

pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNEFOI



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

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

N°.....

**THESE**

***LES TRAUMATISMES OBSTETRICAUX CHEZ LE  
NOUVEAU-NE EN CHIRURGIE PEDIATRIQUE AU  
CHU GABRIEL TOURE***

Présentée et soutenue publiquement le 14/06/2022 devant la

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**Par M. SEKOU BH TOURE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**(Diplôme d'Etat)**

**Jury**

**Président : Pr Lassana KANTÉ**

**Membres : Dr Mamadou Bassirou TRAORE**

**Co-directeur : Dr Issa AMADOU**

**Directeur : Pr Yacaria COULIBALY**

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

### **Dédicaces**

-A Allah le tout puissant, le très miséricordieux qui m'a facilité les voies et moyens indispensables pour mener à bien ce travail, ô seigneur accompagne mes pas, guide nous dans le droit chemin.

#### **A mon très cher père Feu Hasseye Bakoun Touré**

A mon père Feu Hasseye Bakoun Touré qui n'a ménagé aucun effort pour me soutenir moralement et financièrement ; tes encouragements sans faille m'ont permis et me permettront toujours de surmonter les écueils de la vie ; ton honnêteté, ton ardeur dans le travail et tes grandes qualités humaines font de toi un exemple à suivre.

En ce jour, ton fils espère être à la hauteur de tes espérances.

Que ce travail soit l'exaucement de tes vœux et le fruit de tes innombrables sacrifices consentis pour mes études et mon éducation et témoigne de l'amour, de l'affection et du profond respect que j'éprouve à ton égard. C'est ta réussite avant d'être la mienne. Dors en paix cher père.

Je te dédie le fruit de ton amour, de ta tendresse et de ton abnégation.

#### **A ma Mère Fatoumata Yarro :**

Femme noire, femme africaine, mère je suis très fier de vous. Tu as illuminé mon cœur et m'as appris le sens de l'autodétermination. Ton courage, ta bonté extrême, ta patience et tes bénédictions n'ont pas été vaines. J'espère ne point te décevoir, puisse Allah te donne longue vie.

#### **A mes oncles et tantes**

Je ne peux exprimer avec des mots tout l'amour et l'affection que j'ai pour vous. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi de près ou de loin. Veuillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour vos soutiens moraux et financiers, ainsi que vos encouragements et surtout vos sages conseils. Je tiens à vous exprimer toute mon affection et ma sincère reconnaissance.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

J'ai beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés, et je vous souhaite beaucoup de bonheur et de réussite. Veuillez retrouver en ce travail l'expression de mon amour, ma gratitude et mon grand attachement.

**A mes frères et sœurs : Sidi Yeya Touré, Sorry I Touré, Bahasseye Maiga , Fatoumata Touré, Kadidia Touré, F Bakoun Touré, Koumba Touré.**

Trouvez ici toute ma sympathie et restons unis par le lien sacré du sang.

**A mes ami(e)s**

De peur d'en oublier, je me garde de citer. La bonne amitié dont vous avez su faire preuve m'a permis de braver toutes les difficultés de la vie avec courage et optimisme. A tous, bonheur, succès et réussite. Comme le dit un adage, c'est pendant les moments les plus pénibles qu'on reconnaît ses vrais amis. Je vous dis simplement un grand merci. Que l'amitié qui nous lie soit toujours sincère.

**Tous ceux qui n'ont pas été cités. Tous mes sincères remerciements.**

**A tout le personnel du service de chirurgie pédiatrique du CHU-Gabriel Touré**

Je ne peux exprimer à travers ces quelques lignes tous les sentiments d'amour, de respect et de reconnaissance que je vous porte. Vous avez été une source de courage, de motivation et de force pour moi. Ce travail est le vôtre. Je prie toujours Allah pour qu'il vous apporte le bonheur, la joie de vivre et vous aider à réaliser tous vos vœux. AMINA

## **REMERCIEMENTS**

A tous mes maîtres de la faculté de médecine et d'odontostomatologie pour la qualité de l'enseignement reçu.

### **Au feu Professeur KEITA Mamby, ancien chef de service**

Merci d'avoir éveillé en nous cet intérêt pour la chirurgie. Vous nous avez appris la nécessité de se remettre en question et de n'être jamais satisfait des résultats obtenus. Merci pour le savoir-faire que vous nous avez transmis.

### **Au Professeur COULIBALY Yacaria**

Votre grandeur d'âme, votre dynamisme n'ont pas manqué de nous impressionner. Je n'ai pas assez de mots pour vous témoigner ma gratitude et mon affection. Merci pour votre dévouement, vos conseils.

Puisse le seigneur vous combler de grâces.

### **A Docteur ISSA Amadou**

Votre rigueur scientifique et vos compétences techniques font de vous un homme de science apprécié de tous. Votre apport pour la réalisation de ce travail, fut plus que considérable. Tout en espérant continuer à apprendre à vos côtés, veuillez recevoir cher maître toute ma reconnaissance et mon estime.

### **A Docteur COULIBALY Oumar**

Vous avez toujours répondu à nos sollicitations qu'elles soient. Nous avons été satisfaits par tous vos enseignements. Votre simplicité, votre dévouement au travail et surtout votre personnalité joviale sont tant de qualités qui font de vous une personne exemplaire. Recevez ici toute ma reconnaissance.

### **Aux Docteurs :**

### **Kamaté Benoit, Doumbia Alou, Djiré Mohamed K et Daou Moussa.**

Vous avez été plus que des maîtres pour moi, trouvez en ce document le fruit de vos propres efforts.

**A toute la 10<sup>ème</sup> PROMOTION du numerus clausus de la FMOS**, en souvenir des bons moments passés ensemble.

### **A mes aînés de la chirurgie générale et pédiatrique du CHU-GT**

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Dr Coulibaly Youssouf, Dr Traoré Mahamadou, Dr Dorcas Laurel, Dr Diarra Moussa, Dr Diarra Seybou, Dr Sangaré Sidiki, Dr Sylla Salim, Dr Coulibaly Moussa, Dr Maïga Abdrahamane, Dr Diallo Ousmane, Dr Coulibaly Mariam, Dr Fanta Traore, Dr Jean Marie Koné, Dr Kadher Traore, Dr Helene Diarra, Dr Touré, Dr Tapily, Dr Djiré, Dr Sekou Dembelé, Dr Keita Victor... Merci de nous avoir montré le chemin, vos conseils et vos encouragements nous ont beaucoup édifiés.

**Aux thésards de la chirurgie pédiatrique :** Diarra Adama, Bahasseye Maiga, Moustapha Dembélé, Thomas, Mariam Keita, Lassine Diallo, Niaré Mahamadou, Samaké Malick, Samba Traoré, Bathily Kaou, Mamadou C, Naremba K, Mohamed SD, Bah S, Chani M, Traoré S, Sidi Goita, Youba Goita, Traoré Abdoulaye, Oumar T.

**A mes cadets de la chirurgie pédiatrique**

Pour l'ambiance du travail et les entraides. Bon courage et bon vent.

**A tout le personnel médical et infirmier**

Chirurgie générale et pédiatrique, du service d'accueil des urgences, de la réanimation, de la pédiatrie, pour votre franche collaboration et les moments partagés.

**Aux secrétaires du service**

Feu Tante Koronba, Mme Guissé.

Merci pour vos aides et bénédictions.

**A tous ceux ou celles 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.

**HOMMAGES  
AUX  
MEMBRES DU JURY**

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**A notre Maitre et président du jury**

**Professeur Lassana KANTÉ**

- **Maitre de conférences agrégé à la FMPOS**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)**
- **Membre de l'association de chirurgie de l'Afrique Francophone**

Cher maitre,

En acceptant ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance

Homme de science réputé et admiré par tous, nous avons été très impressionné par votre simplicité, votre grande disponibilité et votre amour du travail bien fait.

Nous avons été également comblés par les enseignements de qualité dont nous avons bénéficié à vos côtés ; vos qualités intellectuelles et vos connaissances larges et toujours d'actualité font de vous un modèle de maitre souhaité par tout élève.



**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**A notre Maitre et juge**

**Dr Mamadou Bassirou TRAORE**

- **Ancien interne d'hôpitaux du CHU Gabriel Touré**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie orthopédique et  
traumatologique (SO.MA.C. OT)**

**Cher Maitre**

Votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre simplicité, vos éminentes qualités humaines de courtoisie, de sympathie et votre persévérance dans la prise en charge des malades font de vous un maitre exemplaire ; nous sommes fiers d'être compté vos élèves.

**A notre Maître et co-directeur de thèse**

**Docteur Issa AMADOU**

- **Maître-assistant en chirurgie Pédiatrique à la FMOS**
- **Chirurgien pédiatre**
- **Spécialiste en orthopédie traumatologie pédiatrique**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali**
- **Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie**
- **Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres**
- **Membre du GFPAOP (Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique).**

**Cher Maître**

Vous avez toujours répondu favorablement à nos sollicitations dans le cadre du travail.

Votre dévouement au travail, votre modestie et votre gentillesse imposent le respect et représentent le model que nous serons toujours heureux de suivre. Mais au-delà de tous les mots de remerciements que nous vous adressons, nous voudrions louer en vous votre amabilité, votre courtoisie et votre générosité. Ce fut très agréable de travailler avec vous pendant cette période.

**A notre Maitre et directeur de thèse**

**Professeur Yacaria COULIBALY**

- **Professeur titulaire en Chirurgie Pédiatrique à la FMOS**
- **Spécialiste en chirurgie pédiatrique**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- **Diplômé en nutrition Pédiatrique**
- **Membre de la société Africaine des Chirurgiens Pédiatres**
- **Membre de la société de Chirurgie du Mali**
- **Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie**
- **Chevalier de l'ordre de mérite de la santé**

**Cher Maitre**

Vous nous avez accueilli dans votre service et transmis votre savoir en faisant preuve de votre attachement pour notre formation. C'est l'occasion pour nous de vous remercier vivement. Votre franc parlé, votre capacité intellectuelle, et votre rigueur dans le travail bien fait suscitent l'admiration de tous. Veuillez recevoir ici cher Maitre le témoignage de toute notre reconnaissance. Soyez rassuré de notre profond respect

## LISTE DES ABREVIATIONS EST SIGLES

BSS : Bosse séro-sanguine

CG : Culot globulaire

CP : Culot plaquettaire

DR : Détresse respiratoire

EMG : Electromyogramme

ETF : Echographie transfontanellaire

FDA : Food and Drug Administration

HB : Hémoglobine

HED : Hémorragie extra durale

Hgie : Hémorragie

HIP : Hématome intra parenchymateux

HSA : Hémorragie sous arachnoïdienne

HSD : Hémorragie sous durale

IRM : Imagerie par résonance magnétique

LCR : Liquide céphalo-rachidien

PFC : Plasma frais congelé

POPB : Paralysie obstétrical du plexus brachial

SNN : Souffrance néonatale

TO : Traumatisme obstétrical

TDM : Tomodensitométrie

## TABLES DES ILLUSTRATIONS

### Liste des Tableaux

Tableau I : Répartition des patients selon le nombre d'année.....	63
Tableau II : Répartition des patients selon l'âge du nouveau-né .....	63
Tableau III : Répartition des patients selon la provenance .....	64
Tableau IV : Répartition des patients selon l'Ethnie.....	65
Tableau V : Répartition des patients selon la structure de référence .....	65
Tableau VI : Répartition des patients selon le mode de recrutement.....	66
Tableau VII : Répartition des mères selon l'âge maternel .....	66
Tableau VIII : Répartition des patients selon la taille des mères .....	66
Tableau IX : Répartition des patients selon l'antécédent médical de la mère.....	67
Tableau X : Répartition des patients selon l'antécédent chirurgical de la mère .....	67
Tableau XI : Répartition des mères selon la gestité .....	68
Tableau XII : Répartition des mères selon la parité .....	68
Tableau XIII : Répartition des patients selon les anomalies fœtales associées.....	68
Tableau XIV : Répartition des mères selon l'antécédent des décédés d'enfants .....	68
Tableau XV : Répartition des mères selon la consultation prénatale.....	69
Tableau XVI : Répartition des mères selon la réalisation d'une échographie prénatale précoce 69	
Tableau XVII : Répartition des mères selon la réalisation d'échographie prénatale tardive ...	69
Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'évolution de la grossesse.....	69
Tableau XIX : Répartition des mères selon la présentation du fœtus .....	70
Tableau XX : Répartition des mères selon le déroulement de l'accouchement.....	70
Tableau XXI : Répartition des mères selon les instruments utilisés durant l'accouchement ..	70
Tableau XXII : Répartition des mères selon la manœuvre obstétricale .....	71
Tableau XXIII : Répartition selon la lésion des parties molles des mères .....	71
Tableau XXIV : Répartition selon les accoucheurs .....	71
Tableau XXV : Répartition des mères selon le lieu d'accouchement.....	72
Tableau XXVI : Répartition des patients selon les signes fonctionnels .....	72
Tableau XXVII : Répartition des patients selon l'Apgar à la 1ère minute .....	73
Tableau XXVIII : Répartition des patients selon l'Apgar à la 5ème minute	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Tableau XXIX : Répartition des patients selon l’Apgar à la 10 <sup>ème</sup> minute.....	73
Tableau XXX : Répartition des patients selon le poids de naissance .....	73
Tableau XXXI : Répartition des patients selon la Taille .....	73
Tableau XXXII : Répartition des patients selon le périmètre crânien .....	74
Tableau XXXIII : Répartition des patients selon la Fréquence cardiaque .....	74
Tableau XXXIV : Répartition des patients selon la Fréquence respiratoire .....	74
Tableau XXXV : Répartition des patients selon l’examen abdominal .....	75
Tableau XXXVI : Répartition des patients selon l’examen du thorax.....	75
Tableau XXXVII : Répartition des patients selon le type de traumatisme crânien .....	75
Tableau XXXVIII : Répartition selon les examens complémentaires .....	76
Tableau XXXIX : Répartition des patients selon le résultat de la radiographie .....	76
Tableau XL : Répartition des patients selon la localisation de la fracture .....	76
Tableau XLI : Répartition des patients selon la présence de bosse-séro sanguine .....	77
Tableau XLII : Répartition des patients selon la présence de céphalématome .....	77
Tableau XLIV : Répartition des patients selon l’Elongation du plexus brachial.....	77
Tableau XLV : Répartition des patients selon le diagnostique .....	79
Tableau XLVI : Répartition des patients selon le type de traitements.....	80
Tableau XLVII : Répartition des patients selon la durée de traitement. ....	80
Tableau XLVIII : Fréquence hospilière selon les auteurs.....	82
Tableau XLIX : Sexe selon les auteurs. ....	82
Tableau L : ANTECEDENTS MATERNELS SELON LES AUTEURS .....	82
Tableau LI : AGE MATERNEL ET AUTEURS.....	83
Tableau LII : TAILLE MATERNEL ET AUTEURS.....	84
Tableau LIII : PARITE ET AUTEURS. ....	84
Tableau LIV : TYPE D’ACCOUCHEMENT SELON LES AUTEURS .....	85
Tableau LV : type de presentation du fœtus selon les auteurs .....	85
Tableau LVI : TYPE DE MANŒUVRES REALISEES SELON LES AUTEURS .....	86
Tableau LVII : TYPE D’ACCOUCHEMENT INSTRUMENTAL ET AUTEURS.....	86
Tableau LVIII : QUALIFICATION DE L’ACCOUCHEUR ET AUTEURS .....	88
Tableau LIX : APGAR A LA 1 <sup>ER</sup> MINUTE ET AUTEURS .....	88
Tableau LX : MACROSOMIE ET AUTEURS .....	89
Tableau LXI : DYSTOCIE DE L’EPAULE ET AUTEURS.....	89

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Tableau LXII : BOSSE SERO-SANGUINE ET AUTEURS .....	90
Tableau LXIII : CEPHALHEMATOME ET AUTEURS.....	90
Tableau LXIV : FRACTURE DE LA CLAVICULE ET AUTEURS.....	92
Tableau LXV : Paralysie obstétricale du plexus brachial selon les auteurs.....	93
Tableau LXVI : kinesithérapie de la P.O.P.B selon les auteurs.....	94
Tableau LXVII : Traitements chirurgicaux de le P.O.P.B selon les auteurs.....	94
Tableau LXVIII : EVOLUTION DE LA POPB SELON LES AUTEURS .....	95
Tableau LXIX : Fracture de l'humérus selon les auteurs.....	95
Tableau LXX : Fracture du fémur selon les auteurs.....	97

### **Liste des figures**

<u>Figure 1</u> : Dystocie de l'épaule avec lésion du plexus brachial .....	11
<u>Figure 2</u> : Relèvement du bras .....	12
<u>Figure 3</u> : Rotation du dos avec accrochage du menton .....	13
<u>Figure 4</u> : Rétention de la tête derrière .....	13
<u>Figure 5</u> : Type des saignements du crane chez le nouveau-né .....	16
<u>Figure 6</u> : Bosse séro-sanguine + Ecchymose rétro-auriculaire.....	17
<u>Figure 7</u> : Céphalhématome calcifié à la TDM (A) et à la radiographie standard (flèches) ...	19
<u>Figure 8</u> : hématome sous galéal (Flèche) sur une TDM. ....	19
<u>Figure 9</u> : Fracture linéaire pariétale sur une radiographie standard et sur ETF(flèche) .....	21
<u>Figure 10</u> : Œdème cérébral+ disjonction de la scissure occipitale + fracture droite .....	21
<u>Figure 11</u> : Petits hématomes sous duraux subaigus infra tentoriel (flèche) (A) et supra tentoriel (B) en IRM T1 .....	23
<u>Figure 12</u> : Hémorragie de la grande citerne et de la faux de cerveau + œdème cérébral .....	25
<u>Figure 13</u> : TDM cérébral : Hémorragie ventriculaire gauche.....	25
<u>Figure 14</u> : TDM cérébrale : Hémorragie méningée + Hématome pariéto- occipital associé à un œdème péri-lésionnel avec effet de masse sur le ventricule latéral homolatéral .....	26
<u>Figure 15</u> : Anatomie du plexus brachial. ....	29
<u>Figure 16</u> : Vue médio-sagittale du bassin et de l'abdomen de la mère.....	30
<u>Figure 17</u> : Schéma montrant les différentes lésions des racines du plexus en fonction de la force de traction exercée à la naissance (A à E) .....	32

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

<u>Figure 18</u> : Paralysie du plexus brachial droite partielle : membre supérieur droit en adduction, en rotation interne et en pronation, coude en extension complète, les doigts en flexion.....	34
<u>Figure 19</u> : Paralysie faciale totale gauche .....	41
<u>Figure 20</u> : Olive musculaire du sterno-cléido-mastoïdien .....	46
<u>Figure 21</u> : Fracture complète de la clavicule droite .....	48
<u>Figure 22</u> : Fracture complète de la clavicule gauche.....	48
<u>Figure 23</u> : Fracture de la diaphyse humérale droite.....	50
<u>Figure 24</u> : TDM abdominal : Formations liquidiennes des deux loges surrénaliennes en rapport avec des hématomes liquéfiés (flèches).....	53
<u>Figure 25</u> : échographie abdominale : Hématome surrénalien droit.....	54
<u>Figure 26</u> : Répartition des patients selon le sexe .....	63



## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>OBJECTIFS</b> .....	<b>4</b>
<b>I-GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>6</b>
1. L'accouchement instrumental : .....	6
2. La macrosomie et la dystocie d'épaule : .....	9
3. Présentation du siège : .....	11
4. Les différents types des traumatismes obstétricaux : .....	14
5. Fractures osseuses : .....	46
6. Traumatismes intra-abdominales : .....	50
<b>II-MÉTHODOLOGIE</b> : .....	<b>57</b>
<b>III-RESULTATS</b> .....	<b>63</b>
1-Données administratives : .....	63
2-Antecedents familiaux.....	66
3-Signes fonctionnels : .....	72
4-Examens physiques .....	73
5-Examens complémentaires.....	76
<b>IV-COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b> .....	<b>82</b>
1. Données administratives : .....	82
2. Cliniques, Paracliniques, Traitements, et morbidités lésions .....	90
3. Paraclinique de la bosse sero-sanguine et le Cephalhematome.....	91
4. Traitement .....	91
<b>V-CONCLUSION</b> .....	<b>99</b>
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>100</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>117</b>
FICHE D'ENQUETE.....	117
SERMENT D'HYPOCRATE .....	124

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

# **INTRODUCTION**

## **INTRODUCTION**

Les traumatismes obstétricaux désignent toutes les lésions acquises résultant des forces mécaniques (compression, traction), durant le processus de l'accouchement [1].

Les traumatismes obstétricaux sont beaucoup nombreux, les plus fréquemment rencontrés sont : les traumatismes crâniens, la paralysie du plexus brachial, la fracture de la clavicule, la fracture de l'humérus et la fracture du fémur [1].

La fréquence et l'incidence sont diversement commentées sur les continents :

- En Amérique : **Gherman** en 1998 a rapporté une fréquence de 24,9% de T.O [2].
- **Alexander** en 2006 sur une étude portant sur les lésions fœtales au cours de la césarienne a trouvé une incidence de 1,1% de T.O. [3]

En Europe : **Raio** en Suisse, a trouvé en 2003 après une étude portant sur l'évaluation des données périnatales des nouveaux né avec un poids > 4500g, une incidence de 0,9% [4].

En Asie : En 2002, **Man ho lam** a rapporté une incidence de 1,6% de fracture néonatale de la clavicule [5].

En Afrique : **Keita** en Guinée Conakry, a trouvé en 2002 une fréquence de 21,18% et 5,50% par rapport aux hospitalisations et aux consultations des enfants porteurs de traumatisme obstétrical [6].

Au Mali : en 2008 **SAMAKE** a trouvé une fréquence hospitalière de 0,68%. La gravité varie en fonction du type du traumatisme rencontré dont certains peuvent engager le pronostic vital immédiat tels que les traumatismes crâniens, les autres peuvent engendrer des séquelles graves mettant en jeu le pronostic fonctionnel tels que les paralysies du plexus brachial et les fractures osseuses [7].

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Les facteurs maternels et fœtaux, tels que le diabète préexistant, la macrosomie, la dystocie des épaules, la présentation anormale du fœtus et l'utilisation des instruments pendant l'accouchement, augmentent de manière significative la survenue des traumatismes obstétricaux [1]

Le diagnostic des traumatismes obstétricaux est le plus souvent clinique, en l'occurrence complété par une radiographie standard, échographie trans fontanellaire, la TMD, imagerie par résonance magnétique, électromyographie dans certains cas [3].

Le traitement est médico-chirurgical, physiothérapie et orthopédique.

Le pronostic des traumatismes obstétricaux dépend de la gravité et du siège des lésions.

Au Mali peu d'étude ont été réalisés sur les traumatismes obstétricaux chez l'enfant ce qui a motivé ce travail avec comme objectif :

# **OBJECTIFS**

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Étudier les traumatismes obstétricaux dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

### **Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence hospitalière des traumatismes obstétricaux dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré ;
- Décrire les aspects clinique, paraclinique et thérapeutique des traumatismes obstétricaux du nouveau-né ;
- Décrire la prise en charge en fonction des lésions.

# **GENERALITES**



## **I-GÉNÉRALITÉS**

Les principaux facteurs de risques des traumatismes obstétricaux :

Le processus de l'accouchement est un ensemble des forces de compressions, de contractions et de tractions. Lorsque la taille du fœtus, la présentation ou l'immaturation neurologique compliquent cet événement, ces forces au cours de l'accouchement peuvent conduire à des lésions tissulaires, œdèmes, hémorragie ou fracture chez le nouveau-né. L'utilisation des instruments obstétricaux peut également amplifier le risque de survenue de ces lésions.

Sous certaines conditions, l'accouchement par césarienne peut être une alternative acceptable, mais ne garantit pas une naissance sans lésions.

Le traumatisme obstétrical doit être suspecté chez tout nouveau-né présentant des antécédents d'un accouchement difficile ou dans tous les cas où il y a une histoire du facteur de risque prédisposant que ça soit maternels (diabète maternels préexistant, la primiparité...), fœtaux (macrosomie, présentations dystociques...) ou liés à l'accouchement (accouchement instrumental, travail prolongé...). On va détailler dans ce chapitre ceux les plus incriminés.

### **1. L'accouchement instrumental :**

L'instrumentation des extractions par voie basse est une pratique obstétricale très répandue [7-8]. Différentes techniques d'extractions instrumentales peuvent être proposées dont principalement la ventouse et le forceps, deux méthodes qui ne sont pas sans risque pour le nouveau-né.

Il apparaît que les différentes complications néonatales de l'instrumentation de l'accouchement par voie basse relèvent de deux processus plus ou moins intriqués selon les situations cliniques :

- Certaines complications traumatiques ; le plus souvent bénignes ; peuvent être attribuées directement à la technique d'extraction instrumentale.

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

- D'autres complications potentiellement plus sévères ont une physiopathologie plus complexe impliquant la technique mais aussi les évènements qui ont conduit à l'extraction instrumentale comme une dystocie ou une anoxie fœtale.

### **1.1. Les extractions par ventouses :**

- **Mortalité néonatale :**

L'innocuité de la ventouse sur le fœtus puis le nouveau-né reste encore très discutée de nos jours [8-9]. La mortalité néonatale associée à l'emploi d'une ventouse pour l'extraction d'un fœtus pesant entre 2 500 et 4 000 g n'est pas différente de celle observée lors d'un accouchement spontané (3 vs 2/10 000) [10].

Globalement, dans la plupart des études en population à large échelle, cette incidence varie entre 3 et 4,7/10 000 naissances vivantes [11].

- **Morbidité néonatale :**

L'extraction par ventouse peut s'accompagner d'une longue liste de complications chez le nouveau-né : les hémorragies extra-crâniennes de différents types, l'atteinte du nerf facial, l'atteinte du plexus brachial en raison de la dystocie des épaules, les hémorragies intracrâniennes avec localisation tentorielle et sous-durale, fractures du crâne, les hémorragies rétiniennes, dépression neurologique ou respiratoire, les difficultés alimentaires, hospitalisation en unité de soins intensifs [12-13].

Par rapport à un accouchement par voie basse sans manœuvres instrumentales, les complications les plus fréquentes (autres que les hématomes sous-cutanés) sont l'hypo-réactivité à la naissance (OR 2,9 IC 95 % (2,1- 4,1)), l'hémorragie sous-durale (OR 2,7 IC 95 % (1,9- 3,9)), l'atteinte du plexus brachial par dystocie des épaules (OR 2,3 IC 95 % (1,8-2,9)) et l'hémorragie sous-arachnoïdienne (OR 1,7 IC 95 % (0,9-3,2)) [10].

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Ces différentes complications ont conduit la FDA (Food and Drug Administration) à émettre un avis d'alerte en réponse à une augmentation inquiétante de ces incidents entre 1995 et 2000 [14]. Le type de la ventouse utilisée (rigide ou souple), l'emplacement sur la présentation, l'importance des forces de traction, le nombre de tractions et la durée de la procédure influencent l'incidence de ces complications [36, 15,16].

### **1.2. Les extractions par forceps :**

- **Mortalité néonatale :**

La mortalité néonatale est de 5/10 000 en cas d'utilisation des forceps chez les nouveau-nés de poids de naissance compris entre le 5<sup>e</sup> et le 95<sup>e</sup> percentile et proches du terme théorique [36].

- **Morbidité néonatale :**

Comme l'extraction par ventouse, l'utilisation du forceps a été corrélée à la survenue de saignements intracrâniens avec un pronostic neurologique défavorables dans 50 % des cas [17]

D'autres complications beaucoup plus fréquentes sont associées plus spécifiquement à l'utilisation du forceps : les atteintes oculaires, la paralysie du plexus brachial, la paralysie du nerf facial et les embarrures. En particulier, l'incidence de la paralysie du nerf facial est significativement plus élevée (OR 9,9 IC 95 % (6,3-15,4)) [10].

Les extractions instrumentales sont des pratiques communes en obstétrique. Elles sont responsables d'un large éventail de complications néonatales touchant essentiellement la tête et le cou, d'où la nécessité d'une utilisation bien codifiée des différentes techniques d'extraction, ce qui permettrait de réduire le risque de ces complications néonatales.

## **2. La macrosomie et la dystocie d'épaule :**

La macrosomie augmente le risque du traumatisme obstétrical et de la dystocie des épaules et ceci quelle que soit la cause devant cet excès du poids : Le diabète maternel, le dépassement du terme, la multiparité et/ou l'obésité maternel.

Dans l'étude de Zhang et al, le risque du traumatisme obstétrical était élevé pour les deux catégories de poids 4500-4 999 g et > 5 000 g, avec respectivement un OR = 2,4 (2,2-2,5) et OR = 3,5 (3,0-4,2) [18]. Wilkström [19] en Suède rapporte un taux général des traumatismes fœtaux pour les macrosomes  $\geq 4500$  g, de 8,9 % contre 0,6 % chez les enfants du poids normal. Parmi ces traumatismes, sur les 473 cas étudiés, il note 28 fractures de la clavicule, 4 fractures de l'humérus, 12 lésions du plexus brachial, alors que dans le groupe témoin il a seulement objectivé 3 fractures de la clavicule.

La définition classique de la dystocie des épaules correspond à une incompatibilité anatomique entre le diamètre bi-acromial et les mensurations du bassin entraînant une rétention des épaules au-dessus du détroit supérieur alors que la tête fœtale a franchi la vulve. Cette définition est anatomique avec une incidence rare estimée à 1 sur 4000 à 5000 accouchements [20].

Les épaules bloquées dans l'excavation pelvienne nécessitant ainsi un accompagnement de l'accouchement est une définition fonctionnelle de la dystocie des épaules. Son incidence ici est plus importante (1 à 5 pour 1000).

L'incidence augmente considérablement dans la population d'enfants macrosomes :

- Aux États-Unis, 66 000 enfants de plus de 4500 g naissent chaque année dont 5000 présentent une dystocie des épaules avec 900 morts périnatales [21]. Le traumatisme du plexus brachial, la fracture de l'humérus, la fracture de la clavicule et la souffrance fœtale par asphyxie sont les principaux facteurs de cette morbi-mortalité.

## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

- Au Canada, **S.J. Gross** [22] relève un taux de vraies dystocies des épaules en cas de macrosomie de 0,23 %
- **Joschko** en Allemagne [23] rapporte un taux de 4,8 % avec 2,4 % de fractures et 2,4 % de lésions du plexus brachial
- **Fakeye** au Nigeria [24] note une incidence de 1,7 % de dystocies des épaules contre 0,01 % dans le groupe témoin d'enfants de poids normaux.

Les lésions du plexus brachial sont généralement la conséquence directe des mouvements excessifs de traction ou de rotation sur la tête fœtale qui entraînent un étirement, un arrachement ou une section du plexus du côté de l'épaule antérieure.

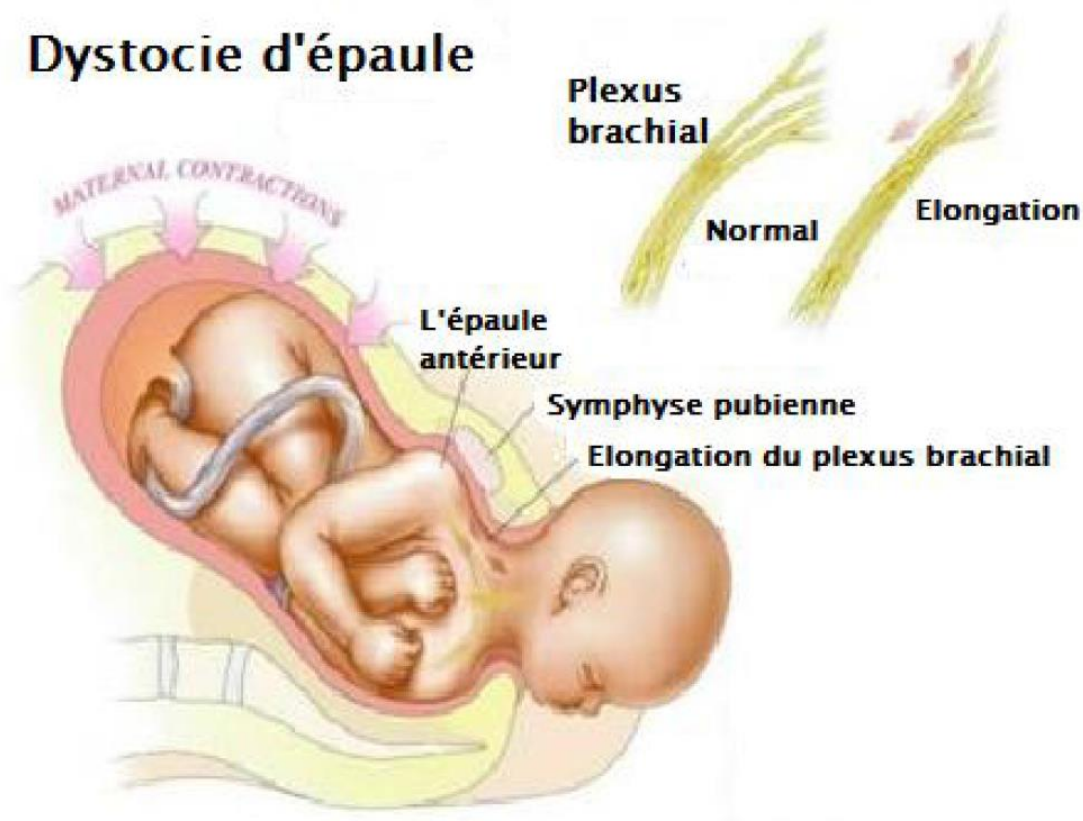
Les séquelles fonctionnelles sont parfois dramatiques avec un déficit moteur pouvant être partiel mais parfois total selon le degré et le mécanisme lésionnel. Leur fréquence a été estimée par Mc Farland à 50 pour 100 000 sur une série de 210 947 naissances [25]. Ce risque est multiplié par 2,5 chez les enfants de 4000 à 4500 g et par 10 chez ceux  $\geq$  4500 g.

Les fractures peuvent également compliquer un accouchement dystocique.

L'incidence des fractures de la clavicule est estimée à 2,7 ‰ [26] et passe à 14 ‰ pour les enfants de 4000 g à 4500 g et 38‰ au-dessus de 4500 g [27]. Elle ne laisse généralement aucune séquelle fonctionnelle.

L'asphyxie périnatale : s'explique par le retard à l'expulsion et les manœuvres pratiquées chez le fœtus. Le score d'Apgar < 3 à 1er minute est 6 à 11 fois plus fréquent en cas de macrosomie [28]. L'asphyxie est directement en rapport avec la durée de l'expulsion (chute du pH artériel ombilical de 0,04 unités/minute) [29].

## Dystocie d'épaule



**Figure 1** : Dystocie de l'épaule avec lésion du plexus brachial [13]

### 3. Présentation du siège :

Le fœtus en siège est incontestablement un fœtus à risque : les raisons de sa position originale ne sont peut-être pas fortuites et sa naissance par les voies naturelles peut se compliquer des difficultés mécaniques telles que : le retard à l'engagement du siège, descente laborieuse, rotation du dos en arrière avec risque d'accrochage du menton au-dessus du pubis, relèvement d'un ou des deux bras et enfin rétention de la tête derrière.

Plusieurs accidents peuvent survenir :

- Etat de souffrance cérébrale, avec détresse respiratoire, acidose, nécessité de réanimation, puis état de mal convulsif dans les formes sévères ou hypotonie avec hypo réactivité dans les formes modérées. Suivant leur importance, ces états peuvent entraîner une mort néonatale, guérir totalement ou laisser des séquelles [30].

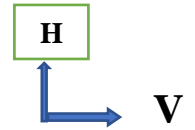
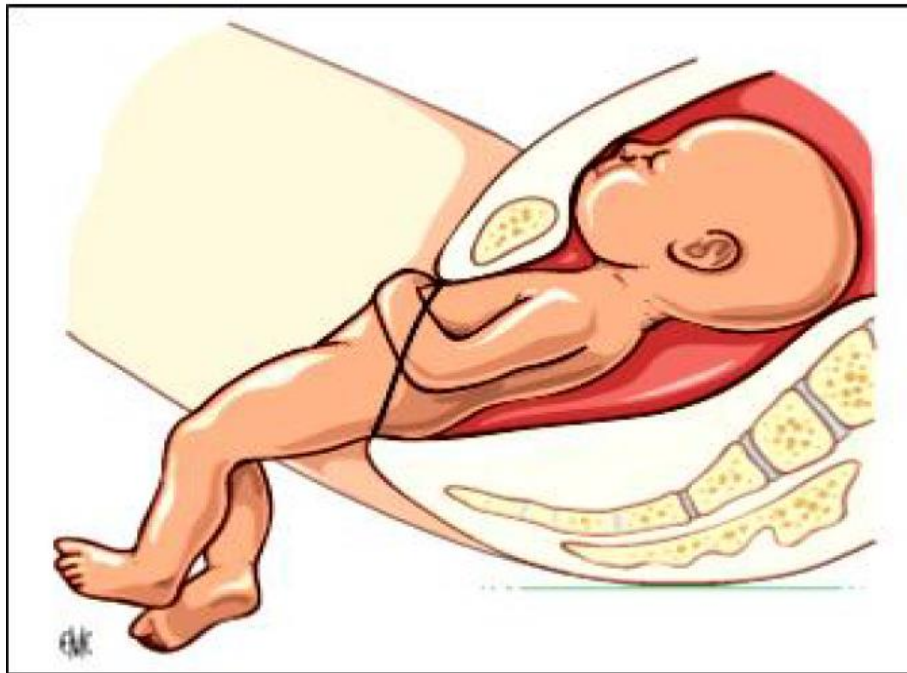
## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

- Lésions nerveuses périphériques, dont la plus fréquente est l'atteinte du plexus brachial avec paralysie du membre supérieur.
- Lésions musculaires diverses : hématomes, spécialement du sterno-cléido-mastoïdien, écrasement et contusions intéressant surtout le siège et les membres inférieurs,
- Fractures variées : de la clavicule au cours de la manœuvre de Mauriceau, de l'humérus ou de fémur, ou encore décollement épiphysaire, lors de l'abaissement d'un membre quand on le saisit par le milieu de la diaphyse au lieu de son extrémité distale.

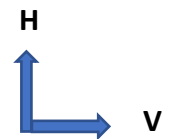


**Figure 2** : Relèvement du bras [31]

Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE



**Figure 3** : Rotation du dos avec accrochage du menton [31]



**Figure 4** : Rétention de la tête derrière [31]



#### **4. Les différents types des traumatismes obstétricaux :**

##### 4.1. Les traumatismes crânio-encéphaliques :

###### 4.1.1. Introduction :

Les traumatismes crâniens du nouveau-né représentent pratiquement 50% de l'ensemble des traumatismes obstétricaux [32]. Ils sont en nette régressions ces dernières dizaines d'années avec les progrès réalisés dans le domaine de l'obstétrique et par le recours plus large à la césarienne. Néanmoins, des lésions traumatiques crânio-encéphaliques peuvent survenir en fin de gestation par la compression du crâne contre le promontoire et la symphyse pubienne ou plus rarement à l'occasion d'un coup sur le ventre maternel. Des lésions peuvent aussi être induites durant le travail par les forces exercées lors des contractions utérines.

Cependant, ces traumatismes surviennent surtout pendant l'expulsion, à l'occasion de manœuvres d'extraction ou lors de l'application de ventouse ou de forceps.

La réalisation d'une césarienne après échec d'une tentative d'accouchement par voie basse n'est pas rare dans ces derniers cas, ce qui n'élimine donc pas la possibilité de traumatisme crânien préexistant.

Il s'agit le plus souvent de lésions bénignes rentrant dans l'ordre sans problème. Mais parfois les lésions sont graves mettant en jeu le pronostic vital ou fonctionnel et ou nécessiter une prise en charge lourde en réanimation.

###### **4.1.2. Particularités anatomiques du nouveau-né :**

La boîte crânienne possède une plasticité importante permettant une déformation lors du passage dans la filière génitale maternelle. Cette plasticité provient de la finesse des écailles, encore peu ossifiées et de la présence de fontanelles et de sutures. Ces dernières permettent un chevauchement des structures osseuses. Les dimensions de la boîte crânienne sont relativement importantes par rapport à la face et au reste du corps. La peau et les autres enveloppes entourant le crâne

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

(aponévrose, périoste...) ont une grande élasticité. L'immaturation du parenchyme cérébral et sa concentration élevée en eau (près de 90%) protègent le cerveau des forces de compression. La colonne est relativement déformable et extensible en raison de l'horizontalité des facettes articulaires et de l'élasticité des capsules, des ligaments et des plateaux vertébraux encore cartilagineux.

### **4.1.3. Techniques d'imagerie utilisables :**

#### ➤ Radiographie standard :

La radiographie du crâne reste l'examen le plus sensible pour révéler une fracture. Elle objective aussi des déformations parfois importantes de la boîte crânienne.

#### ➤ **L'échographie transfontanellaire (ETF) :**

C'est la technique d'imagerie de 1ère intention chez un nouveau-né en souffrance. Elle peut se pratiquer sans devoir déplacer l'enfant ni l'immobiliser. L'ETF peut déceler des contusions et des hémorragies intracérébrales, une hydrocéphalie, un effet de masse important et des hématomes sous duras à localisation médiane.

Toutefois, l'ETF peu spécifique car la plupart des lésions apparaissant hyperéchogènes (œdème, infarctus, hémorragie...). Elle est aussi peu sensible pour déceler des lésions cérébelleuses et de la fosse postérieure. Toute discordance entre l'ETF et l'évolution clinique induira donc la réalisation d'une TDM ou mieux, d'une IRM [33].

#### ➤ **La TDM :**

A côté de la recherche des fractures ou volet de la voûte crânienne, la TDM cérébrale recherche au stade aigu des lésions à caractère hémorragique, spontanément hyperdense et posera l'indication éventuelle d'une intervention chirurgicale urgente. Toutefois, la TDM isolée du rachis ne permet pas d'apprécier suffisamment les structures intra canalaies.

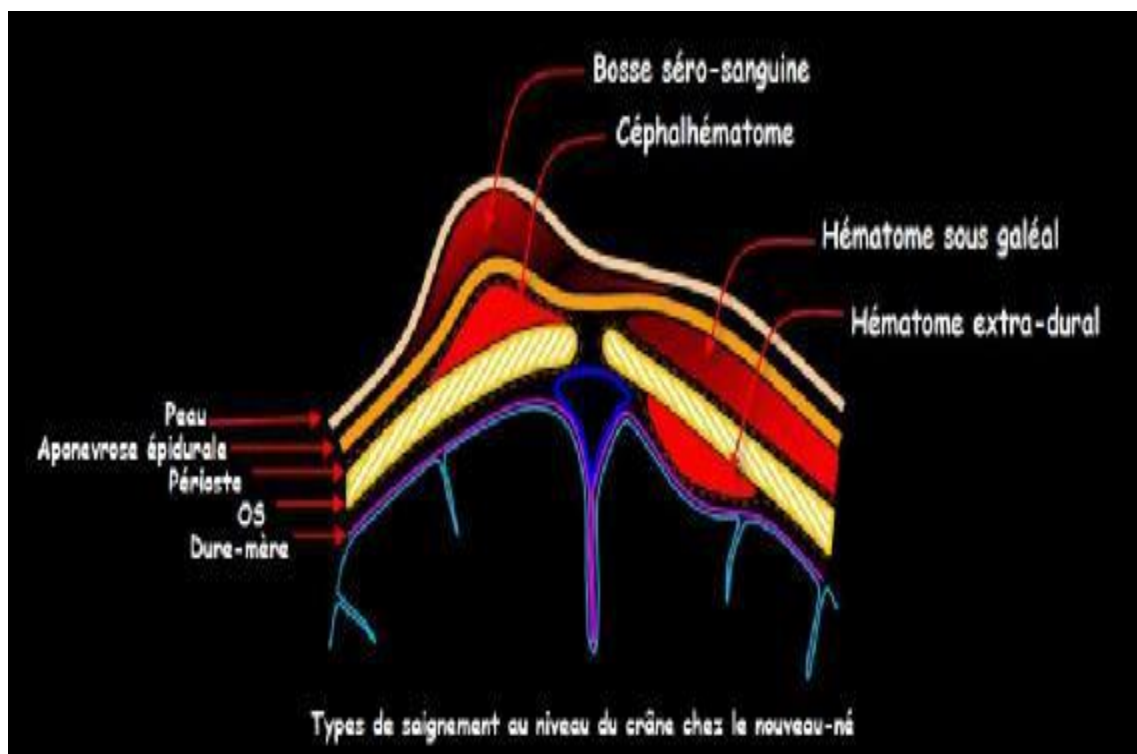
□ □ L'IRM :

L'IRM cérébrale est l'examen de choix pour le bilan complet des lésions à caractère hémorragique ou non. Elle est beaucoup plus sensible que la TDM pour déceler de petites collections hémorragiques et des lésions localisées au niveau de la fosse postérieure. L'IRM de la colonne vertébrale est la meilleure technique afin d'objectiver des lésions intra canalaies telles les lésions médullaires et les hématomes épiduraux [33].

**1.4. Les différentes localisations :**

1.4.1. Les lésions extra crâniennes :

Les lésions extra crâniennes comprennent la bosse séro-sanguine (ou hématome sous-cutané), l'hématome sous galéal et le céphalhématome (ou hématome sous-périosté). Elles sont habituellement bien supportées et ne doivent en aucun cas faire l'objet d'une ponction ou d'une évacuation à cause du risque d'infection et de majoration d'une anémie.



**Figure 5** : Type des saignements du crane chez le nouveau-né [32].

## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

### ❖ Bosse séro-sanguine :

C'est une tuméfaction formée par un épanchement de sérum et de sang dans le cuir chevelu du nouveau-né. Elle siège au niveau de la présentation dans le tissu cellulo-adipeux, situé entre l'aponévrose épicroânienne en profondeur et la peau en surface. Cliniquement, elle est molle, mal limitée, allongée, œdématiée, ecchymotique, et peut chevaucher les sutures. Elle se résout spontanément en quelques jours et ne nécessite pas des investigations radiologiques.

Parfois, dans les formes importantes c'est un authentique hématome visible, palpable et limité par l'important tissu de soutien cellulo-adipeux dans lequel 20 à 40 ml de sang peuvent être collectés. Il peut alors être responsable d'une anémie et de l'accentuation de l'ictère physiologique [34].



**Figure 6** : Bosse séro-sanguine + Ecchymose rétro-auriculaire

❖ **Céphalhématome :**

Il correspond à une collection hématique qui s'interpose entre le périoste et la table externe secondaire à une rupture des vaisseaux sanguins de transition entre le crâne et le périoste. Il ne franchit pas les sutures de la voûte crânienne du fait de l'adhérence du périoste à cet endroit.

Il survient dans 1 à 2% des accouchements spontanés par voie vaginale, 6% à 10 % par la ventouse et 4 % dans l'extraction par le forceps [9,35, 36, 37].

Le céphalhématome se manifeste par une tuméfaction ferme, sous tension et disparaît spontanément après quelques semaines d'évolution. Près de 10 à 35 % des céphalhématomes se calcifient en périphérie et prennent plus de temps (parfois des années) à s'estomper après remodelage de la boîte crânienne. Une fracture est associée dans 5 à 25 % des cas [33]. Habituellement, les fractures sont linéaires, non déprimés, et ne nécessitent pas de traitement, cependant s'il existe des signes de souffrance cérébrale ou un doute concernant la possibilité d'une embarrure associée, une exploration radiographique est indiquée pour exclure une lésion intra crânienne.

❖ **Hématome sous galéal :**

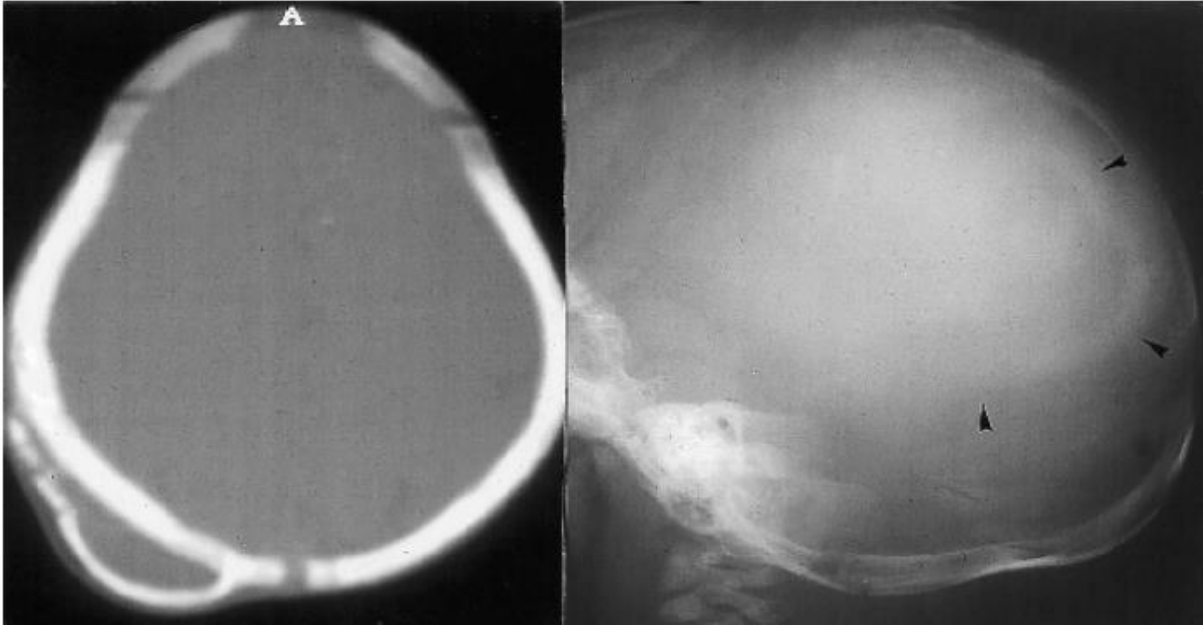
Il s'agit d'une collection ferme et fluctuante qui siège dans le tissu cellulaire lâche entre le périoste en profondeur et l'aponévrose épicroânienne en surface et qui traverse l'endroit des sutures de la voûte crânienne.

Le saignement est déclenché à partir d'une lésion des veine sémissaires qui relie les sinus veineux et les veines du cuir chevelu.

L'hématome sous galéal va se constituer de façon continue puisqu'il n'est limité par aucune barrière anatomique. Il se résorbe généralement endéans les 2 à 3 semaines et ne justifie pas d'imagerie. Il peut s'étendre en avant aux orbites et à la racine du nez, en arrière à la nuque, et latéralement aux oreilles et les mastoïdes, cette extension est rapide, insidieuse, et dispose d'une capacité maximale de 260 ml qui peut être à l'origine d'une séquestration sanguine avec

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

choc hypovolémique, d'une anémie sévère et d'une hyper bilirubinémie secondaire.



**Figure 7** : Céphalhématome calcifié à la TDM (A) et à la radiographie standard (flèches) [33]



**Figure 8** : Hématome sous galéal (Flèche) sur une TDM. [33]

#### **1.4.2. Les lésions crâniennes :**

Les fractures du crâne sont relativement rares en raison de sa plasticité, elles auraient un caractère bénéfique en absorbant une partie de l'impact liée au traumatisme.

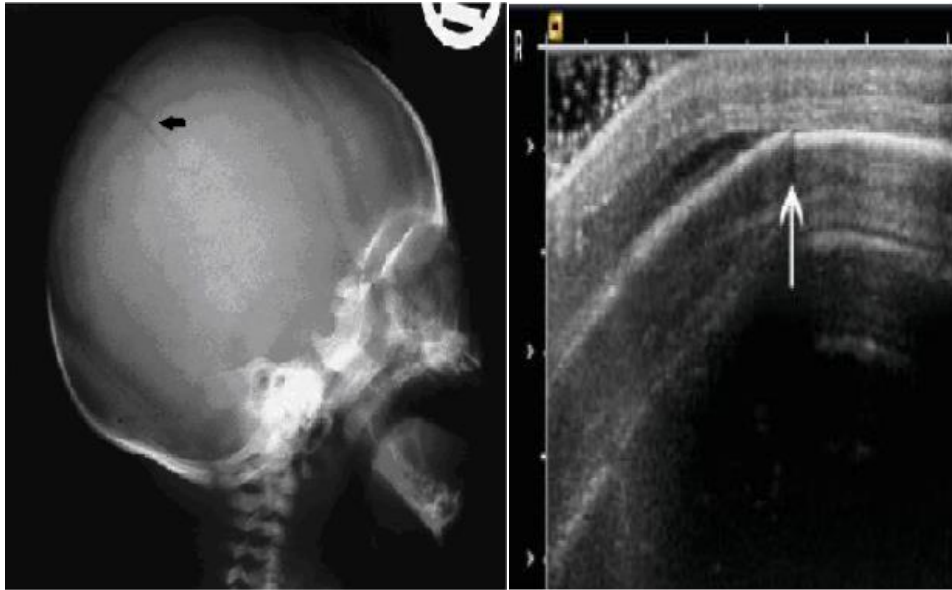
Les causes sont principalement instrumentales (forceps, ventouse), suite à une manœuvre obstétricale, ou bien liées à une compression directe contre les parties osseuses du bassin maternel.

Elles ont le plus souvent un caractère linéaire et intéressent essentiellement l'os frontal et l'os pariétal, ou plus rarement des embarrures qui peuvent présenter plusieurs types :

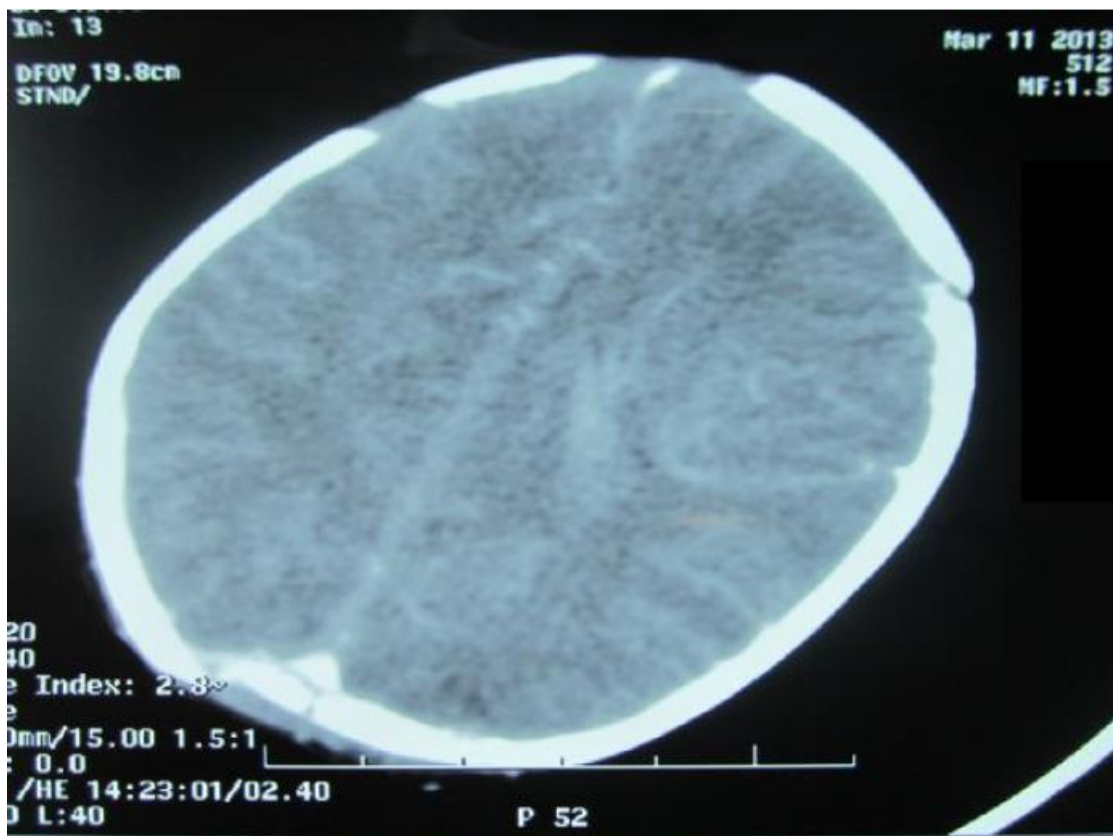
- L'enfoncement ou la dépression en « balle de ping-pong » sans solution de continuité osseuse complète.
- L'embarrure vraie où la table interne rompue et enfoncée peut occasionner une déchirure durale et une contusion cérébrale.

Les fractures linéaires sont généralement sans signification clinique et ne nécessitent pas de traitement spécifique, par contre, le traitement des fractures avec enfoncement reste controversé. Des techniques non chirurgicales telles que la compression digitale des bords de l'excavation, l'aspiration par tire-lait ou par ventouse obstétricale, ont été utilisés. Cependant, lorsqu'il existe des fragments osseux intracérébraux, le risque d'un déficit neurologique, d'une hypertension intracrânienne ou d'une extravasation du LCR sous la peau est important, en cas d'hématome majeur ou lorsque la dépression est supérieure à 2 cm, une intervention neurochirurgicale est proposée

Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE



**Figure 9** : Fracture linéaire pariétale sur une radiographie standard et sur ETF(flèche) [33]



**Figure 10** : Œdème cérébral+ disjonction de la scissure occipitale + fracture droite



### **1.4.3. Lésions intra crâniennes :**

La prévalence de l'hémorragie intracrânienne symptomatique chez le nouveau-né à terme est environ 5,1 à 5,9 pour 10000 naissances vivantes [38, 39].

Les facteurs de risque comprennent l'accouchement par le forceps, la ventouse, une durée du travail plus longue et la macrosomie [38,40].

Les symptômes cliniques révélant ces hémorragies sont les convulsions, les apnées, les signes oculaires, ou bien les signes d'hypertension intracrânienne avec un intervalle libre d'apparition de plus de 24 heures.

Les lésions intracrâniennes les plus fréquemment retrouvées comportent les hématomes sous durs, les hémorragies sous-arachnoïdiennes, les contusions et les hémorragies intra parenchymateuses.

#### **❖ Les hématomes sous durs (HSD):**

Les HSD sont les plus fréquents et représentent 73% de l'ensemble des lésions intracrâniennes post traumatiques des nouveaux-nés à terme selon une étude réalisée aux états unis en 2001 par Polline et ses collègues [38]. Dans cette étude la prévalence varie entre 8 à 10 pour 10000 nouveau-nés vivants en cas d'accouchement par forceps et par ventouse contre seulement 2,9 pour 10000 naissances en cas d'accouchement spontané.

Ils s'interposent entre l'arachnoïde et la dure-mère et occupent l'étage infratentorial, l'étage supratentorial ou les deux. Ils forment classiquement un croissant à bord interne concave recouvrant le cortex.

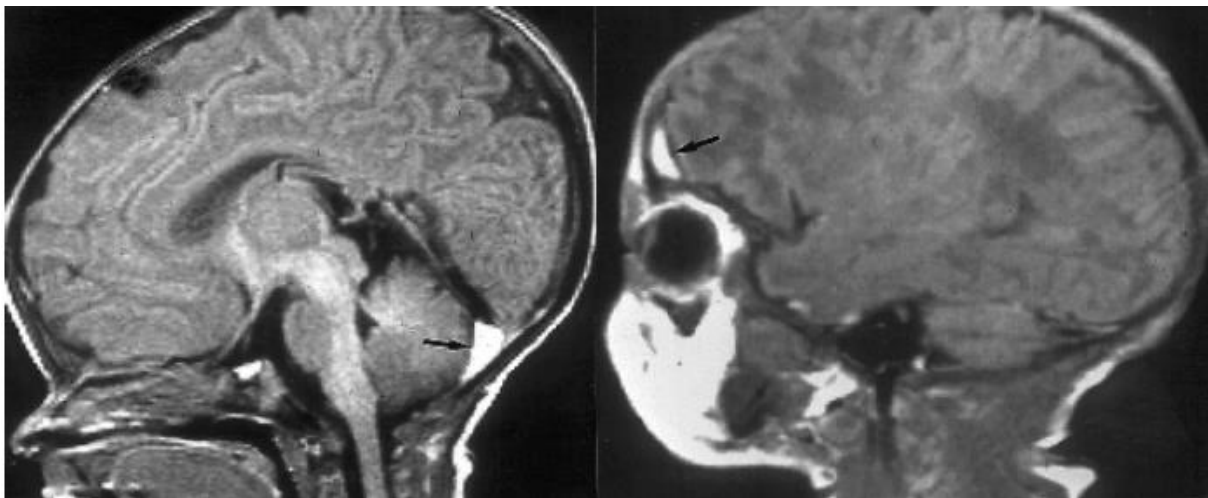
Les HSD infratentoriaux proviennent soit d'un déchirement de la tente du cervelet, soit d'un ostéodiasis occipitale, soit encore de la rupture d'une petite veine infratentoriale [33]. Seuls les hématomes massifs, exerçant un effet de masse sur le tronc et sur la circulation du liquide céphalo-rachidien influent sur le pronostic neurologique et vital du nouveau-né. Ils se manifestent, classiquement après une latence de 12 h à quelques jours, par des apnées, des

## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

bradycardies, un opisthotonos et une diminution de la réactivité. Dans l'évolution de ces hémorragies, on retrouve des convulsions dans 36 % des cas. Les complications sont le décès (20 %) et l'hydrocéphalie. L'évolution est meilleure chez les nouveau-nés opérés lorsque l'hématome sous dural compressif est de révélation précoce et que la chirurgie est rapide.

Les HSD supratentoriels proviennent d'une rupture des veines ponts qui vont du cortex au sinus longitudinal supérieur ou plus rarement d'une lacération de la faux du cerveau lors de l'élongation de la boîte crânienne pendant l'expulsion.

Cliniquement ils se révèlent le second ou le troisième jour de vie par des convulsions, une hémiparésie ou plus rarement par une paralysie du troisième nerf crânien homolatéral. Le pronostic en est généralement bon, meilleur que l'HSD sous-tentorial [32].



**Figure 11** : Petits hématomes sous duraux subaigus infra tentorial (flèche) (A) et supra tentorial (B) en IRM T1 [33]

### ❖ Hématome extra dural :

Il s'interpose entre la dure-mère et la table interne de la boîte crânienne et présente classiquement une forme de lentille biconvexe. Sa prévalence est rare, il ne représente que 2,2% de l'ensemble des hémorragies intracrâniennes [34].

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Cette rareté est due à l'absence de l'artère méningée moyenne au niveau des os crâniens néonataux, ce qui rend l'artère moins vulnérable aux lésions post traumatique.

### **❖ Hémorragie sous-arachnoïdienne (HSA) :**

Elles sont parmi les plus fréquentes lésions intra crânienne post traumatique du nouveau-né, secondaire à la rupture des petits vaisseaux leptoméningé. TOWNER et ses collègues ont montré que l'incidence des HSA était 1,3 pour 1000 naissances vivantes dans les accouchements spontanés par voie basse, 2,2 pour 1000 après accouchement par ventouse, 3,3 après accouchement par forceps et 10,7 pour 1000 après la combinaison de la ventouse et le forceps [41].

Les HSA sont le plus souvent asymptomatiques ou peuvent se révéler le 2eme jour par des convulsions, irritabilité ou altération de la conscience. Le LCR est hémorragique, l'échographie est difficilement interprétable, et il faut préférer le scanner cérébral qui est le plus précis.

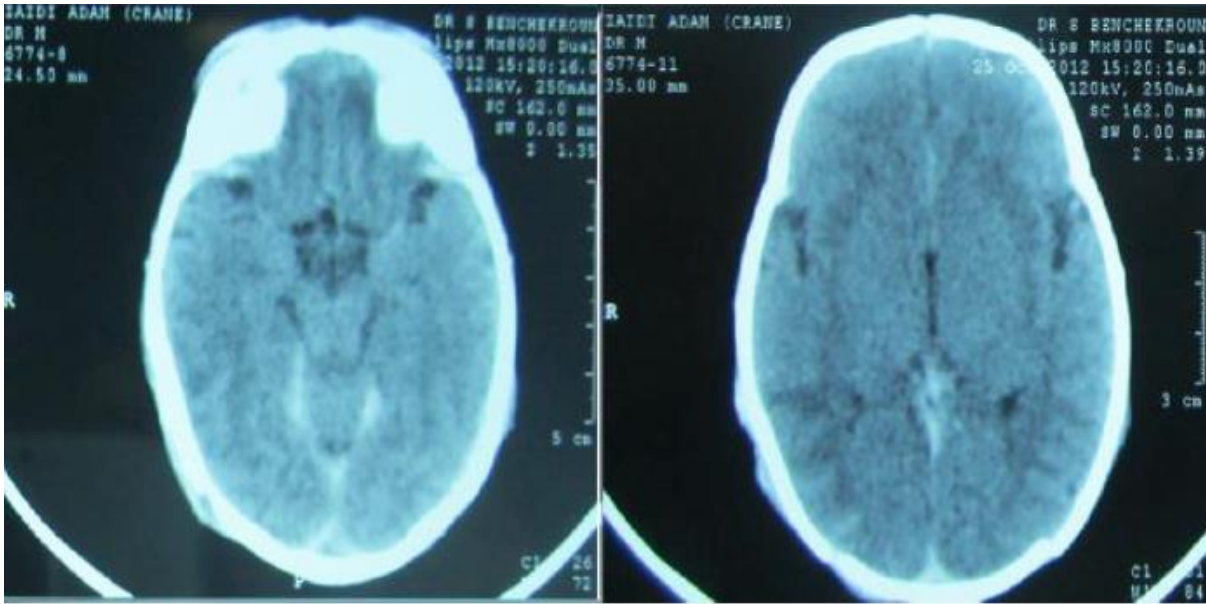
Sauf si elle est massive, l'HSA se résorbe sans intervention, cependant une surveillance étroite des signes d'hydrocéphalie est recommandée [32, 34].

### **❖ Hémorragie intra parenchymateuse :**

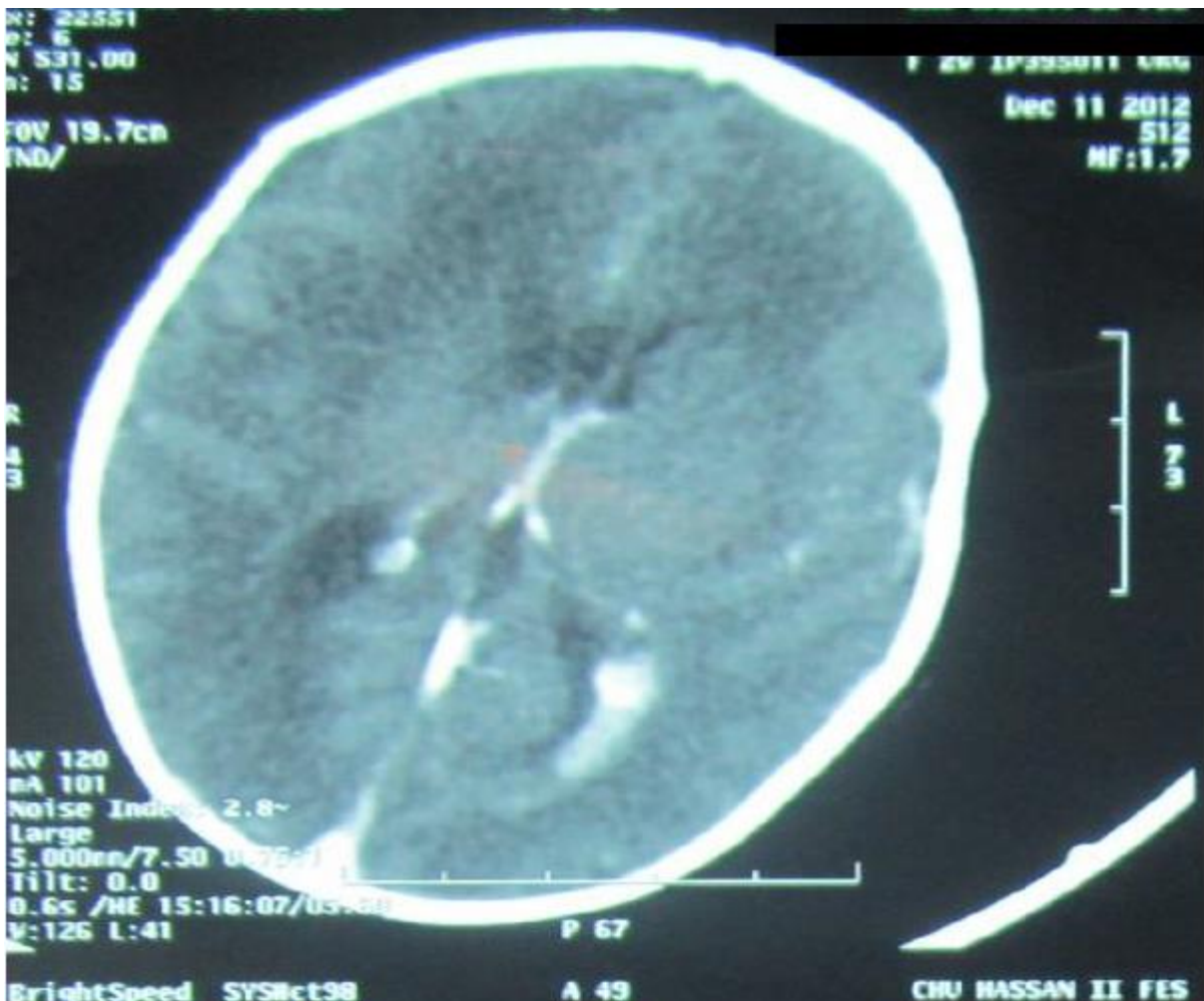
Les hémorragies intra parenchymateuses néonatales sont typiques chez le nouveau-né à terme et leur évolution varie en fonction de la localisation. Elles sont décrites comme étant souvent associées à une hémorragie sous arachnoïdienne (HSA).

Elles ont comme origine les complications propres au travail anormal qui a conduit à un accouchement instrumental quel que soit son type. Par ailleurs, L'HIP implique la recherche d'un infarctus hémorragique, ou un trouble de coagulation habituellement associée.

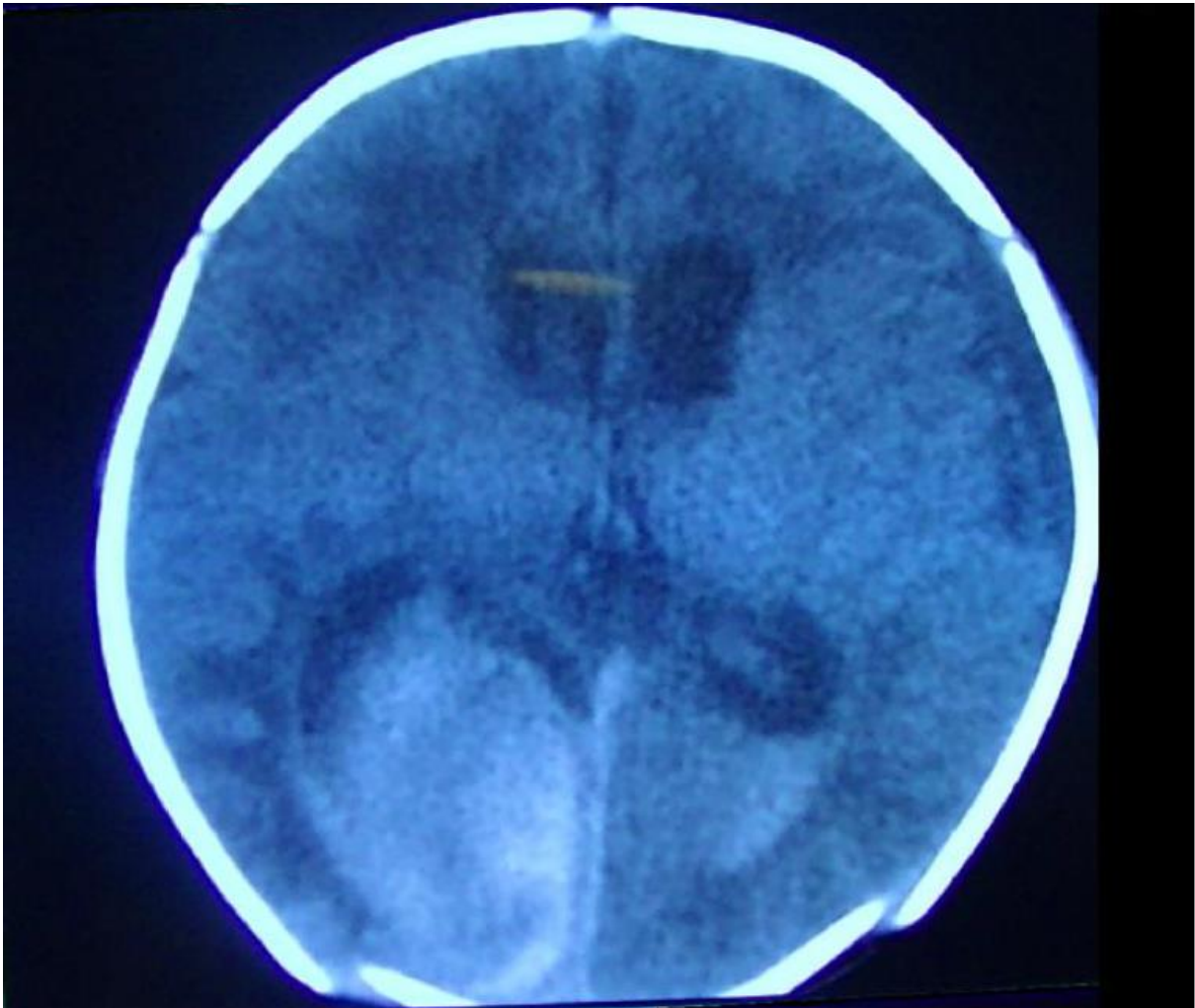
**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**



**Figure 12** : Hémorragie de la grande citerne et de la faux de cerveau + œdème cérébral



**Figure 13** : TDM cérébral : Hémorragie ventriculaire gauche



**Figure 14** : TDM cérébrale : Hémorragie méningée + Hématome pariéto-occipital associé à un œdème péri-lésionnel avec effet de masse sur le ventricule latéral homolatéral

#### **1.4.4. Lésions intra canalaies :**

Les lésions intra canalaies sont rares avec une prévalence de 0,14 pour 10000 naissances vivantes [42]. Elles comportent les lésions médullaires et les lésions extra médullaires tel l'hématome épidual. La nature cartilagineuse du rachis cervical du nouveau-né le rend très vulnérable. La moelle est alors soumise à des forces de traction pouvant aboutir à sa rupture et entraîner un œdème médullaire et ou une hémorragie intra médullaire. Les traumatismes médullaires sont surtout rencontrés dans les accouchements en présentation du siège associés à

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

une hyper extension de la tête fœtale. Les vertèbres lésées sont alors cervicales basses ou thoraciques hautes.

Plus rarement, il s'agit d'un accouchement en présentation céphalique, le mécanisme incriminé alors est l'utilisation du forceps associée à une rotation excessive de la tête de plus de 90°, le niveau de la lésion est alors cervical haut.

La présentation clinique est différente selon le niveau de la lésion. Le tableau est le plus souvent dramatique dans les traumatismes hauts avec un choc spinal associant une quadri parésie ou une quadriplégie, un état de mort apparente à la naissance avec des signes respiratoires. Cet état contraste avec un état d'éveil normal et une mimique conservée en l'absence d'encéphalopathie associée.

La radiologie standard est habituellement négative et la TDM peu performante.

L'échographie et surtout l'IRM médullaires sont par contre les plus sensibles pour objectiver directement les lésions.

Une fois la lésion médullaire est suspectée à la salle de naissance, la tête et le rachis cervical doit être immobilisé. Le pronostic est généralement mauvais avec une mortalité élevée dans les cas de lésion au-dessus de C5, car l'autonomie respiratoire est compromise.

### **2. Traumatisme des nerfs périphériques :**

#### **2.1. Paralysie obstétricale du plexus brachial :**

La paralysie obstétricale du plexus brachial est une lésion nerveuse traumatique du membre supérieur d'origine obstétricale, elle est due à une traction ou une élongation plexique par abaissement exagéré du moignon de l'épaule au cours de l'accouchement dont les conséquences fonctionnelles varient selon les forces exercées et l'anatomopathologie de la lésion. De ce fait, les degrés de récupérations pourront être variables allant d'une simple paralysie passagère et une récupération complète à un arrachement de toutes les racines avec une paralysie sensitivomotrice totale du membre supérieur. Bien que rare cette

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

pathologie est loin de disparaître malgré les progrès de l'obstétrique moderne. Les prévalences varient selon les pays allant de 0,1% to 0,2% naissances vivantes [43, 44, 45]. La réparation chirurgicale du plexus brachial a permis de faire largement progresser le traitement de ces lésions et d'obtenir des résultats bien meilleurs que ceux de l'évolution spontanée.

### **2.1.1 Rappel Anatomique du plexus brachial :**

Le plexus brachial est formé par l'union des quatre dernières racines cervicales C5 et C8 et de la première racine thoracique T1.

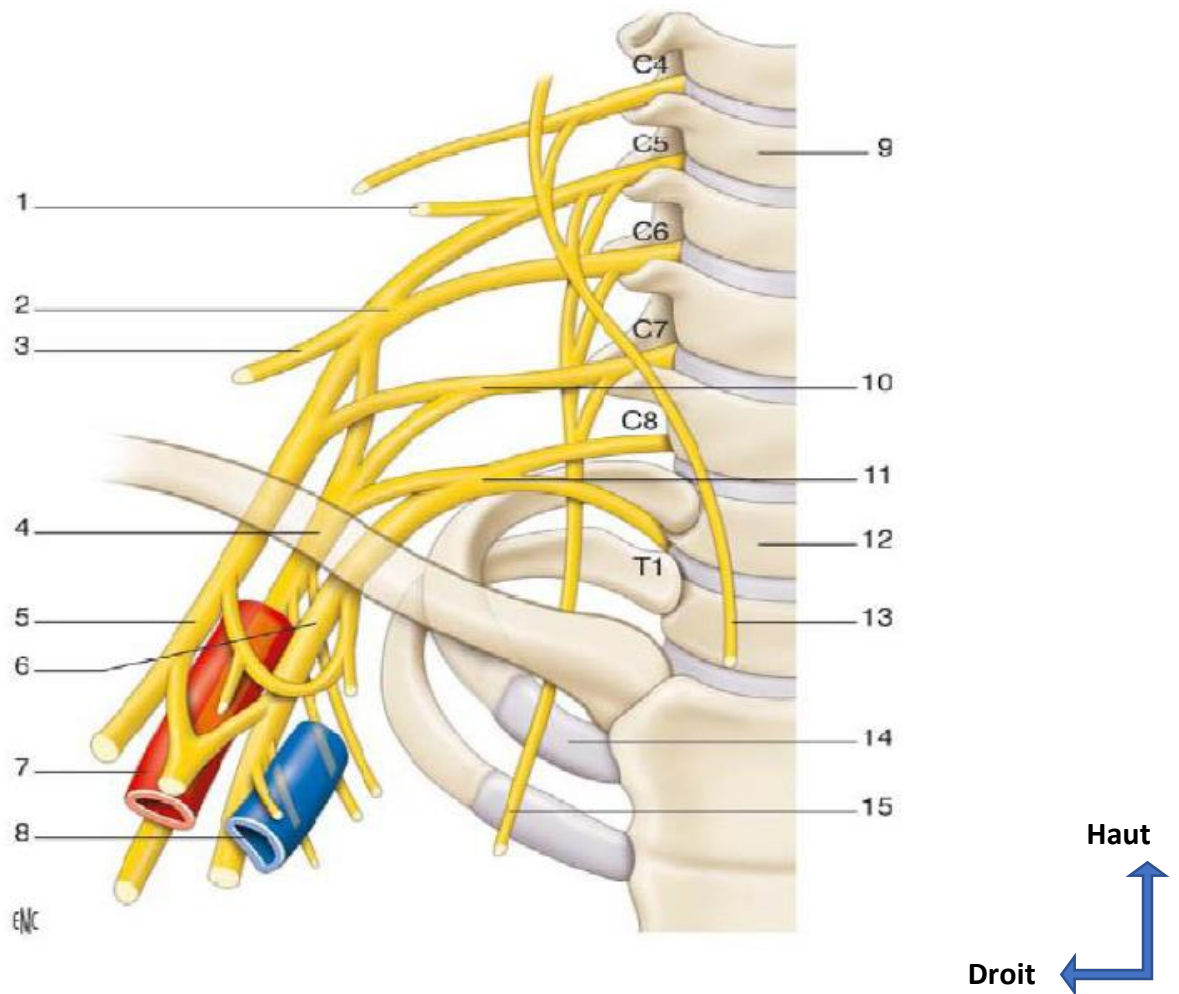
- Les racines C5 et C6 se réunissent pour former le tronc primaire supérieur.
- La racine C7 constitue le tronc primaire moyen.
- Les racines C8 et T1 forment le tronc primaire inférieur.

Les troncs primaires se divisent sur le plan frontal et constitue les troncs secondaires. Les branches postérieures s'unissent pour former le tronc secondaire postérieur, les deux branches antérieures issues des troncs primaires supérieures et moyennes forment le tronc secondaire antéro-externe, le rameau issu du tronc primaire inférieur constitue le tronc secondaire antéro-interne. Par la suite, les troncs secondaires donnent les branches terminales du plexus :

- le tronc secondaire postérieur donne les nerfs circonflexe et radial.
- Le tronc secondaire antéro-externe donne les nerfs musculo-cutané et la racine latérale du nerf médian.
- Le tronc secondaire antéro-interne donne le nerf brachial cutané interne, le nerf cubital et la racine médiale du nerf médian.

Tous ces nerfs sont destinés à innover la région scapulaire et le membre supérieur.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**



**Figure 15** : Anatomie du plexus brachial.

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Nerf scapulaire postérieur      | 9. Vertèbre C4               |
| 2. Tronc primaire supérieur        | 10. Tronc primaire moyen     |
| 3. nerf sus-scapulaire             | 11. Tronc primaire inférieur |
| 4. Tronc secondaire postérieur     | 12. Vertèbre T1              |
| 5. Tronc secondaire antéro-externe | 13. Nerf phrénique           |
| 6. Tronc secondaire antéro-interne | 14. Première côte            |
| 7. Artère axillaire                | 15. Nerf thoracique long.    |
| 8. Veine axillaire                 |                              |



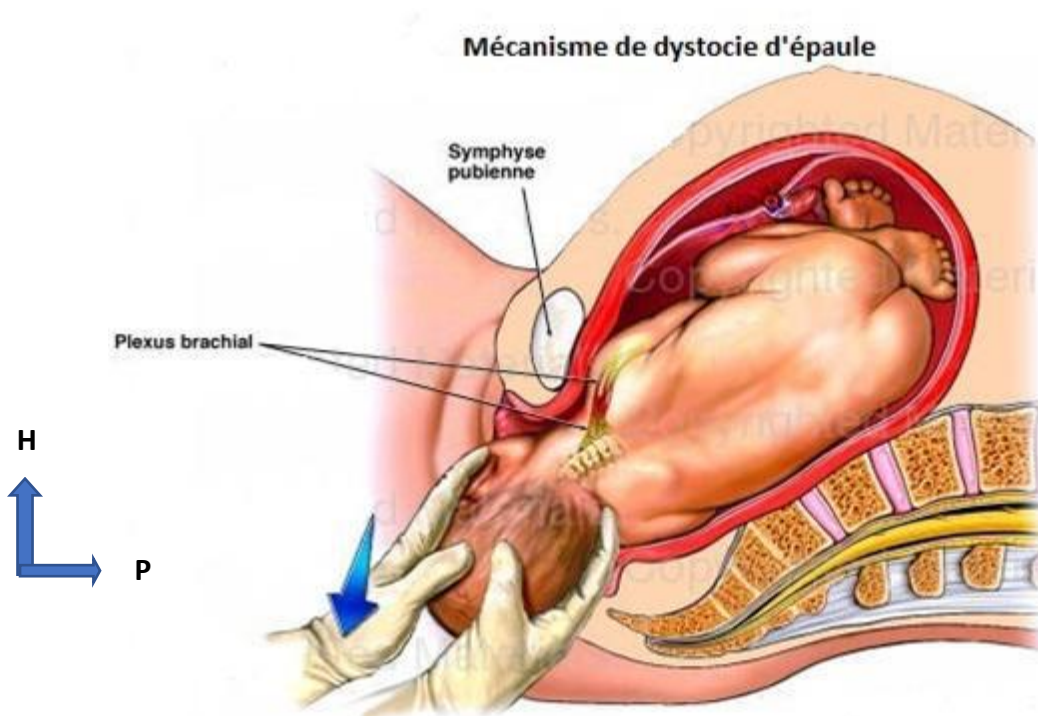
## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

La connaissance de l'origine, de la distribution et de la fonction des nerfs périphériques est indispensable, aussi bien en clinique, pour établir un diagnostic précis et un pronostic, qu'en thérapeutique pour une meilleure prise en charge.

### 2.1.2. Etiopathogénie des lésions :

Le mécanisme de la lésion, est actuellement bien déterminé, il s'agit d'une lésion traumatique du plexus liée aux difficultés de l'accouchement par application de certaines manœuvres obstétricales :

Dans la dystocie des épaules, pendant l'accouchement du gros fœtus, lorsque la tête ayant franchi la vulve, on l'abaisse au maximum pour engager l'épaule antérieure. Quand l'épaule résiste, les racines supérieures du plexus correspondant, soumises à deux forces de sens contraire ce qui entraîne une élongation voire une section des racines.



**Figure 16** : Vue médio-sagittale du bassin et de l'abdomen de la mère.

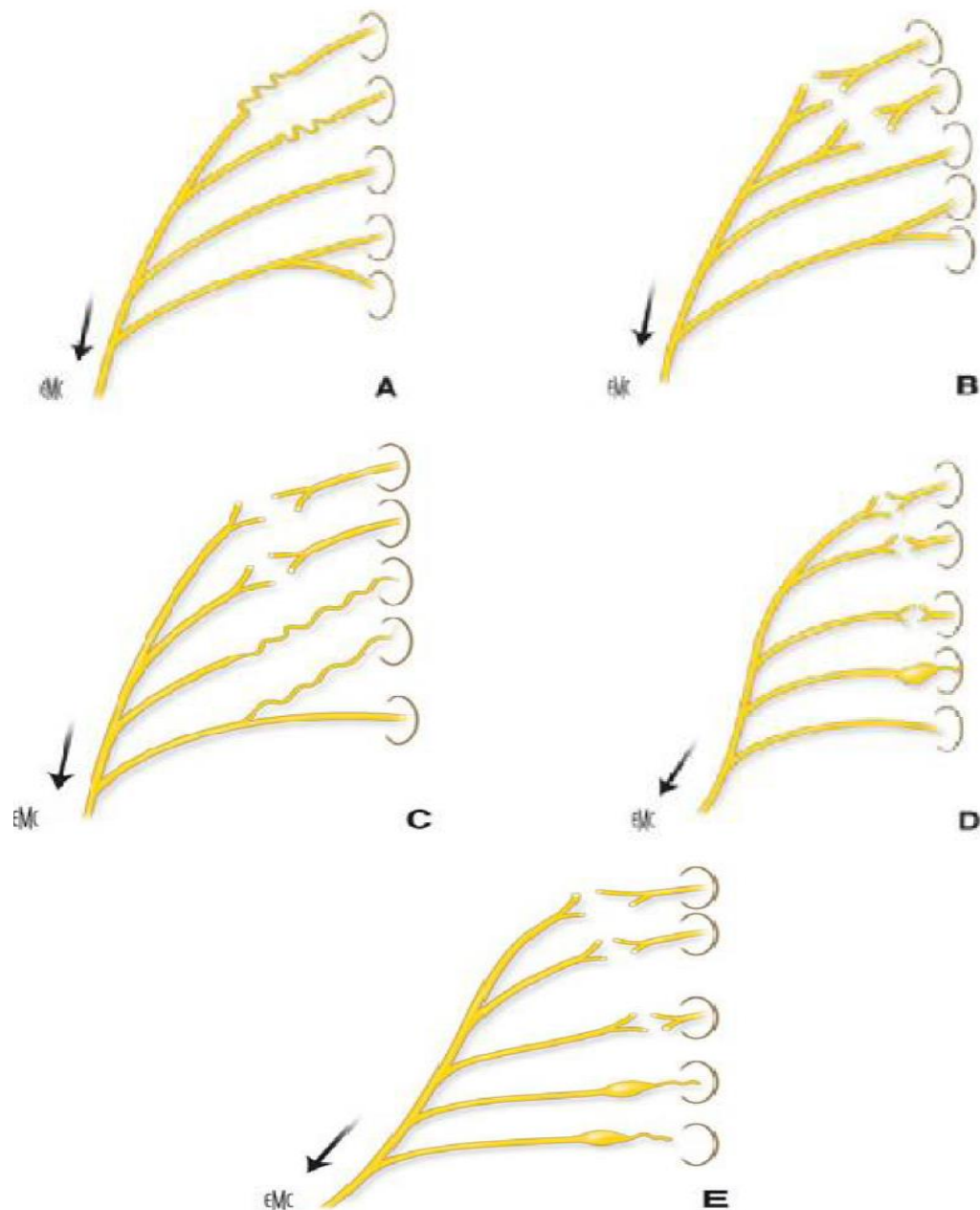
## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Dans l'accouchement de la tête dernière, par un mécanisme semblable mais de sens inverse, la traction se faisant sur les épaules, et la résistance étant celle de la tête encore intra pelvienne [46, 47, 48].

Au cours de cette traction, les racines supérieures se tendent en premier, puis si la force se maintient ou augmente, C5 puis C6 ou le tronc supérieur se rompent, mettant alors en tension la racine C7. Si la traction augmente encore, il est à craindre une avulsion de C8 et T1.

Trois lésions nerveuses sont susceptibles de se produire [49] :

- Une élongation sans solution de continuité dont la récupération fonctionnelle se produira dans quelques semaines.
- La rupture radiculaire dont la récupération complète de la force musculaire est très variable et en fonction de la repousse axonale au sein de la perte de la continuité nerveuse, elle peut être absente ou extrêmement faible.
- L'avulsion et l'arrachement des radicelles dans la moelle épinière. Dans cette lésion, il n'y a aucun espoir de récupération.



**Figure 17** : Schéma montrant les différentes lésions des racines du plexus en fonction de la force de traction exercée à la naissance (A à E) [49]

### 2.1.3. Clinique :

Le diagnostic est en général évident dès la naissance : après un accouchement laborieux d'un gros bébé ayant nécessité des manœuvres importantes, le membre supérieur est flasque, ballant. Cette atonie n'a pas besoin d'être explorée très en détail à ce moment en dehors de radiographies standards à la recherche de fractures osseuses associées ; en revanche, il faut examiner le

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

membre opposé et les membres inférieurs à la recherche de la redoutable tétraplégie néonatale dont le pronostic est fâcheux. Quarante-huit heures après, l'examen se fait dans des conditions plus faciles. Un testing musculaire permet de déterminer deux grands types cliniques :

- La paralysie des racines hautes est évidente, membre en rotation interne et pronation, abduction impossible. Le coude peut être légèrement fléchi (paralysie C5, C6, C7) ou en extension complète (paralysie C5, C6). Le poigne test en flexion et parfois même les doigts ne s'étendent pas. En revanche, les fléchisseurs du poignet et des doigts sont actifs. Il n'y a pas de signes vasomoteurs et pas de troubles sensitifs distaux.
- Tout autre tableau est celui de la paralysie totale : le membre entier est flasque, la main en « griffe » sans aucun tonus. Le pincement ne produit aucune réaction. Il existe des troubles vasomoteurs à types de pâleur ou de marbrures.

On retrouve un myosis du côté de la paralysie (signe de Claude Bernard-Horner). Ce tableau inquiétant indique d'emblée la gravité des lésions, que l'évolution confirme souvent. L'examen est complété par l'étude du membre opposé (les paralysies bilatérales existent) et des membres inférieurs à la recherche des lésions médullaires [44].



**Figure 18** : Paralysie du plexus brachial droite partielle : membre supérieur droit en adduction, en rotation interne et en pronation, coude en extension complète, les doigts en flexion

#### **2.1.4. Para clinique :**

Le diagnostic de la POPB étant évident cliniquement, les examens complémentaires servent surtout d'outils pour l'évaluation, le contrôle et la surveillance des paralysies plexiques.

#### **❖ Radiographie de l'épaule :**

Met en évidence des lésions pouvant être associées à la POPB indiquant la gravité du traumatisme obstétricale telle une fracture de la clavicule, une fracture de l'humérus ou un décollement épiphysaire de la tête humérale.

❖ **Radiographie du thorax :**

Et mieux une radioscopie pour rechercher une éventuelle paralysie phrénique ou une fracture des côtes associée.

❖ **Electromyogramme :**

L'E.M.G a actuellement une place limitée dans l'exploration des POPB, les tracés ne correspondent pas toujours aux possibilités fonctionnelles réelles du membre. En revanche il trouve son indication en cas d'absence d'amélioration, lorsqu'une intervention réparatrice devient vraisemblable, il permet de mieux définir les lésions, en particulier les avulsions, ainsi que dans le but de surveiller l'évolution de la paralysie.

❖ **La myélographie cervicale :**

C'est un examen agressif, remplacé actuellement par le myéloscanner, elle met en évidence les méningocèles dues aux ruptures de la dure mère.

❖ **Le myéloscanner :**

Beaucoup plus précis que la myélographie, il permet de visualiser les radicelles, leur fixation ou non à la moelle, de montrer des radicelles entourées d'une méningocèle témoignant d'une rupture méningée mais sans avulsion radiculaire.

❖ **L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :**

L'IRM, examen non invasif, a fait son apparition et peut parfois apporter des images excellentes. Permet de visualiser les racines et les pseudo-méningocèles avec la même fiabilité. Elle deviendra certainement l'examen de choix.

**2.1.5. Evolution spontanée :**

C'est l'étude très précise de l'évolution spontanée des paralysies non opérées qui a permis de mieux préciser les indications opératoires. L'évolution est variable :

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Parfois, en quelques jours, tout se normalise et la récupération est totale sans qu'il soit nécessaire de faire la moindre physiothérapie.

Parfois, l'étendue de la paralysie régresse et une paralysie totale devient limitée aux racines hautes ; cette régression partielle n'est pas un facteur de pronostic favorable et n'implique en rien la régression des signes de l'atteinte des racines supérieures.

Enfin, parfois, aucune évolution ne se produit pendant les premiers jours. Il faut se contenter de surveiller sans rééduquer le membre atteint.

Un nouveau bilan est pratiqué à la troisième semaine et, là encore, les deux types cliniques se retrouvent :

- La paralysie des racines hautes, même avant d'avoir récupéré, peut parfaitement évoluer pendant encore 2 mois vers la récupération spontanée. Un premier électromyogramme peut être fait et une kinésithérapie appropriée est mise en route. Il s'agit de mobilisations passives des articulations en légère traction, sans forcer ni provoquer de douleur.
- la paralysie totale, avec signe de Claude Bernard-Horner, reste inchangée et nous savons qu'il s'agit là d'une lésion très grave avec arrachement radiculaire. L'indication opératoire est formelle. On patiente simplement jusqu'au troisième mois pour réaliser avec plus de sécurité l'intervention.

Le bilan principal est réalisé au troisième mois. Un nouveau testing, un électromyogramme, parfois une myélographie permettent, chez l'enfant qui n'a pas encore récupéré, de bien cerner les lésions et de prendre une décision opératoire.

En pratique c'est le muscle biceps qui est choisi comme test, et c'est ainsi que l'indication opératoire est posée devant la non récupération clinique du biceps au troisième mois.

C'est le terme « clinique » qui est employé car les récupérations électriques sont fréquentes, mais sans corrélation clinique satisfaisante.

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Si l'intervention n'est pas réalisée, la récupération se produit quand même mais très incomplète, avec des séquelles bien connues que nous reverrons plus tard [49, 50,51].

### **2.1.6. Traitement :**

#### **a. Rééducation :**

Les objectifs de la rééducation sont de préserver les mobilités articulaires afin de permettre la réalisation des mouvements lorsque les muscles récupèrent. Elle commence seulement après les trois premières semaines de vie afin de ne pas provoquer d'étirement supplémentaire et de permettre une cicatrisation nerveuse correcte.

L'utilisation d'attelles de posture est souvent indispensable afin d'éviter les positions vicieuses ou de placer le segment de membre dans une position fonctionnelle [52].

#### **b. Chirurgie de réparation nerveuse :**

##### **❖ Indication :**

L'indication opératoire de réparation nerveuse est posée en l'absence de récupération du biceps à l'âge de 3 mois pour les lésions proximales C5-C6-C7. Dans les lésions complètes C5 T1, l'indication est posée d'emblée en raison des signes cliniques témoignant de la sévérité des lésions (signe de Claude Bernard-Horner et paralysie phrénique) [50].

##### **❖ Techniques chirurgicales :**

###### **• Greffe nerveuse :**

Le principe est de réséquer le névrome témoignant de la cicatrisation des racines rompues et de le remplacer par une greffe nerveuse. Le nerf donneur utilisé est le nerf saphène externe. Les greffes nerveuses sont disposées en « câble », de trois torons, et anastomosées à l'extrémité des racines proximales et distales par suture et collage (Tissucol®) [49].



## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

- La neurotisation ou le transfert nerveux [15]:

L'arrachement d'une racine ne permet pas sa réparation directe dans la moelle ; il faut alors utiliser la technique de neurotisation, qui consiste à utiliser un nerf sain, à le sectionner et le brancher sur le nerf avulsé ou rompu permettant de réanimer des fonctions paralytiques de manière ciblée.

### ❖ Stratégie :

La stratégie de réparation est fondamentale :

- Lorsqu'il existe un névrome C5, C6 ou un arrachement d'une seule des deux ou trois racines supérieures, il est possible de réparer l'ensemble par des greffes à partir de là ou des racines restantes. Parfois, si ces racines paraissent petites ou de qualité insuffisante, on y ajoute une neurotisation directe, termino-terminale du nerf sus-scapulaire par l'accessoire du spinal.
- Si les racines supérieures sont arrachées, la réparation est possible par une double, voire une triple neurotisation : accessoire sur le sus scapulaire, fascicule du nerf cubital sur le musculocutané au bras, branche du triceps sur l'axillaire.
- Lorsque la paralysie est complète, la clavicule est sectionnée, le plexus totalement exposé et les racines inférieures arrachées sont réparées en utilisant les racines supérieures rompues. [49, 53, 54, 55,56].

### **2.1.7. Séquelles :**

Trois types de séquelles peuvent apparaître :

- les attitudes vicieuses se produisent classiquement à l'épaule avec une attitude en rotation interne, attitude réductible initialement qui se fixe avec la croissance et la rétraction du muscle sous-scapulaire. Si cette rétraction n'est pas levée, la tête se modèle sur la glène et l'apparition d'un pan coupé rend illusoire tout geste sur les parties molles.

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

L'ostéotomie de dérotation de l'humérus permet alors, chez le grand enfant, de translater le secteur de mobilité vers une zone plus fonctionnelle. Au coude : avant-bras en supination et en flexion du coude. Elle est souvent accompagnée de la « main en breloque ». Il est possible de traiter ces deux problèmes par une ostéotomie de dérotation de l'avant-bras si le biceps n'est pas assez puissant pour « rerouter » le tendon du biceps [50].

- l'atteinte de la fonction du membre supérieur a comme corollaire un trouble de la croissance. Cette croissance déficiente par rapport à l'autre côté est corrélée à l'étendue et à la gravité des lésions. Elle se traduit par une inégalité de longueur du membre supérieur atteint, peu visible dans les paralysies proximales mais importante dans les paralysies complètes [50].

Les troubles sensitifs sont variables selon les enfants avec une sensibilité tactile douloureuse et thermique très altérée dans les atteintes complètes.

### **2.2. Paralysie du nerf facial :**

La paralysie du nerf facial survient chez environ 0,06% à 0,7% des naissances vivantes [56,57, 59]. Les facteurs de risque comprennent l'accouchement par forceps et une deuxième phase du travail prolongée [57]. Les lésions traumatiques du nerf facial sont dues à la compression de la partie périphérique du nerf à son émergence du trou stylo mastoïdien, ou lorsqu'il passe sur la branche montante de la mandibule.

Le nerf peut être comprimé par le forceps ou par une pression prolongée sur le promontoire sacré maternel.

L'importance de la pression contre le promontoire est démontrée par la corrélation entre le côté de la parésie et la position obstétricale, surtout quand il n'est pas associé à un accouchement par forceps [60].

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Chez le nouveau-né, le nerf est moins bien protégé que chez l'adulte par le conduit auditif externe et la mastoïde. Les lésions sont en générale purement congestives, l'atteinte nerveuse définitive est exceptionnelle.

La paralysie est ordinairement de type périphérique c'est-à-dire totale et flasque, Dès la naissance, la face est asymétrique : le sillon naso-génien et les rides frontales sont effacés, l'œil reste constamment ouvert du côté paralysé, la bouche et la commissure labiale sont déviées vers le côté sain. Dans certains cas, l'asymétrie est peu nette spontanément, lors du repos, du fait de l'importance de la trophicité tégumentaire à cet âge. Les signes deviennent seulement notables lors du cri ou de la mimique. La langue et le voile du palais sont indemnes, l'allaitement n'en est pas gêné. On peut également trouver des signes de traumatisme externe direct au niveau de la tête et du visage comme des lacérations et des ecchymoses.

Parfois, une seule branche du nerf facial est impliquée et la paralysie est limité au front, des paupières ou à la bouche.

La paralysie obstétricale du nerf facial doit être différenciée des autres étiologies non traumatiques qui sont souvent associées à des syndromes tels que le syndrome de Möbius, le syndrome de Goldenhar, le syndrome de Poland, le syndrome de Di George, la trisomie 13 et la trisomie 18. Les nouveau-nés qui ont une association syndromique ou une paralysie faciale bilatérale devraient être distingués [61, 62].

La paralysie du nerf facial associée à une lésion intracrânienne aura d'autres signes neurologiques avec un caractère central de la paralysie.

L'hypoplasie congénitale unilatérale du muscle triangulaire des lèvres doit également être différenciée de la paralysie du nerf facial. Bien que cette anomalie est caractérisée par un cri asymétrique, avec impossibilité de se déplacer la bouche du côté affecté vers le bas et latéralement, d'autres signes de

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

la paralysie du nerf facial, comme l'effacement du sillon nasogénien, et l'incapacité de fermer l'œil ne sont pas présents.

Le pronostic de la paralysie obstétricale du nerf facial est excellent, plus de 90% de guérison spontanée totale et la plupart des autres auront une régression partielle. La plupart des patients se rétablissent dans les 2 premières semaines de vie [58, 63].

Le traitement est limité à la protection de l'œil atteint par l'application de larmes artificielles pour éviter les lésions cornéennes. Chez les patients qui ont une atteinte importante sans signe de régression, un électromyogramme peut être utile pour prédire le pronostic [61].

En raison de la forte probabilité de récupération, la réparation neurochirurgicale du nerf doit être envisagée qu'après manque de résolution pendant 1 an d'observation [58].



**Figure 19** : Paralysie faciale totale gauche

### **2.3. Paralysie diaphragmatique :**

La paralysie diaphragmatique traduit un traumatisme obstétrical par lésion du nerf phrénique qui provient de la 3<sup>ème</sup> à la 5<sup>ème</sup> racine cervicale [64]. Environ 80 à 90% des paralysies diaphragmatiques sont associées à une paralysie du plexus brachial et 5% des paralysies du plexus brachial sont associées à une paralysie diaphragmatique [65].

Les manifestations cliniques incluent une détresse respiratoire avec une diminution du bruit auscultatoire dans le côté affecté. Les symptômes surviennent généralement au cours du premier jour de la vie, mais le diagnostic peut ne pas être effectué qu'après plusieurs jours ou semaines devant une détérioration progressive de l'état respiratoire provoquée par des atélectasies ou des infections pulmonaires [65].

La radiographie thoracique montre une élévation du diaphragme touché, avec une déviation médiastinale au côté controlatéral. L'échographie confirme le diagnostic en montrant un mouvement paradoxal du diaphragme lors de l'inspiration [66].

Le traitement consiste à corriger l'hypoxémie et traiter l'insuffisance respiratoire par une ventilation à pression positive continue. Devant la non amélioration, le recours à la greffe du nerf, à la stimulation électrique, à la plicature chirurgicale devient nécessaire [67].

### **3. Traumatismes de la face :**

#### **3.1. Déviation de la cloison nasale :**

La déviation de la cloison nasale est en général attribuée à une origine traumatique au cours de la naissance. La prévalence rapportée est 0,6% à 0,9% des accouchements [68,69]. En réalité, il est important de distinguer d'une part les subluxations septales avec déviation du septum et sans déviation de la pyramide nasale qui sont dues à des causes prénatales telles que des

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

traumatismes fœtaux ou des anomalies du développement, et d'autre part des luxations vraies avec déformation de la pyramide (déviation de la columelle et de l'artère nasale) qui ne se rencontreraient que chez les enfants nés par voie basse et seraient donc d'origine traumatique durant l'expulsion.

Cliniquement elle se manifeste par une obstruction des voies respiratoires supérieures, l'examen clinique montre une déviation du nez d'un côté, avec inclinaison de la columelle vers le côté opposé de la luxation, les narines sont asymétriques avec aplatissement en regard de la luxation (signe Metzenbaum). La déviation nasale devient plus apparente suite à l'application d'une pression sur la pointe du nez (test de Jeppesen et Windfeld). La précision diagnostique du signe Metzenbaum et le test de Jeppesen et Windfeld est de 76% et 84%, respectivement [70]. Le diagnostic définitif peut être fait par une rhinoscopie.

En cas de luxations vraies, la manœuvre de réduction septale doit être réalisée très rapidement dans les premiers jours suivant l'accouchement, car son efficacité est immédiate, elle consiste à soulever la pyramide nasale et dans le même temps d'accompagner le retour du bord inférieur du cartilage dans son rail d'insertion médiane. Un bruit sec et bref peut confirmer la manœuvre.

### **3.2. Traumatismes orbitaires :**

Traumatismes oculaires mineurs, y compris les hémorragies rétiniennes, des hémorragies sous conjonctivale et l'œdème de la paupière, sont fréquents après l'accouchement et généralement sans importance [71].

Les lésions oculaires graves surviennent dans environ 0,19% des accouchements [72]. Elles comprennent la rupture de la membrane de la cornée de Descemet, lacérations et hématomes palpébrales, hyphéma (sang dans la chambre antérieure), hémorragie du vitré, la rétinopathie de Purtscher, œdème cornéen, et abrasion de la cornée [72, 73,75].

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

La plupart de ces lésions sont associées à l'utilisation du forceps [71-73]. Les électrodes de monitoring fœtal peuvent causer des lésions oculaires lors de la présentation de front [74].

Ces lésions oculaires d'origine traumatique nécessitent une évaluation et un traitement par un ophtalmologue.

### **4. Torticolis musculaire congénital :**

Trois types de torticolis musculaires congénitaux sont décrits:

- Torticolis avec une masse, appelé également hématome ou pseudo tumeur du sterno-cléido-mastoïdien.
- Torticolis sans masse ou torticolis musculaire.
- Torticolis postural (torticolis sans preuve de contraction musculaire ni de masse).

La plus fréquente est le torticolis avec hématome du sterno-cléido-mastoïdien, il représente environ 40% des cas [76].

La prévalence du torticolis musculaire congénital est d'environ 0,4% des naissances [77]. Les facteurs de risque comprennent la présentation du siège et le forceps [78], mais la plupart des cas ils ne sont probablement pas associés à un traumatisme à la naissance [79].

L'examen histologique du muscle montre une atrophie des fibres musculaires qui sont entouré par du collagène et des fibroblastes [80].

Plusieurs étiologies du développement du torticolis ont été décrites. Les premières théories impliquent la déchirure des fibres musculaires ou de la gaine aponévrotique avec formation d'un hématome et par la suite une fibrose. Une autre théorie, retenue par Davids et al, est celle d'un véritable syndrome des loges du muscle sterno-cléido-mastoïdien survenant pendant la vie intra-utérine ou en période périnatale. La malposition avec la flexion et la rotation de la tête

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

entraîneraient donc une ischémie et un œdème du muscle sterno-cléido-mastoïdien en fermé dans sa loge aponévrotique évoluant ensuite vers la fibrose.

Le diagnostic se fait par l'examen physique avec inclinaison et rotation permanente de la tête du côté de la tuméfaction, le menton est tourné du côté opposé, la palpation recherche à la partie inférieure du muscle une tuméfaction (l'olive) qui apparaît entre deux et quatre semaines de vie et disparaît entre deux et six mois. Les radiographies doivent être réalisées pour exclure des éventuelles anomalies de la colonne cervicale. L'échographie peut être utile pour le diagnostic et le pronostic.

Le traitement est essentiellement orthopédique, par kinésithérapie, et donne 61% à 99% de bons résultats. Ce traitement associe les postures et la kinésithérapie traditionnelle.

La kinésithérapie est poursuivie pendant 2 à 6 mois. La durée et le rythme du traitement sont en fonctions du déficit de rotation et de l'âge de la prise en charge, mais le rythme des séances est assez intensif (parfois 5 par semaine).

La chirurgie est nécessaire dans 3 à 5 % des cas lorsque la rétraction est installée, les indications sont : l'absence d'amélioration après six mois du traitement orthopédique, inclinaison de la tête persistante avec un déficit supérieur à 15° en rotation passive.

S'il n'est pas traité, un torticolis persistant peut conduire à une plagiocéphalie et / ou une déformation de l'oreille homolatérale.





**Figure 20** : Olive musculaire du sterno-cléido-mastoïdien

## **5. Fractures osseuses :**

### **5.1. Fractures de la clavicule :**

La clavicule est l'os le plus souvent fracturé lors de l'accouchement. La prévalence varie de 0,3 % à 2,9 % des nouveau-nés [81,82]. La grande différence entre ces taux rapportés peut s'expliquer, en partie, par le fait que 40% des fractures de la clavicule ne sont pas diagnostiquées qu'après la sortie de l'hôpital [83]. Les études qui ont indiqué une prévalence basse souvent ne comprennent que les fractures qui sont diagnostiquées immédiatement après l'accouchement.

Les facteurs de risque comprennent la macrosomie fœtale, une durée de travail prolongée, la dystocie des épaules, les présentations dystociques, et l'extraction instrumentale [83, 84, 85, 86, 87, 88]. Malgré l'association avec un accouchement traumatique, la plupart des fractures claviculaires surviennent chez des nourrissons normaux après accouchements sans complications et elles représentent alors une complication imprévisible [82, 89, 90, 91].

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Les fractures claviculaires peuvent être complètes ou incomplètes, le siège le plus fréquemment retrouvé est le tiers moyen sans un grand risque de déplacement, en général le fragment interne est attiré en haut par le muscle sterno-cléidomastoïdien, le fragment externe est attiré en bas par le poids des membres supérieurs.

Des cas des fractures bilatérales ont été rapportés et doivent être recherchées systématiquement [92, 93, 94].

Cliniquement elles peuvent être asymptomatique surtout si elles sont incomplètes, les symptômes les plus fréquemment retrouvés sont :

- Une diminution du mouvement du bras homolatéral avec un réflexe du moro asymétrique.
- Un raccourcissement de la distance entre l'acromion et l'interligne sterno - claviculaire.
- Des tuméfactions caractéristiques.
- Un crépitement avec une sensibilité à la palpation de l'os.

Le diagnostic est confirmé par la radiographie standard qui précise le type, le siège et le déplacement du trait de fracture.

Les diagnostics différentiels incluent les fractures de l'humérus, et la paralysie du plexus brachial qui peut être une lésion associée.

Les fractures incomplètes asymptomatiques ne nécessitent aucun traitement, par contre, le traitement des fractures complètes consiste à immobiliser le bras le long du corps pendant dix jours, l'avant-bras étant replié en avant du thorax.

L'évolution se fait vers la consolidation du trait de fracture dans trois semaines avec une possibilité d'apparition d'un cal qui disparaîtra progressivement.



**Figure 21** : Fracture complète de la clavicule droite



**Figure 22** : Fracture complète de la clavicule gauche.

## **5.2. Fractures des os longs :**

Les fractures des os longs sont des complications rares d'accouchement. La prévalence des fractures de l'humérus et du fémur respectivement est d'environ 1,3 et 0,5 pour 10000 naissances vivantes [95, 96].

Elles s'observent surtout dans la présentation du siège, au cours de l'abaissement des bras lorsqu'ils se sont relevés. La dystocie des épaules après accouchement de la tête première, lors de l'abaissement du bras antérieur ou bien dans la grande extraction du siège pour les fractures du fémur.

Cependant un nombre important des cas de fractures ont été rapportés chez des bébés nés par césarienne ce qui devrait alerter les obstétriciens de ce risque survenant lors de l'extraction des membres [97].

Généralement, le diagnostic est facile, suspecté cliniquement devant la diminution de la mobilité du membre atteint, une déformation, une douleur provoquée à la mobilisation passive du membre avec sensation d'un crépitement, l'obstétricien peut sentir ou entendre un claquement au moment de l'accouchement.

Parfois la fracture peut passer inaperçue sur l'examen postnatal initial.

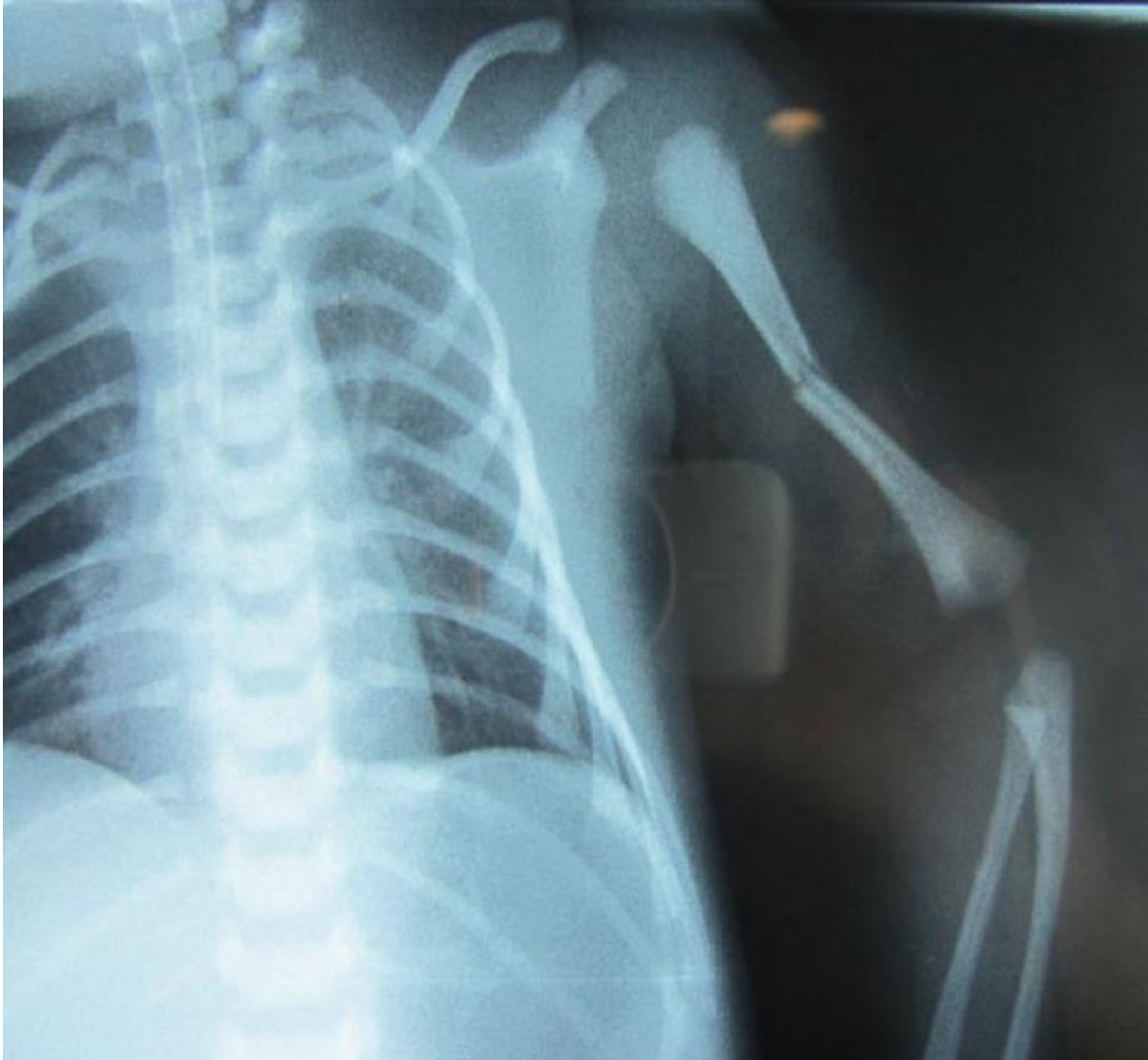
La radiographie confirme le diagnostic et précise le siège du trait de fracture, généralement au tiers moyen.

Le décollement épiphysaire des deux extrémités de l'humérus et du fémur sont de diagnostic plus difficile. Du fait de la non apparition du noyau épiphysaire, il n'y a pas de signe radiologique direct sauf parfois un petit arrachement métaphysaire. En cas de doute, une échographie peut être faite, et permet éventuellement de mettre en évidence le déplacement d'un décollement épiphysaire [98].

Le traitement des fractures des os longs consiste en une immobilisation et une contention du membre pendant 3 semaines. La réduction suivie d'une immobilisation plâtrée n'est nécessaire qu'en cas des fractures déplacées. Le

## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

pronostic est généralement excellent, la cal se forme dans une semaine et la consolidation est obtenue en trois semaines, les séquelles sans très rares [97].



**Figure 23** : Fracture de la diaphyse humérale droite.

### 6. Traumatismes intra-abdominaux :

#### 6.1. Les Hémorragies surrénaliennes :

L'hématome surrénalien est parmi les causes les plus fréquentes des masses abdominales en période néonatale, sa prévalence est de 1,9 pour 1000 naissances vivantes [99]. Les raisons d'une telle fréquence étant la grande taille de la glande surrénale chez le nouveau-né qui pèse 5 à 10 grammes en raison de l'embryogenèse et de l'homéostasie du fœtus, (la glande surrénale chez l'adulte

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

pèse 5g). Par rapport au poids corporel, la glande est donc 10 à 20 fois plus grande que chez l'adulte [100], le cortex surrénalien est relativement large, extrêmement vasculaire, hyperhémique, et très vulnérable aux lésions vasculaires [101].

Les hémorragies surrénaliennes surviennent le plus souvent après un accouchement traumatique : nouveau-né avec un poids de naissance élevé, naissance avec des difficultés d'extraction, durée du travail prolongée, expression utérine ou même une stimulation agressive du nouveau-né en post natal, le risque est majoré si une asphyxie périnatale s'y associe. En cas d'absence de contexte du traumatisme obstétrical, un trouble de coagulation doit être éliminé [102, 103].

Les manifestations cliniques de l'hémorragie des surrénales varient selon l'importance de l'hémorragie et l'étendue de l'atteinte du cortex surrénalien.

L'hémorragie surrénalienne bilatérale peut se présenter comme un tableau de choc hémorragique. Un saignement important unilatéral ou bilatéral peut également se présenter comme une masse abdominale palpable au niveau du flanc, une anémie, un ictère prolongé, ou un hématome scrotal. L'insuffisance surrénalienne aiguë est rare car l'hémorragie est principalement sous capsulaire, et l'insuffisance hormonale ne se produit pas en dessous de 90% d'atteinte du tissu surrénalien [104,105].

L'échographie abdominale pose généralement le diagnostic, l'hématome apparaît comme une structure solide, ronde, hyperéchogène, supra rénale.

Cependant, en moins de 1 mois, l'hématome et les tissus nécrotiques surrénaliens se résorbent et classiquement une calcification apparaît à la périphérie de la glande [103].

Si le diagnostic des hématomes surrénaliens est relativement simple quand le contexte clinique est évocateur, il peut être plus difficile lorsque la lésion est

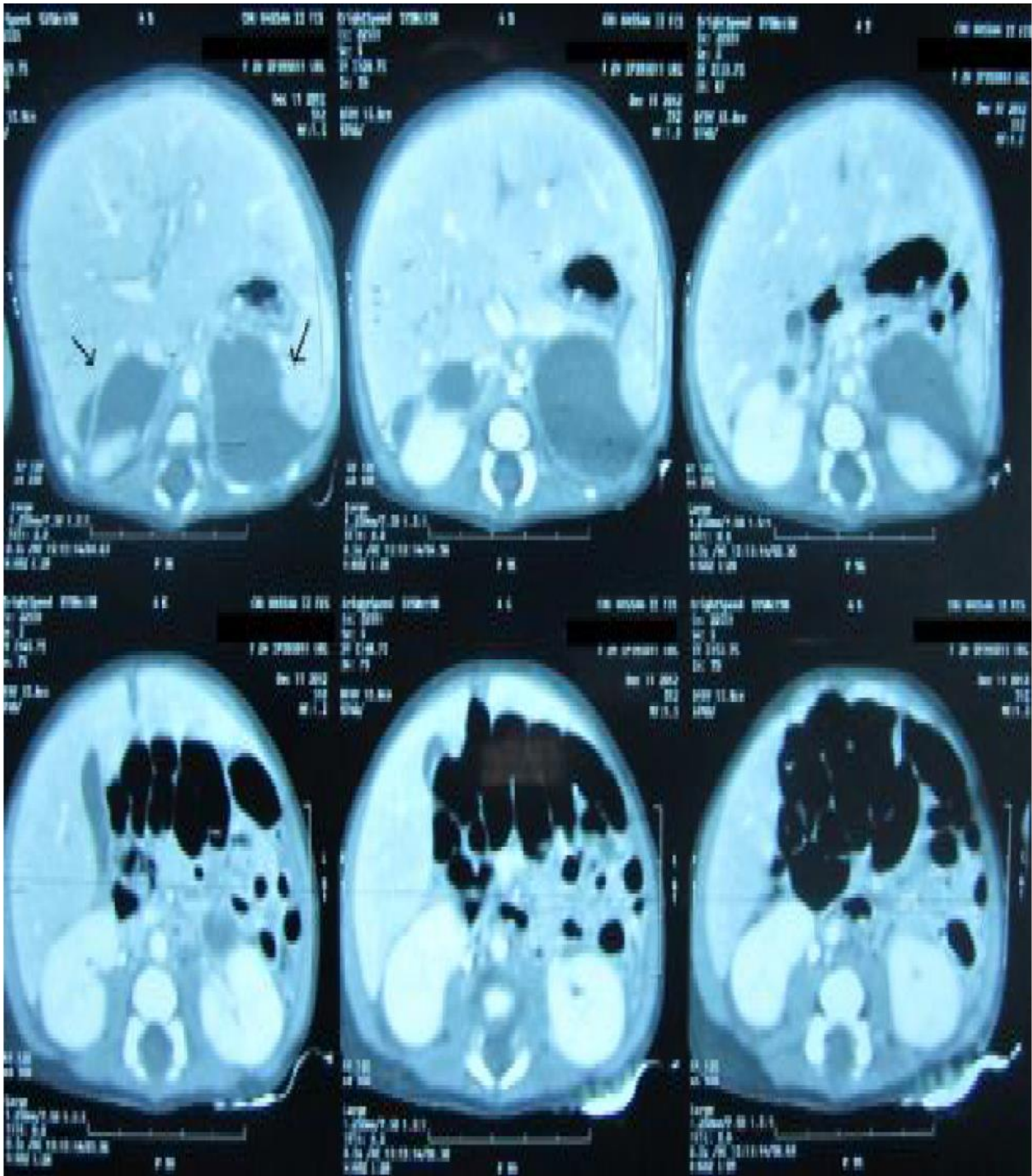
**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

échogène, qu'elle est unilatérale, et qu'elle ne se modifie pas rapidement dans le temps. Dans ce cas, le diagnostic différentiel est celui d'un neuroblastome néonatal, en particulier dans sa forme kystique [106].

La prise en charge des hématomes surrenaliens consiste en surveillance et un suivi échographique régulier, l'évolution est parfois atypique : hémorragie massive retro péritonéale, forme pseudo tumorale au stade hyperechogène, petit hématome focal avec persistance de la morphologie glandulaire, simple congestion surrenalienne et parfois persistance d'un aspect hyperechogène de diagnostic difficile avec un neuroblastome solide, d'où l'intérêt de la scintigraphie à la métaiodobenzylguanidine

(MIGB). La surveillance échographique tous les 15 jours est essentielle pour suivre les modifications de taille et d'échostructure de la lésion, l'hématome surrenalien devrait diminuer progressivement, dans le cas contraire, toute lésion surrenalienne ne faisant pas sa preuve doit être opérée [104].

Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE



**Figure 24** : TDM abdominal : Formations liquidiennes des deux loges surrénaliennes en rapport avec des hématomes liquéfiés (flèches).





**Figure 25** : échographie abdominale : Hématome surrénalien droit.

## 6.2. Traumatisme du foie et de la rate :

Trois mécanismes possibles peuvent conduire à ces lésions : traumatisme direct, la compression du thorax contre la surface du foie ou de la rate, et la compression du thorax qui conduit à la rupture des insertions ligamentaire du foie ou de la rate [107, 108].

Dans une étude analytique de 783 décès néonataux, Waldstein et al [103] ont constaté que 15% avaient de grands hématomes sous-capsulaires hépatique ou un hémopéritoine secondaire à une rupture du foie.

La manifestation clinique dépend du degré de la perte sanguine, les bébés peuvent développer une pâleur soudaine, un choc hémorragique, une distension abdominale. L'hématome scrotal a été décrit comme signe révélateur [110, 111].

Les hématomes sous capsulaires peuvent se présenter par un tableau insidieux avec une anémie progressive, une tachycardie avec polypnée et un refus de tétés,

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

cependant ils peuvent augmenter progressivement leurs volumes afin de se rompre et être à l'origine d'une détérioration aiguë [107, 109].

L'échographie abdominale pose facilement le diagnostic.

Le traitement commence par la correction de l'état hémodynamique et d'un éventuel trouble de la coagulation associé. Si le bébé est stable et un hématome sous capsulaire est présent, un traitement conservateur est indiqué.

S'il y a une rupture ou une instabilité hémodynamique, une laparotomie est nécessaire pour contrôler le saignement [110, 112,113].

# **METHODOLOGIE**

## **MÉTHODOLOGIE :**

### **1. Cadre et lieu d'étude :**

Ce travail a été réalisé dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Situé dans le centre administratif de la ville de Bamako (Commune III), le CHU Gabriel TOURE est limité à l'EST par le quartier populaire de Médina coura, à l'OUEST par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (E.N.I), au Nord le quartier général de l'Etat-major de l'armée de terre, au Sud la gare du chemin de fer du Mali. Ancien dispensaire, le CHU Gabriel TOURE est une structure sanitaire érigée en hôpital le 17 Février 1959 et porte le nom Gabriel TOURE en mémoire d'un étudiant soudanais en Médecine mort de peste contractée au chevet de son malade. L'hôpital est devenu un centre hospitalier universitaire depuis l'avènement de l'université de Bamako en 1996.

Dans l'enceinte de cet établissement on retrouve au nord le pavillon BENITIENI FOFANA et à l'étage (de la partie centrale vers l'ouest) respectivement les services de chirurgies générale et pédiatrique.

#### **❖ Les locaux :**

- Neuf bureaux pour : le chef de service, les médecins, le major, le secrétariat, les faisant fonctions des internes, la salle de garde pour les infirmiers et les archives.

Sept salles d'hospitalisation :

- deux salles de première catégorie,
- deux salles de deuxième catégorie,
- trois salles de troisième catégorie dont une réservée pour les brûlés.

Le bloc opératoire situé à l'étage, à l'angle Est du pavillon est constitué de :

- Quatre (4) salles opératoires dont une réservée au programme opératoire de la chirurgie pédiatrique,
- Un (1) vestiaire,
- Un (1) box d'attente pour les patients à opérer et

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

- Une (1) salle de soin post interventionnel.
- Le service de chirurgie pédiatrique a son bloc à froid au sein du bloc technique pour les interventions programmées. La prise en charge des cas urgents est faite dans le bloc du Service d'Accueil des Urgences.

### **❖ Les personnels :**

Les chirurgiens sont au nombre de huit dont deux professeurs, un qui est le chef de service, deux maîtres assistant en chirurgie pédiatrique et un chirurgien plasticien.

Trois assistants médicaux dont un jouant le rôle de major, trois aides-soignants et deux techniciens de surface.

Des étudiants en fin de cycle de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) dits étudiants hospitaliers, des étudiants stagiaires de la FMOS (Faculté de médecine et d'odontostomatologie) et de INFSS (Institut National de Formation en Sciences de la Santé).

Des médecins inscrits au DES (Diplôme d'études Spécialisées) de chirurgie générale et de pédiatrie.

### **❖ Activités :**

Le Service de Chirurgie Pédiatrique a pour activité :

- Les consultations externes qui ont lieu du lundi au vendredi, les interventions chirurgicales tous les jours (les urgences) et le lundi et mercredi au bloc à froid.
- Les hospitalisations se font chaque jour et à tout moment.
- La visite se fait du lundi au vendredi à partir de 8 heures et la contre visite est effectuée par l'équipe de garde.
- Le staff des spécialités chirurgicales a lieu chaque vendredi dans la salle de staff du service de gynécologie et obstétrique. Le staff du service de chirurgie pédiatrique se tient chaque matin du lundi au jeudi à partir de 7h30.

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

- Les thésards sont répartis en groupes faisant la rotation hebdomadaire entre le bloc opératoire, la consultation chirurgicale externe, et le service des urgences chirurgicales.
- Le programme opératoire du bloc à froid s'établit chaque jeudi à partir de 14 heures. C'est au cours de ce staff que se font la lecture des dossiers et la présentation de cas cliniques.

### **❖ Type et durée d'étude**

Il s'agissait d'une étude retro prospective et descriptive

### **❖ Période d'étude :**

Rétrospective de 3 ans : 1<sup>er</sup> Janvier 2016 au 31 Décembre 2018 et prospective de 2 ans : 1<sup>er</sup> Janvier 2019 au 31 Décembre 2020 soit une période de 5 ans.

## **1. Matériels et Méthode :**

### **a. Patients :**

Nous avons procédé à un recrutement systématique de tous les enfants répondant à nos critères d'inclusion.

#### **➤ Critères d'inclusion :**

Tout enfant âgé de 0-28 jours chez qui le diagnostic a été confirmé et prises en charge au service durant la période d'étude.

#### **➤ Critères de non inclusion :**

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- Tous les patients dont le dossier était incomplet,
- Tous les patients dont l'âge est supérieur à 28 jours de la naissance,
- Tous les patients n'ayant pas effectué les examens complémentaires demandés,
- Tous les patients porteurs de traumatisme non obstétrical.

## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

### b. Méthode :

L'étude a comporté :

- Une phase de recherche bibliographique (2 mois) ;
- Une phase d'élaboration de la fiche d'enquête (1 mois) ; sa mise au point a duré 1 mois et elle a été élaborée par nous-mêmes et corrigée par le directeur de thèse. Elle comportait des variables réparties en :
  - Données administratives : Age, sexe, nationalité, adresse, ethnie et durée d'hospitalisation.
  - Données épidémio-cliniques : antécédents obstétricaux, déroulement de la grossesse, antécédents familiaux, localisation des traumatismes, leur nombre, les anomalies associées, le retentissement en aval.
  - Paramètres para cliniques: l'existence d'anomalies radiologiques du membre.
  - Données thérapeutiques : délai du traitement, type de traitement

Evolution – complications.

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux, des registres de consultation et des comptes rendus opératoires et les registres d'hospitalisation du service de chirurgie pédiatrique.

- Une phase de saisie et analyse des données. Le traitement de texte et les tableaux ont été réalisés par le logiciel Microsoft Word.

Les données ont été analysées par le logiciel SPSS (version 25.0) et par le logiciel Epi-Info (version 7.2.1.0).

Les graphiques ont été réalisés grâce au logiciel Microsoft Excel.

### 2. Définition opérationnelle :

- Nouveau-née : tout enfant dont l'âge est compris entre 0 à 28 jours.
- Primigeste : il s'agit de la première grossesse de la patiente,
- Paucigeste: c'est une femme qui est à sa deuxième ou troisième grossesse,
- Multigeste : patiente ayant eu plus de 4 grossesses,
- Macrosomie : poids de naissance supérieur à 4000g,

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Apgar : Score total : 10

Si Apgar <4 état de mort apparent, réanimation

Si Apgar <7 état de dépression, surveillance

Si Apgar égal 7 état de conscience passable

Si Apgar compris entre 8-10, bon



# **RESULTATS**

## RESULTATS

### 1-Données administratives :

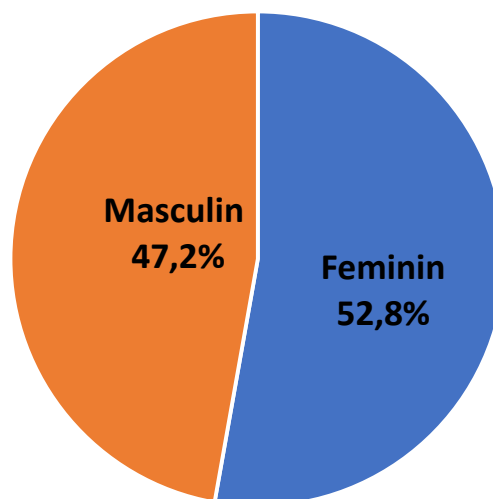
#### Fréquence des traumatismes obstétricaux :

Pendant la période d'étude, nous avons recensé **127 cas** des traumatismes obstétricaux de 2016 à 2020 soit une moyenne annuelle de 25,4 cas.

**Tableau I : Répartition des patients selon l'année**

Année	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
2016	13	10,2
2017	31	24,5
2018	24	18,9
2019	13	10,2
<b>2020</b>	<b>46</b>	<b>36,2</b>
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Les traumatismes obstétricaux ont été observés 36,2% des patients.



**Figure 26 : Répartition des patients selon le sexe**

Notre étude a objectivé une prédominance féminine avec une sex-ratio égale à 0,89

**Tableau II : Répartition des patients selon l'âge du nouveau-né**

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Age en jours	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
Précoce	58	45,7
<b>Tardif</b>	<b>69</b>	<b>54,3</b>
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

54,3% des patients avaient un âge supérieur à 15 jours soit une moyenne de 1,83.

**Tableau III : Répartition des patients selon la provenance**

Provenance	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Bamako</b>	<b>108</b>	<b>85</b>
Koulikoro	14	11
Ségou	2	1,6
Kayes	1	0,8
Sikasso	1	0,8
Autres	1	0,8
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

85% des patients provenaient de Bamako.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau IV : Répartition des patients selon l'ethnie**

Ethnie	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Bambara</b>	<b>59</b>	<b>46,5</b>
Malinké	22	17,3
Peulh	17	13,4
Sarakolé	13	10,2
Sénoufo	6	4,7
Sonrhäï	4	3,1
Dogon	3	2,4
Bobo	2	1,6
Touareg	1	0,8
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

L'ethnie bambara a été la plus représentée dans notre étude soit 46,5%.

**Tableau V : Répartition des patients selon la structure de référence**

Structure de référence	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>CHU</b>	<b>61</b>	<b>48</b>
Csref	36	28,3
Cscom	16	12,6
Clinique	11	8,7
Amené par ses parents	3	2,4
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Le CHU était la structure de référence la plus représentée soit 48%.

Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

**Tableau VI : Répartition des patients selon le mode de recrutement**

Mode de recrutement	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
<b>Urgence</b>	<b>85</b>	<b>66,9</b>
Consultation externe	42	33,1
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

66,9% des patients ont été recrutés en urgence.

## 2-Antécédents familiaux

2-1) Antécédent médicaux maternels :

**Tableau VII : Répartition des mères selon l'âge**

Age maternel en année	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
< 20	23	18,1
<b>20-40</b>	<b>99</b>	<b>78,0</b>
> 40	5	3,9
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

L'âge maternel compris entre 20-40 a été le plus représentée soit 78%.

**Tableau VIII : Répartition des patients selon la taille des mères**

Taille en mètre	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
< 1m55	10	7,9
<b>1m56-1m75</b>	<b>111</b>	<b>87,4</b>
> 1m75	6	4,7
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

87,4% des mères avaient une taille comprise entre 1m56-1m75.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau IX : Répartition des patients selon l'antécédent médical de la mère**

Antécédent médical des mères	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>118</b>	<b>92,9</b>
Obésité	7	5,5
Diabète	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

92,9% des mères n'avaient pas d'antécédent médical.

**2-2) Antécédents chirurgicaux :**

**Tableau X : Répartition des patients selon l'antécédent chirurgical de la mère**

Antécédent chirurgical des mères	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>116</b>	<b>91,3</b>
Césarienne	10	7,9
Appendicectomie	1	0,8
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

91,3% des mères n'avaient pas d'antécédent chirurgical.

**CESARIENNE :**

10 parturientes avaient un antécédent de césarienne soit :

- \* Quatre cas de bassin généralement rétrécis;
- \* Trois cas d'échec d'épreuve de travail sur bassin limite;
- \* Trois cas de souffrance fœtale.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**2-3) Antécédents obstétricaux**

**Tableau XI : Répartition des mères selon la gestité**

Gestité	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
Primigeste	41	32,3
<b>Paucigeste</b>	<b>61</b>	<b>48</b>
Multigeste	25	19,7
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

48% des parturientes étaient des paucigestes.

**Tableau XII : Répartition des mères selon la parité**

Parité	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Paucipare</b>	<b>61</b>	<b>48</b>
Primipare	42	33,1
Multipare	24	18,9
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

48% des mères étaient des paucipares.

**Tableau XIII : Répartition des patients selon les anomalies fœtales associées**

Anomalies fœtales associées	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucune</b>	<b>113</b>	<b>89</b>
Pied bot talus	12	9,4
Spina-bifida	1	0,8
Omphalocèle	1	0,8
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

11% des patients avaient une anomalie fœtale associée.

**Tableau XIV : Répartition des mères selon l'antécédent de décès d'enfants**

Enfant décédé	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>110</b>	<b>86,6</b>
≤ 2	13	10,2
> 2	4	3,1
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

86,6% des mères n'avaient pas d'ATCD de décès d'enfant.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau XV : Répartition des mères selon la consultation prénatale**

Consultation prénatale	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Faite</b>	<b>124</b>	<b>97,6</b>
Non faite	3	2,4
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

97,6% des mères avaient effectué une consultation prénatale régulièrement.

**Tableau XVI : Répartition des mères selon la réalisation d'une échographie prénatale précoce**

Echographie prénatale précoce	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Faite</b>	<b>119</b>	<b>93,7</b>
Non faite	8	6,3
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Une échographie prénatale précoce a été réalisée chez 93,7% des gestantes.

**Tableau XVII : Répartition des mères selon la réalisation d'échographie prénatale tardive**

Echographie prénatale tardive	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Autres</b>	<b>119</b>	<b>93,7</b>
Oui	5	3,93
Non	3	2,37
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

3,93% des mères ont réalisées une échographie prénatale tardive

**Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'évolution de la grossesse**

Evolution de la grossesse	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Normale</b>	<b>123</b>	<b>96,9</b>
A risqué	4	3,1
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

L'évolution de la grossesse était favorable dans 96,9% des parturientes.



**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau XIX : Répartition des mères selon la présentation du fœtus**

Type de présentation	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Sommet</b>	<b>108</b>	<b>85</b>
Siège	13	10,2
Epaule	3	2,4
Transversale	3	2,4
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

La présentation du sommet était la plus fréquente soit 85% des cas.

**Tableau XX : Répartition selon le déroulement de l'accouchement**

Déroulement de l'accouchement	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Eutocique</b>	<b>78</b>	<b>61,4</b>
Dystocie mécanique	49	38,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

La dystocie mécanique était présentée chez 38,6% des mères.

**Tableau XXI : Répartition des mères selon les instruments utilisés durant l'accouchement**

Instruments utilisés durant l'accouchement	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>120</b>	<b>94,5</b>
Ventouse	5	3,9
Forceps	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Dans 94,5% des cas, l'accouchement a eu lieu sans instrument obstétrical.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau XXII : Répartition des mères selon la manœuvre obstétricale**

Manœuvres obstétricales	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>109</b>	<b>85,8</b>
<b>Manœuvres de Bracht</b>	<b>14</b>	<b>11</b>
Manœuvre de Lovset	1	0,8
Manœuvre de Couder	1	0,8
Manœuvre de Jacquemier	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Les manœuvres obstétricales ont été effectuées chez 13,2% des patients.

**Tableau XXIII : Répartition des mères selon la lésion des parties molles**

Lésions des parties molles	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucune</b>	<b>87</b>	<b>68,5</b>
Episiotomie	28	22
Déchirure périnéale	12	9,4
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

68,5% des mères de nos patients n'ont présenté des lésions.

**Tableau XXIV : Répartition des mères selon les accoucheurs**

Accoucheurs	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Sages femmes</b>	<b>59</b>	<b>46,5</b>
Gynéco-obstétriciens	32	25,2
Médecin généralistes	19	15
Matrones	9	7,1
Infirmières obstétriciennes	6	4,7
Autres	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Les sages-femmes ont représentés 46,5% des accoucheurs.

NB : les autres étaient des accoucheuses traditionnelles soit 1,6%.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau XXV : Répartition des mères selon le lieu d'accouchement**

Lieu d'accouchement	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Csref</b>	<b>49</b>	<b>38,6</b>
Cscom	45	35,4
Clinique medicale	16	12,6
Hopital	8	6,3
Cabinet medical	7	5,5
Domicile	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

38,6% des mères ont accouché dans un centre de santé de référence.

**3-Signes fonctionnels :**

**3-1 Signes fonctionnels :**

**Tableau XXVI : Répartition des patients selon les signes fonctionnels**

Signes fonctionnels	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
<b>Impotence fonctionnelle des membres</b>	<b>66</b>	<b>52</b>
Crepitement	13	10,2
Désaxation	15	11,8
Mobilisation douloureuse	47	37
Tuméfaction	12	9,4
Cris incessant	6	4,7
Vomissement	1	0,8

Le signe fonctionnel le plus représenté était l'impotence fonctionnelle dans 52%.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**4-Examens physiques**

**4-1) Paramètres foétaux :**

**Tableau XXVII : Répartition des patients selon apgar à la 5ème minute**

Apgar 5 <sup>er</sup> minute	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
6	45	35,4
7	6	4,7
8	23	18,1
9	10	7,9
10	43	33,9
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

35,4% des patients présentaient un apgar égal 6 à la 5ème minute.

**Tableau XXVIII : Répartition des patients selon apgar à la 10ème minute**

Apgar 10 <sup>er</sup> minute	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
6	8	6,3
7	3	2,4
8	10	7,9
9	5	3,9
10	101	79,5
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

79,5% des patients présentaient un apgar égal 10 à la 10ème minute.

**Tableau XXIX : Répartition des patients selon le poids de naissance**

Poids en gramme	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
< 2500	7	5,5
<b>2500-3999</b>	<b>95</b>	<b>74,8</b>
≥ 4000	25	19,7
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Les macrosomies et les gros foetus représentaient respectivement 19,7% et 74,8% des cas.

**Tableau XXX : Répartition des patients selon la taille**

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Taille en centimètre	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<46	3	2,4
<b>46-52</b>	<b>106</b>	<b>83,5</b>
>52	18	14,2
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

La taille de naissance entre 46-52 cm des patients a représentée 83,5%.

**Tableau XXXI : Répartition des patients selon le périmètre crânien**

Périmètre crânien (cm)	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
< 32	16	12,6
<b>32-37</b>	<b>109</b>	<b>85,8</b>
>37	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Le périmètre crânien entre 32-37 cm a représenté 85,8% des cas.

**Tableau XXXII : Répartition des patients selon la fréquence cardiaque**

Fréquence cardiaque en btt /mn	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
<130	16	12,6
<b>130-150</b>	<b>28</b>	<b>65,4</b>
>150	<b>83</b>	22
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

La fréquence cardiaque entre 130 et 150 btt/mn a représentée 65,4% des cas.

**Tableau XXXIII : Répartition des patients selon la fréquence respiratoire**

Fréquence respiratoire en cycle/mn	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
< 47	13	10,2

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

<b>47-53</b>	<b>87</b>	<b>68,5</b>
>53	27	21,3
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

68,5% des patients avaient une fréquence respiratoire entre 47-53cc/mn.

**Tableau XXXIV : Répartition des patients selon l'examen abdominal**

Examen abdominal	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Normal</b>	<b>124</b>	<b>97,6</b>
Distension abdominale	2	1,6
Douleur abdominale	1	0,8
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

L'examen abdominal était normal chez 97,6% des cas.

**Tableau XXXV : Répartition des patients selon l'examen du thorax**

Thorax	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Symétrie thoracique</b>	<b>125</b>	<b>98,4</b>
Asymétrie thoracique	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

98,4% des patients avaient un thoracique symétrique.

**4-2) Appareils locomoteurs :**

**4-1-1) Signes physiques :**

**Tableau XXXVI : Répartition des patients selon le type de traumatisme crânien**

Traumatisme crânien	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>117</b>	<b>92,1</b>
Tumefaction	9	7,1
Saillie osseuse	1	0,8
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

La tuméfaction à la tête était présente dans 7,1%.

## **5-Examens complémentaires**

### **5-1) Examens complémentaires demandés :**

**Tableau XXXVII : Répartition des patients selon les examens complémentaires**

Examens complémentaires	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Radiographie standard</b>	<b>79</b>	<b>62,2</b>
ETF	7	5,5
Aucun	41	32,3
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

La radiographie standard a été l'examen complémentaire demandé dans 62,2%.

**Tableau XXXVIII : Répartition des patients selon le résultat de la radiographie**

Résultat de la radiographie	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
Fracture diaphysaire	19/127	14,9
Fracture métaphysaire	3/127	2,4
Fracture du 1/3 moyen clavicule	41/127	32,3
Fracture du 1/3 externe clavicule	6/127	4,7

La fracture du tiers moyen de la clavicule était le plus observé dans la radiographie soit 32,3.

### **5-2) Type de diagnostic :**

**Tableau XXXIX : Répartition des patients selon la localisation de la fracture**

Localisation de la fracture	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucune</b>	<b>58</b>	<b>45,7</b>

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Claviculaire	47	37
Humérale	12	9,4
Femur	9	7,1
Tibia	1	0,8
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Les fractures ont été observées dans 54,3% des cas.

**Tableau XL : Répartition des patients selon la présence de bosse-séro sanguine**

Bosse-sérosanguine	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Absente</b>	<b>117</b>	<b>92,1</b>
Presente	10	7,9
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

La bosse séro sanguine était présente dans 7,9% des cas.

**Tableau XLI : Répartition des patients selon la présence de céphalhematome**

Céphalhematome	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Absent</b>	<b>125</b>	<b>98,4</b>
Present	2	1,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Le céphalhematome était présent dans 1,6% des cas.

**Tableau XLII : Répartition des patients selon l'élongation du plexus brachial**



**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Elongation	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
<b>Aucune</b>	<b>66</b>	<b>52</b>
Présente	61	48
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

L'élongation du plexus brachial était présent dans 48% des cas.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau XLIII : Répartition des patients selon le diagnostic**

<b>Diagnostic</b>	<b>Effectifs(n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Fracture de la clavicule	47/127	37
Fracture des membres supérieurs (humérus)	12/127	9,4
Fracture des membres inférieurs (fémur et tibia)	10/127	7,9
<b>Paralysie du plexus brachial</b>	<b>61/127</b>	<b>48</b>
Céphalhématome	2/127	1,6
Bosse sérosanguine	10/127	7,9

La paralysie du plexus brachial a été observée chez 48% de nos patients.

Il y'avait :

- 24 cas de POPB gauche et 37 cas de POPB droite
- 19 cas de FC gauche et 28 cas de FC droite
- 3 cas de FH gauche et 9 cas de FH droite
- 2 cas de FF gauche, 7 cas de FF droite et 1 cas F tibia gauche.

### **5-3) Traitement orthopédique**

**Tableau XLIV** : Répartition des patients selon le type de traitements.

<b>Traitement</b>	<b>Type de traitement</b>	<b>Effectifs (n = 127)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Kinésithérapie</b>		<b>61</b>	<b>48</b>
	Stimulation musculaire	61	100,0
	Immobilisation	60	98,4
	Mobilisation passive	57	93,4
Immobilisation		<b>30</b>	<b>23,6</b>
Stripping		<b>15</b>	<b>11,8</b>
Attelle postérieure		<b>7</b>	<b>5,5</b>
Pelvipédiex		<b>3</b>	<b>2,4</b>
Autres		<b>22</b>	<b>17,3</b>
	Surveillance	22	100,0

La kinésithérapie a été adoptée dans 48% des cas.

### **5-4) Durée de traitement**

**Tableau XLV** : Répartition des patients selon la durée de traitement.

<b>Lésions</b>	<b>Durée moyenne de traitement en semaine</b>	<b>Effectifs (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Céphalhématome	3 (résorption)	4	3,1
Paralysie du plexus brachial	4 (récupération motrice)	61	48
Fracture de la clavicule	2 (consolidation)	47	37
Fracture du membre inférieur(fémur)	3 (consolidation)	9	7,1
Fracture du membre supérieur(humérus)	3 (consolidation)	12	9,5
Bosse sérosanguine	2 (résorption)	9	7,1

La durée moyenne de traitement est de 14 jours avec 14 et 91 jours comme extrêmes et un écart type à 1,57.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

**COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

**1. Données administratives :**

**Tableau XLVI : Fréquence hospitalière selon les auteurs**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Kayser, Allemagne, 2003 [114]</b>	15(2978) P =0,295880	0,5
<b>Man-ho-lam, Chine, 2002[5]</b>	151(9542) P=0,000000	1,6
<b>Barrientos, Espagne, 2003[115]</b>	309(21375) P=0,000000	1,45
<b>Alexander, Texas, 2006[3]</b>	418(37110) P=0 ,000056	1,13
<b>Camus,France,1987 [116]</b>	33 (30207) P=0,000000	0,11
<b>Samake, Mali ,2006 [7]</b>	70(10343)	0,68
<b>Notre étude, Mali, 2021</b>	127(13920)	

Nos résultats ne diffèrent pas de ceux des auteurs, Allemand [24] et Malien [7], cependant la différence entre nos résultats et ceux des auteurs, asiatique [5], européen [115,116] et américain [3], serait liée à un biais de recrutement.

**Tableau XLVII : Sexe selon les auteurs.**

<b>Auteurs</b>	<b>Sexe ratio</b>
<b>Guermazi,Tunise, 2003 [117]</b>	1.05
<b>Man-ho lam,Chine, 2002 [5]</b>	1.29
<b>Samake,Mali 2006[7]</b>	1.8
<b>Notre étude Mali 2021</b>	0,89

Beaucoup d’auteurs estiment que le sexe n’est pas un facteur de risque, notre sexe ratio est de 0,89 en faveur des filles, cela ne diffère pas statistiquement de ceux des autres auteurs : Guerhazi [117] en Tunisie, Man ho-lam [5] en Chine, et Samake [7] Mali.

**Tableau XLVIII : ANTECEDENTS MATERNELS ET LES AUTEURS**

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Antecedent maternels</b>	<b>Pourcent</b>
<b>Mehta,Canada,2006 [118]</b>	36	-	-
	P=0,873975	Diabète : 4	11
<b>Samake,Mali 2006[7]</b>	70	Obésité : 14	20
		Diabète : 7	10
<b>Notre étude Mali 2021</b>	127	Obésité : 7	5,5
		Diabète : 2	1,6

Largement évoqués par les auteurs, le diabète et l'obésité représentent des facteurs déterminants dans la survenue du traumatisme obstétrical moyennant la macrosomie fœtale qui les accompagne [116, 118,120], celle-ci entraîne généralement une dystocie de l'épaule dont la résolution par des manœuvres maladroites ou une traction mal axée sur la tête fœtale entraînerait un traumatisme obstétrical.

Par rapport au diabète : nos résultats ne diffèrent pas de ceux des auteurs, Français [116] et Canadien [118].

A propos de l'obésité : notre taux de 5,5% est inférieur à celui de Camus [116] (42 %) en France, et Samake [7] (10%) au Mali cette différence serait liée aux habitudes socio-alimentaires.

**Tableau XLIX : AGE MATERNEL ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Age moyen</b>	<b>Extrêmes</b>
<b>N'diaye, Sénégal,2001[119]</b>	30	23,6	13 – 40
<b>Keita, Guinée, 2002[6]</b>	54	27	15 – 39

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

<b>Samake, Mali,2006[7]</b>	70	28,5	15 – 42
<b>Notre étude Mali 2021</b>	127	27,5	14 – 41

L'âge moyen est de 27 ans avec 14 et 41 ans comme extrêmes dans notre série.

Ce résultat ne diffère pas de ceux des séries Africaines [119,6, 7] ; l'âge ne constituerait pas un facteur favorisant du T.O [6].

**Tableau L : TAILLE MATERNEL ET AUTEURS.**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Taille moyenne</b>	<b>Extrêmes</b>
<b>Camus, Paris, 1987[116]</b>	33	1,59cm	1,57cm – 1,65cm
<b>Mehta, Canada, 2006 [118]</b>	36	1,63cm	1,60cm – 1,68cm
<b>Samake, Mali, 2006 [7]</b>	70	1,58cm	1,46cm – 1,70cm
<b>Notre etude Mali 2021</b>	127	1,62cm	1,49cm - 1,75cm

Nos résultats ne diffèrent pas de ceux de Camus [116] en France, de Mehta [128] au Canada et Samake [7].

**Tableau LI : PARITE ET AUTEURS.**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Parité</b>	<b>Pourc</b>	<b>Test statistique</b>
<b>N'diaye, Sénégal,2001 [119]</b>	30	Primipare:23	76,66	P=0,000000
		Paucipare :2	6,7	P=0,000005
		Multipare :5	1,7	P=0,858274
<b>Keita, Guinée, 2002 [6]</b>	54	Primipare:20	37	P=0,317371
		Paucipare:22	40	P=0,098197
		Multipare:12	22	P=0,355261
<b>Samake, Mali 2006 [7]</b>	70	Primipare:20	28,6	
		Paucipare:39	55,7	
		Multipare:11	15,7	
<b>Notre étude, Mali 2021</b>	127	Primipare:42	33,1	
		Paucipre :61	48	
		Multipare:24	18,9	

La primiparité et la multiparité sont considérés comme étant des facteurs favorisant du T.O [4,6, 116,120].

-Par rapport aux primipares : notre taux de 33,1% est inférieur à celui de N'diaye [119] (76.66%).

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Cependant il est statistiquement comparable à celui de Samake [7] (28,6) Keita guinée [6] (37%), et celui de Camus [116] (39,4%).

-Concernant les Paucipares notre taux de 48% ne diffère pas de ceux de Keita [6], de Camus [116], et Samake [7] par contre celui de N'diaye [119] (6,7%) est nettement inférieur.

-Quant aux multipares : nos résultats ne diffèrent pas de ceux des auteurs [6, 7, 116,119].

**Tableau LII : TYPE D'ACCOUCHEMENT ET LES AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Type d'accouchement</b>	<b>Pourc</b>	<b>Test Statistique</b>
<b>Oral, Turquin, 2001 [120]</b>	997	Voie basse : 656 Césarienne : 341	66 34,2	P=0,000003 P=0,000003
<b>Samake, Mali, 2006 [7]</b>	70	Voie basse : 65 Césarienne : 5	92,9 7,1	- -
<b>Notre étude Mali 2021</b>	127	Voie basse : 121 Césarienne : 6	95,3 4,7	

Certains auteurs pensent que la césarienne serait une alternative pour réduire le taux de traumatisme obstétrical : William [18] en Californie et Raio [4] en Italie. Notre taux est inférieur à celui de Egin Oral [120] en Turquin avec une P=0,000003 pour l'accouchement par la voie basse et une P=0,000003 pour la césarienne, cette remarque pourrait être expliquée par le fait que leur étude portait sur une population de macrosomie qui est un facteur important de traumatisme obstétrical ; par contre notre étude concernait toutes la population. Il ne diffère pas statistiquement à celui de Samake [7].

**Tableau LIII : Type de présentation du fœtus et les auteurs**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Type de présentation</b>	<b>Pourc</b>	<b>Test statistique</b>
<b>Guermazi, Tunisie, 2003 [117]</b>	129	P.céphalique : 110 P.du siège : 19	85,3 14,7	P=0,344582 P=0,344582



**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

<b>Dakuo, Mali,2005 [122]</b>	35	P.céphalique :30	8,7	P=0,744923
		P.du siège : 3	8,6	P=0,906432
<b>Samake, Mali, 2006 [7]</b>	70	P.céphalique :63	90	
		P.du siège : 7	10	
<b>Notre étude, Mali 2021</b>	127	P.céphalique :108	85	
		P.du siège :13	10,2	

Nous n'avons pas de différence par rapport aux autres auteurs [7,116, 117,122] ; toute fois la présentation du siège est moins fréquente que celle de la céphalique, elle en est de même dans le reste de la population générale.

**Tableau LIV : TYPE DE MANŒUVRES REALISEES ET LES AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Manœuvres</b>	<b>Pourc</b>	<b>Test statistiq</b>
<b>Camus, Paris, 1987 [116]</b>	33	M.de lovset :5	15	-
		M.de bracht :5	15	P=0,226753
		M.mauriceau:1	3	-
		M.jaquemier 8	24	P=0,106781
		M.de couder:2	6	-
		M.mac robert:2	6	-
<b>Samake, Mali 2006[7]</b>	70	M.de bracht:4	5,7	
		M.jaquemier:7	10	
		M.refoulement:1	1,4	
		M.externe :2	2,9	
<b>Notre étude,Mali 2021</b>	127	M.bracht:14	11	
		M.jaquemier:2	0,8	
		M.de lovset:1	0,8	

Ces manœuvres de sauvetage constituent des moyens salvateurs ; mais encore faut-il qu'elles soient appliquées selon la règle de l'art obstétrical pour éviter le traumatisme obstétrical.

Aucune manœuvre n'est meilleure qu'une autre [116].

Pas de différence statistique entre nos résultats et ceux de Camus [116] en France, Samake [7] par rapport à la M. de bracht et de jaquemier.

**Tableau LV: TYPE D'ACCOUCHEMENT INSTRUMENTAL ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Instrument</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Guermazi, Tunisie,2003 [117]</b>	129	Forceps : 8	6,2
	P=0,738384		
<b>Alexander, Texas,2006 [3]</b>	418	Forceps: 29	6,9
	P=0,623957		

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

<b>Ndiaye, Dakar, 2001 [119]</b>	30 P=0,000000	Forceps: 30	100
<b>Samake, Mali 2006 [7]</b>	70	Forceps: 6 Ventouse :1	8,6 1,4
<b>Notre étude, Mali 2021</b>	127	Ventouse:5 Forceps:2	3,9 1,6

Par rapport au forceps :

Nos résultats ne diffèrent pas statistiquement de ceux des auteurs, Tunisien (Guermazi) [117], Américain (Alexander) [3] et Samake [7] ; pour autant notre taux de 1.6% est inférieur à celui de Ndiaye [119] au Sénégal et Camus [116] en France, cette différence peut être expliquée par le fait que dans la série sénégalaise tous les accouchements ont été effectués par forceps. Chez Camus tous les accouchements étaient dystociques nécessitant l'usage du forceps dans beaucoup de cas.

Quant à la ventouse :

Notre taux de 3,9% est comparable à celui de Samake (8,6%) [7] au Mali, cela serait due à l'usage moins fréquent de la ventouse dans nos salles d'accouchements.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau LVI : QUALIFICATION DE L'ACCOUCHEUR ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Accoucheur</b>	<b>Pourc</b>	<b>Test statistiq</b>
<b>Ndiaye, Sénégal,2001 [119]</b>	30	Obstétriciens	53,74	P=0,000221
		Med.généralistes	7,46	P=0,460107
		Internes	38,8	-
<b>Keita, Guinée, 2002 [6]</b>	54	Med.généralistes	32	P=0,021423
		Sages-femmes	59	P=0,134530
		Matrones	9	P=0,889978
<b>Samake, Mali, 2006 [7]</b>	70	Obstétriciens	17,1	
		Med.généralistes	14,3	
		Sages-femmes	45,7	
		Matrones	10	
<b>Notre étude, Mali 2021</b>	127	Obstétriciens	25,2	
		Med.généralités	15	
		Sages-femmes	46,5	
		Matrones	7,1	

Obstétriciens : Notre taux de 25,2% est statistiquement inférieur à celui de N'diaye [119] au Sénégal (53,74%).

-Médecins généralistes : Notre taux de 15% est inférieur à celui de Keita [6] en Guinée (32%).

Ces différences seraient dues vraisemblablement à une mauvaise répartition de ces couches dans nos structures de santé.

Par ailleurs, il n'y a pas de différence statistique entre nos résultats et ceux des auteurs [6,119].

**Tableau LVII : APGAR A LA 1<sup>ERE</sup> MINUTE ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>N.ne avec apgar&lt;7</b>	<b>Pourc</b>
<b>Man-holam, Chine, 2002 [5]</b>	151 P=0,000026	15	9,9
<b>Samake, 2006, Mali[7]</b>	70	23	32,9
<b>Notre étude, Mali 2021</b>	127	10	7,9

Apgar permet d'apprécier l'état de conscience du nouveau-né.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Notre taux de 7,9% est inférieur à celui de Samake [7] au Mali et celui de Man-holam [5] en Chine, qui ont respectivement 32,9% et 9,9%, ceci serait lié d'une part aux erreurs d'évaluations et d'autres part, aux accouchements dystociques.

**Tableau LVIII : MACROSOMIE ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>N.ne avec poids &gt;ou=4000g</b>	<b>Pourc</b>
<b>Mehta,Canada, 2006[118]</b>	36 P=0,001662	15	41,7
<b>Keita, Guinée, 2002[6]</b>	54 P=0,164405	13	24
<b>Dakuo, Mali, 2005[122]</b>	35 P=0,271948	8	22,9
<b>Samake, Mali, 2006[7]</b>	70	10	14
<b>Notre etude, Mali 2021</b>	127	25	19,7

La macrosomie serait un facteur de risque important dans la survenue du traumatisme obstétrical, pensent certains auteurs [115,120].

Le taux des macrosomies varie de 14 à 41,7% [6,7, 118,122], ils ont été plus fréquemment notés dans la série canadienne, cette remarque serait due au fait que cette étude était spécifiquement basée sur les nouveau-nés présentant une dystocie de l'épaule.

**Tableau LIX : DYSTOCIE DE L'EPAULE ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Man-holam, Chine, 2002 [5]</b>	17/151 P =0,000253	11,3
<b>Dakuo, Mali, 2005 [122]</b>	29/35 P=0,000000	82,9
<b>Samake, Mali, 2006 [7]</b>	22/70	31,4
<b>Notre etude, Mali, 2021</b>	49/127	38,6

Les proportions de dystocie de l'épaule retrouvées dans les différentes séries varient de 11,3 à 82,9%, ces résultats dépendent des différentes méthodologies appliquées dans les différentes séries.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Le taux est faible dans la série chinoise [5] qui portait sur la fracture de la clavicule, cependant il est élevé dans la série tunisienne qui portait sur la paralysie obstétricale du plexus brachial.

**2. Cliniques, Paracliniques, Traitements, et morbidités lésions**

**Tableau LX : BOSSE SERO-SANGUINE ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcent</b>
<b>Numan.N,2010, Bagdad [124]</b>	68/100	68
<b>Khouja.LM, 2013, Maroc [1]</b>	16/33	48
<b>Keita, Guinée, 2001 [6]</b>	14 / 96 P=0,026726	14,6
<b>Samake, Mali, 2006 [7]</b>	3/72 P=0,228826	4,2
<b>Notre étude, Mali, 2021</b>	10/127	7,9

Notre taux est inférieur à ceux des auteurs [1, 6,124], par contre il est comparable à celui de Samake [7] (4,2)

**Tableau LXI : CEPHALHEMATOME ET AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Barrientos Espagne 2003[115]</b>	105 / 309 P=0,000016	34
<b>Man –holam Chine 2002[5]</b>	12 / 151 P=0,921120	7,9
<b>Keita Guinée 2002 [6]</b>	5 / 96 P=0,620459	5
<b>Samake Mali 2006 [7]</b>	6 / 72 P=0,167605	8,3
<b>Notre étude Mali 2021</b>	2/127	1,6

Nos résultats ne diffèrent pas de ceux des auteurs Africains [6, 7], et Chinois [5], en revanche notre taux de 1,6% est inférieur à ceux des auteurs espagnols [115] et sénégalaise [119] qui ont respectivement 34% et 43% ; cette différence peut

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

être expliquée par l'usage non moins important du forceps dans leurs séries soit 51% pour le premier et 100% pour le second.

### **3. Paraclinique de la bosse sero-sanguine et le Céphalématome**

Ils font partis des lésions hémorragiques du nouveau-né selon MERGER, leur diagnostic est surtout clinique, cependant un bilan paraclinique comportant une échographie et/ou une radiographie de la tête n'en demeure pas moins nécessaire, afin d'éliminer des lésions sous-jacentes (fracture de la base du crâne, hématome extra ou sous dural, ...), qui les accompagnent dans 5 à 25% des cas [4].

Dans notre série les 1,6% de céphalématome et les 7,9% de bosse sérosanguine sont bénéficié une échographie trans-fontanelle qui n'a révélé aucune lésion sous-jacente.

### **4. Traitement**

Le traitement consiste à une surveillance portant sur l'évaluation de la tuméfaction, la recherche d'un ictère, d'une anémie, et de façon périodique.

-La bosse séro-sanguine se résorbe en moins d'une semaine selon MERGER ; dans notre série cette durée s'étendait d'une à deux semaines, cela pourrait être expliqué par l'importance du volume de la tuméfaction d'un malade à un autre.

-Quant au céphalématome, l'épanchement sanguin ne se résorbe qu'en plusieurs semaines [125] ; 80% de nos cas de céphalématome sont guéris durant 3 semaines; un seul malade fut traité par ponction évacuatrice, vue la persistance de la tuméfaction au-delà de 3 semaines.

**Tableau LXII : FRACTURE DE LA CLAVICULE ETAUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Alexander, Texas,2006 [3]</b>	11/418 P=0,000000	2,6
<b>Samake,Mali,2006 [7]</b>	17/72 P=0,110107	23,6
<b>Gherman,Californie, 2006 [2]</b>	27/87 P=0,297653	31
<b>Mehta,Canada,2006 [118]</b>	6/36 P=0,405982	16
<b>Notre étude, Mali,2021</b>	47/127	37

Notre taux de 37% est supérieur à celui d'Alexander (2,6%), ceci serait lié au fait que la césarienne fut appliquée chez toutes les femmes de leur série, celle-ci réduirait le taux de fracture de la clavicule [3] ; cependant, il ne diffère pas de ceux des autres auteurs [2, 7,118].

### **Clinique**

La fracture obstétricale de la clavicule est fréquente, c'est ainsi qu'elle a été utilisée par les chinois [5] comme indicateur de la qualité de l'accouchement.

Elle se traduit par un craquement osseux, membre supérieur en impotence fonctionnelle, qui pend le long du thorax [125] ; en revanche ces signes sont discrets dans certains cas, par là même elle passe inaperçue [5, 114, 122,125]

### **Paraclinique**

Les moyens de diagnostic sont nombreux, ainsi certains auteurs demandent une radiographie [5, 122,125] ; tandis qu'une échographie est privilégiée par d'autres [114].

Dans notre série toutes les fractures de la clavicule ont été confirmées par une radiographie standard soit 24,3% de nos malades.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**TRAITEMENTS**

Selon MERGER, le traitement consiste à l'immobilisation du bras le long du corps pendant 10 jours, l'avant-bras étant replié en avant du thorax, ce point de vue n'est pas partagé par certains auteurs pour qui le traitement repose sur l'application des conseils pratiques (interdiction de prendre le nouveau-né par les membres supérieurs) plus un antalgique [122,126], cette dernière méthode a été adaptée dans notre série sans une évolution favorable (2 semaines)

**Tableau LXIII : Paralysie obstétricale du plexus brachial selon les auteurs**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourc</b>
<b>Ndiaye Sénégal 2001[119]</b>	2/37 P=0,000210	5,4
<b>Alexander Texas 2006 [3]</b>	9/418 P=0,000000	2,2
<b>Gherman Californie 2006[2]</b>	48/71 P=0,054612	67,60
<b>Samake Mali 2006 [7]</b>	48/71 P=0,100729	67,60
<b>Khouja Maroc 2013[1]</b>	5/33 P=0,190398	15
<b>Notre étude Mali 2021</b>	61/127	48

Elle demeure le traumatisme obstétrical le plus documenté, sa forme permanente est redoutable et comparable à une amputation du membre supérieur [6].

Nos résultats ne diffèrent pas de ceux des auteurs, Guinéen [6], Américain [2], Et Marocaine.

Par contre notre taux de 48% est supérieur à ceux d'Alexander (2,2%), de Ndiaye (5,4%) et Khouja (15), ceci serait lié à l'application exclusive de la césarienne pour le premier et du forceps pour les autres.



**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau LXIV : kinésithérapie de la P.O.P.B selon les auteurs**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>kinésithérapie</b>	<b>Pourc</b>
<b>Guermazi Tunisie 2003 [117]</b>	129	93	72
	P=0,056325		
<b>Hierner Allemagne 2005 [127]</b>	418	189	45.2
	P=0,000006		
<b>Dakuo Mali 2005 [122]</b>	4	3	75
<b>Samake Mali 2006[7]</b>	28	25	89.3
	P=0,237018		
<b>Notre étude Mali 2021</b>	61	57	93,4

Il n'y a pas de différence entre nos résultats et ceux de Guermazi en Tunisie avec une P=0,056325, Samake au Mali avec une P=0,237018 en revanche notre taux de 93,4% est supérieur à celui de Hierner (45,2%) en Allemagne, cette différence serait due à la fréquence élevée de la paralysie complète dans leurs séries.

**Tableau LXV : Traitements chirurgicaux de le P.O.P.B selon les auteurs**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Technique D'episco Po sever</b>	<b>Osteotomie de Derotati On</b>	<b>Technique de Zancoli</b>	<b>Micro-chir</b>
<b>Hierner Allemagne 2005 [127]</b>	418	121(28,9%)	-	-	-
<b>Camus France 1987 [116]</b>	33	3(9,1%)	-	-	1(3%)
<b>Guermazi Tunisie 2003 [117]</b>	129	2 (1,6%)	2(1,6%)	7(5,4%)	4( 3%)

Dans notre série, vue de la limite de notre plateau technique, aucune technique chirurgicale n'a été appliquée.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**Tableau LXVI : EVOLUTION DE LA POPB SELON LES AUTEURS**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Evolutions</b>	<b>Pourc</b>	<b>Test statist</b>
<b>Guermazi Tunisie 2003 [117]</b>	129	R.Spontanée:26 R.Tardive :7	20 5	P=0,243259 -
<b>Camus France 1987[116]</b>	33	R.Spontanée:17 R.Tardive:7	51,5 29	P=0,062642 -
<b>Dakuo Mali 2005 [122]</b>	4	R. spontanée:3	75	-
<b>Samake Mali 2006[7]</b>	28	R.Spontanée:25	89,3	P=0,237018
<b>Notre étude Mali 2021</b>	61	R.Spontanée:57	93,4	

-Récupération spontanée: 0-90 jours.

-Récupération tardive: 91jours- 180 jours.

Il n'y a pas de différence entre nos résultats et ceux des différents auteurs.

**Tableau LXVII : Fracture de l'humérus selon les auteurs.**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Keita,Guinée,2001 [6]</b>	3 / 96 P=0,952150	3.1
<b>Gherman,Californie,2006 [2]</b>	12 / 87 P=0,038724	13,8
<b>Samake,Mali,2006[7]</b>	3 / 72 P=0,228826	4,2
<b>Notre étude Mali</b>	12/127	9,4

Notre taux de 9.4% est statistiquement comparable à ceux des auteurs Africains [6,7], ailleurs ce taux est inférieur à celui de Gherman (13,8%) [2] en Californie, cette différence peut être expliquée par le fait que, dans leur série, tous les nouveau-nés ont présenté une dystocie de l'épaule dont la résolution aurait nécessité des manœuvres obstétricales qui sont hautement pourvoyeuses de traumatisme obstétrical.

## **CLINIQUE**

Il existe plusieurs types de fractures de l'humérus :

- Fracture en bois vert
- Fracture sous périoste
- Fracture en motte de beurre
- Fracture avec décollement épiphysaire
- Fracture diaphysaire

Les deux dernières sont beaucoup plus rapportées par les auteurs et se manifestent par :

- Fracture décollement épiphysaire : la rotation interne du bras est prononcée, hyper-pronation de l'avant-bras, douleur, parfois œdème.
- Fracture diaphysaire : à l'impotence fonctionnelle s'ajoutent : la mobilité anormale, crépitation osseuse, œdème, douleur [121, 123,125]. Dans notre série 4.3% de nos malades ont présenté une fracture diaphysaire de l'humérus.

## **PARACLINIQUE**

Certains auteurs s'accordent à dire qu'une suspicion de fracture diaphysaire de l'humérus doit être confirmée par une radiographie standard ; tant dis qu'une échographie reste l'examen de choix face à une suspicion de décollement épiphysaire [125,127], du fait de l'absence d'ossification avant 3 à 9 mois. Pour autant certains préconisent une I.R.M ou un scanner en cas de décollement épiphysaire en vertu de leur sensibilité [121].

Nos malades ont tous bénéficié une radiographie standard.

## **TRAITEMENT**

La majeure partie des auteurs utilise une immobilisation du bras et de l'avant-bras contre le tronc accompagnée d'une flexion de l'avant-bras sur le bras à 90° soit avec une bande simple soit une attelle postérieure plus une bande simple.

## Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE

Nos malades sont guéris pendant 3 semaines avec la dernière technique.

**Tableau LXVIII** : Fracture du fémur selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Pourcentage
Keita, Guinée, 2001[6]	4/96 P=0,656248	4,2
Habdan, Arabie saoudie, 2003[128]	6/21 P=0,020542	28,6
Samake , Mali, 2006[7]	5/72	6,9
Notre étude Mali 2021	9/127	7,1

Notre taux de 7,1% ne diffère pas de celui des auteurs africains [6,7] cependant il est inférieur à celui de Habdan [128] (28,6%) en Arabie saoudie ; cette différence pourrait être expliquée par la fréquence non moins élevée de la présentation du siège dans leur série, qui serait un facteur important dans la survenue des fractures du fémur.

### CLINIQUE

L'aspect clinique est le même que celui de la fracture de l'humérus.

### PARACLINIQUE

Selon SFEROPOULOS [129], l'échographie permet de diagnostiquer un décollement épiphysaire ; de surcroît RENU JAIN [130] y associe une I.R.M.

Dans notre étude pour autant qu'il s'agisse des fractures diaphysaires (7,4%), la radiographie standard nous a permis de confirmer les diagnostics.

### TRAITEMENTS

En cas de fracture diaphysaire ou décollement avec déplacement, la traction cutanée en position de réduction pendant 10 jours suivi d'un plâtre pelvipédieux en abduction durant 2 semaines furent appliqués par certains auteurs [125,129].

La simple immobilisation convient aux fractures sous périostées [125].

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Nos malades ont été traités par une réduction suivie d'un plâtre pelvipédieux durant 3 semaines en moyenne.

## **CONCLUSION**

Le traumatisme obstétrical est une affection moins connue d'une part par le personnel médical et d'autre part par la population; cependant encore faut-il savoir qu'il n'en reste pas moins responsable des complications dramatiques telles que la luxation paralytique de l'épaule, hydrocéphalie, retard psychomoteur [131] pouvant compromettre considérablement la destinée du nouveau-né.

Le diagnostic passe par un examen soigneux du nouveau-né dans la salle d'accouchement, le pronostic est fonction de la précocité du traitement et de la gravité des lésions.

Les lésions sont diverses et peuvent intéresser toutes les parties de l'organisme, elles sont influencées par des facteurs fœtaux, maternels, et obstétricaux.

Le traitement est multiple et varie en fonction des lésions.

## **RECOMMANDATIONS**

### **-Aux autorités**

- Elaboration et application d'un programme d'information, de sensibilisation et de communication à l'intention de la population sur le T.O. du N.NE.
- Promotion de la formation du personnel médical pour une meilleure pratique de l'accouchement.
- Dotation des salles d'accouchement des matériels adéquats pour une bonne surveillance des parturientes

### **Aux personnels de la santé**

- Application de l'examen systématique du N.NE dans la salle d'accouchement
- Orientation de tout N.NE porteur d'un ou plusieurs T.O. dans le centre de santé le plus approprié.
- Adoption d'une conduite obstétricale adaptée face aux dystocies de l'épaule.

### **A la population**

- Consultation prénatale régulière dans les centres de santé spécialisés.
- Consultation immédiate dans un centre de santé devant tout N.NE porteur d'un traumatisme obstétrical.

## REFERENCES

**[1] L. Khouja.**

Les traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né (À propos de 33 cas)  
Université Sidi Mohammed Ben Abdellah Faculté de Médecine et de Pharmacie  
FES.

Thèse méd 2013; n°127 p158.

**[2] Robert B, Gherman LCDR, Joseph G.Ouzounian et Al.**

A comparison of Shoulder Dystocia-Associated Transient and Permanent  
Brachial Plexus Palsies.  
Obstetrics and Gynecology 2003; 102:544-548  
© 2003 by the American College of Obstetricians and Gynecologists.  
From the Departement of OB / GYN, Division of Maternal / Fetal Medecine,  
National Naval Medical Center, Bethesda, Maryland.

**[3] Alexander JM, Leveno KJ, Hauth J et al.**

Fetal Injury Associated With Cesaran Delivery.  
Obstet Gynecol. 2006 Oct; 108(4): 885-890.

**[4] Luigi R, Fabio G, Edoardo D N et Al.**

Perinatal outcome of fetuses with a birth weight greater than 4500g: an analysis  
of 3356 cases.

Eur J of Obst and Gynecology and Reproductive Biology .2003;109(5):160-165.

**[5] Man HL, Grace Y, Terence TL et Al.** Reappraisal of Neonatal Clavicular  
Fracture : Relationship  
Between Infant Size and Neonatal Morbidity. Obstet Gynecol 2002;100:115-119.

**[6] Keita M, Radji M, Doumbouya N et Al.**

Traumatismes d'origine obstétricale, fréquence et stratégies de prise en charge  
dans le service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital national de Donka en  
Guinée Conakry de Mars 2001 au Mars 2002.  
Archives de pédiatrie 2002,12 :13-19.



**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**[7] Samake M Abd.**

Traumatisme obstétrical du nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré au Mali, Thèse méd. 2008;n°:08M166, 138p

**[8] Castro MA, Hoey SD, Towner D.**

**Controversies** in the use of the vacuum extractor.

Semin Perinatol 2003;27:46-53.

**[9] Johanson R, Menon V.**

Soft versus rigid vacuum extractor cups for assisted vaginal delivery.

Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD000446.

**[10] Towner D, Castro MA, Eby-Wilkens E, Gilbert WM.**

Effect of mode of delivery in nulliparous women on neonatal intracranial injury.

N Engl J Med 1999;341:1709-14.

**[11] O. Baud.**

Complications néonatales des extractions instrumentales.

Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction

Dec2008 ;37(8) : 260–268.

[https://doi.org/10.1016/S0368-2315\(08\)74763-X](https://doi.org/10.1016/S0368-2315(08)74763-X)

**[12] Nesbitt TS, Gilbert WM, Herrchen B.**

Shoulder dystocia and associated risk factors with macrosomic infants born in California.

Am J Obstet Gynecol 1998;179:476-80.

**13-Chang HY, Peng CC, Kao HA, et al.**

Neonatal subgaleal hemorrhage: clinical presentation, treatment, and predictors of poor prognosis.

Pediatr Int. 2007;49:903-7.

**[14] Office of Surveillance and Biometrics.**

FDA public health advisory: need for caution when using vacuum assisted delivery devices.

Rockville, Md.: Food and Drug Administration, May 1998.

- [15] **Teng FY, Sayre JW.** Vacuum extraction: does duration predict scalp injury? *Obstet Gynecol* 1997;89:281-5.
- [16] **Bofill JA, Rust OA, Schorr SJ, Brown RC, Roberts WE, Morrison JC.** A randomized trial of two vacuum extraction techniques. *Obstet Gynecol* 1997;89:758-62.
- [17] **Govaert P, Vanhaesebrouck P, de Praeter C.** Traumatic neonatal intracranial bleeding and stroke. *Arch Dis Child* 1992;67:840-5.
- [18] **Kalkhoff RK.** Impact of maternal fuels and nutritional state on fetal growth. *Diabetes*, 1991; 40(2) :61-5.  
Doi:10.2337/diab.40.2S61[google scholar]
- [19] **Wilkström I., Axelsson O. Bergström R., Meirik O.** Traumatic injury in large fordate infants. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1988 ; 67(3) : 259-64.PubMed/Google Scholar .
- [20] **Malinas Y.** Dystocie des épaules : une minute pour survivre. *Prat Med Quotid* 1985;211: 8-15.
- [21] **Fox H.E. Shoulder dystocia.** Postgraduate course, ACOG 060. 38th Annual Clinical Meeting, San Francisco, 1990.
- [22] **Gross SJ., Shime J, Farine D.** Shoulder dystocia : predictors and outcome a five year review. *Am J Obstet Gynecol.* 1987; 156(2): 334-6.
- [23] **Joschko K.** Obstetric problems of newborn infants with a birth weight over 4500g. *Am J Obsted gynecol* 2010;38(5):332-378  
Doi:1016/j gy obfe.2010.03.008

**[24] Fakeye O.**

The incidence, sociobiological factors and obstetric complications associated with large infants of Ilorin, Nigeria.

Int. J. Gynecol. Obstet 1988; 27(3): 343-7.

**[25] Macfarland LV, Raskin M, Daling J.R, Benedetti T.J.**

Erb/Duchenne's palsy : a consequence of fetal macrosomia and method of delivery.

Obstet. Gynecol. 1986; 68: 784-8.[Pub Med]/[google scholar]

**[26] Oppenheim WL, Davis A, Growdon WA et Al.**

Clavicle fractures in the newborn.

Clin Orthop. 1990; 250: 176-180.

**[27] Boyd M.E.**

Fetal macrosomia, prediction, risks, proposed management. Obstet. Gynecol 1983; 61: 715-722.

**[28] Megafu U, Ozumba BC.**

Obstetric complications of macrosomic babies in African women.

Int J Gynaecol Obstet.1988 Apr;26(2):197-202.

**[29] Hernandez C, Wendel GD.**

Shoulder dystocia.

Clin Obstet Gynecol. 1990 Sep; 33(3): 526-34.

Doi:10.1097/00003081-199009000-000180

**[30] THOMSON AJ, SEARLE M, RUSSEL G .**

Quality of survival after severe birth asphyxia.

Arch Dis Child 1977 ; 52 : 620-626

**[31] Broche DE, Maillet R et al.**

Accouchement en présentation du siège.

J Gynecol obste biol reprod,2008Apr,37 :143-8

Doi :10 .1016/SO246-0335(08)49484.

**[32] Michael R. Uhing. Management of Birth Injuries.**

Neonatal Intensive Care Unit, Children's Hospital of Wisconsin, USA.

August 2004, 51(4):1169-1186.

Doi : <https://doi.org/10.1016/j.jpcl.2004.03.007>

**[33] C. Christophe et al.**

Value of Mr imaging of the brain in children with hypoxic coma.

Am J Neuroradiol 2002 ;23 :716-23.

**[34] Stergios K. Doumouchtsis, et al.**

Head Trauma after Instrumental Births.

April 2008.Clinico in Perinatology.35(1):69-83,viii

Doi:10.1016/j.clip.2007.11.006.

**[35] Vacca A.**

Vacuum assisted delivery.

Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2002;16:17–30.

**[36] Johanson RB, Menon BK.**

Vacuum extraction versus forceps for assisted vaginal delivery.

Cochrane Database

Syst Rev. 2000;(2):CD000224.

**[37] Simonson C, Barlow P, Dehennin N, et al.**

Neonatal complications of vacuum assisted delivery.

Obstet Gynecol 2007; 109:626–33.

**[38] Pollina J, Dias MS, Li V, et al.**

Cranial birth injuries in term newborn infants.

Pediatr Neurosurg 2001;35(3):113– 9.

**[39] Sachs BP, Acker D, Tuomala R, et al.**

The incidence of symptomatic intracranial hemorrhage in term appropriate-for-gestation-age infants.

Clin Pediatr (Phila) 1987;26(7):355– 8.

**[40] Jhawar BS, Ranger A, Steven D, et al.**

Risk factors for intracranial hemorrhage among full-term infants: a case-control study.

Neuro surgery 2003; 52(3):581– 90.

**[41] Towner D, Castro MA, Eby-Wilkens E, et al.**

Effect of mode of delivery in nulliparous women on neonatal intracranial injury.

N Engl J Med 1999;341:1709–14.

**[42] Menticoglou SM, Perlman M, Manning FA.**

High cervical spinal cord injury in neonates delivered with forceps: report of 15 cases.

Obstet Gynecol 1995;86(4 Pt 1):589-94.

**[43] Perlow JH, Wigton T, Hart J, et al.**

Birth trauma. A five-year review of incidence and associated perinatal factors.

J Reprod Med 1996;41(10):754-60.

**[44] Bryant DR, Leonardi MR, Landwehr JB, et al.**

Limited usefulness of fetal weight in predicting neonatal brachial plexus injury.

Am J Obstet Gynecol 1998; 179(3 Pt 1):686-9.

**[45] Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B.**

Associated factors in 1611 cases of brachial plexus injury.

Obstet Gynecol 1999;93(4):536-40.

**[46] Walle T, Hartikainen S et Al.**

Obstetric shoulder injury. Associated risk factors, prediction and prognosis.

Acta Obstet Gynecol Scand 1993;72(6):450-4.

**[47] Acker DB, Gregory KD, Sachs BP, et al.**

Risk factors for Erb-Duchenne palsy.

Obstet Gynecol 1988;71(3 Pt 1):389– 92.

**[48] Sandmire HF, DeMott RK.**

Erb's palsy: concepts of causation.

Obstet Gynecol 2000; 95(6 Pt 1):941– 2.

**[49] C. Romana, F.**

Fitoussi. Chirurgie de réparation nerveuse du plexus brachial chez l'enfant.

March 2012. EMC-Techniques chirurgicales-orthopedie-traumatologie 7(1) :1-8.

Doi :10.1016/S0246-0467(12)48371-4

**[50] A. Gilbert.**

Paralysie obstétricale du membre supérieur.

26/01/09[4-002-R-05].

Doi :10.1016/SO246-0513(09)44850-8

**[51] Tassin JL.**

Paralysies obstétricales du plexus brachial. Évolution spontanée, résultats des interventions réparatrices précoces.

[Thèse], Université Paris VII, 1984.

**[52] D.Alloh, B.Nandjui. et al.**

Paralysie obstétricale du plexus brachial. Résultat fonctionnel après kinésithérapie.

J. Readapt. Med. 2005; 25( 3):110-112.[google scholar]

**[53] Teboul F, Kakkar R, Ameer N, et al.**

Transfer of fascicles from the ulnar nerve to the nerve to the biceps in the treatment of upper brachial plexus palsy.

J Bone Joint Surg Am 2004; 86:1485-90.

**[54] PachaVicente D, Forcada Calvet P, Carrera Burgaya A, et al.**

Innervation of biceps brachii and brachialis: anatomical and surgical approach.

Clin Anat 2005; 18:186-94.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**[55] Witoonchart K, Leechavengvongs S, Uerpaiojkit C, et al.**

Using the nerve to the long head of the triceps, Part I: An anatomic feasibility study.

J Hand Surg [Am] 2003; 28:628-32.

**[56] Leechavengvongs S, Witoonchart K, Uerpaiojkit C, et al.**

Nerve transfer to deltoid muscle using the nerve to the long head of the triceps, part II: a report of 7 cases.

J Hand Surg [Am] 2003; 28: 633-8.

**[57] Perlow JH, Wigton T, Hart J, et al.**

Birth trauma. A five-year review of incidence and associated perinatal factors.

J Reprod Med 1996; 41(10):754– 60.

**[58] Falco NA, Eriksson E.**

Facial nerve palsy in the newborn: incidence and outcome.

Plast Reconstr Surg 1990; 85(1):1– 4.

**[59] Levine MG, Holroyde J, Woods Jr JR, et al.**

Birth trauma: incidence and predisposing factors.

Obstet Gynecol 1984; 63(6):792– 5.

**[60] Hepner Jr WR.**

Some observations on facial paresis in the newborn infant: etiology and incidence.

Pediatrics 1951; 8(4):494– 7.

**61- Shapiro NL, Cunningham MJ, Parikh SR, et al.**

Congenital unilateral facial paralysis.

Pediatrics 1996; 97(2):261–47.

**[62] Laing JH, Harrison DH, Jones BM, et al.**

Is permanent congenital facial palsy caused by birth trauma.

Arch Dis Child 1996; 74(1):56 – 8.

**[63] Kumari S, Bhargava SK, Choudhury P, et al.**

Facial palsy in newborn: clinical profile and long-term follow-up.

Indian Pediatr 1980; 17(12):917– 22.

**[64] Greenough A, Robertson C, Milner AD et Al.**

Neonatal respiratory disorders.

London Arnold edition, 1996 p 472-3.

**[66] Urvoas E, Pariente D, Fausser C, et al.**

Diaphragmatic paralysis in children diagnosis by TM-mode ultrasound.

Pediatr Radiol. 1994 ; 24 : 564-568.

**[67] De Vries Reilingh TS, Koens BL, Vos A.**

Surgical treatment of diaphragmatic eventration caused by phrenic nerve injury  
in the newborn.

J Pediatr Surg 1998; 33(4):602– 5.

**[68] Hughes CA, Harley EH, Milmo G, et al.**

Birth trauma in the head and neck.

Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1999;125(2):193–9.

**[69] Podoshin L, Gertner R, Fradis M, et al.**

Incidence and treatment of deviation of nasal septum in newborns.

Ear Nose Throat J 1991;70(8):485 –7.

**[70] Korantzis A, Cardamakis E, Chelidonis E, et al.**

Nasal septum deformity in the newborn infant during labour.

Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1992;44(1):41 – 6.

**[71] Holden R, Morsman DG, Davidek GM, et al.**

External ocular trauma in instrumental and normal deliveries.

Br J Obstet Gynaecol 1992;99(2):132–4.

**[72] Jain IS, Singh YP, Grupta SL, et al.**

Ocular hazards during birth.

J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1980;17(1):14 – 6.



**[73] Honig MA, Barraquer J, Perry HD, et al.**

Forceps and vacuum injuries to the cornea: histopathologic features of twelve cases and review of the literature.

Cornea 1996;15(5): 463– 72

**[74] Lauer AK, Rimmer SO.**

Eyelid laceration in a neonate by fetal monitoring spiral electrode.

Am J Ophthalmol 1998;125(5):715– 7.

**[75] Angell LK, Robb RM, Berson FG.**

Visual prognosis in patients with ruptures in Descemet's membrane due to forceps injuries.

Arch Ophthalmol 1981;99(12):2137– 9.

**[76] Cheng JC, Tang SP, Chen TM, et al.**

The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants a study of 1,086 cases.

J Pediatr Surg 2000; 35(7):1091– 6.

**[77] Jaber MR, Goldsmith AJ.**

Sternocleidomastoid tumor of infancy: two cases of an interesting entity.

Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1999;47(3):269– 74.

**[78] Cheng JC, Tang SP, Chen TM.**

Sternocleidomastoid pseudotumor and congenital muscular torticollis in infants: a prospective study of 510 cases.

J Pediatr 1999;134(6):712– 6.

**[79] Demirbilek S, Atayurt HF.**

Congenital muscular torticollis and sternomastoid tumor: results of nonoperative treatment.

J Pediatr Surg 1999;34(4):549–51.

**[80] Thomsen JR, Koltai PJ.**

Sternomastoid tumor of infancy.

Ann Otol Rhinol Laryngol 1989; 98(12 Pt 1):955- 9.

**[81] Oppenheim WL, Davis A, Growdon WA, et al.**

Clavicle fractures in the newborn.

Clin Orthop 1990;250:176-80.

**[82] Lam MH, Wong GY, Lao TT.**

Reappraisal of neonatal clavicular fracture: relationship between infant size and neonatal morbidity.

Obstet Gynecol,2002;100(1):115– 9.

**[83] Joseph PR, Rosenfeld W.**

Clavicular fractures in neonates.

Am J Dis Child.1991;144(3): 252.

Doi:10.1001/archpedi.1991.02160030016010

**[84] Ohel G, Haddad S, Fischer O, et al.**

Clavicular fracture of the neonate: can it be predicted before birth.

Am J Perinatol 1993;10(6):441– 3.

**[85] Hsu TY, Hung FC, Lu YJ, et al.**

Neonatal clavicular fracture: clinical analysis of incidence, predisposing factors, diagnosis, and outcome.

Am J Perinatol 2002;19(1):17 – 21.

**[86] Gilbert WM, Tchabo JG.**

Fractured clavicle in newborns.

Int Surg 1988;73(2):123–5.

**[87] Turnpenny PD, Nimmo A.**

Fractured clavicle of the newborn in a population with a high prevalence of grand-multiparity: analysis of 78 consecutive cases.

Br J Obstet Gynaecol 1993;100(4):338– 41.

**[88] Emami AJ, Brodsky L, Pizzuto M.**

Neonatal septoplasty: case report and review of the literature.

Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1996;35(3):271 –5.

**[89] Blickstein I, Ben-Arie A, Hagay ZJ.**

Antepartum risks of shoulder dystocia and brachial plexus injury for infants weighing 4,200 g or more.

Gynecol Obstet Invest 1998;45(2): 77– 80.

**[90] Roberts SW, Hernandez C, Maberry MC, et al.**

Obstetric clavicular fracture: the enigma of normal birth.

Obstet Gynecol 1995;86(6):978– 81.

**[91] Peleg D, Hasnin J, Shalev E.**

Fractured clavicle and Erb's palsy unrelated to birth trauma.

Am J Obstet Gynecol 1997;177(5):1038– 40.

**[92]Puranik G, Gillham N.**

Bilateral fractured clavicles with multiple rib fractures.

Emerg Med J 2007; 24(9):675.

**[93]Braunstein V, Kirchhoff C, Buhmann S, et al.**

Bilateral clavicular fractures occurring at different times.

Conservative vs operative therapy using intramedullary nailing -a case report.

Orthopade 2007;36(8):757-60.

**[94] Ali Kanik; Sumer Sutcuoglu; Halil Aydinlioglu, et al.**

Bilateral Clavicle Fracture in Two Newborn Infants.

Iran J Pediatr.2011Dec;21(4):553-555.

**[95] Erkaya S, Tuncer RA, Kutlar I, et al.**

Outcome of 1040 consecutive breech deliveries: clinical experience of a maternity hospital in Turkey.

Int J Gynaecol Obstet 1997;59(2):115– 8.

**[96] Morris S, Cassidy N, Stephens M, et al.**

Birth-associated femoral fractures: incidence and outcome.

J Pediatr Orthop 2002;22(1):27– 30.

**[97] Nir Sherr-Lurie MD, Gad M.Bialik MD, Abraham Ganel MD, et al.**

Fractures of the Humerus in the Neonatal Period.

IMAJ 2011; 13: 363–365.

**[98] Dhananjaya Sabat, Lalit Maini, VK Gautam.**

Neonatal separation of distal humeral epiphysis during Caesarean section: a case report.

Journal of Orthopaedic Surgery 2011;19(3):376-8.

**[99] Felc Z.**

Ultra sound in screening for neonatal adrenal hemorrhage.

Am J Perinatol 1995; 12(5):363– 6.

**[100] Pepe GJ, Albrecht ED.**

Regulation of the primate fetal adrenal cortex.

Endocr Rev. 1990;11:151e176.

**[101] Abdu AT, Kriss VM, Bada HS,et al.**

Adrenal hemorrhage in a newborn.

Am J Perinatol. 2009;26:553e557.

**[102] StylianosRoupakias, Marinos Papoutsakis, Paraskevi Mitsakou, et al.**

Blunt adrenal gland trauma in the pediatric population.

Asian Journal ofSurgery. 2011; 34, 103-110.

**[103] Ilke Mungan A, Yilmaz T, Serdal G et al.**

Neonatal Adrenal Hemorrhage As A Complication of Traumatic Vaginal Delivery:Diagnosis and Follow- Up With Ultrasonography.

Annals of Medical Research.2008 ; 15 (2) :109-111.

**[104] Oulmaati A, Hays S, Mony N et al.**

Hémorragie surrénalienne révélée par un ictère néonatal: à propos d'un cas.

Archives de pédiatrie 2012;19:429-431.

**[105] Giacoia GP, Cravens JD.**

Neonatal adrenal hemorrhage presenting as scrotal hematoma.

J Urol.1990;143(3):567-568.

**[106] Katar S, Ozturkmen-Akay H, et al.**

A rare cause of hyperbilirubinemia in a newborn: bilateral adrenal hematoma.  
Turk J Pediatr 2008;50:485-7.

**[107] Share JC, Pursley D, Teele RL.**

Unsuspected hepatic injury in the neonate diagnosis by ultrasonography.  
Pediatr Radiol 1990;20(5):320-2.

**[108] Miller BM, Yoon JJ, Kim MH, et al.**

Intrapartum rupture of the falciform ligament and umbilical vein.  
A rare cause of hemoperitoneum in the newborn.  
Clin Pediatr (Phila) 1987;26(6):316-8.

**[109] French CE, Waldstein G.**

Subcapsular hemorrhage of the liver in the newborn.  
Pediatrics 1982;69(2):204-8.

**[110] Vachharajani A, Paes B.**

Spontaneous rupture of the liver presenting as scrotal bruising.  
Am J Perinatol 2001;18(3):147-9.

**[111] Perdomo Y, Fiore N, Reyna T.**

Splenic injury presenting with isolated scrotal findings in a stable newborn.  
J Pediatr Surg 2003;38(11):1673-5.

**[112] Bickler S, Ramachandran V, Gittes GK, et al.**

Nonoperative management of newborn splenic injury: a case report.  
J Pediatr Surg 2000;35(3):500-1.

**[113] Khuri FJ, Alton DJ, Hardy BE, et al.**

Adrenal hemorrhage in neonates: report of 5 cases and review of the literature.  
J Urol 1980;124(5):684-7.

**[114] Ralph K, Konrad M, Christoph H et al.**

Ultrasonographic imaging of fractures of the clavicle in the newborn.  
February 2003. The Bone & Joint Journal 85(1):115-6  
Doi:10.1302/0301-85B1.13212.

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**[115] Barrientos G, Cervera P, Navascues J, et al.**  
Obstetric trauma. A current problem?

Cir Pediatr 2000,13:150-2

**[116] M. Camus, D. Vauthier, G. Lefebvre, et al.**

Etude rétrospective de 33 paralysies obstétricales du plexus brachial dans le service de Gynécologie Obstétrique CHU Pitié salpêtrière.

Gynécol Obstet Biol. Reprod, 17 (1988), pp 220-228.

**[117] Guermazi M, Ghroubi S, Merghanni M et Al.**

Suivi à long terme des épaules paralytiques obstétricales (à propos de 129 cas)

Annales de réadaptation et de médecine physique ; année 2004, volume 47, p 13.

Doi : 10.1016/j.annrmp.2003.06.002

**118- SH Mehta<sup>1</sup>, SC Blackwell<sup>1</sup>, E Bujold<sup>1,2</sup> and RJ Sokol<sup>1</sup>:** what factors are associated with neonatal injury following shoulder dystocia.

Journal of Perinatology 26, P85-88 (2006).

**[119] Ndiaye O, Diouf L, Sylla A et Al.**

Lésions traumatiques du nouveau né après accouchement par forceps à la maternité de l'hôpital Abass Ndao.

Dakar Medical. 2001; 46(1): 36-38.

**120- Caughey AB, Sandberg PL, Zlatnik MG, et al.**

Forceps compared with vacuum: rates of neonatal and maternal morbidity.

Obstetric Gynecol 2005; 105:908-12

**121- M.R. Sawant, S. Narayanan \*, K.O'Neill, et al:**

Distal Humeral epiphysis Fracture Separation in neonates diagnosis Using MRI scan

Doi: [https://doi.org/10.1016/S0020-1383\(01\)00102-4](https://doi.org/10.1016/S0020-1383(01)00102-4)

**122- Dakuo H :** Traumatisme du membre supérieur du nouveau-né au cours de L'accouchement dans le service de chirurgie Orthopédie et traumatologie du

CHU Gabriel Touré, Thèse med. 2005 ; n° : 06M34, p 107

Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie du Mali.

**123- P.Dunkow, M.J.Willett, et L.Bayam:**

Fracture of the humeral diaphysis in the neonate .

Published online: 02jul2009

<https://doi.org/10.1080/01443610500193387>, p 510-511

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**[124] Numan N, Hameed et al.**

Neonatal Birth Traumas: Risk factors and types.

Journal of the Faculty of Medicine 2010, volume 52, issue 3, p241-244

**125- Kahle W, Leonhardt H, Platzer W.**

Anatomie Tome III Système nerveux et Organes des sens.

Medecine Sciences 1999 ;2-257-12253-4

**[126] Barry Houreratou.**

Etude des hydrocéphalies dans le service de Chirurgie Pédiatrique du CHU Gabriel Touré et à l'hôpital mère-enfant.

Bibliothèque de la Faculté de Médecine de pharmacie et d'Odontostomatologie du Mali

Thèse med. 2005 ,N°:06M06,p91

**[127] Hierner R, Becker M, Berger A.**

Indications and results of operative treatment in birth-related brachial plexus injuries. Mikrochir Plast Chir .2005 Oct; 37(5):323-31.

**[128] AL-Habdan I.**

Birth –related fractures of long bones.

The indian journal of paediatrics 70,959-960(2003)

**[129] Sferopoulos NK, Papavasiliou VA.**

Décollement épiphysaire proximal du fémur chez le Nouveau-né : Diagnostic précoce par échographie.

J Exp Biol 1994Dec ;197 :31-46

**[130] Renu J, Robert J, Bielski MD et al.**

Fracture of lower Femoral Epiphysis in an Infant at Birth: A Rare Obstetrical Injury.

Journal of Perinatology 2001; 21: 550 -552.

**131 HABZI A, BENOMAR S, LAHBABI M et al.**

Les hémorragies intra-craniennes du nouveau-né à terme à propos de 23 cas  
Med Maghr 2001 ; 88 :33-7





**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

16) Durée de l'hospitalisation.....

17) Diagnostic de sortie.....

**II. ENQUETE FAMILIALE**

**A MERE**

18) Taille en Cm.....

19) Antécédents

a. Médicaux

1. H.T.A

2. Diabète

3. Rubéole

4. Toxoplasmose

5. Syphilis

6. Obésité

7. Autres à préciser.....

20) Antécédents chirurgicaux

1. Cure d'un fibrome

2. Cure d'un kyste ovarien

3. autre à préciser.....

**III. ANTECEDENTS OBSTETRICAUX**

21) Gestité

1. Primigeste

3. Paucigeste

2. Multigeste

22) Le nombre d'enfant vivant

23) Le nombre d'enfant décédé

24) Le nombre d'avortement

25) Consultation prénatale

1. Faite

2. Non faite

26) Echographie précoce

1. Normale

2. Anormale

3. Si anormale préciser .....

27) Echographie tardive

28) Sérologies : toxoplasmose      rubéole      syphilis      HIV      Hépatite B

29) Anamnèse infectieuse : +/-      Douteuse      ECBU +      PV+

30) Evolution : Normale      à risque      type .....

31) Hospitalisation au cour de la grossesse :

Durée.....

Indication .....

Traitements reçus.....

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**B- PERE**

- 32) Antécédents médicaux
- 1. HTA
  - 2. Diabète
  - 3. Tuberculose
  - 4. Autres à préciser.....
- 33) Antécédents chirurgicaux
- 1. Non opéré
  - 2. Opéré
  - 3. Autres à préciser.....

**IV. HISTOIRE DE L'ACCOUCHEMENT**

- 34) Accouchement
- A) Date /heure d'admission de la mère.....
  - B) Date /heure d'accouchement.....
  - C) Présentation :  
Sommet  siège  bregma  front  face  épaule
  - D) Instruments : 
    - 1. Eutocique
    - 2. Dystocique
    - 3. Forceps
    - 4. Ventouse
    - 5. Spatule de thierry
    - 6. Autres.....
- 35) Manœuvres obstétricales
- 1. Manœuvres de brachth
  - 2. Manœuvres de Mauriceau
  - 3. Manœuvre de lovset
  - 4. Manœuvres de Champetier et Ribeste
  - 5. Manœuvre de Couder
  - 6. Manœuvre de Jacquemier
  - 7. Manœuvre de Resnick
  - 8. Manœuvres externes
  - 9. Manœuvre de refoulement
  - 10. Manœuvre de M.C Robert
  - 11. Grande extraction du siège
  - 12. Manœuvre de Benetti
  - 13. Autres à préciser.....
- 36) Qualité de l'accoucheur
- 1. Professeur
  - 2. Gynéco-obstétriciens
  - 3. Médecin généraliste
  - 4. Sage femme
  - 5. Matrone
  - 6. Obstétricienne
  - 7. Autres à préciser.....
- 37) Lieu de l'accouchement
- 1. A la maison
  - 2. Cabinet Médical
  - 3. Clinique Médical
  - 4. Centre de santé communautaire
  - 5. Centre de santé de référence
  - 6. Hôpital
  - 7. Autres à préciser.....

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie  
pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

**V. EXAMEN DU MALADE**

38) Signes fonctionnels

1. Douleur
2. Fièvre
3. Dyspnée
4. Refus de téter
5. Cris incessants
6. Convulsion
7. Vomissements

39) Autres à préciser.....

**VI. SIGNES PHYSIQUES**

Signes généraux

40) Conjonctivo-palmo-plantaire

1. Colorée
2. Pale
3. Ictère
4. Cyanose

**APGAR**

41) Apgar à la 1ere minute

1. Apgar = 8 – 10
2. Apgar = 7
3. Apgar < 7
4. Apgar < 4

42) Apgar à la 5eme minute

1. Apgar = 8 – 10
2. Apgar = 7
3. Apgar < 7
4. Apgar < 4

38) Apgar à la 10 éme minute

1. Apgar = 8-10
2. Apgar = 7
3. Apgar < 7
4. Apgar < 4

43) Poids

- 1 Poids > 4kg
2. Poids = 3kg500 – 3kg999
3. Poids = 2kg500 – 3kg499
4. Poids < 2kg 500

44) Périmètre crânien

1. P < 32 cm
2. P = 32 - 37 cm
2. P > 37 cm

41) Fréquence cardiaque

1. F.C < 130 batt/ mn
2. F.C = 130 - 150 batt/mn
3. F.C > 150 batt/ mn

45) Fréquence respiratoire

1. F.R < 47 cycles/ mn
2. F.R = 47 - 53 cycles/ mn
3. F.R > 53 cycles / mn

46) Traumatisme crânien

1. Tuméfaction
2. Ecorchure
3. Crépitement
4. Saillie osseuse
5. Godet
6. Effacement du pli naso-génien
7. Hémorragie conjonctivale
8. Autres à préciser.....

47) Thorax

**Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Asymétrie thoracique | 2. Symétrie thoracique    |
| 3. Autres               | 4. Autres à préciser..... |

48) Abdomen

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Distension abdominale | 2. Douleur                |
| 3. Autres                | 4. Autres à préciser..... |

49) Examen Ostéo-articulaire

1. Fracture

- |                 |             |          |
|-----------------|-------------|----------|
| a. Claviculaire | b. Humérale | c. Fémur |
|-----------------|-------------|----------|

2. Luxation

- |           |           |
|-----------|-----------|
| a. Epaule | b. Hanche |
|-----------|-----------|

3. Elongation

- |        |        |
|--------|--------|
| a. Oui | b. Non |
|--------|--------|

50) Coût

- 1 : 10125 – 20000FCFA  
2 : 20125 – 30000FCFA  
3 : 30125 – 50000FCFA  
4 : Autres à préciser.....

**FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Titre de la thèse** : Les traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

**Auteur** : Sekou Boucader Hasseye TOURE

**Email** : sekoubhtoure23@gmail.com

**Contact** : 72299686/63033077

**Directeur de thèse** : Professeur Yacaria COULIBALY

**Année Universitaire** : 2020-2021

**Ville de soutenance** : Bamako

**Pays d'origine** : République du Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie du Mali.

**Secteur d'intérêt** : Chirurgie, pédiatrie, santé publique.

**Résumé de la thèse** : Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective réalisée du 1<sup>er</sup> Janvier 2016 au 31 Décembre 2020 soit une période de 5 ans ; chez tous les nouveaux nés admis pour traumatismes obstétricaux.

Le traumatisme obstétrical est une affection moins connue dans la plupart par les personnels médicaux et d'autres par la population.

Durant la période d'étude, nous avons colligé 127 cas des traumatismes obstétricaux parmi lesquels il y avait la paralysie du plexus brachial (48%), la fracture de la clavicule (37%), la fracture de l'humérus (9,4%), la fracture du fémur et du tibia (7,9%), la céphalématome (1,6%), la bosse sérosanguine (7,9%). L'étude étiologique permis rétenir le diabète de (2%) ; l'obésité (5,5%) ; les manœuvres de Bracht (11%) ; manœuvres de Jacquinier (1,6%) ; les taux primipare (33,1%) ; multipare (18,9%) ; les dystocie (38,6%)

L'accouchement par voie basse demeure la plus fréquente avec 92,1% contre 7,9% de césarienne.

## **Les Traumatismes obstétricaux chez le nouveau-né dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GABRIEL TOURE**

Nos 53cas de paralysie obstétrical ont tous bénéficié une kinésithérapie donnant une récupération dans 93,4% des cas.

Les lésions osseuse (fracture de l'humérus, fracture du fémur, fracture de la clavicule) ont été traitées par une immobilisation et par des conseils pratiques portant sur la manière de tenir le nouveau-né, excepté le cal osseux rencontré parfois encas de fracture de la clavicule qui finit par disparaître, ces lésions ne sont pas soldées de complications.

**Mots clés : traumatismes obstétricaux, manœuvres, fracture, obésité.**

## SERMENT D'HYPOCRATE

*En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai des soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.*

*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religions, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

*Je le jure!*