier 2014 au 31 décembre 2014.

70 grossesses gémellaires étaient rapportées, dont 22 ont donné naissance à des nouveau-nés jumeaux ayant nécessité tous les deux une hospitalisation dans notre formation.

➤ **Critères d'inclusion :**

Tous nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire, hospitalisés au service de réanimation néonatale au CHU Mohamed VI sur une période d'une année allant du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2014

➤ **Critères d'exclusion :** pas de critères d'exclusion

➤ **Les paramètres étudiés :**

Tous ces paramètres ont été rassemblés sur une fiche d'exploitation (annexe 1).

Les données ont été recueillies à partir des dossiers enregistrés dans un registre d'hospitalisation au service de réanimation néonatale au CHU Mohamed VI.

❖ On définit ainsi les paramètres suivants :

La mortalité périnatale : définie par tout décès survenu à plus de 24 semaines d'aménorrhées et avant 7 jours.

La mortalité néonatale : définie par les décès survenus avant 28 jours et après 7 jours de vie.

➤ **Les complications respiratoires :**

La détresse respiratoire DR : les nouveau-nés, ont été considérés comme ayant une DR s'ils ont présenté des signes de rétraction avec un score de Silverman (SS) (annexe 2) $>$ ou $=$ 1.

La DR est dite sévère si le SS $>$ 5.

La maladie des membranes hyalines : diagnostiquée en présence de signes cliniques de détresse respiratoire et signes radiologiques à savoir l'aspect d'un milliaire avec trabéculations très fines des 2 champs pulmonaires et/ou une atélectasie pulmonaire bilatérale.

- **L'ictère** est retenu lorsqu'il existe cliniquement, que le nouveau-né ait nécessité ou pas une photothérapie.
- **L'hypotrophie** : a été définie par un poids au-dessous du 10^{ème} percentile des courbes de LEROY et LEFORT (voir annexe 3).
- **La prématurité** a été définie par un âge gestationnel $<$ 37 SA.
- **La grande prématurité** a été définie par un âge gestationnel $<$ ou $=$ à 32 SA.

➤ **Les complications infectieuses**

L'infection néonatale : le diagnostic est retenu devant une anamnèse infectieuse positive, des signes cliniques d'infection ainsi qu'une C Réactive protéine CRP positive $>$ 20 avec des prélèvements périphériques et/ou centraux positifs.

L'infection nosocomiale : une infection est considérée comme telle lorsqu'elle apparaît après un délai de 48h d'hospitalisation.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

- **Les complications neurologiques** diagnostiquées à l'échographie transfontanellaire:

L'hémorragie intraventriculaire qui est définie par la présence de sang dans les ventricules. Son évaluation est traditionnellement effectuée au moyen du système décrit par Papile et coll. :

Stade I : hémorragie limitée à la zone germinative sous épendymaire du ventricule latéral.

Stade II : hémorragie intraventriculaire sans dilatation secondaire.

Stade III : hémorragie intraventriculaire avec dilatation secondaire.

Stade IV : hémorragie intraventriculaire avec hémorragie intraparenchymateuse.

Les stades I et II sont considérés de bon pronostic, les stades III et IV sont statistiquement corrélés à des séquelles motrices et /ou cognitives.

La leucomalacie périventriculaire : définie par la présence de lésion ischémique au niveau de la substance blanche périventriculaire.

- **Les complications de digestives** :

Sont représentées essentiellement par l'entérocolite **ulcéro-nécrosante (ECUN)**, diagnostiquée devant des signes cliniques à savoir des troubles intestinaux, ballonnement abdominal, vomissements bilieux, diarrhée glaireuse avec ou sans signes généraux, associés à des signes radiologiques allant d'une distension abdominale jusqu'à la pneumatose intestinale.



Le traitement des résultats a été effectué par le logiciel SPSS version 20.0.

Les paramètres anthropométriques, cliniques, paracliniques, évolutifs et thérapeutiques ont été recueillis puis analysés.

Les résultats ont été exprimés en chiffres, en pourcentages ou en moyenne +/- écart type.

Le groupe des patients décédés et celui des survivants ont été comparés.

Pour l'analyse univariée, les variables quantitatives ont été comparées par le test de Student, et les variables qualitatives par le Chi2 ou le test exact de Fisher.

L'analyse multivariée a fait appel au modèle de régression logistique pas à pas descendant.

Une valeur de $p < \text{ou} = 0.05$ a été considérée comme significative.

A. Statistique descriptive :

1. Incidence

92 nouveau-nés ont été hospitalisés au service de réanimation néonatale de l'hôpital mère et enfant du CHU MedVI Marrakech ; sur une période de un an allant du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2014.

70 grossesses gémellaires étaient rapportées.

Ces 92 nouveau-nés sont représentés par 48 singletons et 22 jumeaux (44 nouveau-nés) avec une incidence de 12%.

2. Les Caractéristiques maternelles et obstétricales :

2.1 L'âge maternel :

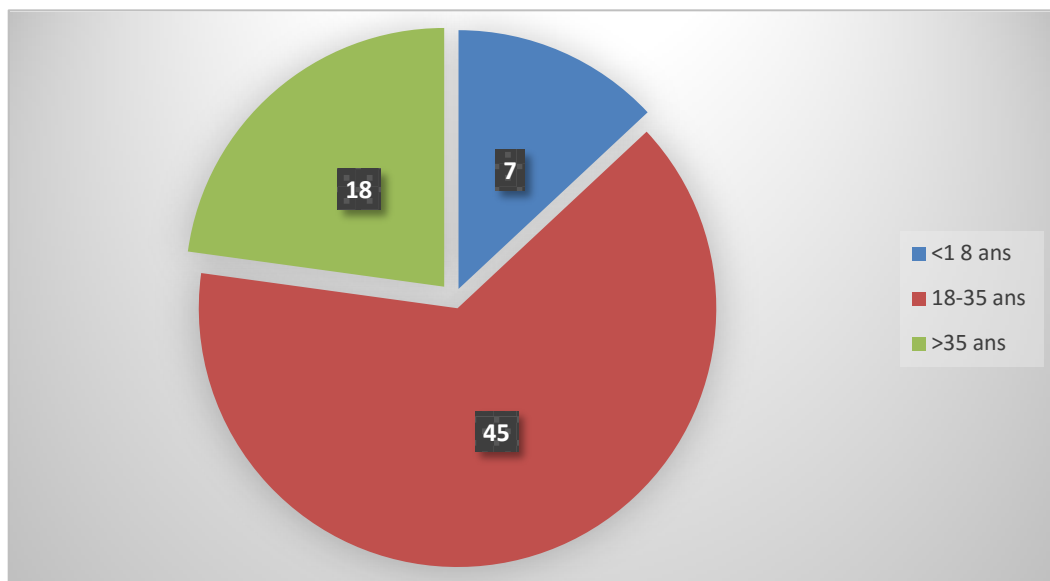


Figure 1 : Répartitions des mères en fonction de leur âge

L'âge maternel moyen était de 28 ans avec des extrêmes de 17 ans et 44 ans

2.2 La gestité et la parité :

17 mères étaient des primigestes soit 24.28% de la population, alors que 53 mères étaient des multigestes soit 75.71%.

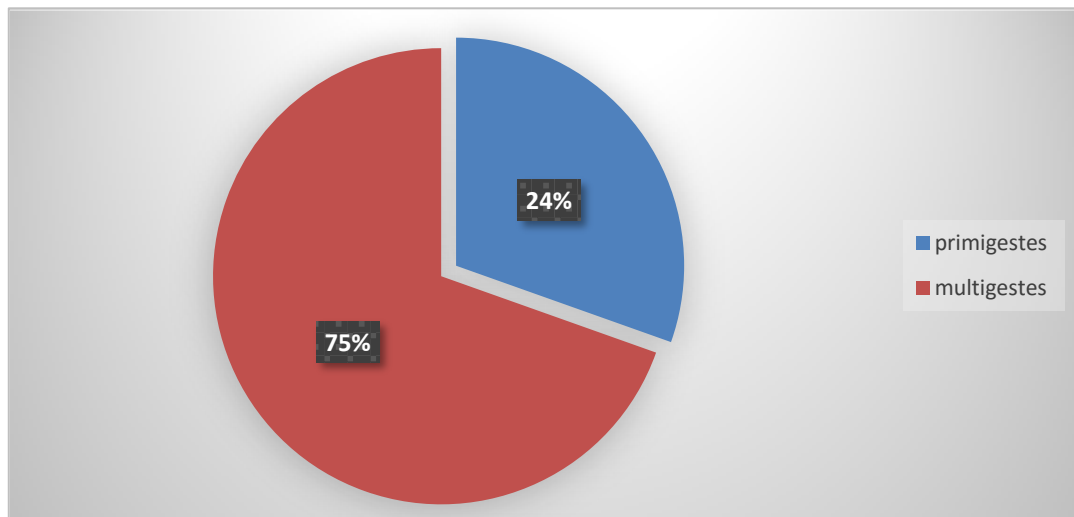


Figure 2 : Répartition des mères en fonction des gestes

2.3 Les inducteurs de l'ovulation :

Dans notre étude nous n'avons pas pu mettre en évidence le rôle de ce facteur par manque d'information dans les dossiers.

2.4 Facteurs héréditaires :

Dans notre étude, nous n'avons pas pu déterminer ce facteur chez les patientes.

2.5 Les antécédents de grossesse gémellaire :

Deux patientes avaient des antécédents de grossesses gémellaires soit 2,85 % de la population.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

2.6 Le suivi de la grossesse :

51 grossesses (72.85%) étaient suivies soit à titre externe soit dans une formation publique.

Alors que 19 grossesses (27.14%) n'étaient pas suivies.

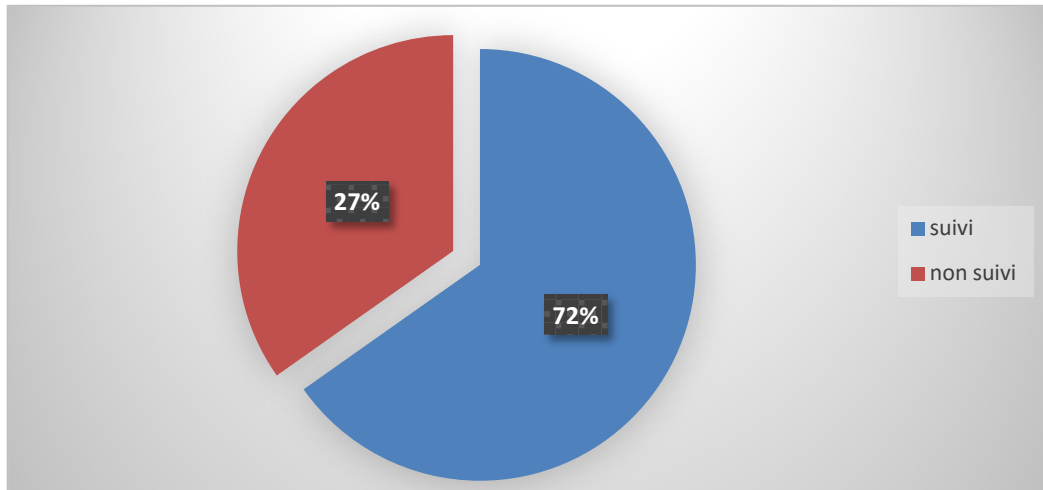


Figure 3 : Répartition des grossesses en fonction du suivi

2.7 Les complications maternelles :

- 23 cas soit 32.85% de Menace d'accouchement prématuré (MAP)
- 10 cas soit 14.28% d'hypertension artérielle gravidique (HTAG)
- 22 cas soit 31.42% de complications infectieuses (vulvo-vaginite et fièvre du 3^{ème} trimestre).

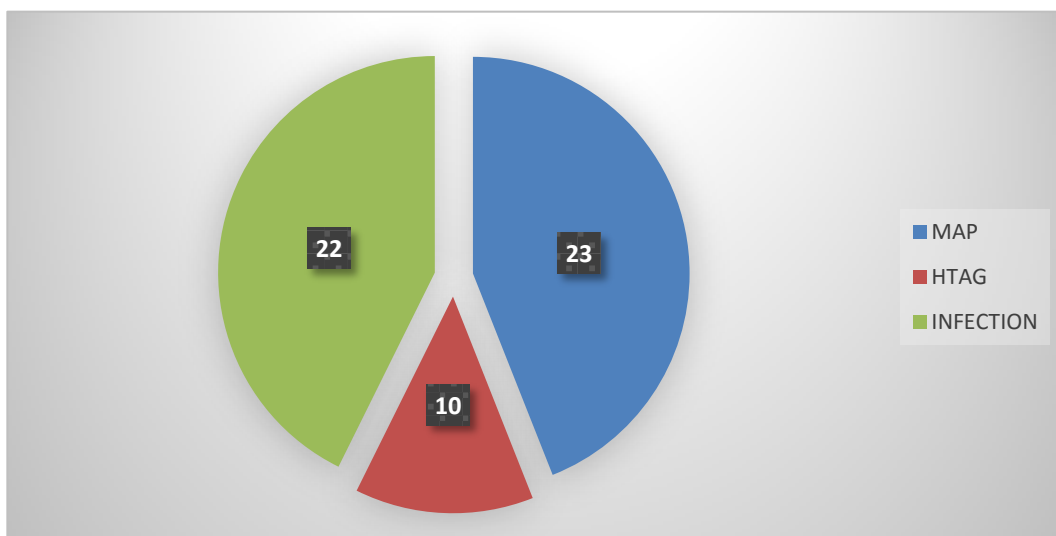


Figure 4 : Répartitions des complications maternelles

2.8 Lieu de l'accouchement :

L'accouchement a été médicalisé dans 66 cas (94.28%), dont 49 cas ont eu lieu au CHU Med VI et 17 ont eu lieu dans les hôpitaux périphériques. Alors que 4 accouchements ont eu lieu à domicile soit 5.71%.

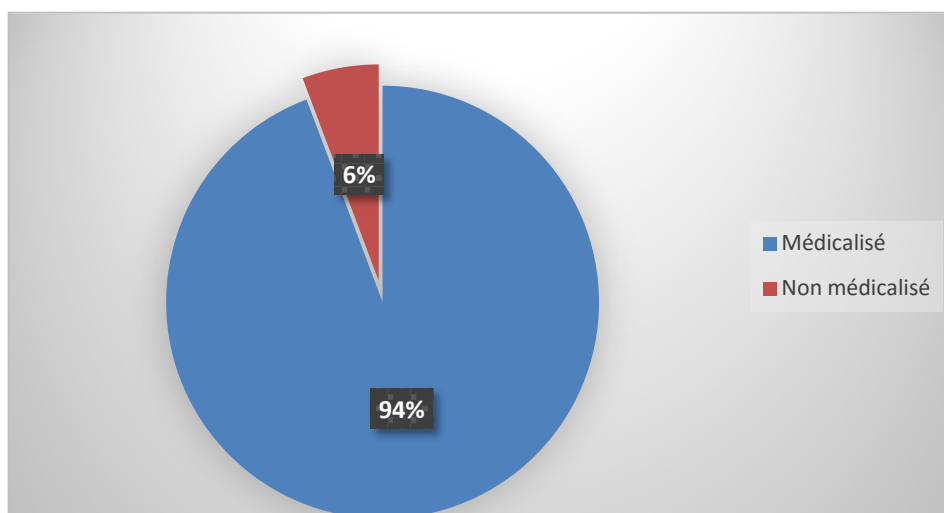


Figure 5 : Répartition des grossesses en fonction du lieu de l'accouchement

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

2.9 La voie d'accouchement :

L'accouchement s'est déroulé par voie basse dans 55 cas (78.5%) et par césarienne dans 15 cas (21.5%)

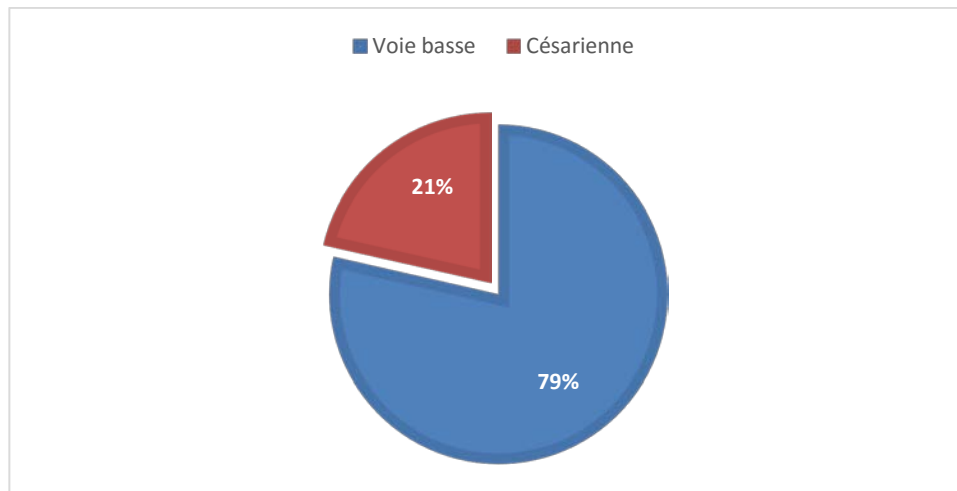


Figure 6 : Répartition en fonction de la voie d'accouchement

3. Les caractéristiques néonatales :

3.1 Les données anthropométriques :

3.1-1 L'âge gestationnel :

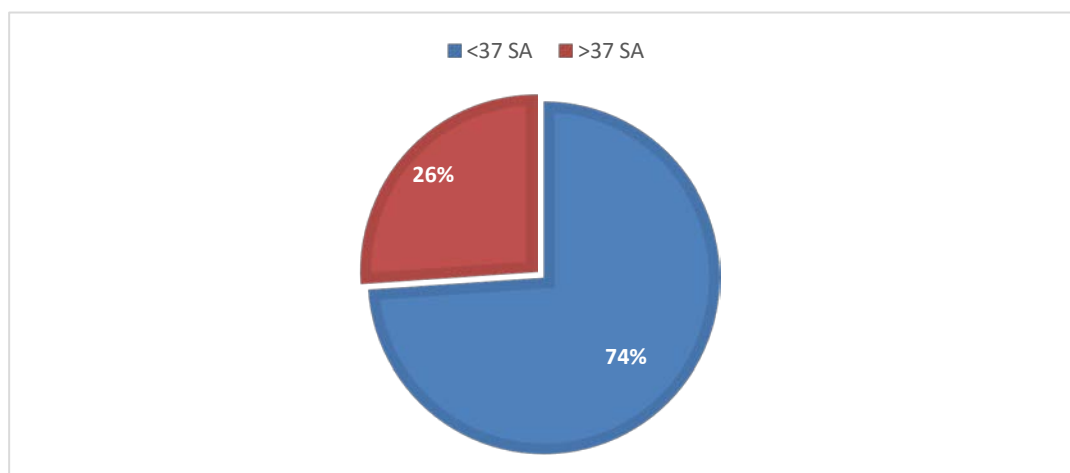


Figure 7 : Répartition des nouveau-nés en fonction de leur âge gestationnel.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

- Seulement 24 nouveau-nés (26 %) ont dépassé 37 SA
- 68 des nouveau-nés étaient prématurés soit 74% des cas avec 18 cas (19 %) étaient des grands prématurés (AG <ou = 32SA).

3.1-2 La présentation :

Dans notre série, la présentation n'a pas été précisée pour le second jumeau. La présentation a été céphalique chez 63 cas (90%) de la population. Elle était de siège dans 5 cas (7.14%) des cas. Les présentations transversales étaient de 2 cas (2.85%).

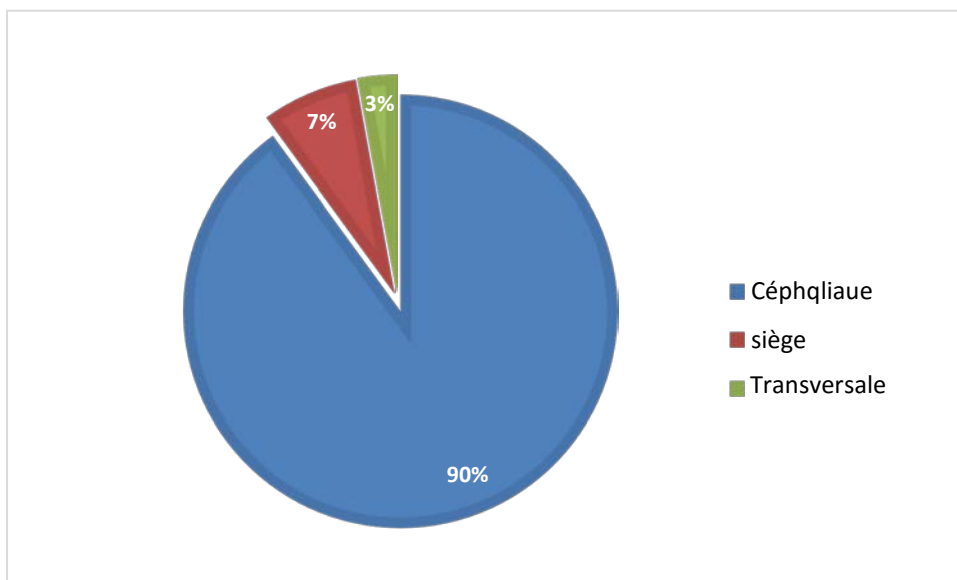


Figure 8 : Répartition des nouveau-nés en fonction de leurs présentations

3.1-3 L'âge à l'admission :

L'âge moyen à l'admission a été de 3.81 jours de vie avec des extrêmes de 1 jour et 20 jours.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

3.1-4 Le score d'Apgar :

Le score d'Apgar a été évalué pour les accouchements médicalisés :

À 1 min, 23 Nouveau-nés avaient un score d'Apgar <7 soit 25 % ; à 5 min, 9 nouveau-nés avaient un score d'Apgar <7 soit 10.86 % et à 10mn, il était de 10/10 pour tous ces nouveau-nés.

3.1-5 Le Sexe

Le nombre des garçons étaient de 60 soit 65.21 %, alors que celle des filles étaient de 32 soit 34.78%, avec un sex-ratio de 1.8.

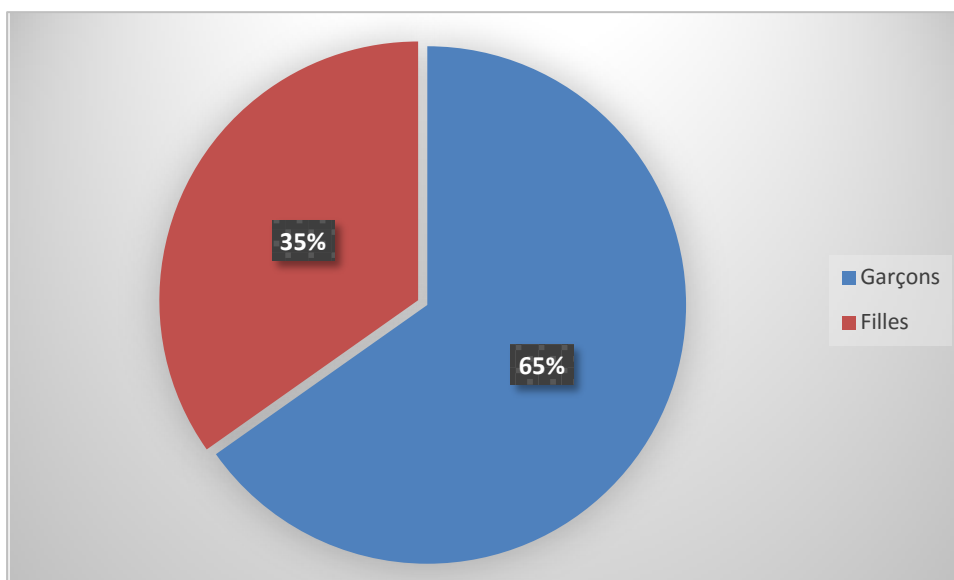


Figure 9 : Répartition des nouveau-nés en fonction de leur sexe

3.1-6 Le poids :

Le poids moyen a été de 1815+/- 235.85 grammes (g), avec des extrêmes de 950 g et 3300 g.

78 Nouveau-nés soit 84.78% étaient hypotrophes, 15.21% avaient un poids supérieur à 2500g et seulement 2.2% avaient un poids supérieur à 3000g.

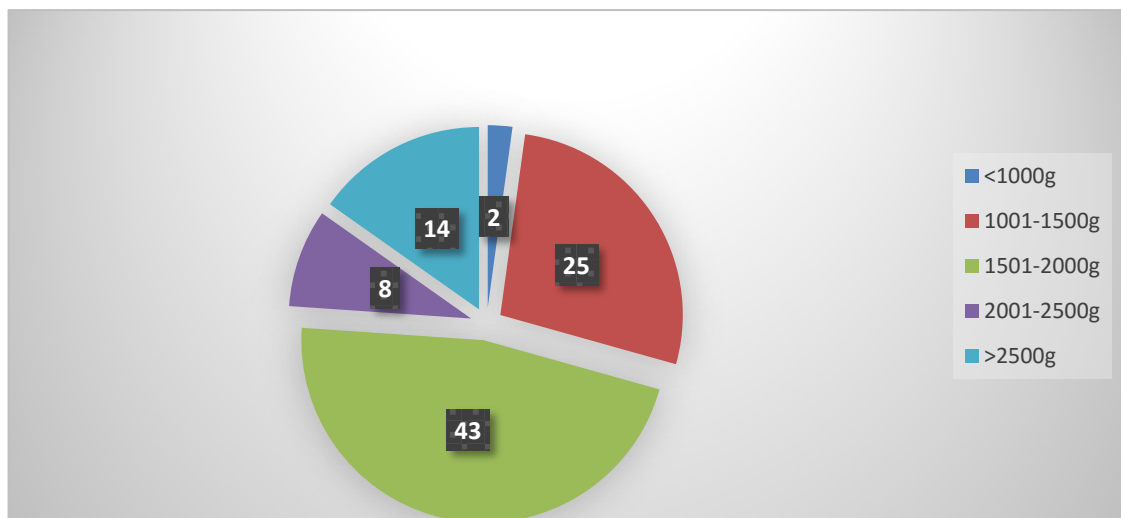


Figure 10 : Répartition des nouveau-nés en fonction de leur poids

3.2 La morbidité fœtale :

3.2-1 Les complications respiratoires :

La détresse respiratoire a été notée chez 67 de nos patients (71.7%), dont 22 cas de détresse respiratoire sévère.

Elle est en rapport avec la maladie des membranes hyalines (MMH) chez 31 nouveau-nés, en rapport avec l'infection pulmonaire dans 13 cas, dans les autres cas en rapport avec des pathologies diverses, telles que la détresse respiratoire transitoire, l'inhalation du liquide amniotique et un défaut d'adaptation de la vie extra-utérine.

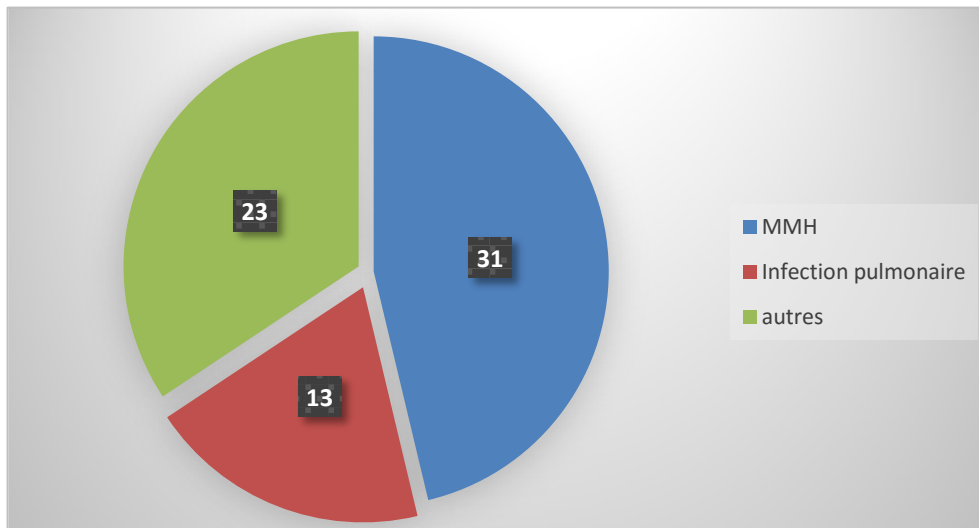


Figure 11 : les complications respiratoires chez les nouveau-nés

3.2-2 L'infection néonatale :

48 nouveau-nés (52.17%) ont présenté une infection néonatale, dont 23 ont une infection pulmonaire, 10 une infection urinaire et 15 de localisations indéterminées.

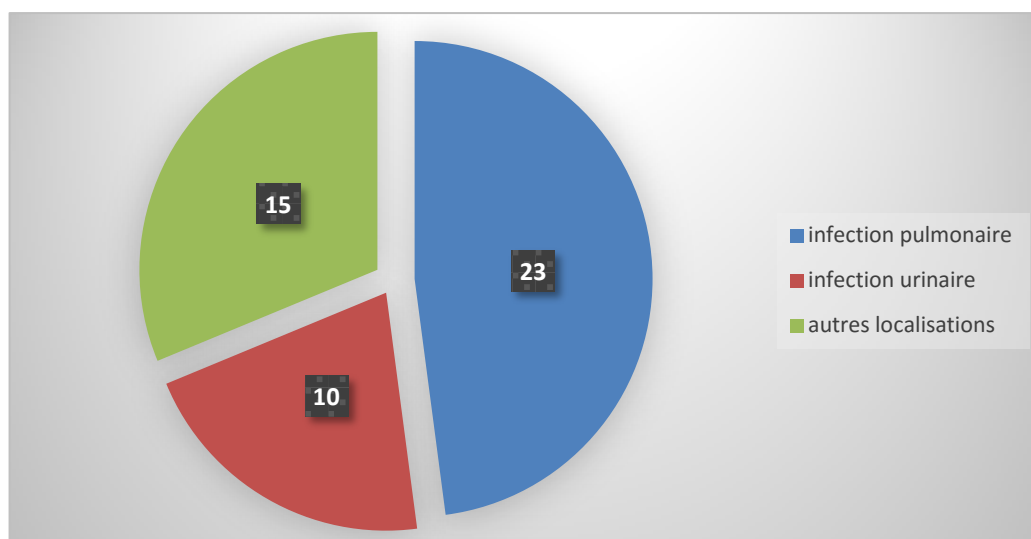


Figure 12 : les infections néonatales chez les nouveau-nés

3.2-3 Les complications digestives :

Aucun cas d'entérocolites ulcéronécrosante n'a été retrouvé dans notre étude.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

3.2-4 L'ictère :

Il a été noté dans 30 cas soit presque 33% des nouveau-nés. Tous ces nouveau-nés ont bénéficié d'une photothérapie conventionnelle ou intensive en fonction de la sévérité de l'ictère.

3.2-5 L'infection nosocomiale :

11 cas d'infection nosocomiale (11.95%) ont été diagnostiqués dans notre population.

3.2-6 Les complications neurologiques :

L'asphyxie périnatale a été retrouvée chez 5 nouveau-nés soit 5.43% de la population. 3 ont un sarnat 1 et 2 ont un sarnat 3.

L'échographie transfontanellaire n'a été pratiqué que sur 7 nouveau-nés soit 7.6% de notre population. Aucun cas de leucomalacie périventriculaire ni d'hémorragie intraventriculaire n'a été diagnostiqué.

3.2-7 Le syndrome transfuseur-transfusé :

12 cas de syndrome transfuseur-transfusé ont été retrouvés chez notre population soit 13%.

3.2-8 Les malformations :

5 cas de malformations ont été retrouvés chez notre population faite de :

- ❖ 1 cas d'Atrésie de l'œsophage
- ❖ 1 cas de Cardiopathie congénitale
- ❖ 1 cas de Luxation congénitale de la hanche
- ❖ 1 cas d'Atrésie des choanes
- ❖ 1 cas de Trisomie 21

3.3 La mortalité :

40 nouveau-nés sont décédés soit 43% de la population, dont 25 cas de mortalité périnatale soit 27.17% et 15 cas de mortalité néonatale soit 16.30%.

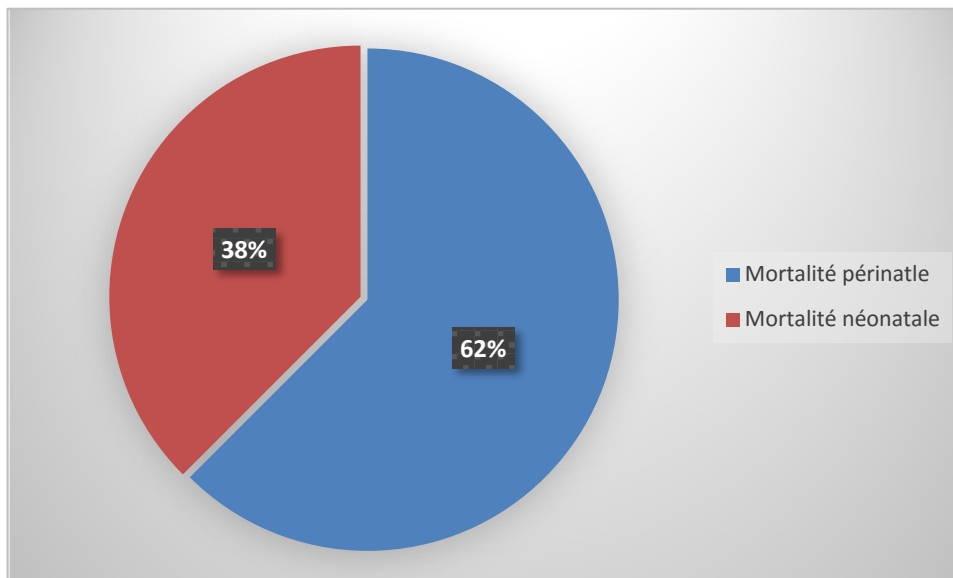


Figure 13 : Répartition des nouveau-nés en fonction de la mortalité

3.4 La durée de l'hospitalisation :

La durée d'hospitalisation moyenne dans notre service était de l'ordre de 6.21 +/-3.45 jours avec des extrêmes de 2 et 24 jours.

3.5. Les causes du décès :

Parmi les 40 cas décédés, on a pu identifier la cause dans 36 cas, les sepsis sévères secondaires aux infections nosocomiales étaient la cause les plus fréquentes suivies des troubles respiratoires et d'hémorragies pulmonaires.

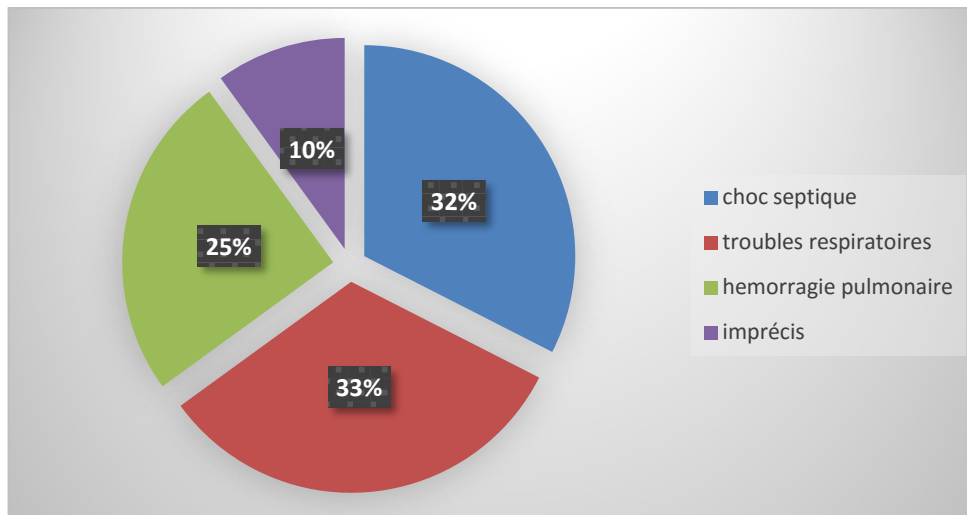


Figure 14 : Causes du décès

3.6. Eléments de prise en charge :

Nous avons aussi évalué l'utilisation de quelques éléments clé dans la prise en charge, notamment l'administration d'une antibiothérapie (ATB), l'intubation ventilation artificielle (IVA), le recours à la CPAP et la photothérapie

- **L'antibiothérapie :**

L'antibiothérapie a été utilisée chez 75 nouveau-nés soit 81.5% de la population. 11 nouveau-nés ont reçu une association d'amoxicilline avec un aminoside, alors que 64 nouveau-nés ont reçu l'association de céphalosporine de 3^{ème} génération(C3G) avec un aminoside

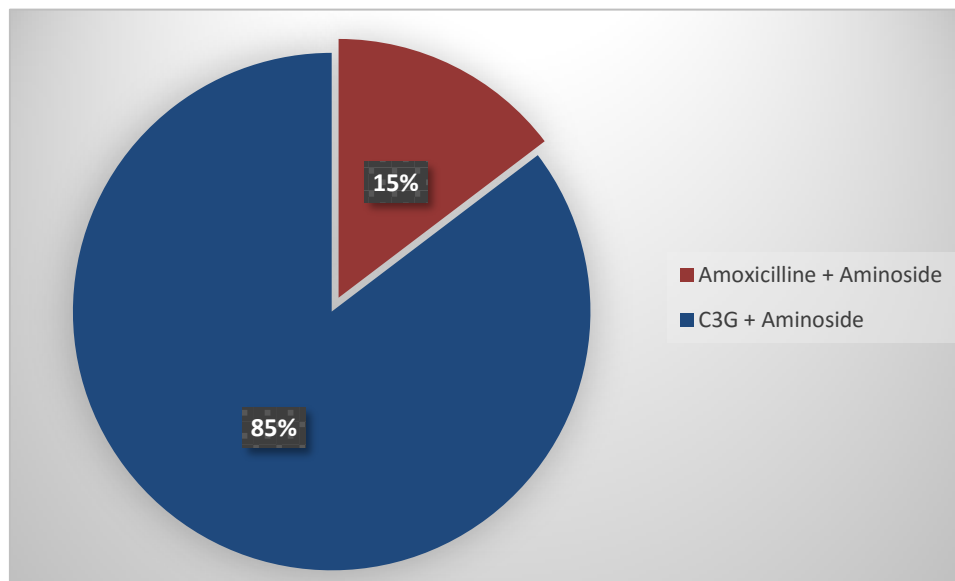


Figure 15 : Répartition des nouveau-nés en fonction de la prise d'ATB

- L'IVA et la VNI:

L'IVA a été utilisé chez 11 nouveau-nés soit 11.85% de la population, alors que 42 nouveau-nés ont bénéficié d'une VNI.

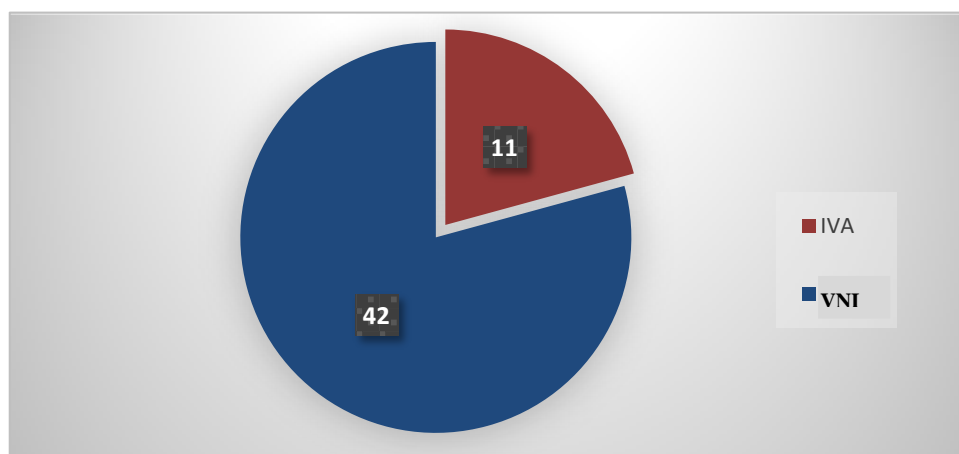


Figure 16 : Répartition des nouveau-nés en fonction de l'IVA et la VNI

- **La photothérapie**

La photothérapie a été utilisée chez 28 nouveau-nés soit 30.43% de la population. 13 nouveau-nés ont bénéficié d'une photothérapie intensive, alors que 15 nouveau-nés ont reçu une photothérapie conventionnelle.

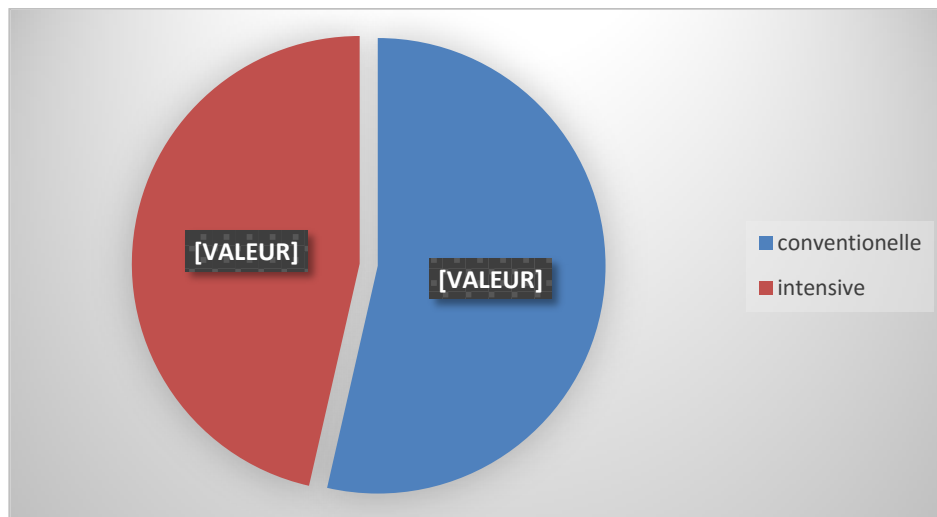


Figure 17 : Répartition des nouveau-nés en fonction de la photothérapie

- **Transfusion sanguine :**

4 nouveau-nés ont reçu une transfusion sanguine de culot globulaire soit 4.34% de la population.

B. Statistiques analytiques :

Après l'analyse descriptive de notre population, on s'est intéressé à évaluer :

- Les facteurs impliqués dans la survenue de la mortalité périnatale (25 décès)
- Ceux impliqués dans la mortalité néonatale (15 décès)

1. Les facteurs liés à la mortalité périnatale :

Dans l'analyse univariée, des facteurs ont été liés de façon statistiquement significative à la mortalité périnatale :

Tableau1 : paramètres liés à la survenue de la mortalité périnatale.

	Décès (n=28)	vivants (n=64)	p
Détresse respiratoire (n=67)	17	50	<0.01
MMH (n=31)	18	13	< 0.01
Syndrome transfuseur-Transfusé (n=12)	10	2	< 0.01
Infection néonatale (n=48)	20	28	< 0.01
Poids <1500g (n=27) >1501g (n=65)	20 10	7 55	< 0.01
Age gestationnel : <37 SA (n=68) >37 SA (n=24)	21 7	47 17	<0.05

L'analyse multivariée a permis de déterminer les facteurs pronostics indépendants. Ainsi, restent significativement liés à la survenue d'une mortalité périnatale :

- 1) La détresse respiratoire
- 2) L'infection néonatale
- 3) Le faible poids de naissance
- 4) La maladie des membranes hyalines

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Tableau 2 : les facteurs pronostics indépendants, significativement liés à la mortalité périnatale

	p	Odds ratio
La détresse respiratoire	<0.01	6.809
L'infection néonatale	0.01	3.265
Le faible poids de naissance	0.027	2.851
la maladie des membranes hyalines	0.034	4.775

2. Les facteurs influençant la mortalité néonatale :

L'analyse univariée a permis de retenir 3 paramètres significativement liés à la survenue de la mortalité néonatale :

Tableau3 : paramètres significativement liés à la survenue de la mortalité néonatale

	Décès (12)	vivants(52)	p
MMH (n=13)	10	3	<0.01
Infection nosocomiale (n=11)	8	3	<0.01
Poids < 1500g (n=7)	5	2	<0.01
>1500g (n=55)	5	50	

L'analyse multivariée n'a pas permis de déterminer aucun facteur pronostique indépendant en termes de mortalité néonatale.



DISCUSSION

I. Discussion

1. La fréquence:

Dans notre série la fréquence de la grossesse gémellaire été difficile à évaluer, car les parturientes sont issues de maternités différentes telles que le CHU Mohamed VI, hôpitaux périphériques et les cliniques privés.

Les fréquences retrouvées dans la littérature sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : la fréquence de la grossesse gémellaire dans la littérature

Auteurs	Pays	Fréquence
Pison G et al [4]	Nigeria	4,5%
Aoulath El [5]	Bénin	3,85%
Jahnn A. et al [6]	Burkina Faso	2,8%
Andriamady RC [7]	Madagascar	2,0%
Kouam L et al [8]	Cameroun	1,8%
Meye JF et al [9]	Gabon	1,6%
Rachidi [10]	Tunisie	1,6%
Buanga JK [11]	Sénégal	1,3%
Koné F [12]	Mali	1,92%
Nouhoum [13]	Mali	2,8%
Blondel B et al [14]	France	2,83%
Blondel B et al [14]	Angleterre – Pays de Galles	2,73%
Blondel B et al [14]	USA	2,68%
Blondel B et al [14]	Canada	2,31%
Persad VL et al [45]	Canada	1,5%
Belhoussine FZ [57]	Fès	2.09%
Moudden [17]	casablanca	1.48%
Daoudi [18]	Rabat	1.84%
Samlak H[19]	Marrakech	1.56%

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Le tableau ci-dessus présente la fréquence de la gémellité selon la littérature aussi bien dans les pays de l'Afrique que dans les pays occidentaux.

On constate une variation importante de la fréquence selon les pays ; les plus élevées sont observées au Nigeria et au Bénin et les plus faibles au Sénégal.

Cependant, ces variations s'observent aussi à l'intérieur d'un même pays. En effet, l'influence de l'origine ethnique sur la fréquence de la gémellité a déjà été démontrée [20 ; 21].

Actuellement, la littérature rapporte abondamment l'impact des techniques d'assistance médicale à la procréation sur l'incidence des grossesses gémellaires [20, 21]. Ceci a pu faire passer la prévalence de la gémellité dans les pays à technologie avancée de 1,80% à 2,83% soit une augmentation de 28 à 45% [14].

La fréquence des nouveau-nés issus de grossesses gémellaires dans notre service est assez importante dans la population étudiée en fait elle représente 12% des hospitalisations.

Akaba GO [20] avait une incidence de 6,72%. Parmi les 92 nouveau-nés de notre série, le sexe masculin représente 65.21% soit un sexe Ratio de 1.8. Akaba GO [20], avait retrouvé sexe Ratio de 1,3.

2. Les caractéristiques maternelles et obstétricales :

2.1 L'âge maternel :

La fréquence la plus élevée des grossesses gémellaires dans notre étude s'observe entre 18 et 35 ans soit 64,28%, l'âge maternel moyen était de 28 ans avec des extrêmes de 17 ans et 44 ans. Moudden [17] et Daoudi [18] ont rapporté un taux proche de notre étude avec un taux de 59.87% et 58.05%.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Aoulath El [5] rapportait que 80,9% des grossesses gémellaires étaient enregistrées dans la tranche d'âge de 20 - 34 ans vs 80% pour les témoins.

Ces tendances sont également confirmées par Buanga JK [11] dont le travail sur 53 accouchements gémellaires avait retrouvé que 92,4% étaient survenu chez des femmes de 20 à 40 ans.

En ce qui concerne la fréquence relative de la gémellité parmi l'ensemble des grossesses / accouchements, la plupart des auteurs rapportent que plus l'âge est élevé plus la fréquence de la gémellité est grande.

Fiore E aux USA en 2003 [22], Kutnahorsky RM à Strasbourg [23], et Blondel [14], ont rapporté que la fréquence relative la plus élevée de gémellité est observée entre 35 et 39 ans. ALBERTRANDAL et al [24] pour expliquer ce phénomène ont montré que le taux de gonadotrophines augmente avec l'âge.

Les grossesses et accouchements gémellaires à la maternité de l'HNPG de 1985 à 2003, GRALL [24] avance l'hypothèse du mauvais fonctionnement ovarien à partir de 40 ans pour expliquer la chute du taux de gémellité après cet âge, observée par la plupart des auteurs : 0% par Mallah BS [24] ; 2% par Buanga JK [11] et Kutnahorsky RM [23].

2.2 La Parité :

Dans notre étude le taux des grossesses gémellaires est sensiblement plus important chez la multipare avec un taux de 75.71% des cas, alors qu'il est de 24.28% chez la primipare. Globalement, il ressort de la littérature que plus la parité augmente plus la fréquence de la gémellité augmente [20 ; 21 ; 25].

Selon Aisien AO et al [26], cette augmentation de la fréquence de la gémellité avec la parité est plus perceptible pour les jumeaux dizygotes et très minimes pour les jumeaux monozygotes.

Lorraine [24] donne l'explication de cette observation : en fait, le taux de Gonadotrophines (FSH surtout) augmente avec la parité.

Et il est reconnu que de fortes doses de gonadotrophines entraînent des polyovulations, un des facteurs impliqués dans la survenue des grossesses gémellaires.

2.3 Facteurs héréditaires :

De nombreux auteurs, dont Pons [27], admettent que la prédisposition familiale est certaine et qu'elle est transmise par les femmes. En effet, d'après cet auteur un antécédent familial est retrouvé une fois sur deux.

Dans notre étude, nous n'avons pas pu déterminer ce facteur chez les parturientes.

2.4 La Stimulation Ovarienne :

Les traitements de la stérilité s'accompagnent d'une augmentation des grossesses multiples [26]. Quand des inducteurs de l'ovulation sont utilisés seuls, le pourcentage de grossesse gémellaire est de 6 à 8% avec le citrate de clomiphène, et peut atteindre 20 à 30 % avec les gonadotrophines.

Le risque est également très élevé après insémination intra-utérine avec induction de l'ovulation et après fécondation invitro (FIV) ou des méthodes voisines.

Les traitements de la stérilité contribuent donc pour une large part au nombre élevé de jumeaux [26].

D'après Blondel [21], les traitements inducteurs de l'ovulation sont responsables de 200 grossesses gémellaires parmi les 842 étudiés, ce qui représente 23.7%.

Dans notre étude nous n'avons pas mettre en évidence le rôle de ce facteur par manque d'information.

2.5 Antécédent de grossesse gémellaire antérieur :

Nous avons trouvé dans notre étude deux femmes avec des antécédents de grossesses gémellaires antérieurs. Selon la série de Gerardin et coll [28], les antécédents de grossesses gémellaires étaient associés à plus fort risque de gémellité monochoriale.

Bien qu'une hérédité de grossesse monozygote ait été décrite [29], la succession de gémellités n'a jamais été rapportée comme associé aux placentations monochoriales.

2.6 Les complications maternelles :

2.6-1 L'hypertension artérielle gravidique

Dans une étude cas-témoins, Sibai BM et al [30], ont comparé 684 femmes porteuses de grossesses gémellaires à 2946 femmes porteuses de Grossesses uniques.

Le risque de survenue d'HTA était multiplié par 2,04 en cas de gémellité, celui de pré-éclampsie par 2,62.

Ces auteurs ont retrouvé une augmentation du risque d'accouchement prématuré en cas d'HTA ou de pré-éclampsie au cours de la grossesse.

Selon Rao [32], les femmes ayant une grossesse gémellaire ont plus de risque d'avoir une HTAG (RR (risque relatif) : 2.04) et une prééclampsie (RR : 2.62).

La survenue de ces deux complications est plus précoce et plus sévère.

Il semblerait que les grossesses gémellaires issues de l'aide médicale à la procréation soient aussi à plus haut risque de développer des troubles hypertensifs que les grossesses gémellaires spontanées.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Une étude sur 198 grossesses multiples issues d'AMP Comparées à 330 grossesses multiples spontanées retrouve un risque relatif de 1,2 de développer une prééclampsie modérée ou sévère [33].

Dans la série de Riethmuller [34], l'incidence de l'HTAG est de 6.85%.

Dans notre étude 14.28% des grossesses gémellaires sont compliqués par une hypertension artérielle gravidique.

La prise en charge de ces hypertensions en cas de grossesse gémellaire diffère peu de celle de grossesse unique [35, 36].

2.6-2 La Menace d'accouchement prématuré

La fréquence de cette complication est très élevée dans les grossesses multiples et est proportionnelle au nombre de fœtus.

D'après les données de la littérature, la MAP survient dans 51% des grossesses gémellaires et constitue 10 à 20 % des causes de prématurités chez les nouveau-nés [37].

Dans une étude récente à rabat [38], ce taux de complication représente 29,23 % des cas.

Alors que dans l'étude de D. Riethmuller, la MAP est survenue chez 20 % des patientes [34].

D'après la série de Gérardin et al [39], 30% des hospitalisations étaient en rapport avec la MAP.

L'étude de Hadadi [40] à Casablanca, ce taux était un peu plus bas et représente 7.26%, alors qu'une étude faite à Fès ce taux représente 47.54% [57].

Dans notre série, la menace d'accouchement prématuré représente 32.85% des complications survenues au cours de la grossesse gémellaire.

2.6-3 Les complications infectieuses

Dans l'étude d'Andriamady [7] à Madagascar, cette complication représente 27% des cas des grossesses multiples.

Dans une étude récente à rabat, le taux de complication infectieuse était de 30,77 % [38].

Dans notre étude, cette complication a concerné 34.7 % des parturientes, ce qui concorde avec les données de la littérature.

3. Les accouchements :

3.1

Dans notre contexte où les accouchements à domicile ont toujours cours, nous en avons enregistré 4 cas soit 5.71% des accouchements.

Les raisons avancées tiennent essentiellement à la rapidité du travail, aux difficultés des moyens de transport pour rejoindre les maternités et le non suivi des grossesses.

Ce constat est semblable à celui fait par A.DOLO [41] qui observait dans son étude que 6,9% des accouchements avaient eu lieu à domicile et que 7,8% avaient commencé hors d'une maternité.

L'accouchement de la grossesse gémellaire est un accouchement à risque qui devrait se dérouler dans une structure sanitaire adéquate, mieux dans un centre spécialisé, en présence d'un obstétricien, d'un anesthésiste et de pédiatres [10, 17].

3.2 Les Modalités d'accouchement :

Toutes les études comparant les grossesses gémellaires à celles uniques [5, 42, 43, 44], rapportent une plus grande fréquence de césarienne en cas de gémellité.

La plus grande fréquence des pathologies de la grossesse en cas de gémellité, le souci d'un meilleur pronostic fœtal et néonatal, la fréquence élevée des présentations anormales,

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

l'existence d'un facteur de risque maternel sont les principaux déterminants de cette fréquence élevée de césarienne en cas d'accouchement gémellaire [42, 43].

Les taux de césarienne oscillent entre 23% et plus de 60%. Globalement, les taux de césarienne des pays occidentaux sont nettement supérieurs à ceux des pays en développement.

La capacité du plateau technique notamment dans la prise en charge des petits poids de naissance a une grande influence sur la décision d'extraction par voie haute pour intérêt fœtal et néonatal.

Le lieu de l'accouchement

Des analyses de séries dans le temps révèlent une tendance à l'augmentation du taux de césarienne en cas d'accouchement gémellaire.

Persad VL et al [45], trouvaient qu'en comparaison à l'accouchement par la voie basse, le risque de césarienne était 2 fois plus élevé lorsque le 2ème jumeau n'avait pas une présentation céphalique ; ce risque était 8 fois plus élevé lorsque l'intervalle libre dépassait 60 minutes.

Le taux d'accouchement par voie basse dans notre série représente 78.57%, ce taux est proche des séries nationales et internationales [18, 30, 46, 47].

Le taux de césarienne était de 21.42% par rapport à l'ensemble des accouchements.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Tableau 5 : fréquences de voies d'accouchement gémellaires

Auteurs	Pays	voie basse	Césarienne
Aoulath El [5]	Bénin	70%	30%
Andriamady RC [7]	Madagascar	81.8%	18.2%
Nouhoum C [13]	Mali	69%	31%
Daoudi [18]	Rabat	86.42%	13.58%
Aisien AO et al [26]	Bénin	73.42%	26,58%
Riethmuller D [34]	France	83.19%	16.81%
Kurdi M et al [44]	Arabie Saoudite	61%	39%
Persad VL et al [45]	Canada	56.8%	43.2%
Kontopoulos EV et al [48]	USA	59%	41%
Prunet C [49]	France	45.2%	54.8%
Mansour [50]	Casablanca	91.6%	8.4%
Notre série	Marrakech	78.57%	21.42%

3.3 Les présentations fœtales

Dans notre série, la présentation n'a pas été précisée pour le second jumeau par manque d'information dans les dossiers.

Les présentations céphaliques sont les plus fréquentes pour les premiers jumeaux, et représente 90%, alors que les présentations du siège représentent 7.14%.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Notons que la présentation du siège bien que n'étant pas une présentation dystocique en elle-même pose tout de même beaucoup plus de difficultés à l'accouchement.

Nous comparons dans le tableau suivant, les fréquences des types de présentations pour le premier jumeau avec celles relevées dans la littérature.

Tableau 6 : la fréquence des présentations dans la littérature

Présentations (J1)	Kouam.L [8]	Saadi.N [37]	Notre étude
Céphalique	41%	44,9%	90%
Siège	10.94%	10.94%	7.14%

Les présentations dystociques sont plus fréquentes au cours des grossesses gémellaires. Ces présentations anormales sont à la base de la plupart des incidents et accidents habituellement rencontrés au cours des accouchements gémellaires, en particulier la dystocie dynamique et la procidence du cordon.

Ces évènements se potentialisent sur le J2, ce qui le rend beaucoup plus vulnérable. En effet, c'est sur le J2 que l'on observe le plus de présentations anormales et c'est pourquoi il est sujet aux manœuvres obstétricales.

Toute fois, les présentations céphaliques sont fréquentes et l'éventualité des deux fœtus en présentation céphalique est la plus fréquente [8, 10, 22, 37].

Avec le développement de l'échographie obstétricale, il est possible de déterminer les présentations fœtales avant l'entrée en travail, ce qui a pour avantage de permettre la planification du déroulement de l'accouchement.

4. les caractéristiques foétales

4.1 La morbidité

4.1-1 La prématurité

C'est le risque le plus important et la principale cause de mortalité chez les jumeaux [38, 49].

C'est le principal motif de transfert des nouveau-nés en réanimation néonatale [51] et environ 50% des parturientes accouchent avant 37 SA [46].

La gravité de cette prématurité en cas de grossesse gémellaire vient du fait que les naissances entre 26 et 30 SA sont 10 fois plus fréquentes qu'en cas de grossesse unique [35].

De la même façon la fréquence des naissances entre 31 et 34 SA est 7 fois plus élevée qu'en cas de grossesse unique [35].

Les prématurés issus d'une grossesse gémellaire n'ont pas un pronostic radicalement différent de ceux issus d'une grossesse unique [15].

L'âge moyen de la grossesse gémellaire à l'accouchement était de 35 SA dans la revue de Rao A et al [32], vs 39 SA pour la grossesse unique [35].

L'âge moyen de notre étude était de 34SA. La fréquence de la prématurité dans notre étude était de 73.91%.

Kore et al. et Rizwan et al. ont rapporté respectivement des taux de 68,4 % et 84,36 % de prématurité dans les grossesses gémellaires [54,55].

Elle est de 53,1% pour Poludniewski G et al [42] en Pologne. Aux USA, par rapport à 1981 - 1982, il y eut en 1996 - 1997 une augmentation de la fréquence de prématurité de 7% avant 33 SA, 31% entre 33 et 34 SA et 51% entre 35 et 36 SA. [56].

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Geradin [28], a retrouvé que la fréquence de la prématurité liée à la grossesse gémellaire était de 62%. Selon Prunet C et al [49], le taux de prématurité était de 43%.

Elle est cinq fois plus élevée comparée aux grossesses mono-fœtales, Cette fréquence est supérieure à 43% observés en Europe et en Amérique du Nord dans l'étude multicentrique de blondel [14].

Selon les séries nationales, le taux de la prématurité était différent, Fès [57] ,64.58% et celle de Casablanca [40] est de 87%, alors que l'étude qui a été faite récemment à rabat [38], ce taux était plus bas aux alentours de 27%.

Toutes les études rencontrées dans notre revue de littérature retrouvent une augmentation du risque de prématurité en cas de grossesse gémellaire lorsqu'on la compare à la grossesse unique.

Ce risque varie de 1,09 (Tan H et al [58]) à 9,5 (Blondel B et al [14]).

L'augmentation du risque de prématurité en cas de gémellité s'observe aussi bien dans les pays développés (Blondel B et al [14], Sibai BM et al [30], Tan H et al [58], Smithers PR et al [59],) que dans les pays en développement (Aoulath El [5], Notre étude)

Tableau 7 : fréquence de la prématurité dans la littérature

Auteurs	Pourcentage(%)
Aoulath EI [5]	45
Buanga JK [11]	49
Blondel B et al [14]	50.2
Geradin [28]	62
Sibai BM et al [30]	66.7
Rao A et al [32]	50
Boubkraoui M [38]	27.69
Haddadi K [40]	87
Poludniewski G et al [42]	53.1
Prunet C et al [49]	42.7
Kore et <i>al.</i> [54]	68.4
Rizwan et <i>al.</i> [55]	84.36
Belhoussine FZ, Fès [57]	64.58
Vintzileos AM et al [60]	70.3
Salihu HM et al [61]	62.1
Notre série	73.91

4.1-2 Le faible poids de naissance et le retard de croissance utérine (RCIU) :

❖ **Le faible poids de naissance**

Notre taux de faible poids de naissance associé à la gémellité est de 84.66% des cas, ce taux est supérieur à ceux des études dont nous disposons excepté ceux d'Aisien AO et al [26] au Nigeria (77,8%) et Salihu HM et al [61] aux USA en 2005 (79,4%).

Presque tous les auteurs rapportent un risque de faible poids de naissance associé à la gémellité.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Dans leur étude sur la grossesse gémellaire dans plusieurs pays d'Europe et d'Amérique du Nord, Blondel B et al [14], ont retrouvé un risque de petit poids de naissance multiplié par 8 à 12. Aussi ont-ils constaté une tendance générale à l'augmentation avec le temps du risque de petit poids de naissance.

Selon l'étude que nous avons menée, 84.66% des nouveau-nés avaient un poids inférieur ou égal à 2500g, 15.21% avaient un poids supérieur à 2500g et seulement 2.2% avaient un poids supérieur à 3000g.

La comparaison avec les séries Américaines et Françaises est mentionnée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8 : poids de naissance des nouveau-nés dans les séries Américaines et françaises

Poids en (g)	Memorial Medical Center [62]	CHU de california [62]	Prunet C [49]	Notre Série
<1500	11.4%	28%	15.9%	29.34%
1501-2500	28.6%	44%	32.5%	55.42%
>2501	60%	28%	30%	15.21%

Lorsque nous avons comparé le poids à la naissance de notre série et celles de la littérature nous avons constaté que ce taux reste comme même supérieur aux taux rapportés par d'autres études, notamment les séries Françaises [49] et Américaines [62].

❖ Le retard de croissance intra-utérine (RCIU)

Les grossesses multiples sont à l'origine de 20 % des hypotrophies et le retard de croissance intra-utérin (RCIU) en représente la deuxième complication.

Les conséquences de l'hypotrophie d'un jumeau (définie par un poids inférieur au 10^e percentile des courbes de singletons) sur la morbidité et mortalité périnatale semblent comparables à celles d'un singleton de même poids et de même terme.

L'hypotrophie est responsable de 30 à 50 % des décès dans une population de jumeaux. Par ailleurs, une discordance pondérale entre les jumeaux, sans même qu'il n'y ait de RCIU, est assimilable en termes de pronostic à une véritable hypotrophie [63].

En comparant les poids des nouveau-nés issus des grossesses multiples à ceux issus de grossesses uniques ayant le même âge, on constate une grande différence due à une réduction à plus de 20% du poids des jumeaux par rapport au poids des enfants uniques [63].

Ce retard de croissance est beaucoup plus accentué chez les monozygotes que chez les dizygotes [63]. Environ un jumeau sur deux est hypotrophe car son poids de naissance est situé au-dessous du 10^e percentile [48, 64, 65].

Plusieurs causes peuvent être invoquées : limitation des apports nutritifs venant de la mère, HTA maternelle, insuffisance de perfusion placentaire due à la sur distension utérine, anastomoses vasculaires.

Dans les grossesses bichoriales, le retard de croissance intra-utérin survient dans plus de la moitié des cas, n'affectant en général qu'un seul jumeau. Les lésions observées sur le placenta sont essentiellement de types vasculaires maternels [63].

Dans les grossesses monozygotes, la discordance entre les jumeaux est souvent due à des échanges vasculaires dans le cadre d'un syndrome transfuseur-transfusé [64].

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Le plus souvent, le retard de croissance apparaît chez les jumeaux au 3^{ème} trimestre de la grossesse [64]. L'hypotrophie grave, définie par la mesure du poids de naissance inférieure au 3^{ème} percentile des courbes de référence expose au risque d'anoxie anténatale, per-partum et postnatale avec ses conséquences cérébrales (hémorragies cérébrales et risques d'handicap), métaboliques (hypoglycémie) et hématologiques (thrombopénie, trouble de la coagulation).

Une autre conséquence du retard de croissance intra-utérin est celui de son retentissement sur la croissance à long terme.

Baghdadi S et al [46] en étudiant le devenir de la grossesse gémellaire ont retrouvé une fréquence de retard de croissance intra-utérine (RCIU) 2 fois plus élevée en cas de grossesse gémellaire bichoriale (5% vs 2%).

Par contre, Ferreira I et al [66] rapportent une fréquence plus élevée de RCIU dans les grossesses monochoriales. Quant à Dubé J et al [67], ils ont constaté aussi une fréquence plus élevée de RCIU parmi les jumeaux issus de grossesses gémellaires monochoriales monozygotes lorsqu'on les compare à ceux issus de grossesses bichoriales dizygotes.

Le taux de RCIU dans notre étude est de 27,2%, dans la littérature ce taux est très variable selon les études, allant de 6.4% pour Picard et al [68] et 22.4% pour Prunet C [49].

Le RCIU est un facteur de mauvais pronostic pour les nouveau-nés de grossesse multiple surtout s'il est associé à un accouchement prématuré. Il doit être dépisté par surveillance échographique [68].

4.1-3 La détresse respiratoire

C'est la pathologie qui domine la morbidité chez ces nouveau-nés. Elle est de l'ordre de 71.7% dans notre série.

Dans les premières heures de vie, elle se résume pratiquement à trois affections qui sont la maladie des membranes hyalines (MMH) due à un déficit en surfactant pulmonaire, le retard de résorption du liquide pulmonaire cause de détresse modérée d'évolution favorable généralement, et l'infection pulmonaire avec un tableau d'alvéolite infectieuse mimant la MMH [51].

La maladie des membranes hyalines a une incidence augmentée dans les grossesses multiples, du fait de la prématurité élevée [69].

La DRNN était d'autant plus sévère que l'AG est bas, ceci est rapporté par Amri F et Lewis D dans leur étude [70, 71]. Elle survenait en cas d'absence de CTC anténatale et de naissance par voie basse. La pratique de la CTC anténatale permettait de prévenir la survenue de la MMH confirmant ainsi les données de la littérature [71].

Dans la littérature les taux de la maladie de membranes hyalines vont de 22% pour Habzi [72] à 20% pour Pouech [35]

Le taux de la MMH dans notre étude est de 31 %, la MMH a été un facteur de mortalité significatif ($p < 0.01$). Ainsi les 31 nouveau-nés ayant présenté la MMH, 28 sont décédés. Ceci est en rapport avec l'absence de surfactant dans nos hôpitaux et le nombre restreint de place disponible en réanimation néonatale.

Nous n'avons pas pu comparer toutes ces affections avec les données de la littérature dans la limite de nos recherches.

4.1-4 Les complications infectieuses :

La susceptibilité de ces nouveau-nés aux infections néonatales est multifactorielle, mais repose en grande partie sur l'immaturation de ses différents systèmes immunitaires, d'autant plus profonde que la prématurité est plus importante [73].

Les infections peuvent être materno-fœtales, nosocomiales ou postnatales ; elles sont plus fréquentes et plus graves que chez le nouveau-né à terme et doivent être évoquées devant toute anomalie clinique ou métabolique chez un prématuré.

Dans la série d'Amri F en Tunisie, l'infection a été suspectée dans 78,9 % des cas, confirmés bactériologiquement dans 14,3 % [70].

Au Burkina Faso, elle a touché 9,27% de la population [74]. Dans notre population, à la fin du bilan infectieux, 52,17% présentaient une infection confirmée. Et l'infection nosocomiale a touché 11.95% de notre population contre 41,3% en Tunisie [70].

Nos résultats confirment bien que l'infection est fréquente chez ces nouveau-nés, même s'ils ne sont pas quantitativement comparables aux autres études.

Ces écarts sont dus aux populations étudiées différentes en nombre, mais surtout aux moyens mis en œuvre pour dépister l'infection néonatale qui n'y sont pas les mêmes.

L'infection néonatale a été retenue comme facteur de mortalité périnatale significative ($p < 0.01$) puisque 50% des décédés avaient une infection néonatale et 72% des nouveau-nés ayant présenté une infection nosocomiale sont morts.

4.1-5 Les complications neurologiques :

Des anomalies de développement psychomoteur sont plus souvent mises en évidence chez les jumeaux que dans la population des singletons, notamment pour ce qui concerne l'infirmité motrice cérébrale.

De vastes enquêtes ont révélé que les jumeaux avaient un risque multiplié par 5 à 10 par rapport aux singletons [75]. L'augmentation du risque est essentiellement attribuée à la prématurité et à l'hypotrophie, mais il existe des risques spécifiques chez le jumeau survivant après le décès de son homologue in utero (risque encore majoré par un facteur de 3 à 10).

Il en est de même lorsqu'il existe un syndrome transfuseur-transfusé au cours d'une grossesse monochoriale [75].

De façon globale, toutes les grandes enquêtes ont mis en évidence un risque augmenté d'anomalies du développement psychomoteur dans les grossesses gémellaires, en particulier d'infirmités motrices cérébrales (IMC) : conséquence d'une lésion cérébrale pré-, per- ou postnatale non évolutive.

Elle consiste en un trouble pouvant s'accompagner d'atteintes sensorielles, visuelles ou acoustiques, et d'atteintes des fonctions supérieures qui sont le langage, la spatialisation ou les gnosies). Plusieurs études retrouvent un risque élevé de complications neurologiques chez les enfants issus de grossesses multiples [76,77].

Les principales complications sont les hémorragies intra ventriculaires, les leucomalacies péri-ventriculaires, la rétinopathie du prématuré, et d'autres pathologies neurologiques telles que les troubles du tonus, les convulsions... [51].

Dans notre étude, L'asphyxie périnatale a été retrouvée chez 5 nouveau-nés soit 5.43% de la population, 3 ont un sarnat 1 et 2 ont un sarnat 3.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

L'échographie transfontanellaire n'a été pratiquée que sur 7 nouveau-nés soit 7.6% de notre population. Aucun cas de leucomalacie périventriculaire, ni d'hémorragie intraventriculaire n'a été diagnostiqué.

Dans les études que nous avons analysés, le taux d'hémorragie intraventriculaire est variable, 14% pour Pouech [35] et 7.6% pour Scheller JM, [76].

La prescription de corticoïdes avant la naissance a montré son efficacité sur la prévention de la SNN et des complications neurologiques. Ces constats sont confirmés dans la littérature [71, 78, 79].

4.1-6 Les malformations :

S'il semble bien exister un risque malformatif accru lié à la gémellité, celui-ci est très difficile à préciser en raison de l'hétérogénéité des séries publiées, notamment au regard de la chorionicité.

Une large enquête publiée en 1999 apporte ce pendant des éléments de réponse précise à propos de 12 millions de nouveau-nés dont les données proviennent de registres européens et sud-américains.

Il apparaît ainsi que le taux global de malformations est de 2,14 % chez les jumeaux contre, 1,71 % chez les singletons, soit un sur risque de l'ordre de 25 % [80].

Le surrisque lié à la gémellité pourrait être lié en partie à l'âge maternel plus élevé chez les femmes porteuses de jumeaux [80].

L'écueil majeur est cependant le manque de données sur la chorionicité et la zygotité.

Il existe certes des malformations spécifiques de la gémellité : monstres doubles (siamois), fœtus in fœtus et séquence TRAP.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Une étude faite à Fès [57], a retrouvé 8 cas de malformations soit 16.66% de la morbidité néonatale, cinq jumeaux présentaient des malformations plastiques, un jumeau une hydrocéphalie et un jumeau une ectopie testiculaire.

Seydou T [82] dans son étude a retrouvé 11 cas de malformations fœtales, soit 4,9 % de l'ensemble des naissances.

Muliez [83] a rapporté des différents types de malformations selon une étude multicentrique sur une durée de deux années.

Dans notre étude, nous avons retrouvé 5 cas de malformations, soit 5.43% de la morbidité néonatale. Ces malformations sont représentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : les types de malformations dans notre série

Types de malformations	Nombres
Atrésie de l'œsophage	1
Cardiopathie congénitale	1
Luxation congénitale de la hanche	1
Atrésie des choanes	1
Trisomie 21	1

4.1-7 Le syndrome transfuseur-transfusé

Ce syndrome ne s'observe que dans les grossesses monochoriales et peut survenir à un terme très variable, parfois dès la fin du premier trimestre [3].

Suspecté cliniquement devant une poussée d'hydramnios, il sera confirmé échographiquement par une triade : hydramnios du receveur/oligoanamnios du donneur (stuck twin), vessie volumineuse du receveur polyurique et non visualisée chez le donneur oligurique, discordance de croissance variable [3].

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

La physiopathologie précise n'est pas connue, mais le rôle des anastomoses artérioveineuses est quasi certain.

La membrane interamniotique joue probablement un rôle important en maintenant un gradient de pression osmotique entre les deux cavités.

Les deux jumeaux sont menacés de complications graves.

Pour le donneur : RCIU sévère, hypoxie, anémie, mort fœtale in utero, lésions viscérales en cas de décès du cojumeau. Pour le receveur, cardiomyopathie, mort in utero, lésions viscérales.

En l'absence de traitement, l'évolution se fera souvent vers un accouchement très prématuré favorisé par l'hydramnios ou vers le décès de l'un ou des deux jumeaux.

Cette pathologie, spécifique des grossesses monochoriales, survient dans 5 à 10% des grossesses monochoriales diamniotiques.

La mortalité spontanée de ce syndrome est sévère puisqu'elle concerne jusqu'à 90 % des enfants [85].

L'ablation des anastomoses par laser est une modalité de prise en charge développée ces dernières années, dont l'efficacité est maintenant démontrée. Selon les séries, la survie, grâce à cette technique, est de 60 à 80 % [86,87].

Cette pathologie est également responsable d'une morbidité neurologique accrue puisque la fréquence des lésions cérébrales de type ischémique serait plus fréquente en cas de gémellité compliquée d'un syndrome transfuseur-transfusé comparé à des grossesses gémellaires simples[88].

À plus long terme, le risque d'infirmité motrice cérébrale serait également accru en cas de grossesse monochoriale, atteignant un taux de 10 % dans l'étude de Minakami et al [1].

Les modalités récentes de prise en charge par laser et/ou amniodrainage constituent là aussi un espoir de réduction de la morbidité neurologique avec des résultats préliminaires encourageants [88].

Une augmentation de la morbidité neurologique est aussi décrite pour le jumeau survivant, après mort fœtale in utero [86].

Pour le jumeau survivant, le taux de séquelles neurologiques toutes confondues est élevé, atteignant 20 % dans l'étude de Pharoah et Adi [89].

Dans notre étude le taux du Syndrome transfuseur-transfusé est de 13%, le STT a été un facteur de mortalité significatif. Nouhoum C [13] dans son étude a retrouvé 21 cas soit 17.8%, alors que Seydou T [82] dans son étude a retrouvé 38 cas de syndrome transfuseur-transfusé, soit 16,1% de l'ensemble des naissances.

4.1-8 L'ictère

C'est une pathologie assez fréquente chez ces nouveau-nés, due à l'immaturation de la glucorono-conjugaison hépatique. La bilirubinogénèse est deux fois plus élevée chez le nouveau-né que chez l'adulte, essentiellement en raison d'une durée de vie plus courte des hématies fœtales.

Le dépistage de l'ictère potentiellement sévère fait partie de la surveillance systématique, clinique et biologique de tout préterme.

L'hyperbilirubinémie débute généralement au-delà de la 48ème heure de vie. L'apparition d'une coloration jaune, même très discrète, des téguments impose un dosage du taux sérique de bilirubine totale et conjuguée.

Le risque neurologique lié à l'ictère est apprécié sur le degré de prématurité, l'évolutivité des taux de bilirubine, les étiologies surajoutées à la prématurité (incompatibilité Rh ou ABO, par

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

exemple), les conditions pathologiques associées, l'albuminémie, le degré d'acidose éventuelle et, sur le plan biologique, les dosages de bilirubine totale et de bilirubine non liée [90].

Il a été relevé chez 33% des nouveau-nés de notre série ce qui rejoint les données de la littérature : 31.6% pour la série de Pouech et al [35] et 33% pour Zonta et al [90].

4.1-9 Les autres pathologies :

Nous soulignons des pathologies souvent rapportées par les séries et que nous n'avons pas trouvées dans la nôtre, probablement sous-évaluées en l'absence d'une échographie cardiaque et d'un examen ophtalmologique systématique, il s'agit de : la persistance du canal artériel avec une fréquence de 21% et la rétinopathie des prématurés avec une fréquence de 3% [35].

L'entérocolite ulcéronécrosante, la principale complication digestive et la plus redoutable [51, 73].

Cette affection représente une des préoccupations les plus importantes des services de néonatalogie. C'est la complication digestive la plus grave et la plus spécifique au nouveau-né prématuré. Elle est d'autant plus fréquente que l'âge gestationnel et le poids sont moindres.

Cette pathologie n'a pas été diagnostiquée dans notre étude.

4.2 La mortalité

4.2-1 La mortalité périnatale

Les grossesses gémellaires sont responsables d'une mortalité périnatale 4 fois plus importante que les grossesses uniques et d'une morbidité élevée, conséquente surtout de la prématurité [20].

La fréquence de la mortalité périnatale dans notre étude est de 27.17% pour les grossesses gémellaires.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Imaizumi Y [91] au Japon rapporte un taux de 9,1% en 1980 et 3,1% en 1998.

La gémellité est un facteur de risque de mortalité périnatale. Dans notre étude, ces résultats corroborent celui d'Aoulath El [5], en 2004 au Bénin, qui rapportait un risque de mortalité périnatale environ 3 fois plus élevé en cas de gémellité.

Aisien AO et al [26] trouvèrent au Nigeria une fréquence de 18,64% de mortalité périnatale associée à la Gémellité.

- **Dans la littérature, on trouve des taux différents :**

Le taux retrouvé dans notre série s'incère parmi les pourcentages observés dans les séries de littérature.

Tableau 10 : pourcentage de la mortalité périnatale

Auteurs	Pourcentage (%)
Aoulath EI [5]	25.6
Andriamady RCL [7]	35.7
Aisien AO et al [26]	18.64
Gerardin [28]	13
Riethmuller [34]	2.07
Série de Casablanca [40]	25.12
Mansour [50]	10.4
Salihu HM et al [61]	15,17
Imaizumi Y [91]	9.1
Mutihir [92]	9.2
Notre série	27.17

- **Age gestationnel et la mortalité périnatale**

La prématurité est en effet le facteur le plus important qui contribue à l'augmentation de la morbimortalité périnatale dans les grossesses multiples [93].

Dans notre étude, nous observons 21 prématurés parmi les morts nés, soit 52.5%.

À l'instar des données de la littérature [8,27, 35, 93] nous relevons que la prématurité est un important facteur de mortalité périnatale.

L'état de naissance des fœtus est conditionné par leur terme à la naissance ; les prématurés ont une plus grande fragilité due en grande partie au déficit de la maturation pulmonaire responsable par la suite de la maladie des membranes hyalines.

Toutefois, les jumeaux présentent une avance maturative par rapport aux singletons, si bien que le minimum de mortalité périnatale des jumeaux se situe vers 37-38 semaines alors qu'il est de 38-39 semaines pour les singletons [93].

- **Le faible poids de naissance et la mortalité périnatale**

La mortalité périnatale double lorsque le poids de naissance est faible, chez les moins de 1500 g, elle est de 50% contre 25% chez les plus de 1500g, ceci rejoint les conclusions des études menées par le NICHD research network [94], réalisées par catégorie de poids où la mortalité augmente dès que le poids de naissance descend au-dessous du seuil des 1500 g.

Le taux de mortalité diminue avec l'augmentation du poids de naissance, elle tend à s'annuler quand le poids de naissance est supérieur à 2500g. Ce qui est en accord nos résultats.

Selon l'étude de T. MUBOMTO [95], plus de la moitié des nouveau-nés sont décédés soit un taux de 66,6% avait un poids de naissance inférieur à 1250g. BALAKA et collaborateurs [96] ont trouvé un taux de mortalité de 93,7% chez les nouveau-nés de moins de 1000g.

4.2-2 La mortalité néonatale :

Notre étude rapporte un risque élevé de mortalité néonatale en cas de gémellité. Avec les progrès de la néonatalogie, on assiste à une diminution de cette fréquence de mortalité néonatale. Ainsi, Ananth CV et al [97] en 2004 au Canada, ont rapporté une diminution significative de fréquence de 2,15% (1989-1991) à 1,36% (1997-1999).

Comme pour la mortalité périnatale de façon globale les facteurs influençant cette mortalité néonatale sont : la prématurité [98], l'ordre de naissance et la discordance du poids de naissance des jumeaux [31 ; 99], les pathologies de la grossesse [99] et les techniques de PMA.

Dans notre étude trois paramètres étaient significativement liés à la survenue de la mortalité néonatale, et qui sont des complications liés à la prématurité et qui sont : la MMH, le faible poids de naissance et l'infection nosocomiale.

Le taux de la mortalité en période néonatale représente 16.30% dans notre série. Dans la série de Gardner MO et al, ce taux est proche de notre série et représente 16% [100].

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Dans la série de Pons [35], la mortalité est de 87 enfants sur 1680, soit 51.6 pour mille. La mortalité néonatale est de 29.6 pour 1000.

4.3. Les causes du décès

En analysant les données de la littérature, on remarque une cohérence assez évidente en matière des causes les plus incriminées dans la mortalité. Le tableau suivant compare les causes du décès dans notre série avec celle de Bahri.H [15].

Causes du décès	Behri.H [15] %	Notre série %
Choc septique	37	33
Troubles respiratoires	29	32
Hémorragie pulmonaire	5	25
Imprécis		10

Tableau 11 : les causes du décès

5. La prise en charge

5.1 Prise en charge de la détresse respiratoire néonatale

La détresse respiratoire chez les prématurés a pour cause majeure la maladie des membranes hyaline, de ce fait, le traitement se base essentiellement sur l'oxygénothérapie, le surfactant et le traitement des complications.

➤ **Modes d'oxygénothérapie :**

a) Oxygénothérapie contrôlée :

L'oxygénothérapie reste la base du traitement de tout DRNN. Plusieurs techniques sont utilisées : délivrance directe d'O₂ dans l'incubateur, enceinte céphalique de Hood, lunettes à O₂, ventilation artificielle en pression positive.

Le nouveau-né prématuré est particulièrement sensible à l'hypoxie en raison du risque d'ischémie cérébrale et de leucomalacie, à l'hyperoxie qui augmente le risque de rétinopathie, et à l'administration des fractions inspiratoires (FiO₂) élevées, qui favorisent la survenue de dysplasie bronchopulmonaire.

De ce fait, l'oxygénothérapie doit être constamment surveillée. La mesure de la Sao₂ permet de dépister l'hypoxémie, l'objectif est de maintenir la Sao₂ entre 90 et 95% en phase aiguë [102].

b) Thérapeutiques ventilatoires :

➤ **Ventilation spontanée en pression expiratoire positive (VS – PEP) :**

La création d'une pression positive à l'expiration s'exerçant sur les alvéoles permet d'augmenter la capacité résiduelle fonctionnelle, d'améliorer la compliance pulmonaire, et de prévenir le collapsus alvéolaire. Elle peut être délivrée notamment par sonde nasale, pharyngée ou trachéale [103].

Elle est indiquée dans les pathologies alvéolaires par remplissage ou collapsus alvéolaire.

La PEP utilisée varie entre 4 et 8 cm d'H₂O, la jet-CPAP (infant flow) serait la méthode de choix pour obtenir une PEP stable et efficace [104, 105].

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Les techniques de ventilation nasale et/ou CPAP ont en commun d'être non invasive. Elles doivent, en théorie du moins, réduire la morbidité respiratoire liée directement à la sonde d'intubation ou liée au barotraumatisme.

Par ailleurs, les résultats rapportés par les équipes scandinaves et françaises suggèrent l'intérêt de l'application précoce à la naissance d'une PPC chez les enfants à risque élevé de MMH [106].

➤ **Ventilation mécanique :**

L'intubation est préférentiellement nasotrachéale avec une sonde adaptée au poids du nouveau-né (N°2.5 à 3.5), le repère (cm) à la narine est habituellement de 7 + poids (kg) de nouveau-né. Elle est indiquée en cas d'atteinte de la mécanique respiratoire ($SaO_2 < 90\%$ pour $FiO_2 > 60\%$, acidose respiratoire avec $PH < 7.20$, $PaCO_2 > 60$ mmhg) [109].

Elle a deux objectifs : assurer l'oxygénation et l'élimination du CO_2 adéquat tout en limitant l'agression du poumon encore immature et fragile.

➤ **Ventilation mécanique conventionnelle :**

En période néonatale, c'est la ventilation en pression positive intermittente qui est utilisée, à l'aide de respirateurs en pression contrôlée [110, 111]. L'utilisation de la pression contrôlée permet de limiter les risques de barotraumatisme.

Les ventilateurs les plus souvent utilisés sont de type découpeurs de flux. Les modes assistés permettent une synchronisation de la ventilation au patient grâce à l'activation de trigger, avec une amélioration de l'oxygénation, des volumes courants plus stables et une tendance à la réduction de la durée de ventilation. Ils sont préférés aux modes contrôlés [112, 113, 114].

De nouveaux modes de ventilation potentiellement intéressants, notamment en phase de sevrage (aide inspiratoire) sont actuellement disponibles [115, 116].

Dans notre série la ventilation mécanique conventionnelle a été utilisée chez 19 cas soit 20.7%, ce taux est inférieur à celui rapporté par les séries de HABZI [72] et LORIETTE [117] dont le taux de la ventilation mécanique conventionnelle est de 53% et 60% successivement.

➤ **Ventilation par haute fréquence :**

La ventilation à haute fréquence se définit comme une ventilation où la fréquence est supérieure à la fréquence physiologique.

On distingue plusieurs types : injection à haute fréquence (jet ventilation), interruption de débit à haute fréquence, oscillation à haute fréquence (OHF).

L'utilisation de ces techniques est possible dans l'inhalation méconiale, les épanchements gazeux, l'hypoplasie pulmonaire, la hernie diaphragmatique, les pathologies alvéolaires graves. Ces techniques peuvent être associées au surfactant exogène et / ou au NO dans les hypoxémies réfractaires [118].

➤ **Le Surfactant :**

Vu que la détresse respiratoire dans le contexte de prématurité est due à un déficit en surfactant alors celui-ci s'avère jouer un rôle dans le traitement étiologique de la maladie des membranes hyalines.

Dans les années 90, l'utilisation en routine des surfactants exogènes pour prévenir ou traiter le syndrome de détresse respiratoire a été suivie par une augmentation de la survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance.

Le bénéfice de cette thérapeutique ne peut cependant être considéré comme réel que si cette survie ne s'accompagne pas d'une augmentation des handicaps pulmonaires, neurologiques et sensoriels, dont le prix est trop lourd à payer pour la qualité de vie des enfants et de leurs familles et qui impose des charges supplémentaires considérables à la société.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Les surfactants exogènes peuvent être séparés en deux classes : d'une part, ceux qui sont préparés à partir des poumons de mammifères (ou surfactants exogènes naturels) et, d'autre part, ceux qui sont synthétiques.

En pratique, une radiographie thoraco-abdominale doit être autant que possible réalisée. Elle permet de vérifier le diagnostic et la position de la sonde d'intubation afin d'éviter une instillation sélective.

Pour les surfactants exogènes naturels, au mode d'action rapide, l'instillation en bolus (quelques secondes à 1 minute) dont il existe différentes modalités est la technique de choix.

Pour le Surfexo® dont le volume à instiller est important, une instillation lente (entre 4 et 30 minutes) en utilisant un raccord avec une entrée latérale est préférée.

Un autre surfactant exogène synthétique, le Pumactant®, est par contre instillé en bolus.

L'efficacité des surfactants exogènes sur l'évolution respiratoire du syndrome de détresse respiratoire se concrétise par une diminution de la sévérité et des principales complications de ce syndrome.

Ce bénéfice, établi dans 33 essais randomisés auprès de 6000 nouveau-nés, est bien mis en évidence par les métaanalyses [119]. Cette efficacité s'accompagne d'une tolérance clinique remarquable.

Dans notre série le surfactant a été utilisé seulement dans 02 cas, ceci peut être expliqué par le coût élevé de ce traitement et la rupture sur les 9 derniers mois de l'année 2014 dans les pharmacies.

L'utilisation des surfactants exogènes réduit les complications pulmonaires immédiates du syndrome de détresse respiratoire et, notamment, l'incidence des pneumothorax (70 %).

Il en est de même pour les autres conséquences du barotraumatisme comme l'emphysème interstitiel.

Malheureusement, ces effets bénéfiques ne se traduisent pas par une diminution de l'incidence de la dysplasie broncho-pulmonaire (DBP).

En effet, cette incidence n'est diminuée qu'avec la stratégie curative par les surfactants exogènes synthétiques. Cependant, d'une part, la diminution n'est significative que dans un essai réalisé chez des nouveau-nés d'un poids égal ou supérieur à 1250 grammes et, d'autre part, l'incidence de la dysplasie broncho-pulmonaire dans le groupe témoin est basse (3 %), reflétant un groupe d'enfants à très faible risque de dysplasie broncho-pulmonaire.

Par contre, les surfactants exogènes diminuent la fréquence de cette dysplasie chez les survivants [120], ainsi que l'incidence combinée de la dysplasie broncho-pulmonaire et de la mortalité.

La dose optimale a été déterminée pour certains surfactants exogènes. Ainsi, l'efficacité optimale du Curosurf® est obtenue pour une dose moyenne de 240 mg/kg et, pour le Surfexo®, de 135 mg/kg (soit deux doses), de plus fortes doses n'améliorant pas les résultats.

5.2 Prise en charge de l'infection materno-fœtale :

L'infection materno-foetale doit être évoquée devant un déclenchement prématuré du travail, une souffrance fœtale aiguë, une anomalie du rythme cardiaque fœtal pendant le travail ou un score d'Apgar bas sans cause obstétricale évidente, un liquide amniotique anormal (teinté ou fétide), une rupture prolongée (\geq 12 heures) de la poche des eaux, car la symptomatologie maternelle (fièvre, infection urinaire ou génitale évidente) manque parfois.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Le diagnostic doit être suspecté chez le nouveau-né devant des signes cliniques très variés et non spécifiques tels une détresse respiratoire, un geignement, des accès de cyanose, des apnées, des troubles hémodynamiques (allongement du temps de recoloration cutanée, marbrures) voire un collapsus, une tachycardie, une hypo ou une hyperthermie, un syndrome hémorragique, des troubles neurologiques ou du comportement, des troubles digestifs, une éruption cutanée.

Les examens biologiques chez l'enfant (NFS, CRP, fibrinogène) et les examens bactériologiques chez la mère (ECBU, prélèvements gynécologiques, hémocultures) et l'enfant (liquide gastrique et frottis placentaire pour examen direct, anus, oreilles, hémocultures sur le sang du cordon) sont pratiqués en urgence à la naissance.

Outre le traitement symptomatique, l'antibiothérapie par voie parentérale par pénicilline du groupe A (ampicilline ou amoxicilline : 100 mg/kg/j en injections intraveineuses fractionnées) et aminoside (gentamicine : 5 mg/kg/ j) en une perfusion intraveineuse d'une heure avec dosage des taux résiduels, pendant 48 heures est débutée dès la naissance, après les prélèvements bactériologiques.

Cette antibiothérapie est employée s'il existe un contexte évocateur chez un nouveau-né prématuré, en l'absence des signes de gravité, ou si l'examen direct du liquide gastrique retrouve des Cocci Gram positifs.

Elle est rapidement bactéricide sur le streptocoque bêta-hémolytique du groupe B, la Listeria, et la plupart des E. Coli.

Dans la série de Salhi [121], cette association a été utilisée dans 22% des cas.

Dans notre série cette association a été utilisée dans 11.95% des cas.

Une céphalosporine de 3ème génération (céfotaxime ou ceftriaxone) et un aminoside sont proposés en cas d'accouchement prématuré, d'antibiothérapie maternelle de plus de

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

48 heures, d'hospitalisation pendant le troisième trimestre de grossesse, ou de bacilles Gram négatif à l'examen direct du liquide gastrique, or dans notre étude c'est l'association la plus fréquente (85.3%).

La triple association amoxicilline-céfotaxime-aminoside est adaptée en cas d'incertitude entre listériose et entérobactérie ou si l'état clinique de l'enfant est grave, elle n'a pas été utilisée notre série.

Enfin, le métronidazole peut être associé en cas de suspicion d'infection à germes anaérobies, il n'a pas été utilisé notre série.

L'utilité et la nature de l'antibiothérapie seront rediscutées avec les résultats des cultures bactériologiques au bout de 48 heures (arrêt du traitement ou poursuite pendant 14 jours). La suite de la prise en charge se déroule en unité de soins intensifs.

Un retard de quelques heures à la mise en route de ce traitement peut conduire à l'installation rapide d'un choc septique irréversible avec défaillance multiviscérale malgré une réanimation intensive.

Le taux de mortalité reste encore élevé (30 à 50%).

5.3 Hypovolémie néonatale :

Le nouveau-né ayant subi une anoxie périnatale a souvent tendance à l'hypovolémie. Outre les hémorragies maternelles ou placentaires et les transfusions foeto-maternelles parfois à l'origine de la souffrance anoxique et constamment associée à une hypovolémie néonatale.

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à rendre le nouveau-né hypovolémique : la précocité du clampage du cordon, justifiée par l'urgence, peut priver le nouveau-né de près de 30 % de sa volémie normale ; le nouveau-né hypoxique, en acidose et en vasoconstriction.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

La normalisation du pH sous l'effet de la ventilation assistée et parfois de l'alcalinisation par le bicarbonate de sodium fait chuter les résistances artérielles systémiques et induit une hypovolémie efficace par vasodilatation.

Le diagnostic d'hypovolémie, suspecté sur le contexte doit être rapidement confirmé par la mesure de la pression artérielle, bon reflet de la volémie chez le nouveau-né.

La mesure automatique de la pression artérielle par méthode oscillométrique (Dinamap®) est pratique par son installation rapide et les mesures répétées qu'elle fournit.

Le traitement consiste en un remplissage vasculaire adapté. Le choix de la voie veineuse dépend du degré d'urgence.

La veine ombilicale est préférable en cas de grande urgence (rapidité d'accès et bon calibre permettant un remplissage rapide).

Un cathéter court dans une veine périphérique peut être utilisé lorsque l'urgence est moindre (moins de risque iatrogène).

Le choix du produit de remplissage dépend de la cause de l'hypovolémie.

En cas d'hémorragie maternelle, placentaire ou de transfusion foeto-maternelle avec anémie néonatale évidente (pâleur, microhématocrite ou mesure de l'hémoglobine par microponction type Hémocue® bas, soit Ht <45% ou Hb <15g/dL chez le nouveau-né à terme après 4 heures de vie, Ht <40% ou Hb <14 g/dL chez le prématuré), le sang frais O Rhésus négatif (si possible CMV négatif, irradié si le nouveau-né est prématuré) est le produit de choix (à défaut, un culot globulaire O Rhésus négatif), avant de réaliser éventuellement une exsanguino-transfusion.

La posologie initiale est de 10 mL/kg, éventuellement complétée en fonction du contexte (la transfusion de 4 mL/kg de culot globulaire fait remonter le taux d'hémoglobine de 1 g/dL environ).

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Une recherche positive d'hématies fœtales dans le sang maternel (test de Kleihauer positif) permettra d'affirmer qu'une transfusion foeto-maternelle est à l'origine de l'anémie du nouveau-né, ce qui impose l'administration maternelle de gammaglobulines anti-D afin de prévenir une immunisation foeto-maternelle lors d'une future grossesse.

En dehors de ces situations hémorragiques, ou lorsque le sang n'est pas immédiatement disponible, le remplissage se fait à l'aide de 10 ml/kg d'albumine à 10 % ou de 10 à 20 ml/kg du sérum salé 9/1000[122].

La vitesse d'administration initiale du remplissage vasculaire dépend de la cause de l'hypovolémie et sera rapidement adaptée à la réponse hémodynamique jugée sur la surveillance permanente de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque.

Dans notre étude 4 nouveau-nés ont bénéficié d'une transfusion de culot globulaire.

L'hypervolémie et l'hypertension artérielle sont dangereuses chez le nouveau-né (surtout s'il est prématuré) après une anoxie cérébrale, car elles peuvent entraîner une hémorragie intracrânienne du fait de la perte de l'autorégulation du débit sanguin cérébral [122].

5.4 Prise en charge de l'ictère

5.4-1 La photothérapie

Les indications de photothérapie sont posées selon les courbes de référence et doivent prendre en compte les facteurs de risque de neurotoxicité tels que l'hémolyse, le déficit en G6PD, l'asphyxie, le sepsis, l'acidose, l'hypoalbuminémie, la présence de signes d'encéphalopathie aiguë et l'âge gestationnel [124].

La photothérapie intensive est indiquée en première intention en cas d'HB précoce ou sévère (proche du seuil d'EST), en cas d'ictère hémolytique et particulièrement l'IFME ou en relais d'une photothérapie conventionnelle si la diminution de la bilirubinémie s'avère trop modérée [125].

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Un essai clinique réalisé en 2009 sur 2 groupes présentant un ictère intense montre que la triple photothérapie n'apporte pas de bénéfice par rapport à la double photothérapie sur la réduction de la BT et la durée d'hospitalisation [126], dans notre étude 13 cas (39.3%) ont bénéficié de 3 séances de photothérapie intensive, alors que 15 cas (45.4%) ont bénéficié d'une photothérapie conventionnelle.

La diminution de la bilirubinémie dépend de l'intensité de spectre, de la surface cutanée exposée, de la cause de l'ictère et du taux de bilirubinémie au début de la photothérapie.

La photothérapie intensive peut produire une décroissance de bilirubinémie de 30 à 40% par rapport à la bilirubinémie initiale au cours des 24 heures suivant le début de la photothérapie, la décroissance étant maximale au cours des 4 à 6 premières heures [124].

L'arrêt de la photothérapie est décidé selon la bilirubinémie obtenu, mais dépend aussi de l'âge auquel la photothérapie a été initiée et de la cause de l'HB. [125].

➤ Soins complémentaires :

Une bonne hydratation est nécessaire pour assurer un débit urinaire qui permet l'élimination d'une partie des dérivés de la bilirubine et pour éviter la déshydratation [124].

L'alimentation entérale est conseillée, car elle diminue le cycle entérohépatique de la bilirubine. Le monitoring de la fréquence cardiaque, la surveillance thermique et le port de protection oculaire adaptée sont obligatoires au cours de la photothérapie [124].

En cas d'utilisation de fibres optiques, le port de protection oculaire n'est pas nécessaire.

➤ Effets secondaires et complications :

La photothérapie comporte peu d'effets secondaires, mais il est important de les connaître et de les prévenir. Le risque de déshydratation et d'hyperthermie doit être prévenu par une surveillance et des soins complémentaires adaptés [124].

La photothérapie provoque une vasodilatation périphérique et une diminution du débit sanguin mésentérique post-prandial, elle peut être à l'origine de troubles digestifs [125].

5.4-2 Exsanguino-transfusion (EST).

Il s'agit d'une technique lourde tant sur le plan transfusionnel qu'organisationnel, nécessitant des équipes entraînées.

Les indications ont été considérablement réduites compte tenu des performances de la photothérapie intensive bien conduite, de la précocité du dépistage et de la qualité de l'évaluation et de la prise en charge des facteurs de risque.

Elle n'a pas été réalisée dans notre étude.

5.4-3 Perfusion d'albumine.

Plusieurs auteurs français [125, 126] contrairement aux recommandations américaines, conseillent l'administration de perfusion d'albumine en association à la photothérapie intensive dans le traitement de l'ictère sévère.

On utilise de l'albumine à 20% diluée de moitié dans du sérum glucosé à 5% à la dose de 1 à 1,5g/kg [125].

5.4-4 Phénobarbital

Le phénobarbital augmente la conjugaison et l'excrétion de la bilirubine. Mais étant donné ces effets secondaires, il semble ne plus avoir sa place dans le traitement de l'ictère en maternité [126].

5.4-5 Inhibiteurs de la synthèse de la bilirubine.

Les méso-porphyrines sont des inhibiteurs de l'hème-oxygénase, elles diminuent la bilirubinémie du nouveau-né et les indications de photothérapie ou d'hospitalisation pour ictère [127].

Cependant, leur utilisation en pratique courante n'est pas encore recommandée [127].

5.4-6 Immunoglobulines intraveineuses.

L'utilisation de δ globulines intraveineuses est recommandée par l'AAP en association à la photothérapie intensive en cas d'HB sévère due à une IFME du système rhésus ou ABO [124].

La dose recommandée est de 0,5 à 1 g/kg à administrer sur 2 heures et elle peut être répétée après un délai de 12 heures.



CONCLUSION

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

La gémellité constitue un véritable enjeu de santé publique et est responsable d'un taux très élevé de mortalité périnatale. Nous avons mené cette étude afin d'apporter une contribution à la prise en charge de ces nouveau-nés, en évaluant l'aspect épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif, afin d'améliorer la prise en charge et de réduire le taux de mortalité et de morbidité chez cette catégorie de nouveau-nés en comparant nos résultats avec ceux obtenus dans la littérature.

Les grossesses gémellaires constituent un facteur de risque significatif de morbimortalité périnatale par rapport aux grossesses simples et sont de ce fait des grossesses à risque.

A travers ce travail, nous avons pu analyser les facteurs déterminant la mortalité et la morbidité périnatales et néonatales chez cette catégorie des nouveau-nés.

Les facteurs liés à la survenue de mortalité périnatale de façon significative dans notre étude sont la détresse respiratoire, l'infection néonatale, le faible poids de naissance, le syndrome transfuseur- transfusé et l'âge gestationnel.

La prématurité est la principale cause de l'augmentation de la morbimortalité périnatale dans les grossesses gémellaires. Elle doit être prévenue par l'utilisation de la corticothérapie anténatale de routine et la prévention des menaces d'accouchement prématuré. L'hypotrophie et la discordance du poids de naissance sont les complications les plus importantes des grossesses monochoriales.

L'accent doit être mis sur une meilleure identification et un meilleur suivi des grossesses gémellaires. Le diagnostic précoce de la chorionicité et le suivi échographique périodique sont fondamentaux et garantissent une meilleure prise en charge.

Un suivi spécifique sera nécessaire en fonction de la chorionicité et de la présence éventuelle de complications maternelles ou fœtales.

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Tous les efforts doivent être faits dans le but de prolonger l'âge gestationnel, augmenter le poids de naissance et optimiser le mode d'accouchement.

Dans des conditions optimales, un âge gestationnel cible de 37-38 semaines doit être l'objectif à atteindre avant l'accouchement pour réduire la morbidité périnatale des grossesses gémellaires.



RESUME

La grossesse gémellaire est une grossesse à risque et l'accouchement gémellaire pose des difficultés variables tenant à la complexité de la mécanique obstétricale et à la fréquence des présentations dystociques.

La gémellité constitue un véritable enjeu de santé publique et est responsable d'un fort taux de mortalité périnatale.

L'objectif de cette étude est de rapporter l'aspect épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire. Il s'agit d'une étude rétrospective à partir de dossiers de nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire, hospitalisés au service de réanimation néonatale au CHU Mohamed VI sur une période d'une année allant du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2014. 92 nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire ont été colligés.

70 grossesses gémellaires étaient rapportées ; dont 22 ont donné naissance à des nouveaux-nés jumeaux ayant nécessité tous les deux une hospitalisation dans notre formation, l'âge moyen d'admission était de 3.81 jours avec un sex-ratio de 1.8. L'âge maternel moyen était de 28 ans. La prématurité était notée chez 68 nouveau-nés soit 74% des cas. Le syndrome transfuseur-transfusé a été décrit dans 12 cas soit 13% de la population.

Le RCIU a été décrit chez 25 cas soit 27.2 % des cas, L'infection néonatale a été retrouvée chez 48 nouveau-nés (52.17%) et 30 nouveau-nés avaient présenté un ictère soit 33% des cas.

Les malformations congénitales n'ont été retrouvées que chez 5 cas. Le taux de mortalité était de 43%. L'analyse multivariée a permis de déterminer les facteurs pronostiques indépendants, et, ainsi, les facteurs significativement liés à la survenue d'une mortalité périnatale, à savoir la détresse respiratoire toute cause confondue ($p < 0,01$), l'infection néonatale ($p < 0,01$), le très faible poids de naissance ($p < 0,01$), la maladie des membranes hyalines ($p < 0,01$) et L'âge gestationnel ($p < 0,05$).

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

L'association de ceftriaxone de 3^{ème} génération et l'aminoside était l'antibiothérapie le plus utilisé 81.5%. La photothérapie a été utilisée chez 28 nouveau-nés soit 30.43% ; L'IVA a été utilisée chez 11 nouveau-nés soit 11.85 % alors que 42 nouveau-nés ont bénéficié d'une CPAP ; 4 nouveau-nés ont reçu une transfusion sanguine.

Abstract

Twin pregnancies are a high-risk pregnancy, as twin birth poses difficulties due to the complexity of obstetrical mechanics and the associated fetal dystocia.

The high frequency of such pregnancies represents a real public health issue and is responsible for high rates of perinatal mortality.

This study aims to report the epidemiological, clinical, and therapeutic aspects of neonates from twin pregnancies, which were hospitalized in the neonate reanimation service of the Mohamed VI university hospital center of MARRAKECH, in a year period from January 1st 2014 to December 31st 2014. 92 neonates were enrolled. We report a number of 70 twin pregnancies, in which 22 gave birth to twin newborns that were hospitalized in our service for management, the mean age for admission was 3.81 days with male to female ratio of 1.8.

The mean maternal age was 28 years. Preterm birth was noted in 68 neonates (74% of the cases). Twin-to-twin transfusion syndrome was diagnosed in 12 cases (13% of the population). Intrauterine growth retardation was described in 25 cases (27.2% of cases). Neonatal infection was found in 48 cases (52.17%) and 30 newborns developed jaundice (33%). Malformations were the case for only five neonates. Mortality rate reached 43%.

Multivariate analysis helped determine independent prognostic factors, and thus the factors that are significantly related to perinatal mortality, which are: neonatal respiratory distress, all causes confound ($p < 0.01$), neonatal infection ($p < 0.05$), very low birth weight ($p < 0.01$), Hyaline membrane disease ($p < 0.01$), and gestational age ($p < 0.05$).

Third generation cephalosporin and aminoside, was the association of antibiotics most used (81.5%). Phototherapy was used in 28 neonates (30.43%); intubation fan assisted was used in 11 neonates (11.85%), as 42 neonates benefited of CPAP, 4 new-borns were transfused.

ملخص

يعتبر الحمل التوأمي حملاً ذا خطورة كبرى، ليس فقط بسبب وقوع مضاعفات عند الأم وحدها، ولكن أيضاً بسبب كثرة المضاعفات والوفيات الجنينية. يعتبر ارتفاع نسبة الحمل التوأمي قضية صحية حقيقية مسؤولة عن معدل وفيات مرتفع عند الولادة

الهدف من هذه الدراسة هو أن نقدم الجوانب الوبائية السريرية العلاجية والتطورية لهذه الفئة من الأطفال. تعتبر هذه الدراسة دراسة استيعادية من سجلات المواليد الجدد من الحمل التوأمي المحجوزين في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة في المستشفى الجامعي محمد السادس في مراكش خلال سنة واحدة من 1 يناير الى 31 ديسمبر 2014. تم جمع 92 مولوداً من حمل التوائم. تم جمع 70 حالة ولادة مزدوجة 22 منها أنجبت توأمين حديثي الولادة والتي تطلبت الحجز لدينا في العناية المركزة. كان متوسط العمر عند الحجز 3.81 يوماً. كما أن نسبة الذكور للإناث هي 1.8.

كان متوسط عمر الأمهات 28 سنة. نسبة الخدج كانت 74 في المائة أي في 68 حالة. وقد وجدت متلازمة نقل الدم عند 12 حالة أي نسبة 13 في المائة من المجموع. تأخر النمو داخل الرحم عند 25 حالة أي ما يعادل نسبة 27.2 في المائة. ووجدت نسبة التعفن عند الولادة في 52.17 في المائة أي عند 48 حالة فيما وجدت نسبة اليرقان لدى 30 حالة أي نسبة 33 في المائة.

تم العثور على 5 حالات فقط من العيوب الخلقية. وكانت نسبة الوفيات 43 في المائة.

التحليل متعدد المتغيرات مكن من تحديد العوامل المستقلة والعوامل المؤثرة في حدوث الوفيات عند الولادة وهم ضيق التنفس أياً كان سببه ($p < 0.01$) وانخفاض الوزن عند الولادة ($p < 0.01$) وأمراض الغشاء الزجاجي ($p < 0.01$) وعمر الحمل ($p < 0.05$) والتعفن عند الولادة ($p < 0.01$).

المضاد الحيوي لأكثر استعمالاً كان مزيج السفترياكسون من الجيل الثالث مع الأمونوزيد بنسبة 81 في المائة. كما تم استخدام الضوء الأزرق في 30.4 في المائة من الحالات. وتم استخدام التنبيب التهوية المساعد في 11 حالة في حين تلقى 42 رضيعاً خطة عمل البرنامج القطري كما احتاجت 4 حالات لنقل الدم.



ANNEXES

ANNEXE 1

Fiche d'exploitation

Identité

Fils / fille de :

Né le :

Age à l'admission :

Origine :

Antécédents de la mère :

- Familiaux : consanguinité : oui non
Antécédents familiaux de grossesse gémellaire oui non
Si oui le nombre :.....
Malformations oui non
Si oui le type :.....
- Personnels : Age <20 ans entre 20 et 35 ans >35 ans
Diabète oui non Equilibré : oui non
Affections chroniques :.....
- Gynéco-obstétricaux :
Parité :
Gestité :
Avortement : oui non nombre :
Accouchements prématurés : oui non
Si oui le nombre :..... AG :
Antécédents personnels de grossesse gémellaire : oui non
Si oui :
Le nombre :.....
Déroulement de la grossesse :.....
L'état des jumeaux à la naissance :.....
L'état actuel des jumeaux :.....
Complications :.....
Notion de procréation médicalement assistée : oui non
Si oui quel type :.....
Utilisation des inducteurs de l'ovulation : oui non
Si oui quel type :.....

Histoire de la grossesse gémellaire actuelle :

- Grossesse suivie : oui mal suivie non
- Infections : oui non Si oui le siège:.....
- Menace d'accouchement prématuré : oui non à quel terme :
- Toxémie gravidique : oui non
- Déhiscence d'un jumeau : oui non
- MFIU d'un jumeau : oui non
- Diabète gestationnel : oui non

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Histoire de l'accouchement

- Le lieu :
 - Date :
 - Terme :
 - Durée du travail :
 - Rupture PDE :
 - Liquide amniotique : normal : oui non
 Teinté : oui non
 Purulent : oui non
 Fétide : oui non
 Purée de pois : oui non
 - Voie d'accouchement : basse : oui non
 Présentation : 1^{er} jumeau :
 - 2^{ème} jumeau :
 - Dystocie : oui non
 Type :
 - Instrumentation :
 - Césarienne : oui non
 La cause :
- Souffrance fœtale à ERCF : oui non

Etat de nouveau né à la naissance : 1^{er} jumeau

- Apgar :
- Délai du cri :
- Poids de naissance :
- Cyanose : oui non
- Pâleur : oui non
- Geste de réanimation : oui non
 Type : Durée :
- Détresse respiratoire : oui non
 Si oui : Score de silverman
- Présence de réflexe de succion : oui non
- Présence des réflexes archaïques : oui non
- Présence d'œdème : oui non
- Le reste de l'examen clinique :
- Motif d'hospitalisation :
 - Prématurité : oui non
 Si oui (Age gestationnel :score de Farr :.....)
 - RCIU: oui non
 Si oui : harmonieux dysharmonieux
 - Asphyxie périnatale : oui non
 Si oui Sarnat :.....
 - Malformations congénitales : oui non
 Si oui de quel type :

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

- Syndrome transfuseur-transfusé : oui non
Anémie : oui non
Polyglobulie : oui non
Anasarque : oui non
Infection : oui non
Si oui le siège :
- Ictère : oui non
Si oui : délai d'apparition :
Choléstatique non choléstatique
Pâleur : oui non
Cyanose : oui non
- La durée d'hospitalisation :
- Bilan paraclinique : NFS : Anémie : oui non
Polyglobulie : oui non
Thrombopénie : oui non
Hyperleucocytose : oui non
Leucopénie : oui non
CRP : normale élevée si élevée le taux :
Ionogramme :
- Dosage de bilirubine : oui non
Sui oui le taux :
A prédominance BD Indirecte Mixte
Radio thorax :
CFM :
Echocoeur :
- Prise en charge
Intubation : oui non
VNI : oui non
Hypothermie : oui non
Transfusion en cas d'anémie : oui non
Prise d'antibiotiques : oui non
Si oui : type..... l'indication :la durée :
L'évolution sous ATB :
- Photothérapie : oui non
Si oui conventionnelle intensive
Exsanguino-transfusion oui non
- L'évolution : bonne oui non
Complications oui non si oui le type :
Ré-hospitalisation oui non
Si oui la cause
Durée d'hospitalisation:
Décès oui non si oui la cause :

Etat de nouveau né à la naissance : 2eme jumeau

- Apgar :.....
- Délai du cri :.....
- Poids de naissance :.....
- Cyanose : oui non
- Pâleur : oui non
- Geste de réanimation : oui non
Type :..... Durée :.....
- Détresse respiratoire : oui non
Si oui Score de silverman :.....
- Présence de réflexe de succion : oui non
- Présence des réflexes archaïques : oui non
- Présence d'œdèmes : oui non
- Le reste de l'examen clinique :.....
- Hospitalisé au service de réanimation néonatale : oui non
Si non : bilan demandé (NFS, CRP,.....)
Résultats du bilan :
Prise en charge :
Si oui :
- Motif d'hospitalisation :
Prématurité : oui non
Si oui (Age gestationnel :score de Farr :.....)
RCIU: oui non
Si oui : harmonieux dysharmonieux
Asphyxie périnatale : oui non
Si oui Sarnat :.....
Malformations congénitales : oui non
Si oui de quel type :.....
Syndrome transfuseur-transfusé : oui non
Anémie : oui non
Polyglobulie : oui non
Anasarque : oui non
Infection : oui non
Si oui le siège :
Ictère: oui non
Si oui : délai d'apparition :
choléstatique non choléstatique
Pâleur : oui non
Cyanose : oui non
- La durée d'hospitalisation :.....
- Bilan paraclinique : NFS : Anémie : oui non
Polyglobulie : oui non
Thrombopénie : oui non
Hyperleucocytose : oui non
Leucopénie : oui non
CRP : normale élevée si élevée le taux :.....
Ionogramme :.....
Dosage de bilirubine : oui non

Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas

Sui oui le taux :

A prédominance BD Indirecte Mixte

Radio thorax :

CFM :

Echocoeur :

- Prise en charge

Intubation : oui non

VNI : oui non

Hypothermie : oui non

Transfusion en cas d'anémie : oui non

Prise d'antibiotiques : oui non

Si oui : type..... l'indication :.....la durée :

L'évolution sous ATB :

Photothérapie : oui non

Si oui conventionnelle intensive

Exsanguino-transfusion oui non

- L'évolution : bonne oui non

Complications oui non si oui le type :

Ré-hospitalisation oui non

Si oui la cause

Durée d'hospitalisation:

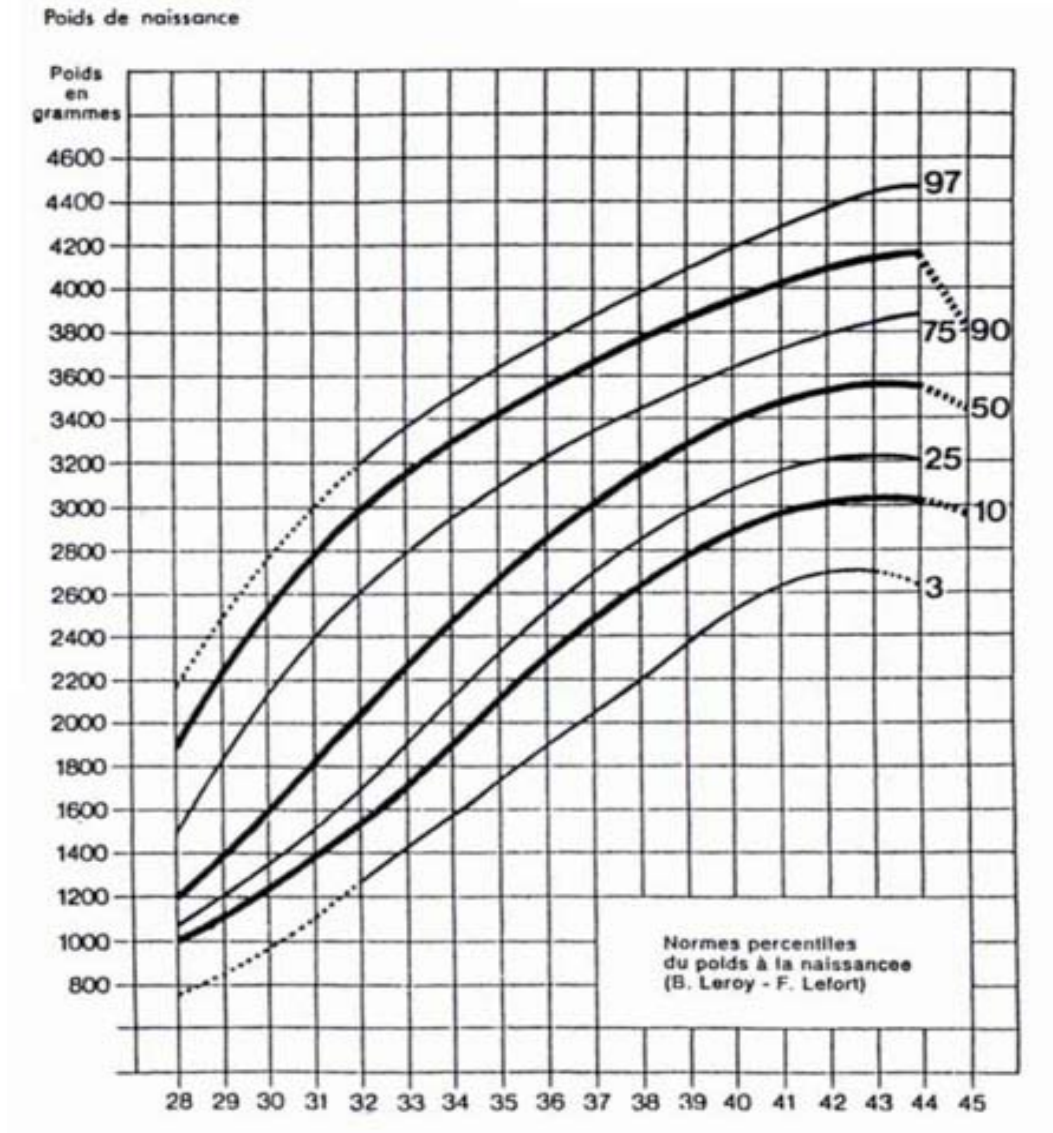
Décès oui non si oui la cause :

ANNEXE 2

	0	1	2
Balancement thoraco-abdominal	Respiration synchrone	Respiration abdominale	Respiration paradoxale
Tirage	Absent	Intercostal	Intercostal et sus ou sous sternal
Entonnoir xyphoïdien	Absent	Modéré	Intense
Battement des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
Geignement expiratoire	Absent	Perçu au stéthoscope	Audible à distance

Le score de SILVERMAN

ANNEXE 3



Courbe de poids d'après LEROY et LEFORT



Bibliographie

1. **Minakami H, Honma Y, Matsubara S, Uchida A, Shiraishi H, Sato I.**
Effects of placental chorionicity on outcome in twin pregnancies. A cohort study.
J Reprod Med 1999; 44:595-600.

2. **Zork N, Biggio J, Tita A, Rouse D, Gyamfi-Bannerman C.**
Decreasing prematurity in twin gestations: predicaments and possibilities.
J Obstet Gynecol 2013 ; 122:375-9.

3. **Stirnemann J**
Prise en charge du syndrome transfuseur-transfusé
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2009) 38, S76-S84

4. **Pison G.**
Près de la moitié des jumeaux naissent en Afrique.
Population et Sociétés, 2000, 360, 2-4.

5. **Aoulath El.**
Contribution à l'étude de la grossesse et de l'accouchement gémellaire au CNHU-HKM à propos de 249 cas.
Thèse de Méd, faculté de médecine et de pharmacie de Cotonou Bénin ; 2004, N° 036

6. **Jahn A, Kynast G, Kouyate B, Becher H.**
Multiple pregnancy in rural Burkina Faso: frequency, survival, and use of health services.
Acta Obst et Gynecol Scand. 2006 ; 85 (1) :26-32.

7. **Andriamady R, Rasoarinalona A, Ranjalahy J.**
Management of multiple pregnancies at the Befelatanana Antananarivo University Hospital Center (Madagascar): report of 143 cases.
Arch. Inst. Pasteur Madagascar, 1999, 65(1-2): 103-6.

8. **Kouam L, Kamdom J.**
Les facteurs de risque fœtal dans les accouchements gémellaires : Une analyse critique.
J gynec obset ,1995. 90(3) :155-62

9. Meye JF, Zue AS, Ngou JP et al.

Pronostic de l'accouchement gémellaire en milieu Africain.

Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé, 2001, 11(2), 91-4

10. RACHDI R., FEKIH M.A., MOUELHI CH., BRAHIM H.

Problèmes posés par l'accouchement de la grossesse gémellaire.

Rev Fr Gynéco Obst, 1992; 87(5):295-8.

11. Buanga JK.

Difficultés de prise en charge de la grossesse et de l'accouchement gémellaire en milieu Africain.

Médecine d'Afrique Noire, 2000, 47, 8-9

12. Koné M, Dembélé F.

Grossesses et accouchements multiples dans le service de Gynécologie Obstétrique de l'hôpital national du Point « G ».

Thèse, Méd, faculté de médecine de Bamako. 2001, N° 12.

13. Camara N

Les grossesses gémellaires à la maternité de l'hôpital national du point « G »

A propos d'une étude rétrospective cas- témoins de 505 grossesses gémellaires vs 18599 grossesses uniques

Thèse, Méd, faculté de médecine de Bamako. 2001, N° 25

14. Blondel B, Kogan D, Alexander R, Dattani N, Kramer S, Macfarlane A, and Wen Shi W.

The Impact of the Increasing Number of Multiple Births on the rates of Preterm Birth and Low Birth weight: An International Study.

Am J Public Health. 2002; 92:1323-1330

15. Ameziane O.

Prématurité : analyse et perspectives d'avenir : Etude rétrospective à propos de 105 cas de prématurités.

Thèse méd, faculté de médecine et de pharmacie de rabat ; 2002, N° 249

- 16. Katz J, West J, Khatry S, Clerq S, Christian P, Pradhan E, Shrestha S.**
Twinning rates and survival of twins in rural Nepal.
Int J Epidemiol. 2001, 30(4): 807–8.
- 17. Moudden M.**
Parité et grossesses gémellaires, à propos de 405 cas recueillis à la maternité de CHU Ibn Sina
Thèse méd, Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat 1997 ; N° 121
- 18. Daoudi A.**
Les complications de grossesses gémellaires à propos de 383 cas
Thèse méd, faculté de médecine et de pharmacie de rabat 1999 ; N° 137
- 19. Samlak H.**
Les complications de la grossesse multiple à l'hôpital Ibn Tofail à Marrakech (A propos de 208 cas)
Thèse Med, faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca 2002 N° 178
- 20. Akaba GO, Agida TE, Onafowokan O, Offiong RA, Adewole ND.**
Review of twin pregnancies in a tertiary hospital in Abuja, Nigeria.
J Health Popul Nutr. 2013; 31(2):272–7.
- 21. Blondel B.**
Augmentation des naissances gémellaires et conséquences sur la santé
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2009, 38:7-17
- 22. Fiore E.**
Multiple births and the rising rate of preterm delivery.
Contemporary Gyn obst 2003; 48:67–77.
- 23. Kutnahorsky R, Vayssiere R.**
Grossesses gémellaires.
Obst Gyneco, 2003, 1, 180–9.

24. Mallah BS.

Contribution à l'étude de la grossesse et de l'accouchement gémellaires à propos de 324 cas au CNHU de 1991 à 1995.

Thèse méd, Faculté de Médecine de Cotonou-Benin, 1996, N°665.

25. Sarojini P, Radhika A, Bhanu B, Kavyashree K.

Evaluation of perinatal outcome in twin pregnancy at tertiary care centre.

Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2014; 3(4):1015-1021.

26. Aisien AO, Olarewaju RS, Imade GE.

Twins in Jos, Nigeria: a seven-year retrospective study.

Med Sci Monit, 2000; 6(5): 945-950.

27. PONS J.C.

Grossesses multiples.

Rev Prat, 1995; 45:1742-7.

28. Gerardin P, Boumahni B, Choker G, Carbonnier M, HeisertM etcoll

Grossesses gémellaires dans le sud de l'île de la réunion : étude transversal sur 3 ans des facteurs de risque et des complications.

J gyneco obst repro 2006; 35:804-812

29. Francoual C, Cressaty J.

Grossesse gémellaire et multiple ; Pédiatrie en maternité.

J gyneco obst repro 1999 : 18 :177-180.

30. Sibai B, Hauth J, Caritis S, Lindheimer M, MacPherson C, Klebanoff M, VanDorsten J, Landon M, Miodovnik M, Paul R, Meis P, Thurnau G, Dombrowski M, Roberts J, McNellis D.

Hypertensive disorders in twin versus singleton gestations.

Am J Obstet Gynecol. 2000; 182(4): 938-42.

31. Barrett JFR, Hannah ME, Hutton EK, Willan AR, Allen AC, Armson BA.

A randomized trial of planned caesarean or vaginal delivery for twin pregnancy. N Engl J Med 2013; 369:1295-305.

32. Rao Anita, Sairam S, Shehata H.

Obstetric complications of twin pregnancies.

Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2004; 18(4):557-76.

33. Astolfi P, Zonta LA.

Risks of preterm delivery and association with maternal age, birth order, and fetal gender.

Hum Reprod 1999; 14: 2891-4.

34. Riethmuller D, Lanteaume S, Teffaud O, Menget A, Maillet R, Shaal J.

Pronostic obstétrical et néonatal des grossesses gémellaires monoamniotiques.

J Gyneco obst reprod 2004, 33:632-636

35. Puech F, Vaast P, Codaccioni X, Hubert D.

Grossesses gémellaires et multiples. Etude anatomoclinique et prise en charge.

Gyneco Obstétrique, 1993, 5, 10-16

36. Assunção RA, Liao AW, Brizot Mde L, Krebs VL, Zugaib M.

Perinatal outcome of twin pregnancies delivered in a teaching hospital.

Rev Assoc Med Bras. 2010 ; 56(4) :447-51

37. SAADI N, BELGHITI L, OUTIFA M., LAGHZAOU O, CHEMRY I, BENSAID F.et coll.

La grossesse gémellaire. Expérience de la Maternité Universitaire des Orangers. A propos de 100 CAS.

Rev Fr Gyneco Obstet, 1998; 93(6):469-74.

38. Boubkraoui M, Aguentaou H, Mrabet M, Barkat A

Morbimortalité périnatale dans les grossesses gémellaires dans une maternité marocaine de niveau 3

The Pan African Medical Journal. 2016; 23:80, 4-9

39. Gerardin P, BoumahniB, Choker G, Carbonnier M, HeisertM et coll

Grossesses gémellaires dans le sud de l'île de la réunion : étude transversal sur 3 ans des facteurs de risque et des complications.

J gyneco obstbiol repro 2006; 35:804-812

40. Haddadi K.

Le pronostic des grossesses gémellaires

Thèse méd, faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca, 2003 N° 98

41. DOLO A, DIAL N, DIABATE F.

A propos de 507 grossesses et accouchements gémellaires dans le district de Bamako.

Pub Méd Afr, 1990; 109:28-32.

42. Poludniewski G, Bielecki DA, Jarocki S, Galinska B, Bochen J.

Analysis of the frequency of diseases during twin pregnancy, methods of its completion and complications ascertained in newborns from personal clinical materials.

Gyneco Pol. 2000; 71(11): 1429-34.

43. Campbell DM, Templeton A.

Maternal complications of twin pregnancy.

International Journal of Gynecology and Obstetrics 2004, 84, 71-73

44. Kurdi A, Mesleh R, Al-Hakeem M et al.

Multiple pregnancy and preterm labour.

Saudi Med J. 2004; 25(5), 632-7.

45. Persad L, Baskett F, O'Connell M, Scott M.

Combined Vaginal-Cesarean Delivery of Twin Pregnancies.

J gyneco et obstet 2001; 98: 1032-7.

46. Baghdadi S, Gee H, Whittle J and Khan S.

Twin pregnancy outcome and chorionicity.

Acta Obst et Gynecol Scand 2003; 82: 18-21.

47. Qazi G.

Obstetric and perinatal outcome of multiple pregnancy.

J Coll Physicians Surg Pak. 2011; 21(3):142-5.

48. Kontopoulos E, Ananth C, Smulian J, Vintzileos A.

The impact of route of delivery and presentation on twin neonatal and infant mortality: a population-based study in the USA, 1995-1997.

J Matern Fetal Neonatal Med. 2004; 15(4): 219-24.

49. Prunet.C, F. Goffinet, B. Blondel

Prise en charge et santé périnatale en cas de grossesse gémellaire : situation en 2010 et évolution récente en France.

J Gynecol Obstet Biol Reprod 2015, 44:184-193

50. Mansour Z

Les types de présentations dans les grossesses gémellaires à propos de 408 cas à la maternité de Souissi- Rabat

Thèse méd, Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat ; 1997 N° 092

51. VOYER M.

Prématurité (I)

Pédiatrie 1996; 4(10), 30-32

52. Peter C, Wenzlaff P, Kruempelmann J, Alzen G, Bueltmann E, Gruessner SE.

Perinatal morbidity and early neonatal mortality in twin pregnancies.

Open J Obstet Gynecol. 2013; 3:78-12.

53. Sela HY, Simpson LL.

Preterm premature rupture of membranes complicating twin pregnancy: management considerations.

Clin Obstet Gynecol. 2011; 54(2):321-9.

54. Kore S.

Evaluation of perinatal mortality in 363 of twins.

J Obstet Gynecol India. 1997; 47:74-9.

55. Rizwan N, Abbasi R, Mughal R.

Maternal morbidity and perinatal outcome with twin pregnancy.

J Ayub Med Coll Abbott abad. 2010; 22(2):105-7.

56. Kogan MD, Alexander GR, Kotelchuck M, MacDorman MF, Buekens P, Papiernik E.

A Comparison of Risk Factors for Twin Preterm Birth in the United States between 1981-82 and 1996-97.

Matern Child Health J. 2002, 6(1):29-35.

57. Belhoussine FZ.

Grossesses gémellaire à propos de 133 cas

Thèse méd, Faculté de médecine et de pharmacie de Fès 2008 N° 092

58. Tan H, Wen SW, Walker M, Fung KF, Demissie K, Rhoads G.

The Association between Fetal Sex and Preterm Birth in Twin Pregnancies.

Obst et Gyneco 2004; 103: 327-32

59. Smithers PR, Halliday J, Hale L, Talbot JM, Breheny S, Healy D.

High frequency of cesarean section, antepartum hemorrhage, placenta previa, and preterm delivery in in-vitro fertilization twin pregnancies.

Fertil Steril. 2003; 80(3):666-8.

60. Vintzileos M, Anan A, Cande V, Smulian JC, and Scorza E.

The impact of prenatal care on preterm births among twin gestations in the United States, 1989-2000.

Am J. Obstet Gynecol 2003; 189: 818-23.

61. Salihu M, Bekan B, Aliyu H, Rouse J, Kirby S, Alexander R.

Perinatal mortality associated with abruptio placenta in singletons and multiples.

American Journal of Obstetrics and Gynecology 2005, 193, 198-203.

62. Saacks CB, Thorp JM, Hendricks CH.

Cohort study of twinning in an academic health center: changes in management and outcome over forty years.

Am J gynecoobst 1995; 173:432-439.

63. Faure JM, Boulot P, Pons J, Charlemaine C, Papiernik E

Retard de croissance intra-utérin et grossesses gémellaires.

Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2001 ,30(7), 324-325

64. Cheung YB, Yip P, Karlberg J.

Mortality of twins and singletons by gestational age: a varying-coefficient approach.

Am J Epidemiol 2000; 152:1107-16.

65. Zeitlin J, Szamotulska K, Drewniak N, Mohangoo A, Chalmers J, Sakkeus L, et al.

Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries.

BIO J OBST GYNECO 2013; 120:1356–65.

66. Ferreira I, Laureano C, Branco M, Nordeste A, Fonseca M, Pinheiro A, Silva MI, Almeida MC.

Chorionicity and adverse perinatal outcome.

Acta Med Port. 2005; 18(3):183–8.

67. Dubé J, Dodds L, Armson A.

Does chorionicity or zygosity predict adverse perinatal outcomes in twins.

Am J Obstet Gynecol 2002; 186: 579–83.

68. CLARISO C, PICARDJ.C. PERETTI N, LAPILLOME A.

Retard de croissance intra-utérin.

Journées Parisiennes de Pédiatrie, 1999 ; 12(3), 156–60

69. HAGAN R, BENNINGER H, CHIFFINGS D, EVANS S, FRENCH N.

Very preterm birth—a regional study. Part 1: Maternal and obstetric factors.

Br J Obstet Gynaecol 1996; 103:230–238

70. AMRI F, FATNASSI R, NEGRA S, KHAMMARI S.

Prise en charge du nouveau-né prématuré.

Journal de pédiatrie et de puériculture 2008 ; 21(5–6) :227–231.

71. CROWLEY PA.

Antenatal corticosteroid therapy: a meta-analysis of the randomized trials.

Am J Obstet Gynecol 1995; 173:322–35.

72. A. Habzi, Nejjari N, Chami R, Benomar S.

Les détresses respiratoires néonatales : diagnostic, enquête étiologique et prise en charge.

Revue Marocaine des Maladies de l'enfant, 2005 ; 28 :45–55.

73. COATANTIEC Y, KIEFFER F, MAGNY JF, VOYER M.

Prématurité (II).

Pédiatrie 1996 ; 20,33–34.

74. YE D, KAM KL, SANOU I, TRAORE A, DAO L, KOUETA F, et al.

*Étude épidémiologique et évolutive de la prématurité dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National –YO d'Ouagadougou (Burkina Faso).
Annales de pédiatrie 1999; 46(9):643–648.*

75. Fortin A, Rajguru M, Madelenat P, Mahieu–Caputo D.

*Pronostic neurologique des enfants issus de grossesse gémellaire
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2005; 33, 563–569.*

76. Scheller JM, Nelson K.

*Twinings and neurologic morbidity.
Am J Dis Child 1992; 146:1110–3.*

77. Nelson KB, Ellenberg JH.

*Childhood neurological disorders in twins.
Pediatr Perinat Epidemiol 1995; 9(2):135–45.*

78. BAUD O, ZUPAN V, LACAZE–MASMONTEIL T, AUDIBERT F, SHOJAEI T, THEBAUD B.

*The relationships between antenatal management, the cause of delivery and neonatal outcome in a large cohort of very preterm singleton infants.
Br J Obst et Gyneco 2000; 107:877–84.*

79. LARROQUE B, MARRET S, SAMAIN H, ET LE GROUPE EPIPAGE.

*Hémorragies intraventriculaires et leucomalacies : aspects descriptifs.
31es Journées de médecine périnatale. Arnette; 200185:183–93.*

80. Mastroiacovo P, Castilla E, Arpino C, Botting B, Cocchi G, Goujard J.

*Congenital malformations in twins: an international study.
Am J Med Genet 1999; 83:117–24*

81. Attah RA, Mohammed Z, Gobir M.

*A review of twin deliveries in Aminu Kano Teaching Hospital, North West Nigeria.
NJBCS. 2014; 11(1):3–5.*

82. TALL MADANI

Accouchement gémellaires : pronostic fœto-maternel dans le centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako. Etude transversale descriptive à propos de 118 cas. Thèse Méd, Faculté De Médecine et de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie 2005 ; N° 106.

83. Vaast P, Lucot JP, Chauvet MP, et Puech F.

Grossesses multiples. Etude anatomoclinique et prise en charge. Encyc Med chir gyneco obst 2000, 8:20-22

84. Dodd JM, Crowther CA, Haslam RR, Robinson JS.

Twins Timing of Birth Trial Group. Elective birth at 37 weeks of gestation versus standard care for women with an uncomplicated twin pregnancy at term: the Twins Timing of Birth Randomised Trial. BJOG 2012 ; 119:964-74.

85. Cincotta RB, Fisk NM.

Current thoughts on twin-twin transfusion syndrome. Clin Obst et Gynaecol 1997; 40:290-302.

86. Ville Y, Hecher K, Gagnon A, Sebir N, Hyett J, Nicolaides K.

Endoscopic laser coagulation in the management of severe twin-to-twin transfusion syndrome. Br J Obst et Gynecol 1998 ; 105:446-53.

87. De Lia JE, Kuhlman RS, Lopez KP.

Treating previsible twin-twin transfusion syndrome with foetoscopic laser surgery: outcomes following the learning curve. J Perinat Med 1999; 27:61-7.

88. Cincotta RB, Gray PH, Phythian G, Rogers YM, Chan FY.

Long term outcome of twin-twin transfusion syndrome. Arch Dis Child Foetal Neonatal Ed 2000; 83:171-6.

89. Pharoah PO, Adi Y.

Consequences of in utero death in a twin pregnancy. Lancet 2000; 355:1597-602

90. Astolfi P, Zonta LA.

Risks of preterm delivery and association with maternal age, birth order, and fetal gender.
Hum Reprod 1999; 14: 2891-4.

91. Imaizumi Y.

Perinatal mortality in twins and factors influencing mortality in Japan. 1980-1998.
Paediatric and Perinatal Epidemiology 2001, 15, 298-305.

92. Mutahir JT, Pam VC.

Obstetric outcome of twin pregnancies in jos, Nigeria
J clin pract 2007, 10(1):15-8

93. FREZ NJ, Okolie V, Eleje G, Okechukwu Z, Anemeje O.

Twin versus singleton pregnancies: the incidence, pregnancy complications, and obstetric outcomes in a Nigerian tertiary hospital.
Int J Womens Health. 2011; 3:227-30.

94. Cheryl. B. , Christoph k, R. Clark, C. Michael , K. Benjamin Jr., P. Brian , James L. Wynn.

Late-Onset Sepsis in Very Low Birth Weight Neonates: The Experience of the NICHD Neonatal Research Network
Early Human Development, 2012, 4, 905-909.

95. T. MUTOMBO

Mortalité néonatale dans un hôpital rural. 203 Cas de l'hôpital protestant de Dabou (Côte d'Ivoire)
Médecine d'Afrique Noire : 1993, 7, 40-44

96. BALAKA B, KPEMISSI E, AGBERE AD, KESSIE K, GNAMEY K & ASSIMADI K

Facteurs liés aux pathologies en période néonatale précoce au CHU- Tokoin de Lomé.
Tunisie Méd, 1999, 77, 224-228

97. Ananth V, Joseph K, Smulian C.

Trends in twin neonatal mortality rates in the United States, 1989 through 1999: Influence of birth registration and obstetric intervention.
American Journal of Obstetrics and Gynecology 2004; 190, 1313-21.

98. Mizrahi M, Furman B, Shoham V, Vardi H, Maymon E, Mazor M.

Perinatal outcome and peripartum complications in preterm singleton and twins deliveries: a comparative study.

European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology 1999; 87:55-61.

99. Wen Shi W, Fung K, Oppenheimer L, Demissie K, Qiuying Y, Walker M.

Neonatal mortality in second twin according to cause of death, gestational age and cause of delivery.

American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004); 191: 778–83.

100. Gardner M, Goldenberg R, Cliver S, Tucker J, Nelson K.

The origin and outcome of preterm twin pregnancies.

Obst et Gynecol 1995 ; 85: 553-7

101. Chowdhury S, Hussain MA.

Maternal complications in twin pregnancies.

Mymensingh Med J. 2011; 20(1):83-7.

102. Fauchère JC.

Oxygénothérapie chez le nouveau-né en ventilation spontanée (en dehors de la salle d'accouchement).

Archives de Pédiatrie 2000 ; 45: 303-6.

103. Storme L, Truffert P.

Pression positive continue/ventilation nasale/Jet CPAP.

Archives de Pédiatrie, 2000 ; 66 :19-21.

104. Ahluwalia JS, White DK, and Morley CJ.

Infant Flow Driver or single prong nasal continuous positive airway pressure: short-term physiological effects.

Acta Pediatr 1998 ; 87: 325-7.

105. Locke RG, Wolfson MR, Shaffer TH, Rubenstein SD, Greenspan JS.

Inadvertent administration of positive end –distending pressure during nasal cannula flow.

Pediatrics 1993; 91: 135-8.

106. Verder H, Robertson B, Greisen G, Ebbesen F, Albersen F, Lundstrom K.

Surfactant therapy and nasal continuous positive airway pressure for newborns with respiratory distress syndrome.

N Engl J Med 1994; 87:331-34

- 107. Chnayna J., Mohrani G., Hajji K., Kacem S., Cherif A., Guellouz N., Jebnoun S. Chahed M.K., Khrouf N.**
La détresse respiratoire néonatale au centre de maternité et de Néonatalogie de Tunis : Nouveau profil épidémiologique.
Journal maghrébin d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence, 2005, 12(50), 152-157
- 108. Ammari A, Mireille V, Miriam K, John A.F., De Wayne P, Baldwin J.**
Resuscitation and ventilation strategies for extremely preterm infants: a comparison study between two neonatal centers in Boston and Stockholm
Harvard Medical School, USA 2006; 96: 354-359.
- 109. Hallal. K**
Maladie des membranes hyalines à propos de 124 cas
Thèse Méd, faculté de médecine et de pharmacie Casablanca. 2006, N° 190
- 110. Rozé JC.**
Ventilation artificielle chez le nouveau-né et l'enfant
Archives de Pédiatrie, 2000 : 71 : 09-11.
- 111. Wagner B.**
Ventilation conventionnelle chez le nouveau-né.
Arnette-Blackwell, 1997 ; 82 : 89-102.
- 112. Ahluwalia JS, Morley CJ, Mockridge JN.**
Computerised determination of spontaneous inspiratory and expiratory times in premature during intermittent positive pressure ventilation: Results from 20 babies.
Arch Dis Child 1994 ; 45: 74-76
- 113. Amitary M Etches P, Finner N, Maidens J.**
Synchronous mechanical ventilation of the neonates with respiratory disease.
Crit Care Med. 1993; 21(1):118-24.
- 114. Bernstein G, Mannimo FL, Heldt GP, Gallahan JD, Bull DH.**
Randomized multicenter trial comparing synchronized and conventional intermittent mandatory ventilation in neonates.
J Pediatr 1996 ; 128: 453-63.

115. Donn SM, Sinha SK.

Controversies in patient triggered ventilation.
Clin Perinat 1998; 25: 49-61.

116. Nelson C, Eduardo B

New modes of mechanical ventilation in the preterm newborn: evidence of benefit
Arch Dis Child Fetal Neonatal 2007; 92(6): 508–512.

117. Y. Loriette, A. Boudot, B. Aublet-Cuvelier, J. Gaulme, Ph. Glanddier, P. Goumy.

Détresse respiratoire du nouveau-né. Analyse rétrospective de 1392 nouveau-nés hospitalisés au CHRU de Clermont-Ferrand 1983-1993.
J Pediat 1998 ; 45 : 28-30

118. Kinsella JP, Truog WE, Walsh WF, Goldberg RN, Bancalari E, Mayock DE et al.

Randomized, multicenter trial of inhaled nitric oxide and high-frequency oscillatory ventilation in severe, persistent pulmonary hypertension of the newborn.
J Pediatr 1997 ; 131(1) : 55-62.

119. Soll R.

Clinical trials of surfactant therapy in the newborn, surfactant therapy for lung disease.
Marcel Dekker, 1995. 78 :407-441.

120. Egberts J, Winter J.

Meta-analyses of surfactant and Broncho pulmonary dysplasia revisited.
Lancet, 1994 ; 85: 344 et 882.

121. SALHI TAOUFIK

La prise en charge de la détresse respiratoire chez les prématurés, à propos de 168 cas
Thèse méd, Faculté de médecine et de pharmacie de Fès. 2012 N°005

122. Chabernaud JL, Gilmer N, Lodé N, Boithias C, Ayachi A.

Réanimation du nouveau-né en salle de naissance : qu'apportent les recommandations de 2010 ?
Arch Pediatr. 2011 ,18(5):604-10

123. N. Winera N, Caroit Y, Vaillant C, Philippe HJ

Grossesse monochoriale monoamniotique: diagnostic et prise en charge
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2009) 38, 85–89

- 124. Jeffrey M, Vinod K, Debra B, Thomas B, Stark A, Watchko J.**
Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant \geq 35 Weeks' Gestation: An Update with Clarifications
Pediatrics 2009; 124(4), 297-316.
- 125. Labrune P:**
Severe neonatal jaundice: Definition and management
Arch Pediatr 1998, 5(10) :1162-1167.
- 126. Salma N, Fatemeh S, Davood M, Elham B, Reza H .**
Efficacy of Double and Triple Phototherapy in Term Newborns With Hyperbilirubinemia: The First Clinical Trial.
Pediatr Neonatol 2009 ; 50(6):266-269
- 127. Caldera R, Maynier M, Sender A, Brossard Y, Tortrat D, Galiay JC, Badoual J.**
The effect of human albumin in association with intensive phototherapy in the management of neonatal jaundice.
Arch Fr Pediatr 1993, 50(5):399-402.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال بآذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بآذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية.

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

**حديثي الولادة من الحمل التوأمي حول 92 حالة
في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة
بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش**

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2016/05/05

من طرف

السيد: الشيباني الزاوي

المزداد 31 ديسمبر 1990 في انواكشوط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

الحمل التوأمي - بكور – تضاؤل الحيوية المبكر-أمراض الغشاء الزجاجي-متلازمة نقل الدم
من التوأم إلى التوأم -وفيات ما حول الولادة

اللجنة

الرئيسة

المشرف

الحكام

السيدة إ.آيت الصاب

أستاذة في طب الأطفال

السيد ف.ماء العينين

أستاذ في طب الأطفال

السيدة ن. الإدريسي اصليطين

أستاذة في طب الأطفال

السيدة أ.بصير

أستاذة في أمراض النساء والولادة

