

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>PREMIERE PARTIE : RAPPELS</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>I-RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE</b> ...	Erreur ! Signet non défini.
	non défini.
<b>II-RAPPEL SUR L'OMPHALOCELE</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
II-1. Historique .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-2. Epidémiologie.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-3. Embryologie .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-4. Diagnostic positif.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-4-1. Diagnostic anténatal .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-4-2. Le diagnostic post-natal.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-5. Diagnostic différentiel .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-6. Bilan des malformations .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-7. Prise en charge.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>I-CADRE DE L'ETUDE</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>II-PATIENS ET METHODE</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
II-1. Type de méthode.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-2. Sélection des patients.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-2-1. Critères d'inclusion .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-2-2. Critères d'exclusion.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-3. Paramètres évalués.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-4. Support.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II-5. Notre technique.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>III-RESULTATS</b> .....	Erreur ! Signet non défini.

III-1. Age à l'admission.....**Erreur ! Signet non défini.**

III-2. Répartition selon le sexe.....	Erreur ! Signet non défini.
III-3. Diagnostic anténatal .....	Erreur ! Signet non défini.
III-4. Lieu et mode d'accouchement.....	Erreur ! Signet non défini.
III-4-1-Lieu d'accouchement.....	Erreur ! Signet non défini.
III-4-2-Mode d'accouchement.....	Erreur ! Signet non défini.
III-5. Age gestationnel .....	Erreur ! Signet non défini.
III-6. Malformations associées .....	Erreur ! Signet non défini.
III-7. Le tannage .....	Erreur ! Signet non défini.
III-7-1- Durée d'épidermisation .....	Erreur ! Signet non défini.
III-7-2-Complications .....	Erreur ! Signet non défini.
III-7-3-Taux de décès .....	Erreur ! Signet non défini.
III-7-4-Durée d'hospitalisation.....	Erreur ! Signet non défini.
III-8. Traitement de l'événtration .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>TROISIEME PARTIE : DISCUSSION</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>I-PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
I-1. Diagnostic anténatal.....	Erreur ! Signet non défini.
I-2. Mode de naissance .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>II-PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
II-1. Délai d'admission .....	Erreur ! Signet non défini.
II-1. Traitement.....	Erreur ! Signet non défini.0
II-1-1-Fermeture primitive.....	Erreur ! Signet non défini.0
II-1-2-Technique de recouvrement cutané selon GROSSErreur ! Signet non défini.1	
II-1-3-Réintégration progressive selon la technique du silo de Schuster .....	Erreur ! Signet non défini.2
II-1-4-Tannage de GROB .....	Erreur ! Signet non défini.4

II-3. Pronostic .....**Erreur ! Signet non défini.0**

**SUGGESTIONS** .....**Erreur ! Signet non défini.2**

<b>I-PRISE EN CHARGE NEONATALE.....</b>	<b>42</b>
<b>II-PRISE EN CHARGE POSTNATALE.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.2</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.3</b>

## LISTE DES FIGURES

	<b>page</b>
<b>Figure 1:</b> Muscles de la paroi abdominale .....	3
<b>Figure 2 :</b> Coupe transversale des muscles de la paroi abdominale.....	3
<b>Figure 3 :</b> Disque tridermique .....	6
<b>Figure 4 :</b> Plicatures de l'embryon.....	6
<b>Figure 5 :</b> Technique de Gross.....	12
<b>Figure 6 :</b> Répartition selon le sexe.....	17
<b>Figure 7 :</b> Répartition des cas selon le contenu des consultations prénatales.....	18
<b>Figure 8 :</b> Répartition des cas selon le lieu d'accouchement.....	19
<b>Figure 9 :</b> Répartition des cas selon le mode d'accouchement.....	20
<b>Figure 10 :</b> Durée d'épidermisation.....	21

## LISTE DES PHOTOS

	<b>page</b>
<b>Photo 1</b> : Aspect typique d'une omphalocèle majeure .....	9
<b>Photo 2</b> : Réintégration progressive par silo selon Schuster .....	12
<b>Photo 3A</b> : Aspect de l'omphalocèle au début du traitement par tannage .....	22
<b>3B</b> : Aspect au dixième jour du tannage : sac solide et asséché.....	22
<b>3C</b> : Aspect au trentième jour de tannage : début d'épidermisation.....	23
<b>3D</b> : Epidermisation totale de l'omphalocèle au soixante-deuxième jour...	23
<b>Photo 4</b> : Un cas d'épidermisation presque complète au soixantième jour.....	24
<b>Photo 5</b> : Autoplastie de la paroi abdominale selon Clotteau-Premont .....	27

## LISTE DES TABLEAUX

	<b>page</b>
Tableau I : Répartition selon l'âge de l'admission.....	16
Tableau II : Répartition des malformations associées.....	21
Tableau III : Complications lors du tannage .....	25
Tableau IV : Durée d'hospitalisation .....	26
Tableau V : Propriétés des produits de tannage .....	36
Tableau VI : Comparaison entre le traitement par tannage et la technique du silo. .	38

## LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES

**DAN** : Diagnostic anténatal

**CIV** : Communication interventriculaire

**HU-JRA** : Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona

**LCH** : Luxation congénitale de la hanche

**IMG** : Interruption médicale de la grossesse

**SA**: Semaine d'aménorrhée

**%** : Pourcent

*Rapport-gratuit.com*   
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

*Rapport-gratuit.com*   
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

## **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

L'omphalocèle est une malformation congénitale correspondant à la non réintégration des viscères abdominaux recouverts de la membrane amniotique translucide et avasculaire liée à un défaut de fermeture de la paroi abdominale moyenne (1). L'importance des viscères herniés, ainsi que le développement de la paroi abdominale dépendent de la taille du défaut pariétal. L'omphalocèle est dite géante lorsque son diamètre dépasse 5 cm et ou elle contient le foie (2).

En pratique, il y a une disproportion entre le volume des viscères herniés et celui de la cavité abdominale rendant la fermeture primitive dangereuse à cause de l'apparition d'une d'hyperpression abdominale entraînant des complications hémodynamiques et respiratoires. De nombreuses techniques sont décrites pour pallier cette hyperpression, mais leurs indications sont controversées. A ce jour, aucun vrai consensus n'est établi (3) (4) (5).

Nous avons effectué une étude rétrospective sur une durée de 7 ans concernant les omphalocèles géantes traitées par tannage de Grob à l'Eosine à eau à 2% dans le service de Chirurgie Pédiatrique du Centre hospitalier Universitaire Ravoahangy Andrianavalona (CHU –JRA) d'Antananarivo, Madagascar. Notre objectif est de redéfinir la place du tannage à l'Eosine par rapport aux tannages utilisant d'autres produits ainsi qu'aux autres traitements chirurgicaux.

Notre travail comportera trois grandes parties :

- d'abord la première partie qui sera consacrée aux rappels théoriques ;
- ensuite l'étude proprement dite avec la méthodologie et la présentation des résultats dans la deuxième partie ;
- enfin la troisième partie, relative à la discussion et aux suggestions appuyées par les données de la littérature avant de terminer par une conclusion.

## **PREMIERE PARTIE : RAPPELS**

## **PREMIERE PARTIE : RAPPELS**

### **I-RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE**

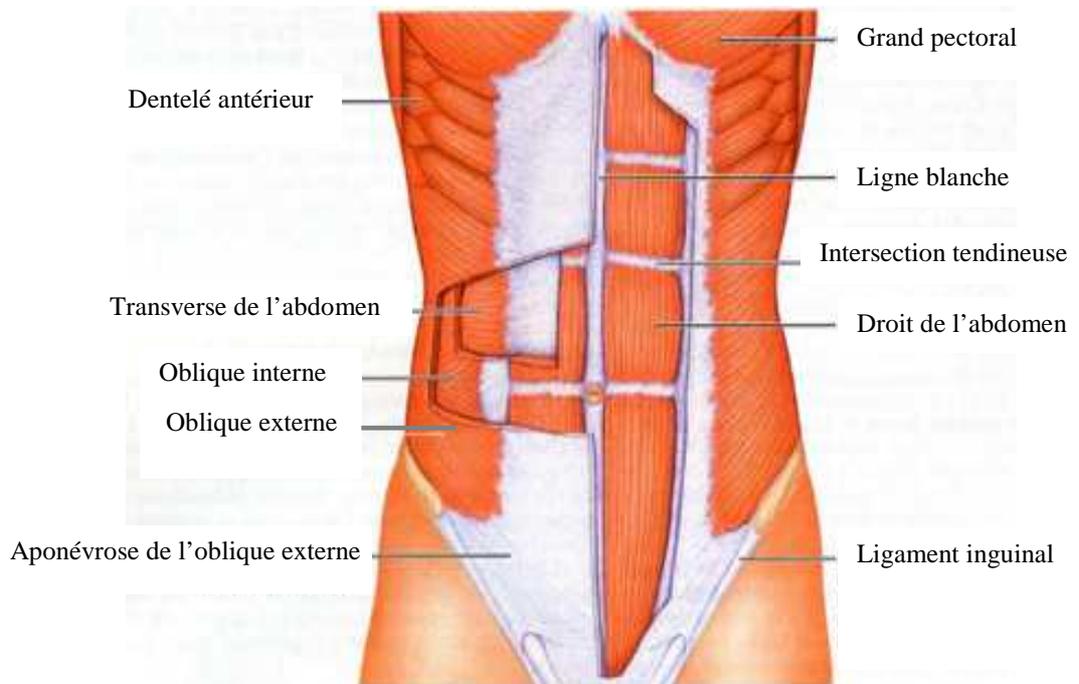
Dans la description, bien qu'il s'agisse d'une paroi continue, la paroi abdominale est subdivisée en une paroi antérieure, deux parois latérales (flancs) et une paroi postérieure. Les limites entre les parois antérieures et latérales n'étant pas définies, on parlera souvent de paroi antéro-latérale. Cette paroi antéro-latérale de l'abdomen est constituée de la superficie vers la profondeur par : la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le plan musculo-aponévrotique, le fascia transversalis (6).

Le système musculo-aponévrotique est utilisé dans de nombreux procédés de cure d'événtration car il confère la solidité de la paroi abdominale (7). Il est composé :

- d'une sangle musculo-aponévrotique latérale avec superposition des trois muscles larges : oblique externe, oblique interne et transverse (Figure 1)

- d'un plan antérieur solide constitué par deux muscles droits contenus dans leurs gaines (Figure 2). Ces gaines sont formées par les aponévroses des muscles larges. Ces gaines sont unies sur la ligne médiale abdominale par entrecroisement des fibres aponévrotiques latérales formant la ligne blanche (6) (8). Cette ligne est seulement ouverte au niveau de l'ombilic.

Les feuillets postérieurs des gaines des muscles droits ne sont pas complets. Ils s'arrêtent au quart inférieur de la hauteur de la ligne arquée (arcade de Douglas). Ils mettent la face dorsale des muscles droits au contact direct du fascia transversalis. Le péritoine étant sous-jacent.



**Figure 1:** Muscles de la paroi abdominale

Marieb EN, Hoehn k. Anatomie et Physiologie humaines 2011 (9)



**Figure 2 :** Coupe transversale des muscles de la paroi abdominale

Renard et al. Prog Urol 2008 (10)

## **II-RAPPEL SUR L'OMPHALOCELE**

### **II-1. Historique (11)**

Quelques dates sont importantes dans l'histoire de l'omphalocèle :

- 1634 : première description rapportée par PARE ;
- 1873 : première fermeture avec succès d'une omphalocèle rompue par suture cutanée par GROSS ;
- 1957 : premier tannage à l'aide du mercurochrome par GROB ;
- 1967: réintégration progressive des viscères selon SCHUSTER ;
- 1978 : début diagnostic prénatal.

### **II-2. Epidémiologie**

L'omphalocèle est le plus fréquent défaut de la paroi abdominale. Sa fréquence est estimée à 1 sur 4000 naissances (2).

La prédominance masculine est connue.

Il n'y a pas de facteur de risque identifié à ce jour. Cependant, on note plus d'omphalocèle quand la mère du nouveau-né a plus de 30 ans (12).

### **II-3. Embryologie**

Physiologiquement, la formation de la paroi abdominale découle d'un processus très précoce : la délimitation qui occupe la fin du premier mois de développement embryonnaire.

A la fin de la 5<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée (SA), l'embryon est un disque plat formé de 3 couches (ectoderme, mésoderme, et endoderme).

La paroi antérieure du fœtus commence à se former dès la 6<sup>ème</sup> SA par un processus de plicature longitudinale et transversale qui transforme cet embryon plat à une structure cylindrique. Les différents feuillets (céphalique, latéral et caudal) vont fusionner en région ventrale. La paroi ventrale est alors très fine et transparente, constituée d'une couche d'épiblaste doublée de mésoblaste somatopleural. La paroi abdominale somatopleurale se trouve rapidement renforcée par des éléments en provenance des somites. De façon concomitante, on assiste à une involution du système vasculaire

artériel et veineux qui, initialement pair et symétrique, vont une part involuer (involution de la veine ombilicale droite et de l'artère omphalo-mésentérique gauche). L'artère omphalo-mésentérique droite formera le tronc cœliaque et l'artère mésentérique supérieure (13).

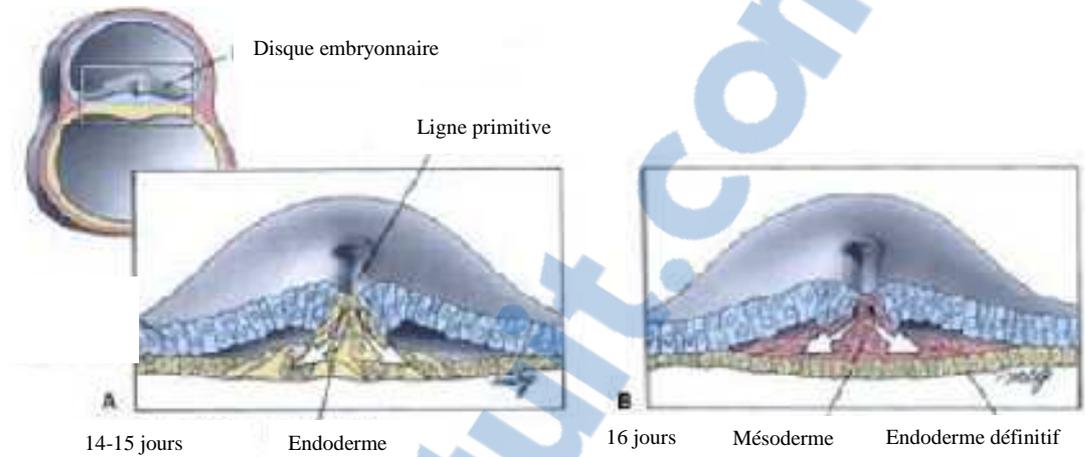
Vers la 7<sup>ème</sup>-8<sup>ème</sup> SA, le cordon ombilical se forme par fusion du pédicule de fixation (contenant l'allantoïde, la veine ombilicale et les artères ombilicales) et du canal vitellin.

Pendant la 7<sup>ème</sup> SA, l'allongement de l'intestin se fait plus rapidement que celui du corps de l'embryon. Ce qui induit la migration de l'anse intestinale primitive dans le cordon ombilical : c'est « le phénomène de la herniation ».

Au cours de la 12<sup>ème</sup> SA, l'élargissement de la cavité abdominale avec la diminution relative de taille du foie et des reins permettent la réintégration des anses intestinales : c'est « le phénomène de réduction ».

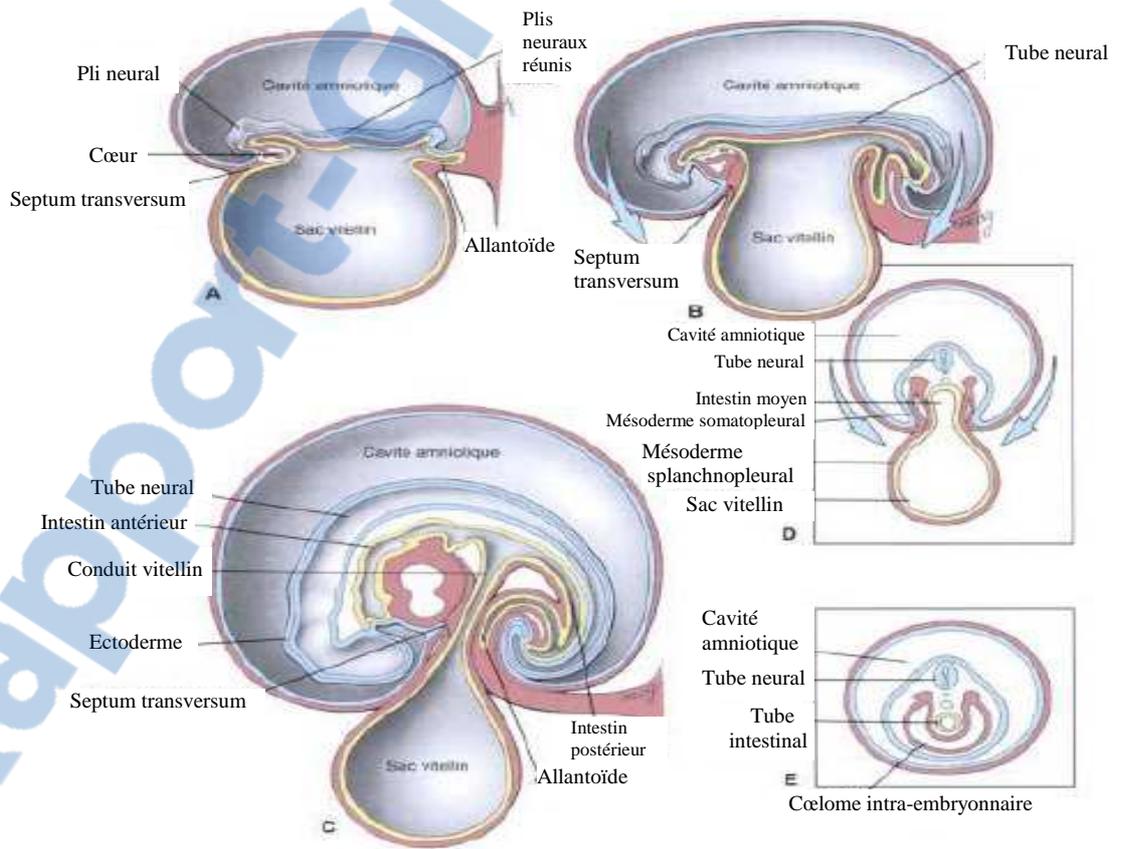
Au cours de l'omphalocèle, il existe un défaut de fermeture de la paroi ventrale de l'embryon qui se fait normalement à la 11<sup>ème</sup> SA. Le premier mécanisme hypothétique en est un défaut de réduction des viscères (14). Dans un autre type d'omphalocèle, l'anneau ombilical n'est pas fermé. Ce qui est source d'une récurrence herniaire. Ces mécanismes sont attribués à un défaut de plicature latérale du fœtus, de manière alternative, il pourrait correspondre au caractère incomplet de la migration et de différenciation du mésoderme somatique, qui est normalement à l'origine du tissu conjonctif cutané et de la musculature hypoaxiale de la paroi abdominale ventrale.

La masse herniée n'est ni protégée par les muscles, ni par la peau. Par contre, elle est couverte de dedans en dehors par le péritoine, l'amnios et la gelée de Wharton. Les viscères peuvent être de l'intestin, le foie, la rate et même le pancréas (15).



**Figure 3 : Disque tridermique**

Larsen WJ. Embryologie Humaine 2007 (16)



**Figure 4 : Plicatures de l'embryon**

A, B, C : Plicature longitudinale

D, E : Plicature transversale

Larsen WJ. Embryologie Humaine 2007(16)

## **II-4. Diagnostic positif**

### **II-4-1. Diagnostic anténatal**

Le diagnostic anténatal (DAN) d'une omphalocèle est possible lors de l'échographie morphologique du 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse sur les critères suivants (17) (18) :

- présence d'une masse médiane antérieure de la paroi abdominale présentant un contour net car limité par une membrane ;
- cette masse contient les organes intra abdominaux herniés (foie, intestin, estomac...);
- l'insertion du cordon ombilical est anormale sur la malformation,
- existence possible d'ascite dans la poche de l'omphalocèle.

Lorsque le diagnostic échographique d'omphalocèle est posé, il faut alors rechercher l'existence de malformations associées qui sont fréquentes et vont intervenir dans le pronostic fœtal. La recherche de caryotype obtenu après amniocentèse est de règle. Elle déterminera la présence ou non d'une anomalie chromosomique.

Le diagnostic prénatal permettra une prise en charge postnatale optimale de la mère et du fœtus (12) (18).

### **II-4-2. Le diagnostic post-natal**

#### **a) Omphalocèle non rompue (11)**

C'est l'omphalocèle fraîche vue à la naissance. Le diagnostic est facile à porter cliniquement puisque l'omphalocèle se présente comme une tuméfaction sessile, de volume variable faisant irruption à la partie médiane de l'abdomen. Le sac qui couvre cette tuméfaction est avasculaire, intacte et translucide. La transparence de ce sac permet d'identifier les viscères herniés qu'il contient. Ce sac sera prolongé par le cordon ombilical qui s'implante parfois avec un trajet hélicoïdal à la partie centrale ou inférieure de la membrane (Figure 1) (19).

De cette période on doit classifier l'omphalocèle. Cette classification dépend de la taille d'ouverture pariétale et du contenu herniaire (2) (19).

- La hernie dans le cordon correspond à une ouverture minimale contenant quelques anses grêles

- Les omphalocèles petites et moyennes sont celles dont la base d'implantation est inférieure ou égale à 5 cm de diamètre.

- Les omphalocèles géantes sont celles dont la base d'implantation est supérieure à 5 cm et/ou celles qui contiennent le foie, en partie ou en total.

### **b) Formes évolutives (11)**

**L'omphalocèle infectée** est à sac épaissi et opaque, ou en voie de sphacèle.

**L'omphalocèle rompue** se présente sous forme d'une éviscération ombilicale. Quand la rupture survient avant la naissance, l'éviscération intestinale est reconnaissable à l'aspect boudiné de l'intestin, aux parois veineuses, rigides, atones et recouvertes de plaques gélatineuses. Tandis que, si la rupture du sac se passe au cours de l'accouchement, l'intestin et ses mésos sont non remaniés.

### **II-5. Diagnostic différentiel**

En post natal, le clinicien doit éliminer d'autres pathologies de la paroi abdominale.

- Le laparoschisis d'une omphalocèle rompue. Il se présente comme une éviscération latéro-ombilicale. Le cordon ombilical est à son insertion habituelle et le sac est absent (19).

- La hernie ombilicale se manifeste sous forme d'une tuméfaction de un à plusieurs centimètres de diamètre, dépliant l'ombilic. Elle est recouverte d'une peau fine (20).



**Photo 1** : Aspect typique d'une omphalocèle majeure

Sinha CK, Davenport M. Handbook of Pediatric Surgery 2010 (19)

## II-6. Bilan des malformations (12)

Le bilan de malformation est systématique à la naissance car dans 40 à 70% des cas, l'omphalocèle s'accompagne d'autres malformations qu'il faut rechercher :

- malformations cardiaques dans 30 à 50% des cas. La cardiopathie est souvent complexe : Communication inter auriculaire (CIA), CIV, tétralogie de Fallot, sténose de l'artère pulmonaire, coarctation de l'aorte, transposition des gros vaisseaux.

- malformations cranio-faciales, du système nerveux central, du système génito-urinaire, du système gastro-intestinal et de l'appareil musculo-squelettique

- Des anomalies chromosomiques dans 30 à 40% des cas : trisomies 13, 18 et 21, syndrome de Turner, triploïdie. Certains éléments constitueraient des facteurs de risque d'une aberration chromosomique : âge maternel avancé supérieur à 33 ans, sexe masculin, anomalies associées notamment du système nerveux central.

L'omphalocèle est décrite dans de nombreux syndromes polymalformatifs :

- Syndrome de Wiedemann-Beckwith correspondant à un groupe d'affections qui ont en commun la coexistence d'une omphalocèle, d'une macroglossie et d'une viscéromégalie (cardiomégalie, néphromégalie, hyperplasie pancréatique notamment).

- Pentalogie de Cantrell associant omphalocèle, hernie diaphragmatique antérieure, fente sternale, ectopie cardiaque avec cardiopathie (11).

## II-7. Prise en charge

En période pré-natale, la prise en charge consiste surtout à compléter le bilan malformatif et à se préparer déjà à la prise en charge du nouveau-né et de la mère dès la naissance si interruption médicale de la grossesse (IMG) n'était pas décidée.

A la naissance, le but du traitement est d'assurer une couverture abdominale suffisamment solide sans créer une hyperpression abdominale aiguë.

Avant tout acte chirurgical, 4 gestes d'urgence de sécurité (11) s'imposent :

- pose d'une voie veineuse permettant le maintien de l'équilibre hydro-électrolytique et pour une éventuelle alimentation parentérale ;
- l'administration systématique d'une antibioprofylaxie à large spectre ;
- la protection de l'omphalocèle par la mise en place de la partie inférieure du corps du nouveau-né dans un sac plastique stérile appelé « sac à grêle » en vu de prévenir l'hypothermie et l'infection ;
- mise en place d'une sonde naso-gastrique pour éviter la distension aérique des viscères herniés.

Le but du traitement est d'assurer une couverture abdominale suffisamment solide sans créer une hyperpression abdominale aiguë pouvant être mortelle.

La technique chirurgicale varie en fonction du type de l'omphalocèle, de l'état du sac (rompue ou pas), de la qualité des moyens techniques, de l'habitude et de la compétence du chirurgien.

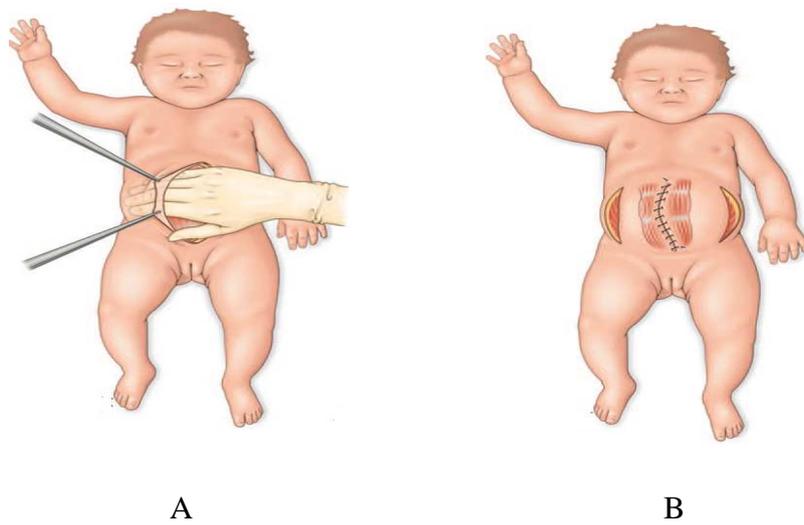
- Les petites omphalocèles ne posent pas trop de souci thérapeutique car une fermeture d'emblée est toujours faisable.

- Les grandes omphalocèles non rompues peuvent faire l'objet d'une réintégration progressive par silo de Schuster, technique de choix pour les centres disposant d'une unité de réanimation néonatale fiable. Par contre, pour éviter le risque de syndrome de compartiment abdominal, la technique d'épidermisation du sac de l'omphalocèle par tannage est la plus adoptée dans les pays en voie de développement (12) (19). C'est aussi la technique de choix en cas d'association malformative sévère (19).

- En cas d'omphalocèle géante rompue, la technique de réintégration progressive par silo est toujours faisable. L'alternative dans les centres ne disposant pas de réanimation pédiatrique adéquate est la fermeture cutanée sans fermeture du défaut musculo-aponévrotique selon Gross (2) (19).



**Photo 2 :** Réintégration progressive par silo selon Schuster  
Mefat L, Becmeur F. Encycl Méd Chir 2004 (2)



A

B

**Figure 5 :** Technique de Gross

A : décollement cutané

B : fermeture de la peau sans rapprochement musculaire

Mefat L, Becmeur F. Encycl Méd Chir 2004 (2)

## **DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE**

## **DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE**

### **I-CADRE DE L'ETUDE**

Nous avons réalisé notre étude dans le Service de Chirurgie Viscérale Pédiatrique de l' Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (HU-JRA). C'est un service qui s'occupe des pathologies viscérales des enfants de moins de 15 ans. Ce service se trouve au troisième étage dans la partie nord du plus grand bâtiment de l'hôpital. Il reçoit les malades venant directement du service des Urgences, et les malades transférés des autres services et des autres établissements hospitaliers. C'est le seul service de chirurgie pédiatrique de Madagascar.

Le personnel du service comprend :

- 4 chirurgiens dont 2 professeurs agrégés en chirurgie, un chirurgien pédiatre, un chef de clinique en chirurgie pédiatrique, un assistant de chirurgie ;
- 4 infirmiers dont une infirmière major de service ;
- 1 secrétaire ;
- et 3 agents d'appui.

Le service dispose de 5 chambres d'hospitalisation équipées de 20 lits, 6 bureaux de médecins, un bureau d'infirmier major de service, une salle de soins, une salle de jeux, 2 salles de garde, un bureau de secrétariat, une chambre de stockage des médicaments et des matériaux, une pièce d'archivage des dossiers et 3 toilettes.

Les patients opérés de chirurgie lourde sont pris en charge initialement au Service de Réanimation Chirurgicale. Ce service n'a pas de respirateur pédiatrique. Le seul incubateur qu'il possède a un problème de réglage thermique.

## **II-PATIENTS ET METHODE**

### **II-1. Type de méthode**

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique des omphalocèles vues et traitées dans le service, sur une période de 6 ans, allant du mois de Janvier 2006 au mois de décembre 2011.

### **II-2. Sélection des patients**

#### **II-2-1. Critères d'inclusion**

Nous avons inclus dans notre étude, les nouveau-nés :

- atteints d'omphalocèle géante non rompue ;
- vus et traités par tannage dans le service

#### **II-2-2. Critères d'exclusion**

Ont été exclus les patients :

- porteurs d'omphalocèles géantes rompues.
- ayant une omphalocèle géante traitée immédiatement par la chirurgie.
- ayant des dossiers incomplets.

### **II-3. Paramètres évalués**

Nous avons étudié :

- l'âge au moment de l'admission ;
- le sexe ;
- le diagnostic anténatal ;
- le lieu et le mode d'accouchement ;
- les aspects cliniques à l'admission ;
- les malformations associées ;
- les aspects thérapeutiques qui sont : la nature de la prise en charge initiale, l'évolution de l'omphalocèle après tannage, l'âge des patients lors de l'intervention définitive ; les suites postopératoires après cure des éventrations résiduelles.

#### **II-4. Support**

Les renseignements proviennent des dossiers des malades constitués par les observations médicales, les fiches de traitement et le registre des comptes-rendus opératoires (protocoles opératoires). Des photographies ont été réalisées pour des raisons didactiques avec l'accord des parents.

#### **II-5. Notre technique**

La technique de tannage par application de l'Eosine aqueuse à 2%, deux fois par jour, a été utilisée dès l'admission du patient dans notre service jusqu'à l'épidermisation complète. La poche était protégée par un pansement pendant une semaine. Puis le soin se poursuit à domicile. L'allaitement était autorisé avec surveillance du transit. La recherche des signes d'infection de l'omphalocèle était réalisée par inspection de leurs aspects et par la prise journalière de la température. Le traitement était poursuivi à domicile après quelques jours d'hospitalisation. Nous n'avons instauré d'antibiotique qu'en cas de signes d'infection. La cure d'éventration résiduelle a été faite chez l'enfant à partir de 2 ans. Il s'agit d'une autoplastie de la paroi abdominale selon Clotteau-Premont (21). Cette dernière consiste, à faire des petites incisions aponévrotiques verticales séparées les unes des autres d'une longueur identique sur trois ou quatre rangées. Cela autorise le rapprochement aponévrotique sur la ligne médiane

### III-RESULTATS

Sur les 37 dossiers d'omphalocèle dépouillés, 12 cas ont été retenus. Un cas d'omphalocèle géante opérée pour une occlusion néonatale et 02 formes géantes rompues ont été exclus de cette étude ainsi que les 22 cas de formes mineures et intermédiaires.

#### III-1. Age à l'admission

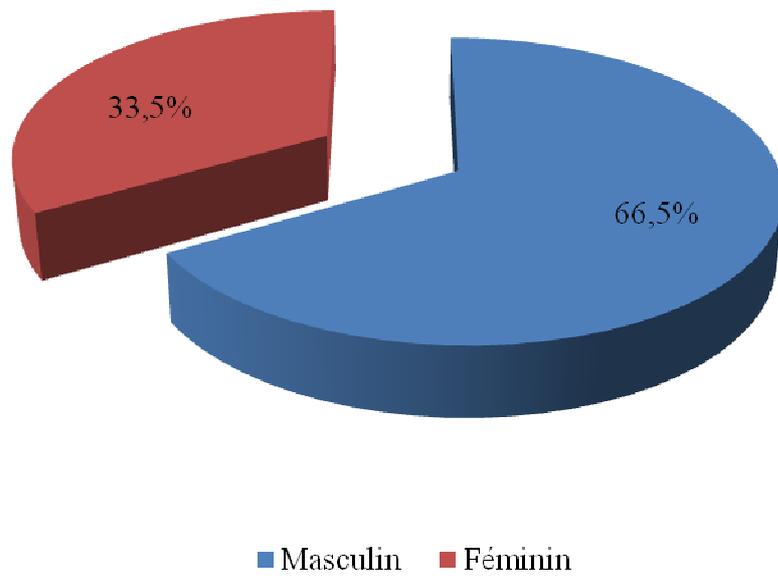
L'âge moyen d'admission était de 1,34 jour avec des extrêmes de 0,5 et 4 jours. (Tableau I). Cet âge d'admission correspond à la première prise en charge de l'omphalocèle.

**Tableau I** : Répartition selon l'Age d'admission

Age (jours)	Effectif	Pourcentage (%)
0,5	01	8,5
01	09	74,5
02	01	8,5
04	01	8,5
TOTAL	12	100

### III-2. Répartition selon le sexe

On retrouvait une prédominance masculine : 08 garçons (66,5%) pour 4 filles (33,5%) ce qui donne une sex-ratio de 2/1 (Figure 9).



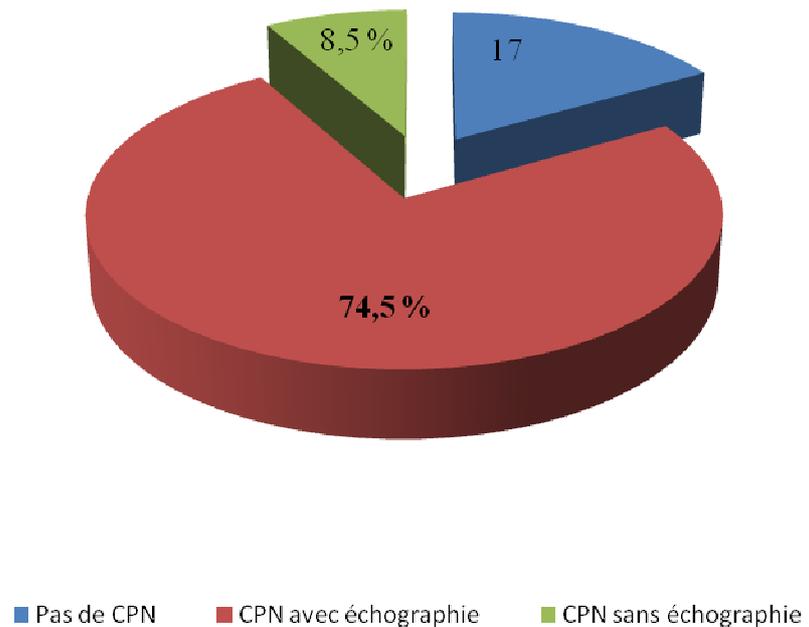
**Figure 6** : Répartition selon le sexe

### III-3. Diagnostic anténatal

Deux (17%) de nos patients n'ont pas bénéficié de consultation prénatale (CPN).

Un (8,5%) patient avait eu une consultation prénatale régulière mais n'avait pas bénéficié d'échographie obstétricale.

Neuf (74,5%) de nos patients ont eu une échographie obstétricale au troisième trimestre de la grossesse (Figure 7). Cependant, aucun diagnostic prénatal n'était établi.

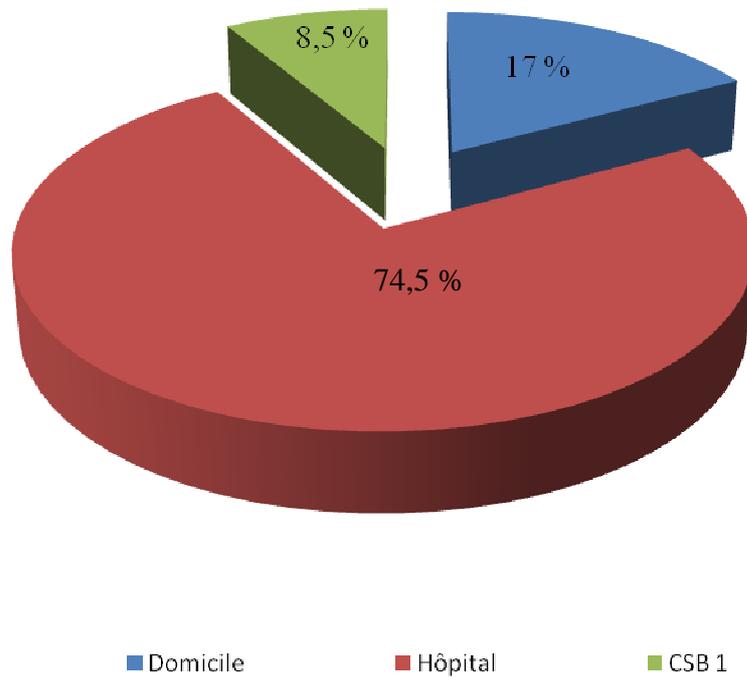


**Figure 7** : Répartition des cas selon le contenu des consultations prénatales

### III-4. Lieu et mode d'accouchement

#### III-4-1-Lieu d'accouchement

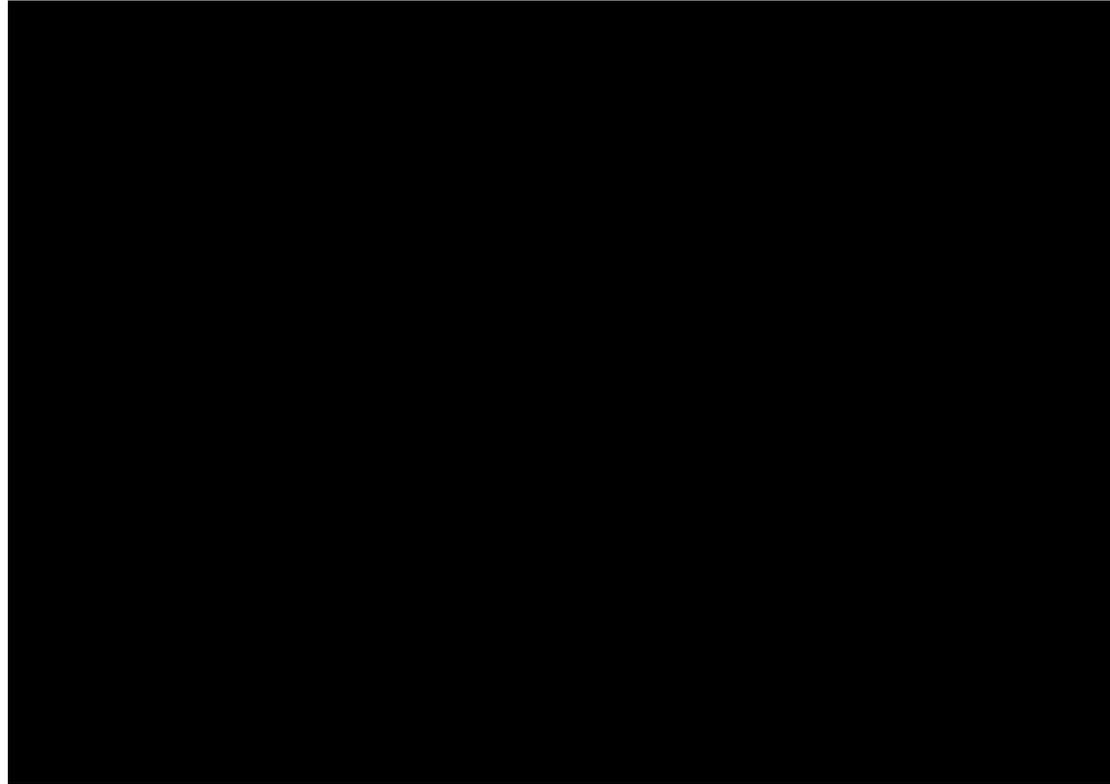
L'accouchement a eu lieu dans un Centre de Santé de Base de niveau 1 dans un cas (8,5%), à domicile pour 2 cas (17%), dans un centre hospitalier pour 9 cas (74,5%)



**Figure 8 :** Répartition des cas selon le lieu d'accouchement

### III-4-2-Mode d'accouchement

Dix cas (83%) étaient accouchés par voie basse. Les 2 (17%) accouchements par opération césarienne étaient d'indications maternelles.



**Figure 9** : Répartition des cas selon le mode d'accouchement

### III-5. Age gestationnel

Deux enfants sont nés respectivement à 35 et à 36<sup>ème</sup> SA. Les 10 autres sont nés à terme.

### III-6. Malformations associées

Des malformations associées sont constatées dans 4 cas, soit 30,76%.

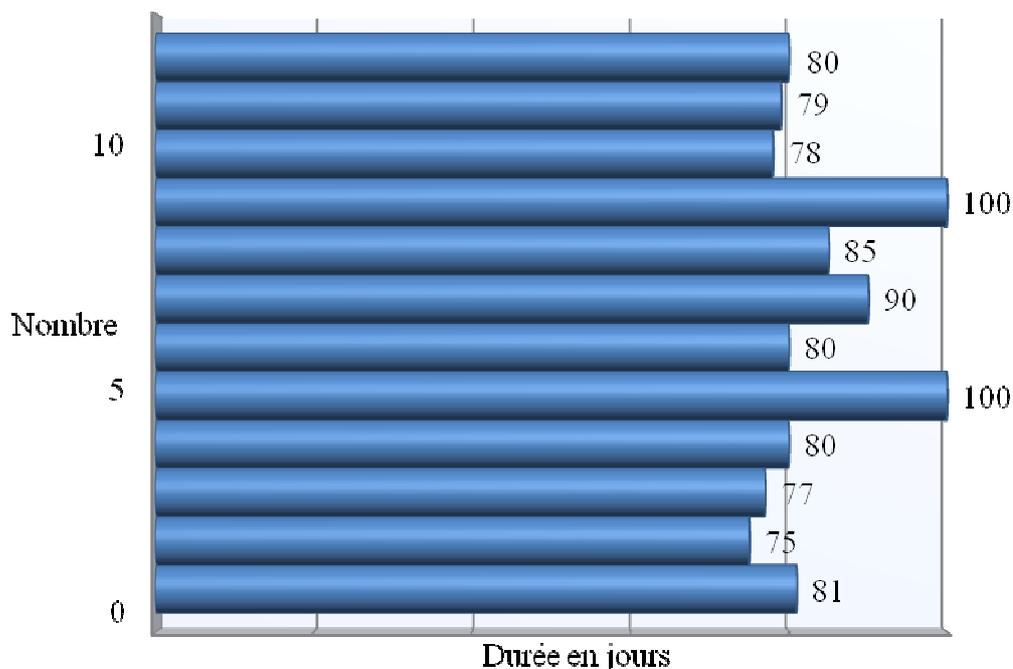
**Tableau II** : Répartition des malformations associées

Malformations	Nombre	Pourcentage (%)
LCH	02	20
Trisomie	01	10
Cryptorchidie	01	10

### III-7. Le tannage

#### III-7-1- Durée d'épidermisation

La durée moyenne d'épidermisation était de 84,46 jours avec des extrêmes de 75 et 100 jours (photo 3 : ABCD, photo 4).



**Figure 10** : Durée d'épidermisation



**Photo 3A :** Aspect de l'omphalocèle au début du traitement par tannage  
Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU-JRA.



**Photo 3B :** Aspect au dixième jour du tannage ; sac solide et asséché  
Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU-JRA.



**Photo 3C :** Aspect au trentième jour de tannage, début d'épidermisation après chute du sac d'omphalocèle  
Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU-JRA



**Photo 3D :** Epidermisation totale de l'omphalocèle au soixante-deuxième jour de tannage  
Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU-JRA



**Photo 4 :** Un cas d'épidermisation presque complète au soixantième jour du début du tannage  
Service de chirurgie Pédiatrique, CHU-JRA.

### III-7-2-Complications

Les complications survenues lors du tannage sont par ordre de fréquence décroissante : infections de la poche dans 6 cas (50%), un iléus passager dans un cas (8,5%).

**Tableau III** : Complications lors du tannage

<b>Complications</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage %</b>
Infection pariétale	6	50
Iléus	1	6

### III-7-3-Taux de décès

Un patient est décédé à l'âge de 43 mois. Cette évolution n'était pas liée au traitement de l'omphalocèle mais à une pneumopathie intercurrente.

### III-7-4-Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation lors du tannage était de 14 jours avec des extrêmes de 7 à 28 jours.

**Tableau IV : Durée d'hospitalisation**

<b>Nombre</b>	<b>Durée (jour)</b>
02	07
01	08
01	09
01	10
01	12
01	13
01	15
01	16
01	18
01	28
01	29

### III-8. Traitement de l'éventration

Quatre patients ont bénéficié d'une cure d'éventration (Photo 5), respectivement au 27, 28, 33, et 40<sup>ème</sup> mois, soit une moyenne de 32 mois. Deux cas sont en attente de cure d'éventration. Six cas étaient perdus de vue après un an de suivi.

Pour les patients opérés, aucune complication ni récurrence n'est apparue sur un recul moyen de 3 ans.



**Photo 5 :** Autoplastie de la paroi abdominale selon Clotteau-Premont.  
Service de chirurgie Pédiatrique, CHU-JRA.

## **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**

## **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**

### **I-PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE**

#### **I-1. Diagnostic anténatal**

Le DAN est obtenu par l'échographie obstétricale vers la 14<sup>ème</sup> SA. Il a un double intérêt. Il permet de programmer l'accouchement dans un centre spécialisé pour faciliter la prise en charge immédiate dès la naissance en vue de diminuer la morbidité. Il permet aussi de discuter une IMG en cas de malformations sévères (22) (23) (24).

La sensibilité de l'échographie est variable d'une étude à l'autre. En Grande-Bretagne, elle est de 96%. Patel a diagnostiqué en anténatal, 85 omphalocèles sur 88 naissances vivantes (22). Aux Etats-Unis, 22 des 27 omphalocèles géantes traitées par Vachharajani (23) ont été détectées avant la naissance, soit 81%.

Ailleurs, le diagnostic anténatal est plus difficile. Dans le travail fait par Murphy (24) en Irlande, seulement 15 cas (34 %) sur 43 omphalocèles sont vus avant la naissance. Pour Whaklu (26), en Inde, seulement 2 sur 59 omphalocèles étaient diagnostiquées avant l'accouchement. Dans le travail de Kouamé (27) au Côte d'Ivoire, seulement 2 cas sur 80 sont connus pendant la grossesse. Mais dans ce travail, seuls 6 patients ont eu accès à un examen ultrasonographique.

Dans nos 12 cas d'omphalocèles géantes, aucun DAN n'a été fait car le suivi de la grossesse, pour la plupart, a eu lieu dans des centres ne disposant pas d'échographie. Dans la littérature, les principales causes de défaut de DAN rapportées sont liées à la pratique de l'échographie obstétricale par des médecins non qualifiés, à l'insuffisance de plateau technique et à la faible prescription de cet examen par les praticiens au cours de la grossesse (24).

#### **I-2. Mode de naissance**

L'accouchement par césarienne n'est pas systématique en cas de diagnostic anténatal d'une omphalocèle. Cependant, la césarienne doit être réalisée en cas d'omphalocèle volumineuse afin d'éviter les risques et complications lors de l'accouchement qui sont :

- la dystocie
- l'écrasement et la rupture du viscère hernié (28)(29).
- l'hémorragie par blessure du foie (12) (30).
- l'exposition des anses éviscérées aux bactéries de la flore vaginale en cas d'omphalocèle rompue (24) (31).

L'accouchement par voie basse de la quasi-totalité de nos cas s'explique par l'absence de diagnostic anténatal. Nos deux cas d'accouchements par césarienne étaient pour des raisons maternelles. Nous ne savons pas si l'accouchement par voie basse avait influencé les omphalocèles rompues dans notre service car ces dernières sont exclues de cette étude. Aucune dystocie ni de blessure du foie n'avait été constatée chez nos patients.

## **II- PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE**

### **II-1. Délai d'admission**

L'omphalocèle est prise en charge tardivement dans notre série, par rapport aux données de la littérature car le délai d'admission moyen dans notre série est 1,34 jour. A Abidjan, au Côte d'Ivoire, il est de 0,8 jour (27).

Dans les pays avancés, le diagnostic prénatal est très développé. L'accouchement se fait alors le plus souvent dans un centre spécialisé pour permettre une prise en charge immédiate et optimale du nouveau-né par une équipe chirurgicale et des réanimateurs spécialisés au traitement de l'omphalocèle (22) (23) (24).

Le retard de prise en charge de nos patients s'explique par leurs naissances dans une autre formation, 9 cas, et même à domicile, 3 cas. Avant leurs admissions dans notre service, aucun traitement concernant l'omphalocèle n'était instauré pour ces patients à cause d'insuffisance de matériels spécifiques comme le sac stérile dans les hôpitaux de Madagascar, l'absence du DAN, le manque de compétence du personnel qui prend en charge ces nouveau-nés à la naissance. A notre avis, un traitement par tannage avec un pansement de protection aurait dû être commencé par ces derniers pour pallier à l'absence du sac à grêle.

## II-1. Traitement

### II-1-1-Fermeture primitive

#### a) Description Technique

Généralement, les petites omphalocèles font l'objet d'une fermeture primitive. L'intervention doit comporter un premier temps de vérification. Il consiste à refouler les organes herniés dans la cavité abdominale et à rapprocher les berges de l'omphalocèle par traction douce sous couvert du monitoring. Si la tolérance ventilatoire et hémodynamique semble correcte, on peut procéder à la fermeture proprement dite. La plaque est réséquée en totalité. L'absence d'anomalie intestinale est vérifiée. La fréquente disposition en méésentère commun est éventuellement complétée et, dans ce cas, une appendicectomie de principe est réalisée. Des manœuvres de distension (stretching) de la paroi abdominale sont importantes. La suture péritonéale est illusoire et la fermeture comporte donc deux plans : musculoaponévrotique et cutanée. Parfois, cette fermeture primitive nécessite l'utilisation de matériel prothétique pour combler le défaut musculo-aponévrotique (2).

#### b) Contraintes et risques

La fermeture primitive est le traitement idéal de toute omphalocèle (32) (33). Mais elle n'est pas toujours bien tolérée. Effectivement, au cours d'une omphalocèle géante, la fermeture pariétale immédiate par rapprochement pariétal simple est à risque du fait de la disproportion entre organes herniés et la cavité abdominale (34) (35). Elle entrave ainsi l'état hémodynamique et l'hématose du nouveau-né. La réduction de l'omphalocèle augmente la pression abdominale entraînant ainsi une insuffisance respiratoire par compression du diaphragmatique, une instabilité hémodynamique par compression de la veine cave, une insuffisance rénale aiguë, une occlusion intestinale, un foie de choc. Toutes ces complications rentrent dans le cadre d'un syndrome de compartiment intrabdominal (36).

Pour limiter ces complications, la réalisation de cette technique impose une ventilation mécanique avec curarisation en per et postopératoire dans une unité de réanimation pédiatrique bien équipée (37) (38) (39). Cette ventilation, le plus souvent prolongée, expose à des complications respiratoires (39).

Dans les pays avancés, la fermeture primitive est seulement utilisée au cours des omphalocèles de petite et de taille moyenne.

En Afrique, les Ivoiriens (27) étaient forcées de l'employer pour traiter 12 omphalocèles géantes rompues. Le résultat était médiocre car le taux de mortalité était de 67%.

Cette technique chirurgicale n'a pas sa place dans le traitement d'une omphalocèle géante non rompue à cause de l'hyperpression intraabdominale qu'elle engendre. Elle ne sera utilisée que main forcée en cas d'omphalocèle géante rompue.

Actuellement, plusieurs techniques évitant l'hyperpression intra-abdominale sont proposées dans la littérature à la place de la fermeture primitive au cours des omphalocèles géantes.

## **II-1-2-Technique de recouvrement cutané selon GROSS**

### **a) Description technique**

Le premier temps consiste à réaliser une incision circonscrite de la plaque péritonéoamniotique qui est réséquée avec ligature des vaisseaux ombilicaux. Un inventaire des viscères abdominaux est réalisé. On réalise par la suite un large décollement cutané de chaque côté de l'incision, poursuivi le plus loin possible, en avant des muscles larges de l'abdomen. La peau est alors suturée en avant de l'éventration médiane. Quand le défaut est majeur, on peut réaliser des incisions de décharge cutanée le plus en arrière possible. La cure de l'éventration résiduelle devra être réalisée chez un enfant plus grand (2).

### **b) Avantages (34)**

Cette technique ne nécessite pas de réanimation lourde.

### **c) Contraintes et risques**

Les objectifs de cette méthode sont de fermer la peau pour diminuer le risque septique (40) tout en évitant l'hyperpression intraabdominale (34) (40). La tolérance peropératoire est jugée sur des critères hémodynamiques et ventilatoires.

Le risque de syndrome du compartiment abdominal avec ischémie rénale, digestive, hépatique et retentissement hémodynamique persiste en cas d'hypoplasie sévère de la paroi abdominale (41).

Il existe en outre :

- un risque de lâchage de suture cutanée surtout si la couche cutanée est de mauvaise qualité (2).
- une adhérence pariétale (40)

### **d) Inconvénients**

L'inconvénient principal est surtout le résultat inesthétique avec persistance d'une éventration médiane. Cette dernière est de réparation difficile (40) (41) (43). Elle nécessite de multiples interventions exposant aux risques anesthésiques et infectieux importants (44).

La technique de Gross est de plus en plus abandonnée du fait de la difficulté de la réparation de l'éventration (40). Elle reste toutefois la technique de choix dans les pays où la chirurgie et la réanimation néonatale sont limitées en cas d'omphalocèle rompue.

## **II-1-3-Réintégration progressive selon la technique du silo de SCHUSTER**

### **a) Description technique**

Elle consiste à faire la réintégration progressive des viscères herniés à l'aide d'un matériel synthétique provisoire. Le premier temps consiste à réséquer la membrane de l'omphalocèle et à ligaturer les éléments du cordon. En cas d'extériorisation du foie, une libération prudente des veines sus-hépatiques, très souvent adhérentes au sac de l'omphalocèle, doit être réalisée. Une prothèse de Silastic® est ensuite suturée aux deux

berges aponévrotiques et est réunie en haut, en bas et au-dessus des viscères herniés, réalisant ainsi un silo autour de l'omphalocèle. Le nouveau-né est ensuite placé sous incubateur et le silo est suspendu à la couveuse par une traction douce, permettant ainsi une réduction progressive du contenu de l'omphalocèle dans l'abdomen par gravité. Une fermeture progressive de la prothèse par une série de points en U ou par une pince à autosuture est réalisée de façon quotidienne ou pluriquotidienne selon la tolérance ventilatoire et hémodynamique. Quand la suture arrive au niveau des berges aponévrotiques, la fermeture pariétale est achevée et le silo enlevé. La durée de fermeture varie de quelques jours à deux semaines (2) (45).

### **b) Avantages**

Cette technique offre la possibilité de fermeture pariétale solide, tout en évitant une hyperpression abdominale aiguë et ses conséquences. Elle permet aussi de faire un inventaire complet des viscères intra-abdominaux à la recherche des malformations digestives associées (45).

### **c) Contraintes et risques**

Cette méthode considérée comme le traitement en or des omphalocèles géantes connaissent plusieurs contraintes. Elle nécessite une ventilation mécanique sous curarisation, une alimentation parentérale prolongées et une longue durée d'hospitalisation.

A titre indicatif, la ventilation mécanique a duré en moyenne 8 jours dans la série de Pacilli (45).

L'alimentation parentérale était en moyenne de 12 jours, toujours pour les patients de Pacilli (45), de 35 jours pour ceux de Nuchterm (39).

La durée d'hospitalisation était respectivement en moyenne de 42 jours pour les patients de Nuchterm (39) et Paccili (45), 82,1 jours pour Yazbeck (30), 88 jours pour Towne (46).

En outre, cette technique comporte des risques anesthésiques (34) parce qu'au moins 2 opérations doivent être faites : la pose du matériel du silo et la fermeture de l'éventration (47).

Les risques sont multiples :

- complications ventilatoires : atélectasie, dépendance à la ventilation assistée ;
- septicémie (38) (48) (49) liée fréquemment à la longue durée de pose d'une voie centrale ;
- complications locales : infections pariétales (33) (40) surtout si la prothèse en silastic est laissée plus de 2 semaines, fistules digestives (6) (38), éviscération en cas de désunion ou de mal fixation aponévrose-silastic (49), adhérences intestinales (47)
- possibilité persistance de l'hyperpression abdominale faisant encourir le patient les mêmes risques qu'une fermeture primitive (30) (34) (35) (36).

#### **d) Inconvénients**

Cette technique nécessite un service de réanimation néonatale bien équipé avec un personnel entraîné (30) (46) (48). Avec le prix du matériel en silastic, les frais de cette technique sont exorbitantes. Sur une étude américaine réalisée en 1978, les frais d'hospitalisation étaient de 42000 \$ (46).

La fermeture pariétale peut être difficile. Quelques cas de hernies résiduelles sont rapportés dans la littérature (38).

### **II-1-4-Tannage de GROB**

#### **a) Description technique**

C'est une technique qui consiste à induire une épidermisation du sac amniotique de l'omphalocèle. L'épidermisation du sac est obtenue par application de 2 à 3 fois par jour d'antiseptique, et ce, jusqu'à l'épidermisation complète. Le bain est autorisé quand le sac est suffisamment solide. L'épidermisation est obtenu en moyenne au bout de 3 à 6 mois

(38) (49) laissant une éventration médiane plus ou moins large. Cette éventration est l'objet d'une cure chirurgicale différée.

### **b) Contraintes et risques**

La principale contrainte est de faire les applications des produits de tannage pendant une période relativement longue, c'est-à-dire jusqu'à l'obtention de l'épidermisation complète (40).

Les principaux risques sont :

- la rupture du sac (31) (40) ;
- les surinfections de la base de l'omphalocèle (40) (50) ;
- les occlusions fonctionnelles liées à un iléus paralytique par péritonite chronique et aboutissant parfois à des occlusions mécaniques (29).
- les accidents toxiques liés à l'absorption locale des produits employés (45).

L'alcool premier produit utilisé pour le tannage, le mercurochrome et le nitrate d'argent sont abandonnés à cause de leur toxicité (48). L'alcool entraîne une intoxication alcoolique (26). Les effets systémiques inhérents au mercurochrome sont la néphrotoxicité, hypertension artérielle, accident neurologique, syndrome acrodynique (51). Le nitrate d'argent est générateur d'hyponatrémie (52).

Deux produits sont à utiliser avec précautions : la polyvidone iodée et le Silver Sulfadiazine.

La polyvidone iodée peut être responsable d'hypothyroïdie. Sa forte dilution éviterait ces effets adverses (49). Le Sulfadiazine Argenté peut induire une hyperosmolarité, des troubles hématologiques, des accidents neurologiques et un syndrome néphrotique. Le monitoring par dosage de la quantité d'argent dans le sang de ce dernier est difficile chez le nouveau-né (53).

Nous avons utilisé l'Eosine aqueuse 2% connu pour son action asséchante. Son hydrosolubilité exclut quasiment sa pénétration cutanée (54). Son efficacité est patente car la moyenne de la durée d'épidermisation obtenue avec ce produit est de 84,46 jours. Ce qui avoisine les 3 mois décrits dans la littérature (38) (49). Aucun effet secondaire n'était constaté. Le tableau 4 donne un résumé des différentes propriétés des médicaments utilisés pour le tannage en comparaison avec l'Eosine aqueuse

Dans notre série, le taux élevé d'infection est lié au retard et à la mauvaise condition d'acheminement de ces nouveau-nés dans notre centre. En effet, le délai moyen d'admission dans notre cas était plus d'une journée. Le transport était non médicalisé dans la quasi-totalité des cas. Aucune omphalocèle n'avait été protégée par un sac à grêle stérile. Ces infections ont répondu favorablement à une antibiothérapie par voie générale.

**Tableau V** : Propriétés des produits de tannage

Produits	Cicatrisation	Avantages	Risques
Sulfadiazine	3 mois	Antiseptique	Réactions allergiques Syndrome néphrotique Cytolyse Leucopénie
Polyvidone iodée	4 mois	Antiseptique	Hypothyroïdie
Eosine aqueuse	3 mois	Asséchante Faible Antiseptique	Photosensibilisation Réactions cutanées

### c) Avantages

Il s'agit d'une technique à moindre coût suscitant pourtant de multiples avantages.

Cette méthode représente pour le chirurgien le moyen thérapeutique qui peut garantir une guérison probable ainsi qu'une morbidité et une létalité relativement faible par rapport à la chirurgie (39).

Cette technique permet également d'éviter une intervention chirurgicale en période néonatale ainsi que tous les risques pouvant s'y associés (49), qui sont :

- les phénomènes de compression intra-abdominale ;
- une infection grave (36) ;
- une dépendance à une ventilation assistée (32).

Il faut également noter le résultat esthétique excellent (35) (36) (38).

C'est l'étude de Nuchterm (39) aux Etats unis qui relatent les avantages du tannage par rapport au silo en terme de durée d'hospitalisation, de l'obtention de l'alimentation entérale exclusive, et de mortalité. Pour les 15 patients traités par silo, la durée moyenne d'hospitalisation était de 42 jours ; l'obtention de l'alimentation entérale de 35 jours et une mortalité à 40%. Ceci contraste avec les résultats des 7 patients bénéficiant de traitement conservateur et ayant dans 71% des cas des malformations majeures associées. En effet, pour ces derniers, la durée d'hospitalisation était de 22 jours. L'alimentation entérale est totale en 6 jours. Le taux de mortalité était nul. Ainsi, des surplus de complications surviennent au cours du traitement par silo. Ces sont les septicémies et les complications ventilatoires. Elles sont dus respectivement à la longue durée de pose d'une voie centrale et de la durée de la ventilation artificielle (Tableau 5).

Dans notre étude, ces avantages sont probants car le taux de décès est de zéro. La durée d'hospitalisation est courte, 14 jours. L'alimentation était immédiate.

**Tableau V** : Comparaison entre le traitement par tannage et la technique du silo

<b>Méthodes</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>	<b>Risques</b>
Tannage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evite une hyperpression intra-abdominale</li> <li>- Coût abordable</li> <li>- Réalisable en milieu précaire</li> <li>- Réparation chirurgicale chez un enfant plus grand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réparation ultérieure d'une éventration résiduelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rupture du sac</li> <li>- Infection locale</li> <li>- Occlusions intestinales</li> </ul>
Silo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evite souvent une hyperpression intraabdominale</li> <li>- Connaissance formelle des lésions intra-abdominales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très cher</li> <li>- Réanimation bien équipée+++</li> <li>- Chirurgie en période néonatale</li> <li>- Eventration résiduelle possible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Complications ventilatoires</li> <li>- Septicémie</li> <li>- Infection de la prothèse</li> <li>- Dehiscence de la prothèse</li> <li>- Fistule digestive</li> <li>- Possibilité d'une hyperpression intraabdominale</li> </ul>

#### **d) Inconvénients**

L'un des inconvénients de cette technique, ce que le chirurgien ignore les lésions intraabdominales associées (39).

Après l'épidermisation totale, une hernie abdominale persiste et impose une correction ultérieure (38) (40).

L'âge et la technique de réparation de cette éventration ne fait pas l'objet de consensus. Beaucoup d'auteurs arrivent à faire cette réparation aux alentours de un an (38) (40) (49), d'autres même à 6 mois (34). Vu notre plateau technique, nous préférons opérer des enfants plus grands, vers l'âge de 2 à 3 ans pour minimiser le risque anesthésique. Nous pensons comme Pereira que plus l'enfant est grand, plus la chance de réduction de l'éventration est importante et donc il y a une facilité du rapprochement musculo-aponévrotique (36).

Pour la technique de réparation de l'éventration, l'autoplastie musculo-aponévrotique de la paroi abdominale est favorisée par rapport à l'utilisation de prothèse pour minimiser le risque infectieux (42). Les procédés d'autoplastie sont nombreux. Leurs indications sont équipe chirurgicale dépendante (34) (36) (54).

Notre résultat avec la technique de Clotteau-Prémont est excellent car, à ce jour, aucune récurrence n'est apparue (21). Mais nous avons besoin d'expérimenter à plus grande échelle cette technique pour confirmer ce résultat.

### II-3. Pronostic

Plusieurs éléments doivent être considérés dans le pronostic de l'omphalocèle :

- l'association malformative : dans la série de 79 patients de Stringel (43), le taux de mortalité des omphalocèles isolées est de l'ordre de 12% ;

- la présence d'un diagnostic anténatal qui permet de prévoir la prise en charge immédiate de l'enfant dès sa naissance ;

- le terme et le poids à la naissance : le taux de mortalité des enfants porteurs d'omphalocèle dont le poids à la naissance n'excède pas le 2 500g est de l'ordre de 65%. Le terme et le poids du nouveau-né influencent les paramètres suivants : durée d'alimentation parentérale, durée d'hospitalisation, durée de ventilation, la prématurité et hypothermie étant de mauvais pronostic (55) ;

- le mode de naissance : pour l'omphalocèle géante, la césarienne permet d'éviter une dystocie (29). Les viscères herniés sont exposés aux traumatismes lors de l'accouchement par voie basse avec un risque de rupture du sac beaucoup plus élevé ;

- le lieu de naissance : une naissance dans un milieu spécialisé offre un avantage dans la prise en charge de détresse respiratoire, d'inhalation méconiale, d'hypothermie, de déshydratation, d'endommagement des anses et d'infection (56) ;

- la taille de l'omphalocèle : les omphalocèles de petites tailles ont des meilleurs pronostics car les malformations associées sont rares et la fermeture primitive est réalisable sans risque d'hyperpression abdominale et de dyspnée. Or, la fermeture d'emblée est le garant de meilleure protection des viscères contre l'infection, la déshydratation et le traumatisme. On estime que seuls 20% des omphalocèles contiennent que du tube digestif et environ 80 % contiennent une partie du foie : on parle alors d'omphalocèle géante. Cette dernière peut s'accompagner d'une hypoplasie-dysplasie pulmonaire parfois létale (29) ;

- le délai de prise en charge et la qualité du transport du lieu de naissance au centre spécialisée (27).

Concernant notre étude, aucun diagnostic néonatal n'est posé alors qu'il s'agit toutes d'omphalocèles géantes. 83 % de nos patients étaient accouchés par voie basse et toutes les naissances ont eu lieu dans un centre non spécialisé.

Les délais de prise en charge sont énormes. Le seul facteur en faveur du bon pronostic est l'absence de malformations graves associées car les poids de naissance n'étaient pas évalués.

A notre avis, l'absence de complication grave conduisant au décès est un argument qui témoigne l'efficacité du tannage à l'Eosine à l'eau.

## **SUGGESTIONS**

## **SUGGESTIONS**

La prise en charge doit être multidisciplinaire, associant obstétriciens, chirurgiens pédiatres, radiologues et anesthésistes-réanimateurs.

### **I-PRISE EN CHARGE NEONATALE**

Le diagnostic anténatal est fondamental pour la décision d'une IMG et pour la prise en charge néonatale précoce. Pour avoir la meilleure chance de faire ce diagnostic, il faut :

- former des excellents échographistes
- mettre à leur disposition de bons appareils
- resensibiliser tous les acteurs de la consultation prénatale, qu'ils soient médecins ou paramédicaux, de bien suivre la prescription des échographies obstétricales selon les recommandations.

### **II-PRISE EN CHARGE POSTNATALE**

La prise en charge précoce est un garant de moindres complications. Dans cette optique, il faut:

- mettre à la disposition de chaque maternité le sac à grêle destiné à protéger les omphalocèles à la naissance. Le cas échéant, débiter le tannage avec de l'Eosine aqueuse et protéger par un pansement fermé.
- acheminer le plus rapidement possible et dans une bonne condition de sécurité le nouveau-né vers un centre spécialisé.
- doter le service de réanimation des équipements utiles à la prise en charge chirurgicale des omphalocèles diagnostic néonatal : incubateur, respirateur pédiatrique.

**Rapport-Gratuit.com**

**CONCLUSION**

## CONCLUSION

Malgré le progrès de la réanimation dans l'encadrement de la chirurgie pendant la période néonatale, le traitement chirurgical d'une omphalocèle géante reste encore un challenge pour le chirurgien pédiatre. Et même dans de nombreux pays avancés, on oppose le traitement par silo au traitement conservateur par tannage.

Dans notre, étude il en ressort que le tannage à l'Eosine à l'eau est efficace. De plus, l'Eosine à l'eau semble être très bien toléré.

Nous pensons que le traitement conservateur par tannage reste le meilleur traitement des omphalocèles géantes non rompues dans les pays où la réanimation est précaire. Nous espérons quand même l'amélioration des matériels de réanimation et la disponibilité du matériel pour silo au cas où les rares ruptures de sac surviendront au cours de ce traitement conservateur initial.

## BIBLIOGRAPHIE

## BIBLIOGRAPHIE

1. Agrain Y, de Napoli-Cocci S, Lottman H. Omphalocèles et laparoschisis : traitement chirurgical. *Pédiatrie* 1993 : 347-51.
2. Mefat L, Becmeur F. Chirurgie des omphalocèles. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier Masson SAS, Paris). Techniques Chirurgicales, Appareil -digestif, 40-142, 2007; 12p.
3. Harjai MM, Bhargava P, Sharma A, Shaxena A, Singh Y. Repair of Giant omphalocele by a modified technique. *Pediatr Surg Int* 2009; 16: 519-21.
4. Kilbride K, Cooney DR, Custer MD. Vacuum-assisted closure: a new method for treating patients with giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 2006; 41: 212-15.
5. Baird R, Gholoum S, Laberge J, Puligandla P. Management of a giant omphalocele with an external skin closure system. *J Pediatr Surg* 2010; 45: E17–E20.
6. Bouchet A, Cuilleret J. La paroi antéro-latérale de l'abdomen. Anatomie topographique, descriptive et Fonctionnelle. Paris : Masson, 2008 : 1805-32.
7. Lechaux J-P, Lechaux D, Chevrel J-P. Traitement des éventrations de la paroi abdominale. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier Masson SAS, Paris). Techniques Chirurgicales, Appareil -digestif, 40-165, 2004; 14p.
8. Caix P. Anatomie de la paroi abdominale. *Atlas de chirurgie Plastique* 1999; 44 (4) : 289-311.
9. Marieb EN, Hoehn K. Muscles et tissus musculaires. Anatomie et physiologie humaines. Quebec: Erpi, 2011: 315-68.
10. Renard O, Robert G, Guillot P et al. Pathologies bénignes de l'ouraque chez l'adulte : origine embryologique, présentation clinique et traitements. *Prog Urol* 2008 ; 18 : 634-41.
11. Jan D, Nihoul Fekete. Omphalocele et laparoschisis. In *Manuel de Chirurgie Pédiatrique*. Tours 1998: 81-6.

12. Duke DS, MS Schwartz MS. Omphalocele and gastroschisis. In: Puri P, Hôllwarth P eds. *Pediatric Surgery: Diagnosis and management*. Berlin: Springer, 2009: 619-27.
13. Ben pansky. Plicature et flexion de l'embryon. In *Embryologie humaine*. Paris : Marketing ,1986 :64-7.
14. Ben pansky. Développement de l'intestin moyen . In *Embryologie humaine*. Paris : Marketing ,1986 :218-34.
15. Larsen WJ. Développement du tractus gastro-intestinal. In *Embryologie Humaine*. Bruxelles: De Boeck, 2<sup>ème</sup> édition, 2007 : 235-64.
- 16.-Larsen WJ. Plicature de l'embryon. In *Embryologie Humaine*. Bruxelles: De Boeck, 2<sup>ème</sup> édition, 2007 :133-56.
17. Hugues MD, Nyberg DA, Mack LA, Pretorius DH. Fetal omphalocele prenatal US detection of concurrent anomalies and other predictors of outcome. *Radiology* 1989; 173: 371-6.
18. Brun M, Maugey-Laulom B, Rauch-Chabrol F et al. Diagnostic échographique anténatal des malformations de la paroi antérieure du fœtus. *J Radiol* 1998 ; 79 :1461-8.
19. Sinha CK, Davenport M. Abdominal wall defect. In *Handbook of Pediatric Surgery*. London: Springer, 2010: 133-7.
20. Bachy B, Liard A. Pathologies de l'ombilic (Autres que omphalocèle et laparochisis). In *Manuel de Chirurgie Pédiatrique*. Tours 1998 ; 01: 87-91.
21. Clotteau JE, Premont M. Cure des grandes éventrations cicatricielles médianes par un procédé de plastie aponévrotique. *Chirurgie* 1979; 105: 344-6.
22. Patel G, Sadiq J, Shenker N et al. Neonatal survival of prenatally diagnosed exomphalos. *Pediatr Surg Int* 2009; 25:413-6.
23. Langer JC. Abdominal wall defect. *World J. Surg* 2003; 27: 117-24.
24. Murphy FL, Mazlan T A, Tahreen F et al. Gastrochisis and omphalocele in Ireland 1998-24. Does antenatal diagnosis impact in outcomes? *Pediatr Surg Int* 2007; 23: 1059-63.
25. Vachharajani AI, R Rao, S Keswani, Mathur AM. Outcomes of exomphalos: an institutional experience. *Pediatr Surg Int* 2009; 25:139-44.
26. Wakhlu A, Wakhlu AK. The management of exomphalos. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 73.

27. Kouamé BD, Dick RK , Ouattara O et al. Approche thérapeutique des omphalocèles dans les pays en développement: l'expérience du CHU de Yopougon, Abidjan, Côte d'Ivoire. Bull Soc Pathol Exot 2003, 96, 4: 302-5.
28. How HY, Harris JB, Pietrannoni M et al. Is vaginal delivery preferable to elective cesarean delivery in fetuses with a known ventral defect ? Am j Obstet Gynecol 2000; 180 : 1527-34.
29. Grapin-Dagorno C, Noche M E, Boubnova J. Traitement chirurgical de l'omphalocèle et du laparoschisis: éléments pronostiques. Arch Pediatr 2010; 17: 820-1.
30. Yazbeck S, Ndoye M, Khan AH. Omphalocele: A 25-Years Experience. J Pediatr Surg 1986; 121 (9): 761-3
31. Kouamé BD, Dick RK , Ouattara O et al. Analyse des facteurs pronostiques des omphalocèles en Côte d'Ivoire. Médecine d'Afrique Noire 2004; 51(4): 193-8.
32. Sander S, Elçevik M, Ünal M. Elastic bandaging facilitates primary closures of large ventral hernias due to giant omphaloceles. Pediatr Surg Int 2001; 17: 664-7.
33. Belloli G, Battaglino F, Musi L. Management of Giant Omphalocele by progressive external compression: Case Report. J Pediatr Surg 1996; 31 (12): 1719-20.
34. Van Eijck FC, de Blaauw I, Bleichrodt RP and al. Closure of giant omphaloceles by the abdominal wall component separation technique in infants. J Pediatr Surg 2008; 43: 246-50.
35. Sönmez K, Önal E, Karabulut E and al. A strategy for treatment of giant omphalocèle. World J Pediatr 2010; 6: 274-77.
36. Pereira RM, Tatsuo ES, Silva ACS et al. New method of surgical closure of giant omphaloceles : Lazaro da Silva's technique. J Pediatr Surg 2004; 39:1111-5.
37. Danzer E, Gerdes M, D'Agostino JA and al. Prospective, interdisciplinary follow-up of children with prenatally diagnosed giant omphalocele: short-term neurodevelopment outcome J Pediatr Surg 2010; 45: 718-23.
38. Lee SL, Beyer TD, Kim SS et al. Initial nonoperative management and delayed closure for treatment of giant omphaloceles. J Pediatr Surg 2006; 41:1846-49.

39. Nuchtern JG, Baxter R, Hatch EI Jr. Nonoperative initial management versus silon chimney for treatment of giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 1995; 30(6):771–6.
40. De Luca FG, Gilchrist BF, Paquette E et al. External compression as initial management of giant omphaloceles. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 965-7.
41. Charlesworth P, Ervine E, McCullagh M .Exomphalos major: the Northern Ireland experience. *Pediatr Surg Int* 2009; 25:77–81.
42. Khope S, SaiK S, Pal AK, et al. Omphalocele: Secondary Repair of Ventral Hernia. A New Operative Technique. *J Pediatr Surge* 1989; 24(11): 1142-3.
43. Stringel G, Filler RM..Pronostic factors in omphalocele and gastroschisis. *J Pediatr Surg* 1979;14(16):515-20.
44. Ein SH, Shandling B. A new nonoperative treatment of large Omphaloceles with a polymer membrane. *J Pediatr Surg*, 1978; 13(3):255-7.
45. Pacilli M, Spitz L, Kiely EM et al. Staged repair of giant omphalocele in the neonatal period. *J Pediatr Surg*2005; 40: 785-88.
46. Towne B, Peter G, Jack H. The Problem of "Giant" Omphalocele. *J of Pediatr Surg* 1978; 15 (3): 543-48.
47. Shinohara T, Tsuda M. Successful sequential sac ligation for an unruptured giant omphalocele: report of a case. *Surg Today* 2006; 36:707-9.
48. Gough CS, Auldism AW. Giant exomphalos: conservative or operative treatment *Arch Dis Childhood* 1979; 54: 441-4.
49. Whitehouse JS, Gourlay DM, Masonbrick AR et al. Conservatrice management with Giant omphalocele with polyvidone iodine and its effect in thyroid function. *J Pediatr Surg* 2010; 45: 1192-7.
50. Sigmund H, Shandling E, Shandling B. A new nonoperative treatment of large Omphaloceles with a polymer membrane. *J Pediatr Surg* 1978; 13(3): 25-7.
51. Yeh TF, Pildes RS, Firor HV. Mercury poisoning from mercurochrome therapy of an infected omphalocele. *Clin Tox* 1978; 13: 463-7.
52. A dam AS, Corbally MT, Fitzgerald RJ: Evaluation of conservativetherapy for exomphalos. *Surg Gynecol Obstet* 172: 394-6.
53. Lewis N, Kolimarala V, Lander A. Conservatrice management of exomphalos major with silver dressings: are they safe. *J Ped Surg* 2010; 45: 2438-9.
54. Medane J. Eosine aqueuse à 2%. In Vidal. Paris, 70<sup>ème</sup> édition, 1994: 511.

55. Boutros J, Regier M, Skarsgard ED. Canadian Pediatric Surgery Network. Is timing everything? The influence of gestational age, birth weight, route and intent of delivery on outcome in gastroschisis. *J Pediatr Surg* 2009; 44: 912-7.
56. Quirk JGJ, Fortney J, Collins HB et al. Outcomes of newborns with gastroschisis: the effects of mode of delivery, site of delivery, and interval from birth to surgery. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1134-8.

**PERMIS D'IMPRIMER**

LU ET APPROUVE

Le Président du mémoire,

Signé : Pr ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine  
d'Antananarivo

Signé : Pr RAPELANORO Rabenja Fahafahantsoa

**Nom et Prénoms :** RAJAONARIVONY Maheriandrianina Fanambinana Voahary  
**Titre du mémoire :** TRAITEMENT PAR TANNAGE A L'EOSINE  
AQUEUSE 2% DES OMPHALOCELES GEANTES  
**Rubrique :** Chirurgie  
**Nombre de pages :** 43 **Nombre de tableaux :** 6  
**Nombre de figures :** 10 **Nombre de photos :** 8 **Bibliographie :** 56

### Résumé

Le traitement de l'omphalocèle géante est controversé. La technique de réintégration progressive en silo selon Schuster est la technique chirurgicale la plus utilisée. Elle requiert une réanimation adéquate. Malgré le progrès de la réanimation actuelle, cette technique est encore grevée de lourdes complications.

Notre travail rapporte notre expérience sur l'utilisation de la technique de tannage à l'Eosine aqueuse à 2%.

Il s'agit d'une étude rétrospective des omphalocèles géantes non rompues vues et traitées dans le service de Chirurgie Viscérale Pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianaivalona sur une période de 6 ans, allant du 01 de janvier 2006 au 31 décembre 2011. Ainsi, 12 cas ont été retenus. Aucun d'eux n'a eu un diagnostic anténatal. Dix patients étaient nés par voie basse et 2, par opération césarienne. Le délai moyen d'admission correspondant aux premiers soins de l'omphalocèle était de 1,34 jours. La durée moyenne d'épidermisation a été de 84,4 jours. La complication la plus fréquente a été une infection de l'omphalocèle. Quatre cas avaient bénéficié d'une cure de l'éventration aux alentours de 32 semaines après le début du tannage. Le traitement de l'omphalocèle par épidermisation donne de bons résultats chez tous nos patients

En conclusion, le tannage à l'Eosine Aqueuse à 2% suivi de la réparation secondaire de l'éventration résiduelle peut constituer un excellent traitement des omphalocèles géantes non rompues.

**Mots-clés** : Omphalocèle géante, tannage, épidermisation, Eosine Aqueuse.

**Président du Mémoire** : Professeur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

**Adresse de l'auteur** : RDC 249 Cité des Sports Betongolo, Antananarivo

### Abstract

The treatment of giant omphalocele is controversial. Staged repair with silo of Schuster is the most used. It requires an adequate resuscitation. Despite of the intensive care progress, this technic is leading to dangerous complications.

Our work rapports our experience on the use of tannage technic at the Eosine Aqueous 2%.

It is about a retrospective study of unruptured giants omphaloceles, treated at the Pediatric Visceral Surgery Service of the University Hospital Center Joseph Ravoahangy Andrianaivalona on a period of 6 years, between the first of January 2006 to the twenty first of december 2011. Then, twenty cases were retained. None of them had an antenatal diagnostic, 10 patients gave birth naturally and 2, by cesarean operation. The average duration of admission corresponding to the first care of the omphalocele, was of 1,34 days. The average delay of epithelialization was of 84,4 days. The most frequent complication was a local infection. Four cases were benefited of ventral hernia cure about thirty-two weeks after the beginning of the tannage.

The omphaloceles treatment by epithelilization has given good result to all our patients.

As a conclusion, the tannage of the Eosine Aqueous 2% followed by the delayed closure of the residual ventral hernia constitutes an excellent treatment of unruptured giant omphaloceles.

**Key-words** : Giant omphalocele, tannage , epithelialization , Eosine aqueous