

**Hernies ombilicales étranglées de l'enfant au centre hospitalier régional de Ziguinchor (Sénégal).**

**Strangulated umbilical hernia in children at Ziguinchor regional hospital (Senegal)**

**Diouf Cheikh** : département de chirurgie et spécialités chirurgicales. Centre hospitalier régional de Ziguinchor. Université Assane Seck de Ziguinchor Sénégal.

Email : [cdiouf37@gmail.com](mailto:cdiouf37@gmail.com)

**Sow Omar** : Centre hospitalier régional de Ziguinchor Sénégal.

Email : mail : [sowomar506@gmail.com](mailto:sowomar506@gmail.com)

**Diallo Ibrahima** : Centre hospitalier régional de Ziguinchor Sénégal. Email : [uroibrahima@yahoo.fr](mailto:uroibrahima@yahoo.fr)

**Ndoye Ndeye Aby** : département de chirurgie et spécialités chirurgicales. Centre hospitalier national d'enfants Albert Royer. Université cheikh Anta Diop Dakar Sénégal.

Email : [aby\\_ndoye@yahoo.fr](mailto:aby_ndoye@yahoo.fr)

**Fall Mbaye** : Département de chirurgie et spécialités chirurgicales. Centre hospitalier régional de Ziguinchor. Université cheikh Anta Diop Dakar Sénégal.

**Ndour Oumar** : Département de chirurgie et spécialités chirurgicales. Centre hospitalier régional de Ziguinchor. Université cheikh Anta Diop Dakar Sénégal.

Email : [roundrouma@yahoo.fr](mailto:roundrouma@yahoo.fr)

**Ngom Gabriel** : Département de chirurgie et spécialités chirurgicales. Centre hospitalier régional de Ziguinchor. Université cheikh Anta Diop Dakar Sénégal.

Email : [gngom2004@yahoo.fr](mailto:gngom2004@yahoo.fr)

**Corresponding autor : Diouf Cheikh : département de chirurgie et spécialités chirurgicales. Centre hospitalier régional de Ziguinchor. Université Assane Seck de Ziguinchor Sénégal.**

**Email : [cdiouf37@gmail.com](mailto:cdiouf37@gmail.com). Tel 00221776474723. BP 523.**

## **Hernies ombilicales étranglées de l'enfant au centre hospitalier régional de Ziguinchor (Sénégal).**

### **Strangulated umbilical hernia in children at Ziguinchor regional hospital (Sénégal)**

#### Abstract

The umbilical hernia is a well-known pathology even though its strangulation has been subject to much controversy.

The aim of this work is to report our experience in the management of strangulated hernia of the child at the Ziguinchor regional hospital and to compare our results with those of the literature through a retrospective ~~study of the~~and descriptive ~~study type~~ over a ~~four years~~ period ~~of four years~~. During the study period 24 patients with high male predominance were received. The mean age of the patients was 2.1 years. 45% of patients had a chronic cough. The average time for consultation was 27.6 hours. A notion of abdominal abrupt was found in 45% of the cases. The vast majority of patients arrived at the hospital during the dry season. Abdominal pain and vomiting were the main symptoms. An occlusive syndrome was present in about half of the patients. The diameter of the collar of the hernia varied between 1.5 and 2.5 cm and no intestinal necrosis was found during exploration. The surgery was simple in the majority of cases. Umbilical hernia is a reality in under-developed environment some factors promotes its complications.

Key words : umbilical hernia, ~~omphelation~~strangulated hernia, ~~strangulation~~bowel obstruction, children

#### Résumé

La hernie ombilicale est une pathologie bien connue même si son étranglement a été sujet à beaucoup de controverses.

Le but de ce travail est de rapporter notre expérience dans la prise en charge de la hernie étranglée de l'enfant au centre hospitalier régional de Ziguinchor ~~et de comparer nos résultats à ceux de la littérature~~ à travers une étude rétrospective de type descriptive sur une période de quatre ans.

Durant la période d'étude 24 patients ~~à forte prédominance masculine~~dont x garçon et y filles ont été reçus. L'âge moyen des patients était de 2,1 ans. 45% des patients présentaient une toux chronique. Le délai moyen de consultation était de 27,6 heures. Une notion de douleur

abdominale brutale a été retrouvée dans 45% des cas. La grande majorité des patients était arrivée à l'hôpital pendant la saison sèche. La douleur abdominale et les vomissements étaient les maîtres symptômes. Un syndrome occlusif était présent dans un peu près de la moitié des patients. Le diamètre du collet de la hernie variait entre 1,5 et 2,5 cm et aucune nécrose intestinale n'a été retrouvée à l'exploration. Les suites opératoires ont été simples dans la majorité des cas.

Commented [Pr ANGK1]: Préciser le pourcentage

La hernie ombilicale est une réalité en milieu sous développé certains facteurs favorisent des complications

Commented [Pr ANGK2]:

Commented [Pr ANGK3R2]:

Commented [Pr ANGK4R2]: Préciser le pourcentage

Mots clés : hernie ombilicale, étranglement herniaire, complication occlusion intestinale, enfants.

### Introduction :

La hernie ombilicale est due à un retard de fermeture de l'anneau ombilical. Il existe des facteurs favorisant ce défaut de fermeture tels que l'hypotrophie, l'hérédité, l'hyperpression intra-abdominale [1]. Même si au plan épidémiologique sa fréquence est bien connue, celle de ses complications notamment l'étranglement est encore sujettesujet à beaucoup de controverses. En Afrique et en Asie, ses complications surtout l'étranglement sont bien connues alors qu'en Europe et aux USA (United States of America) Etats Unis d'Amérique, la majorité plusieurs des auteurs défendent encore l'hypothèse de la rareté de cet étranglement [2-6]. Le but de notre étude était de rapporter les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des hernies ombilicales étranglées de l'enfant au Ce centre Hospitalier Régional de Ziguinchor (CHRZ), qui est l'hôpital de référence de la région sud du Sénégal.

### Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif sur une période de 4 ans allant de (1<sup>er</sup> juin 2012 au à juin 31 mai 2016). Elle a porté sur les dossiers des enfants âgés de moins de 16 ans, hospitalisés dans le service de chirurgie générale du Centre hospitalier régional de Ziguinchor CHRZ pour hernie ombilicale étranglée. Le diagnostic de hernie ombilicale étranglée était posé devant une tuméfaction ombilicale douloureuse et irréductible d'apparition brutale chez un enfant ayant ou non des antécédents connus de hernie ombilicale. Cette tuméfaction ombilicale pouvant être associée à des vomissements ou alors à un arrêt du transit intestinal. Ont été exclus de cette étude tous les patients âgés de plus de 16 ans et les patients

Formatted: Superscript

~~porteurs d'une hernie ombilicale non étranglée. Les données étaient répertoriées à partir des dossiers de patients et exploitées avec Excel 2010.~~ Les paramètres **épidémiologiques (...)**, **cliniques (...)** thérapeutiques (...) et évolutifs (...) étaient étudiés.

**Commented [PA5]:** Précisez les paramètres étudiés

## Résultats

### Aspects épidémiologiques

Durant la période d'étude, 3148 patients étaient admis dans le service de chirurgie, dont 140 ~~cas de~~ hernie ombilicale ; la ~~soit une~~ fréquence globale ~~était~~ de 4,4%. Parmi ces 140 patients, 24 (5,8%) ~~ont été reçus dans un tableau d'~~avaient un étranglement ~~herniaire soit une~~ fréquence de 5,8%. L'âge moyen des patients était de 2,1 ans avec des extrêmes de 1 mois et 13 ans. ~~On y avait notait une prédominance masculine avec~~ 15 garçons et 9 filles ; ~~soit un~~la sexe ratio ~~était~~ de 1,55%. Huit patients avaient un âge compris entre 1 mois et 11 mois et les autres un âge compris entre 12 mois et 13 ans. Quinze patients étaient suivis dans le service pour hernie ombilicale en attente d'~~intervention e~~ chirurgicale. Aucun cas d'antécédent ~~familial~~ de hernie ombilicale ~~familiale~~ n'avait été ~~rapporté par les parents~~noté. La ~~Répartition des patients suivant la~~ période d'admission ~~des patients était est répartie sur~~présentée dans le tableau I. Une notion de toux était rapportée ~~dans chez --- patients~~ (45 %). Aucun antécédent d'engouement herniaire n'avait été signalé ~~par les parents~~. Le délai moyen de consultation aux urgences du CHRZ était de 27,6 heures, avec des extrêmes de 10 ~~heures~~ et 48 heures.

**Commented [Pr ANGK6]:** Ces 3148 patients ne sont certainement pas tous des enfants. Il faut préciser l'effectif de la population de patients âgés de moins de 16 ans, et calculer alors la fréquence des hernies ombilicales par rapport à cette population.

**Commented [Pr ANGK7]:** A rectifier

Tableau 1 : ~~R~~épartition des patients suivant la période d'admission

Période d'admission	Saison sèche Octobre - Juin			Saison pluvieuse Juillet- septembre	
	<del>Automne</del>	<del>Hiver</del>	<del>Printemps</del>	<del>ETE</del>	
	Octobre Novembre décembre	Janvier février mars	avril Mai juin	Juillet Aout septembre	
<del>Nombre</del> de patientsEffectif	12	01	07	04	

**Commented [Pr ANGK8]:** Il n'y a pas ces saisons à Dakar. Il faut les enlever du tableau. Vous pouvez faire le rapprochement des périodes d'admission avec ces saisons dans la discussion si cela paraît utile.

**Formatted:** Strikethrough, Highlight

**Formatted:** Strikethrough

**Formatted:** Strikethrough, Highlight

**Formatted:** Strikethrough

**Formatted:** Strikethrough, Highlight

**Formatted:** Strikethrough

**Formatted:** Strikethrough

**Formatted:** Strikethrough

Il faut présenter ce tableau autrement : transformer les têtes de colonnes en tête de lignes et ajouter les pourcentages et les totaux.

### Aspects cliniques

La douleur abdominale et la tuméfaction ombilicale étaient les principaux symptômes, retrouvés chez tous les patients ?. Elles étaient associées à des vomissements dans 65% des cas. Un syndrome occlusif était retrouvé chez 48% des patients dans notre travail (figure 1). Un patient présentait un tableau de hernie ombilicale étranglée associée à un suintement séreux de l'ombilic.



Figure 1 : HO-Hernie ombilicale étranglée

### Aspects thérapeutiques

Après une réanimation intensive, les patients avaient tous bénéficié, sous anesthésie générale, d'une intervention chirurgicale pour lever l'étranglement, et traiter la hernie et son contenu. Le diamètre du collet était compris entre 1,5 et 2,5 cm chez tous nos patients. La voie d'abord était une incision arciforme sous ombilicale. L'exploration chirurgicale après ouverture du sac herniaire retrouvait une anse grêle chez 17 patients. Parmi ces 17 patients on retrouvait à remarqué un amas de selles dans l'anse grêle chez 6 patients. Le sac herniaire contenait la jonction iléo-cæcale chez 2 patients et le grand omentum chez 5 patients (figure 2). Un patient présentait un kyste de l'ouraque fistulisé à l'ombilic associé. Aucune nécrose intestinale n'a été retrouvée chez nos patients. Une cure par aponévrorraphie fut réalisée chez tous les patients. La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,5 jours, avec des extrêmes de 2 et 4 jours.

[La figure 2 devrait être ici !](#)

### Aspects évolutifs

**Commented [Pr ANGK9]:** La figure 1 ne montre pas un syndrome occlusif. Il faut l'appeler ailleurs.

**Commented [Pr ANGK10]:** Il faut orienter la figure, indiquer la hernie ombilicale étranglée par une flèche et donner un bref descriptif sous le titre de la figure

**Commented [Pr ANGK11]:** Si la hernie est étranglée, vous ne pourrez apprécier le diamètre du collet qu'après réduction de la hernie. Dans ce cas, il faut parler du diamètre du collet après incision, exploration et réduction de la hernie

**Commented [Pr ANGK12]:** Donner la moyenne, puis les extrêmes du diamètre du collet

**Commented [Pr ANGK13]:** Cette expression paraît inadaptée ici. Il vaut mieux parler de contenu intestinal épais

**Commented [Pr ANGK14]:** La figure 2 que vous appelez n'est pas en concordance avec cette phrase. On devait s'attendre à voir la figure 2 montrer le grand omentum !!

Dans les suites opératoires, une suppuration pariétale était retrouvée chez 16,6 % des patients. Après Avec un recul de 12 mois aucune récurrence n'avait été notée.

**Commented [Pr ANGK15]:** Donnez l'effectif avant le pourcentage

**Commented [Pr ANGK16]:** Donnez le recul moyen et les extrêmes

## Discussion

### Aspects épidémiologiques

**Commented [Pr ANGK17]:** La discussion des aspects épidémiologiques est trop longue par rapport à celle des autres aspects

La hernie ombilicale de l'enfant est une affection fréquente et réputée bénigne [4]. Elle est due à un retard de fermeture de l'anneau ombilical associé à des facteurs favorisants tels que : hypotrophie, hérédité, hyperpression intra-abdominale [1]. Généralement asymptomatique, l'évolution s'effectue vers une fermeture spontanée de l'anneau ombilical dans les trois premières années de vie. Contrairement aux hernies inguinales, le risque d'étranglement est minime [5]. Dans les pays développés l'étranglement de la hernie ombilicale est rarement rapporté dans la littérature, alors qu'en Afrique noire, et en Inde le nombre de cas rapportés ne cesse d'augmenter [???] ; il en est de même en Inde [???] [3, 6-8]. Sa fréquence hospitalière estimée à 5,2% dans notre étude varie entre 5 et 20 % selon les auteurs [9]. A Dakar, MAWUKPE-Mawukpe et al. [10] en avaient relevé-trouvé 20 cas en 8 ans 9 mois (1963-1971) [10]. En Inde, HARBANS-Harbans et al. [11] ont constaté sur une série de 1600 hernies chez l'enfant, que 24,15% des hernies ombilicales étaient étranglées-[11]. Par contre les travaux effectués en Europe et en Amérique ne signalent que quelques rares cas d'étranglement de hernies ombilicales [12]. Au Massachussets, MILLER-Miller [12] n'a relevé qu'un seul cas en 20 ans-[12]. A New York, MESTEL-estel et Burns [13] n'ont trouvé qu'un seul cas d'étranglement sur 1500 hernies ombilicales vues en consultation-[13]. Pour certains auteurs aux USA Etats Unis d'Amérique, la fréquence des étranglements est estimée à 1% [12-16, 17]. En définitive la rareté de l'étranglement herniaire ombilical n'apparaît que dans les pays développés [15-18]. Des facteurs favorisant ont été incriminés dans le processus d'étranglement des hernies ombilicales. Ainsi certains auteurs [???] défendent la thèse d'un corps étranger favorisant l'étranglement alors que d'autres [???] pensent à une influence saisonnière ou une notion d'hyperpression abdominale, une toux chronique, des antécédents d'Asthme ou une rhinite [8,18]. Dans notre série 45% de nos patients présentaient une notion de toux chronique- parallèlement à celle dans la série de Ngom et al. [18]-où 65% de ses patients avaient soit une rhinite, un asthme ou une pneumonie-[18]. -L'influence saisonnière défendue par Ngom et al [18] au Sénégal nous semble être une hypothèse valable dans notre contexte -où 83,33 % de nos patients ont été reçus durant la saison sèche [18]. En effet cette période est caractérisée par une alternance parfois brutale de chaleur intense et de vents frais et poussiéreux faisant chuter brutalement les températures (décembre janvier février) [18]. L'ensemble de ces

**Commented [Pr ANGK18]:** Dans les résultats, vous avez signalé 5,8 % . Vérifiez et harmonisez !

**Commented [Pr ANGK19]:** Vous annoncez des travaux en Europe et en Amérique et vous citez une seule référence. S'agit-il d'une étude multicentrique ?

**Commented [Pr ANGK20]:** Fausse références ! Les références 14, 15 et 16 se réfèrent à des auteurs en Afrique : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Centrafrique.

**Commented [Pr ANGK21]:** Les références 15 et 16 concernent des pays en développement

**Commented [Pr ANGK22R21]:**

**Commented [Pr ANGK23]:** Les nommer ou au moins donnez les références !

**Commented [Pr ANGK24]:** Les nommer ou donnez les références !

**Commented [Pr ANGK25]:** Les références doivent être données pour chaque hypothèse diagnostique

**Commented [Pr ANGK26]:** Ce pourcentage n'est pas dans les résultats

**Commented [Pr ANGK27]:** Vous ne pouvez pas conclure ainsi ; votre saison sèche comporte 9 mois, et la saison pluvieuse 3 mois. Vous devez faire un test statistique pour savoir si la différence est significative ou non !

phénomènes pourrait expliquer la fréquence accrue des pneumopathies, des crises d'asthme qui créent une hyperpression abdominale brutale et favorisent par la même occasion l'étranglement de la hernie ombilicale [18].

L'âge moyen de nos patients de 2,1 ans concorde avec beaucoup de données de la littérature [4, 5, 12, 13]. La hernie ombilicale est une pathologie nettement plus fréquente chez le garçon comme retrouve dans notre étude et par d'autres auteurs [4, 5, 12, 13].

### Aspects cliniques

Le délai moyen de consultation aux urgences ~~de chez~~ nos patients dépasse 24 heures. Ce délai est relativement court par rapport à celui rapporté par d'autres auteurs. Ainsi à Cotonou [5] 85,2% des patients ont été reçus dans les 48 heures suivant l'étranglement alors que 77,1% des patients l'étaient dans l'étude de Ngom à Dakar [4]. La tuméfaction ombilicale douloureuse reste la symptomatologie commune des hernies ombilicales étranglées. Dans l'étude de Ngom elle est présente dans 97,1% des cas [4]. Elle était associée à des vomissements dans 65% des cas dans notre travail alors que dans l'étude de Ngom les vomissements étaient présents dans 62,8% des cas [4]. Un syndrome occlusif a été retrouvé dans 48% des patients dans notre travail alors que pour Fall et al [8], Ngom et al [4], et Bandré et al [15], l'incidence la fréquence de ce syndrome occlusif était respectivement de 41,4%, 11,4% et 80 %. Les douleurs abdominales en cas d'étranglement de hernie ombilicale sont fonction du contenu et de la durée de l'étranglement. En effet, les épiplocèles et les pincements latéraux sont volontairement douloureuses [19, 20]. La présence du syndrome occlusif est étroitement liée à la durée de l'étranglement, au contenu du sac herniaire, et au diamètre du collet de la hernie.

### Aspects thérapeutiques

Le diamètre du collet constitue un facteur important dans la prise en charge des hernies car ee dernier est inversement proportionnel au risque d'étranglement [5, 18, 15].

L'intestin grêle était l'organe le plus retrouvé dans le sac herniaire dans notre étude et dans celle de Bandré et al [15] au Burkina [15]. Par contre, pour Angate et al [16], en Côte d'ivoire l'épiploon et le colon étaient les viscères les plus fréquemment retrouvés [16]. Les risques de nécrose du contenu du sac herniaire sont proportionnels aux degrés et à la durée de compression des vaisseaux mésentériques. - La plastie aponévrotique est la technique opératoire pratiquement adoptée par tous habituelle, surtout pour les hernies ombilicales à petit ou moyen collet [4].

**Commented [Pr ANGK28]:** Donnez votre résultat précis avec des verbes au passé !

**Commented [Pr ANGK29]:** Lesquels ?? Références

**Commented [Pr ANGK30]:** Imprécis ! 24 heures, cest dans 48 heures aussi

**Commented [Pr ANGK31]:** Incompréhensible ! « l'étaient » est mis pour quoi ?

**Commented [Pr ANGK32]:** Veut dire quoi ?

**Commented [Pr ANGK33]:** Quel type de durée ?

**Commented [Pr ANGK34]:** Quel type de contenu ?

**Commented [Pr ANGK35]:** Grand ?? Petit ??

**Commented [Pr ANGK36]:** Quelle est la référence de cette affirmation ? Si cest une hypothèse à vous, ça doit être au conditionnel



Figure 2 : Anse grêle viable après exploration chirurgicale

Commented [Pr ANGK37]: Cette figure n'est pas à la bonne place et doit être insérée de façon plus pertinente dans le texte

### Aspects évolutifs

Le nombre de suppuration pariétale assez élevé dans notre travail pourrait s'expliquer par des conditions de travail encore précaires dans les pays sous-développés. Ces chiffres restent très élevés par rapport à l'étude de Ngom [4] où un seul cas de suppuration pariétale a été noté alors que dans le travail de Fall on notait une suppuration pariétale chez deux patients [8].

### Conclusion

La hernie ombilicale chez l'enfant est une pathologie ubiquitaire dans les pays en voie de développement potentiellement grave par ses complications, ou l'accès aux soins est souvent difficile. Son étranglement est une réalité, mettant parfois en jeu le pronostic vital de l'enfant. En l'absence de toutes possibilités de surveillance active des hernies dont le diamètre du collet est inférieur ou égal à 1,5 cm chez les enfants de plus d'un an et devant tout épisode d'engouement, le traitement chirurgical devrait être la règle.

Commented [Pr ANGK38]: Phrase mal construite !!!

Commented [Pr ANGK39]: Phrase trop longue

### Déclaration de conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt par rapport concernant à ce travail.

### Remerciements



Nous remercions tous le personnel du service de chirurgie du centre hospitalier régional de Ziguinchor. Mention spéciale au Pr G Ngom pour avoir accepté de corriger la dernière version de ce manuscrit

### Références

- 1- **Weik J., Moore D.** An usual case of umbilical hernia rupture with evisceration. *Pediatr. Surg.* 2005; 33-35.p
- 2- **Stovroff M.** (2001) Umbilical problems. In: Glick P, Pearl R, Irish M, Caty M (eds) *Pediatric surgery secrets*, Hanley Belfus INC, Philadelphia, pp. 85–7
- 3- **Ameh E.A., Chirdan L. B., Nmadu P.T., Yusufu L.M.** Complicated umbilical hernias in children. *Pediatr Surg Int* (2003)19:280–2
- 4- **Ngom G., Gassama F., Kane A., Seck M., Ndour O., Ndoye M.** Clinical and surgical aspects of strangulated umbilical hernias in children: a prospective study of 35 cases *Journal of Pediatric Surgical Specialties* **2015 Vol 9 No. 2: 1 – 52**
- 5- **Koura A., Ogouyemi A., Hounnou G.M., Agossou-Voyeme A.K., Goudote E.** Les hernies ombilicales étranglées chez l'enfant au C.N.H.U. de Cotonou : à propos de 111 cas. *Méd Afr noire* : 1996, 43 (12)
- 6- **Brown R. A., Numanoglu A., Rode H.** Complicated umbilical hernia in Childhood. *S Afr J Surg* (2006; ) 44:136–7
- 7- **Lassaletta L., Fonkalsrud W. ,Tovar J. A., Dudjeon D., Asch M. J.** The management of umbilical hernias in infancy and childhood. *J Pediatr Surg* 1975;10: 405-9.
- 8- **Fall I., Sanou A., Ngom G., Dieng M., Ndoye M.** Strangulated umbilical hernias in children. *Pediatr Surg Int* 2006;22:233-5.
- 9- **Khen-Dunlop N., Audry G.** Management of umbilical hernia in children. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 2007 ; 20: 78-80
- 10- **Mawukpe Vovor V., Odoulalu H., Goudote E et col.** Les occlusions intestinales mécaniques à Dakar (à propos de 443 observations). *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lgue Française* 1971, 16 : 635-643.
- 11- **Harbans S.S., Indemohan S.N. et col.** Patterns of external abdominal hernia an analysis of 1600 consécutives cases. *Indian Journal of Médical Science.* 1972, 26 : 706-709.
- 12- **Miller R.H.** Umbilical hernia. *N. Engl. J. Méd.* 1932, 206 : 389-391.
- 13- **Mestel A.L., Burns H.** Incarcerated and strangulated umbilical hernias. *Clinical pediatrics* 1963, 2 (2) : 368-370.
- 14- **Ndoma Ngatchoukpo V., Gaudeuille A. Kpidou-line M., BobossiSerengbe G.** Hernie ombilicale de l'enfant : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques au complexe pédiatrique de Bbangui (RCA). *Rev Cames Santé* 2013 ;Vol. 4 Numéro- 1 (1):-Juillet 2013. 8-10
- 15- **Bandré E. Kaboré R.A.F. . Sanou A et col.** Hernies ombilicales étranglées chez l'enfant au Burkina Faso : différences avec les pays développés. *Bull. Soc. Pathol. Exots*13149-010-0039-y

16- **Angate Y., Kekeh J.K., Coulibaly A.O. et Coll.** Statistique hospitalière de 478 hernies étranglées opérées en 4 ans au C.H.U. de Treichville. Annales de l'Université d'Abidjan 1972, 6 : 109-119.

17- **Liberek V., Wildhaber B.** Strangulated umbilical hernia: Really so rare? Arch Pediatr 2013; 20:89-93

18- **Ngom G., Gassama F., Mohamed A. S., Ndour O.** Umbilical hernia in children in a developing country: Does the season have an effect on the occurrence of strangulation? S Afr Med J 2016;106(8):744.

19- **Wade T, Ba P, Ngom A, Diop B, Diao M, Konaté I.** Strangulated Umbilical Littre's Hernia In A Paediatric Patient: A Case Report. The Internet Journal of Surgery. 2015 Volume 33 DOI: 10.5580/IJS.30920

20- **John J. S. Martis., Rajeshwara K. V., Kalpana Shridhar M., Deepak Janardhanan, Sunil Sudarshan.** Strangulated Richter's Umbilical Hernia - A Case Report. Indian J Surg (~~November-December~~ 2011; )-73(6):455-457.