

Ministère des Enseignements
Secondaire, Supérieure et de la
Recherche Scientifique

République du Mali
Un Peuple- Un But- Une Foi

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'OdontoStomatologie
Année universitaire 2008- 2009 N°...../

THESE

**STENOSE CAUSTIQUE DE L'ŒSOPHAGE CHEZ
L'ENFANT : ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUES ET
THERAPEUTIQUES DANS LE SERVICE DE
CHIRURGIE PEDIATRIQUE DU CHU GABRIEL TOURE**

Présentée et soutenue publiquement le /.../.../2009
devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et D'OdontoStomatologie

Par Mr. Oumar BORE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme D'Etat)

Président : Professeur Abdoulaye DIALLO
Membre : Docteur Lassana KANTE
Co-directeur : Docteur Mamby KEITA
Directeur : Professeur Gangaly DIALLO

SOMMAIRE

Dédicace

Remerciements

Hommage aux membres du jury

Liste des abréviations

I- Introduction et Objectifs.....	1
II- Généralités.....	4
III- Méthodologie.....	25
IV- Résultats.....	29
V- Commentaire et discussion.....	49
VI- Conclusion et recommandations.....	70
VII- Références.....	73

DEDICACES

Je rend grâce a Dieu le tout puissant, le tout et très miséricordieux, seigneur des hommes, l'absolu, le roi du jour dernier, le sauveur, l'unique : c'est à toi que nous implorons pardon, guide nous vers le droit chemin.

Je dédie ce travail :

A mon père, Boubacar Bore : homme vertueux, généreux, jovial et admirable, à toi ma reconnaissance mon attachement. Je ne peux dire combien de fois je suis satisfait de toi, tu resteras pour nous le modèle de courage, d'abnégation et de sagesse. La réalisation de ce travail allait être impossible sans toi. Que le tout puissant t'accorde longue vie et meilleure santé.

A ma mère, Tenin Tangara : femme exemplaire, je ne saurai comment te remercier.

Tu m'as toujours apporté ton amour, ton soutien sur tous les plans. Cette œuvre est à toi, que son fruit t'apporte du bonheur. Tu resteras pour moi la mère la plus enviée du monde.

Que Dieu te donne longue vie.

A mes grands parents, feus Oumar Bore, Sidi Tangara, Aissata Tangara, Lala Konate.

Merci de vos multiples bénédictions, vous avez toujours été des personnes ressources.

Que la terre vous soit légère.

A mes grandes mères, Fatoumata Koureissi, Awa Tangara merci pour vos multiples bénédictions, Qu'Allah vous donne longue vie.

A mes oncles, Abdoulaye, Sory, Ali, Moussa, Tombouctou Bore.

Je prie Dieu qu'il vous donne longue vie pour gouter aux fruits de ce travail aucours duquel vous m'avez énormément aidé.

A mes tantes, Fadima, Aminata ,Aissata, Oumou, Balkissa Bore.

Fatoumata Traoré, Antoinette Keita, Alima Cisse, Yébé Tall, Maimouna Samoura, Fatoumata Sagara.

Merci pour vos soutiens et encouragements, toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude, vous restez des femmes modèles.

A mon tonton , docteur Ibrahim Coulibaly pédiatre

Merci pour tes soutiens et encouragements.

A toute la famille Coulibaly, soyez rassuré de ma reconnaissance et de ma profonde gratitude.

A mes frères cadets, Sidi, Alhassane, Saidou, Youssouf, Oumar 1et 2, Ibrahim, Fomba, Ali, Gagni Bore,

A mes sœurs cadettes, Aissata 1 et 2, Marietou, Fatoumata, Fifi, Tima, Oumou, Mariam, Yalta Bore.

Vous avez été formidables je prie Dieu pour qu'il vous donne longue vie, et je vous souhaite beaucoup de bonheur, de succès dans vos examens.

A mes cousins, Oumar, Tombouctou Coulibaly, Sory Diarra, Yoro Bore

Merci pour vos soutiens et encouragements, que Dieu vous protège.

A Boubacar Karembe CES de chirurgie, Hamidou Ongoiba, Barou Bore, Kadiatou Coulibaly

Vous avez été d'un apport considérable dans la réalisation de ce travail, toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude. Qu'Allah vous donne longue vie.

A ma bien aimée, Salimata Diaw soit rassuré de mon profond amour.

REMERCIEMENTS

A mes amis, Drissa Coulibaly, Kader Diawara, Madani Diop, Modibo Sanogo, Oumar Fofana, Ibrahim Doumbia, Korotoumou Bagayoko, Fané, Kalilou Coulibaly.

A mes aînés et encadreurs, aux docteurs Yacaria Coulibaly, Gaoussou Sogoba, Madiassa Konaté, Youssouf Mallé, Alassane Traoré, Pierre Togo.

Que Dieu vous benisse.

A mes camarades de promotion, Alphamoye Djeité, Issaka Diarra, Adama s Diakité, Adama I Koné, Mamoudou Kanouté, Julien Yves Traoré, Emmanuel Dakouo, Ousmane Coulibaly, Kadidia Touré.

A mes cadets de promotion, Aliou Doumbia, Youssouf Kassambara, Benoi Kamaté, Mohamed L Touré, Assitan M Koné, Christian Thera, Mamadou Souaré.

Merci pour la bonne collaboration.

Aux personnels infirmiers, commandant Goumane, Koulou Diarra et leurs éléments des services de chirurgie pédiatrique et générale.

Aux secrétaires, Guissé Marietou Saré et Diarra Hawa Diakite, mes sincères remerciements.

A Awa Sangaré, Salimata Diakité, Koulaba Keita vous avez été formidables.

A mes aînés de promotion, Bathio Traoré, Birama CM Traoré, Maimouna Traoré, Oumou Kone, Boncana Traoré, Alima Traoré, Mariam Diarra.

Aux ibodes, Tanapo, Gadjigo, Moudaissirou, Nouhoum, Konta.

A notre maître et directeur de thèse professeur Gangaly Diallo
Professeur titulaire de chirurgie viscérale
Chef de service de la chirurgie générale du CHU Gabriel Touré
Secrétaire général de l'association des chirurgiens du Mali
Trésorier général de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone (ACAF)

Mérite de l'ordre national de la santé du Mali

Colonel des forces inter armes

Cher maître, nous sommes honorés d'être parmi vos élèves.

Nous avons été émerveillés par l'intérêt que vous accordez à la recherche scientifique.

Vos immenses connaissances intellectuelles dans une simplicité sans égale et votre rigueur dans le travail ont forcé l'admiration de tous et ont fait de vous un encadreur souhaité par tant d'élèves.

Qu'Allah vous donne longue vie pour que l'école malienne continuera à bénéficier de votre expérience.

A notre maître et co-directeur de thèse docteur Mamby Keita

Chirurgien pédiatre

Maître assistant à la faculté de médecine

Chef de service de la chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré

Membre de l'association des chirurgiens pédiatres du Mali

Cher maître, merci de nous avoir accepter dans votre service et de co-diriger cette thèse

Vos qualités humaines et intellectuelles, votre générosité, votre amabilité, votre disponibilité à nos multiples sollicitations, votre collaboration et la qualité des conseils donnés ont été d' un intérêt particulier.

Recevez notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements
Que Dieu vous donne longue vie.

A notre maître et juge docteur Lassana Kanté

Chirurgien généraliste

Maître assistant à la faculté de médecine

Chirurgien praticien dans le service de chirurgie générale du CHU

Gabriel Touré

Cher maître vous nous faite honneur en acceptant de juger ce travail
malgré vos multiples occupations

Votre abord facile et votre positivité dans les actions font de vous un maître exemplaire et modèle à suivre

Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude et notre respect.

Que Dieu vous donne longue vie.

A notre maître et président du jury professeur Abdoulaye Diallo
Maître de conférence en anesthésie réanimation à la faculté de médecine

Médecin colonel des forces inter armées du Mali

Chef de service d'anesthésie réanimation au C.H.U Gabriel Touré

Cher maître vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse, malgré vos multiples occupations.

Homme de science éclairé, votre courage, votre esprit libéral et la qualité de vos enseignements font de vous un maître admiré de tous.

Acceptez cher maître nos sincères remerciements.

Que Dieu vous donne longue vie.

ABRÉVIATIONS

A.S.A : American Society Anaesthesiologists.

C.H.U: Centre Hospitalier Universitaire

T.O.G.D : Transit Oesogastroduodenal.

D.R: Détresse Respiratoire.

F.C: Fistule Cervicale.

N.T: Nécrose du transplant.

S.M.I.G : Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti.

N.F.S : Numération Formule Sanguine.

G.R : Groupe.

R.H : Rhésus.

T.P : Taux de Prothrombine.

T.C.K : Temps de Céphaline Kaoline.

N : Effectif.

INTRODUCTION

L'ingestion de substances caustiques constitue encore un accident fréquent et grave chez l'enfant. La sténose caustique de l'œsophage, qui en est la complication la plus redoutable, pose des problèmes de prise en charge qui varient du traitement conservateur au remplacement de l'œsophage [1].

La gravité de cette affection due au manque de surveillance des enfants et utilisateurs des substances caustiques est fonction de la nature, de la concentration, et de la quantité du produit ingéré, toujours difficile à évaluer [2].

D'après différentes séries, les sténoses caustiques exposent au risque de cancérisation de l'œsophage (1 à 4% des cancers) avec un temps de latence d'environ 40 ans. Elles seraient de meilleur pronostic du fait de leur découverte plus précoce (surveillance à vie) [3].

Elles sont graves à cause des cas de décès que l'on peut enregistrer et surtout des séquelles redoutables avec un taux de mortalité globale proche de 10 % et une morbidité entre 30 à 40 % [1].

Il n'existe pas de statistique du nombre d'ingestions de caustique rapporté à une population donnée. Cependant, la fréquence estimée est de 1 000 cas/an au Pays Bas, elle atteint 5 000 à 15 000 cas aux U SA voire 15 000 à 20 000 cas en France, la majorité d'entre eux étant des enfants [3, 4].

Dans les pays développés, la fréquence des accidents caustiques chez l'enfant a diminué grâce à la législation, aux campagnes d'information menées auprès des parents et des industriels qui ont abouti à la généralisation de l'utilisation d'un double système de fermeture des produits caustiques ménagers.

Autrefois principalement chirurgical, le traitement de la sténose caustique de l'œsophage est devenu accessible à la dilatation de première intention grâce aux jeux de dilateurs performants. La chirurgie semble désormais réservée aux échecs de la dilatation et peut même, dans certains cas, lui être couplée [8].

Au Mali, aucune étude sur la sténose caustique de l'œsophage ne porte exclusivement sur les enfants d'où la motivation de ce travail.

Sa difficulté de prise en charge liée au retard dans la consultation et le manque de moyens financiers constituent de véritables problèmes dans notre pays.

L'intérêt de cette étude sur la sténose caustique de l'œsophage chez l'enfant portera sur la fréquence, la gravité et les complications qu'il entraîne.

C'est donc un problème de santé publique comme témoignent de nombreuses études d'où l'importance de ce sujet.

OBJECTIFS

I - OBJECTIF GENERAL:

Etudier les aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques de la sténose caustique de l'œsophage.

II - OBJECTIFS SPECIFIQUES:

- Déterminer la fréquence de la sténose caustique de l'œsophage en chirurgie pédiatrique au C.H.U Gabriel TOURE.
- Déterminer l'étiologie de la sténose.
- Déterminer les complications.
- Evaluer le coût de la prise en charge.

GENERALITES

1-Définition :

On entend par sténose caustique de l'œsophage, le rétrécissement cicatriciel de la lumière œsophagienne entraînant souvent une interruption partielle ou complète du tube œsophagien.

Elle survient après une ingestion accidentelle, volontaire, ou criminelle d'un produit corrosif [1, 2,10].

2- Historique:

Le rétrécissement caustique de l'œsophage est connu depuis le XVIème siècle lorsque CASIVASIO a publié dans Minerva Pratica en 1594 la description d'une sonde utilisée pour l'alimentation gastrique dans les brûlures caustiques de l'œsophage [12].

Au XIX^{ème} siècle, les lésions caustiques de l'œsophage devinrent fort courantes dans les descriptions médico-chirurgicales.

En 1876, VERNEUIL réalise avec succès la première gastrotomie chez un adolescent de 17 ans victime d'une brûlure caustique de l'œsophage. L'année suivante TRENDELENBURG effectue à son tour cette intervention sur un adolescent de 18 ans.

La première œsophagoplastie réussie, réalisée en juin 1906 par CESAR ROUX, concernait un enfant de 12 ans victime d'une brûlure caustique de l'œsophage.

Les méthodes de dilatation antérogrades qui s'effectuent à l'aveugle sont connues depuis MUNKLEY en 1787. Elles ne sont pas sans danger.

La reproduction d'un dessin de 1924 du docteur CHEVALIER-JACKSON démontre clairement le risque de perforation lorsque la bougie bute dans un diverticule sous-jacent à la sténose.

La méthode de dilatation à l'aide d'un fil sans fin, décrite en 1924 par TUCKER, diminue considérablement ce risque. TUCKER ne prétend pas être l'inventeur de cette méthode déjà décrite en 1894 par VON HACKER. Toutefois, à la suite de ses publications de 1924, l'utilisation de sa sonde s'est largement répandue dans les services de chirurgie pédiatrique [13].

3-Rappel anatomophysiologique et histologique de l'oesophage [9, 14,15] :

C'est un conduit musculo-membraneux' qui s'étend du pharynx à l'estomac vers lequel il véhicule les aliments déglutis.

3-1- Variations suivantes:

L'œsophage du nouveau-né a une longueur relativement plus grande que celui de l'adulte: il commence à la hauteur de la 3ème ou 4ème vertèbre cervicale (pharynx court). La distance arcade dentaire-cardia varie lors du développement (d'après BISCHOFF):

Age	Longueur œsophage
1 mois	16,3 centimètres
2 ans	22,5 centimètres
9 ans	32,9 centimètres
12 ans	34,2 centimètres
Chez l'adulte elle est de 40 centimètres	

3- 2- Trajet et direction:

L'œsophage commence à l'extrémité inférieure du pharynx. Il descend en avant de la colonne vertébrale, traverse successivement la partie inférieure du cou, le thorax, le diaphragme, pénètre dans l'abdomen et s'ouvre dans l'estomac en formant avec la grosse tubérosité de cet organe un angle aigu ouvert en haut et à gauche. L'orifice d'abouchement de l'œsophage dans l'estomac est appelé Cardia. La direction de l'œsophage est un peu oblique en bas et à gauche.

En effet, son extrémité supérieure est médiane, tandis que son extrémité inférieure est à 2 cm environ de la ligne médiane.

3- 3- Configuration extérieure et intérieure:

L'œsophage a l'aspect d'un épais ruban musculaire, irrégulièrement aplati d'avant en arrière, depuis son origine jusqu'à la bifurcation de la trachée; il tend à devenir cylindrique dans le reste de son étendue, sauf à son extrémité inférieure, où il prend une forme conique à base inférieure. Sa surface intérieure est rosée pale sur le vivant. Elle est blanchâtre sur le cadavre et présente des plis muqueux longitudinaux qui s'effacent par la distension du conduit.

L'orifice inférieur de l'œsophage ou cardia est muni d'un repli semi-lunaire plus ou moins marqué suivant les sujets; c'est la valvule cardio-œsophagienne.

Le conduit œsophagien présente en effet trois rétrécissements appelés Rétrécissements cricoïdien, aorto-bronchique et diaphragmatique.

Le premier occupe l'orifice supérieur de l'œsophage; les trois (3) autres répondent à la crosse de l'aorte, à la bronche gauche et au diaphragme.

3 - 4- Rapport :

L'orifice supérieur de l'œsophage répond: en avant, au bord inférieur du cartilage cricoïde, en arrière à la sixième vertèbre cervicale. Il est situé à 15 cm environ de la partie moyenne de l'arcade dentaire inférieure.

3 - 4 - 1- Portion cervicale:

- en avant, l'œsophage est en rapport avec la trachée et le nerf récurrent gauche. Ce nerf remonte sur la face antérieure de l'œsophage qui déborde à gauche, tandis que le récurrent droit longe le bord droit de l'œsophage;
- en arrière, l'œsophage est séparé de l'aponévrose prévertébrale,
- Sur les cotés, l'œsophage répond, par l'intermédiaire de la gaine viscérale, aux lobes latéraux du corps thyroïde, aux paquets vasculo-nerveux du cou et à l'artère thyroïdienne inférieure.

3 - 4- 2- Portion thoracique: l'œsophage occupe dans le thorax le médiastin I postérieur. Sa longueur moyenne est de 16 à 18 cm avec un diamètre moyen : de 2 à 3 cm.

En avant, il est en rapport de haut en bas avec :

- la trachée à laquelle il est uni par du tissu cellulaire dont la densité augmente de bas en haut, et par des brides élastiques et musculaires lisses trachéo-œsophagiennes;
- la bifurcation de la trachée et l'origine de la bronche gauche;
- les ganglions intertrachéo-bronchiques;
- l'artère bronchique et l'artère pulmonaire droite qui croisent

toutes deux transversalement la face antérieure de l'œsophage;

- le péricarde, le cul-de-sac de Haller et la couche graisseuse qui remplit l'espace portal.

En arrière, l'œsophage est appliqué sur la colonne vertébrale depuis son origine, jusqu'à la quatrième vertèbre dorsale. Sur toute cette hauteur, il répond successivement, d'avant en arrière, à la gaine viscérale qui; l'accompagne jusqu'à la 4ème dorsale, à l'espace rétro viscéral, à l'aponévrose pré vertébrale et aux muscles pré vertébraux.

A partir de la 4ème dorsale, l'œsophage s'éloigne du rachis et répond:

- à l'aorte thoracique descendante, placée en haut, à gauche de l'œsophage;
- à la grande veine azygos qui monte sur le côté droit de la face antérieure de la colonne vertébrale;
- au canal thoracique placé le long du bord droit de l'aorte;
- au cul-de-sac pleuraux inter azygo-oesophagien et inter aortico-oesophagien ainsi qu'aux ligaments de Morosow tendus en arrière de l'œsophage, entre ces 2 culs-de-sac;
- à la petite veine azygos et aux premières artères intercostales aortiques droites qui croisent transversalement la face antérieure de la colonne vertébrale en arrière de l'aorte, de la grande azygos et du canal thoracique, au recessus rétrocardiaque.

Sur les cotés, les rapports diffèrent à droite et à gauche:

- A droite, l'œsophage est croisé à la hauteur de la 4ème vertèbre dorsale par la crosse de l'azygos. Le pneumogastrique droit aborde le flanc droit de l'œsophage au dessous de la crosse de l'azygos, il dévie ensuite et gagne peu à peu sa face postérieure;

- A gauche, l'œsophage est croisé à la hauteur de la 4^{ème} vertèbre dorsale par la crosse de l'aorte. Le nerf pneumogastrique gauche atteint le côté gauche de l'œsophage au dessous de la bronche gauche et descend ensuite sur sa face antérieure.

3- 4- 3- Portion diaphragmatique: l'œsophage est uni aux parois du canal diaphragmatique qu'il traverse par des fibres musculaires qui vont du diaphragme à la paroi œsophagienne (Roujet) et surtout par une membrane annulaire conjonctive (Laimer). Les pneumogastriques sont appliqués sur l'œsophage: le droit sur la face postérieure, le gauche sur la face antérieure. Cette partie répond au corps de la 10^{ème} vertèbre dorsale.

3- 4- 4-Portion abdominale: le segment abdominal de l'œsophage mesure environ 2 cm de long.

Sa face antérieure est recouverte par le péritoine et répond à la face postérieure du foie sur laquelle elle creuse l'échancrure œsophagienne.

Sa face postérieure s'appuie sur le pilier gauche du diaphragme sans interposition du péritoine.

Par l'intermédiaire du diaphragme, l'œsophage abdominal répond: à l'aorte qui est en arrière et à droite; à la partie la plus déclive du poumon gauche; enfin, au segment de colonne vertébrale compris entre la partie moyenne de la 6^{ème} dorsale et la partie moyenne de la 11^{ème} dorsale.

Son bord gauche répond, en haut, au ligament triangulaire gauche du foie; le péritoine œsophagien se continue en haut avec le feuillet inférieur de ce ligament et, au dessous de ce ligament, avec le péritoine pariétal qui revêt le diaphragme.

Son bord droit est longé par le petit épiploon. L'œsophage abdominal est entouré sur toute sa longueur d'une gaine fibreuse sous péritonéale en avant, prédiaphragmatique en arrière, insérée: en haut, sur l'œsophage, en bas sur le cardia.

3- 5- Constitution:

La paroi de l'œsophage épaisse de 3 mm environ quand l'œsophage est vide; est constituée de trois (3) tuniques superposées qui sont de dehors en dedans:

- Une tunique musculaire, composée de fibres superficielles longitudinales et de fibres profondes circulaires ou obliques;
- Une tunique celluleuse sous muqueuse;
- Une muqueuse.

3- 6- Vaisseaux et nerfs:

✓ Artères:

- Les artères œsophagiennes supérieures proviennent des artères thyroïdiennes inférieures, de plus, les artères bronchiques fournissent un rameau à la région voisine de la crosse aortique.

- Les artères œsophagiennes inférieures sont fournies par les artères diaphragmatiques inférieures et par la coronaire stomachique.

✓ les veines, anastomosées entre elles dans la sous muqueuse et à

la surface extérieure de l'œsophage, établissent une importante anastomose porto-cave. Elles se déversent, en effet: en haut dans la veine cave supérieure par les veines thyroïdiennes inférieures, azygos et diaphragmatiques; en bas, dans la veine porte la coronaire stomachique.

- ✓ Les Lymphatiques de la partie cervicale de l'œsophage se rendent aux ganglions des chaînes jugulaires internes et récurrentielles; ceux de la partie thoracique vont aux ganglions latéro-trachéaux, intertrachéo-bronchiques et médiastinaux postérieurs; en fin ceux de la partie abdominale se jettent dans les ganglions de la petite courbure de l'estomac (chaîne coronaire).
- ✓ Les nerfs proviennent du sympathique et du vague par les plexus œsophagiens.

4- Anatomopathologie de la brûlure caustique

4-1-Agent lésionnel: [3,13]

Le siège, l'étendue et la gravité des brûlures caustiques varient en fonction du type d'agent caustique, de sa concentration, de la quantité ingérée, de sa forme (solide ou liquide), de son degré de pénétration et du temps d'exposition des muqueuses.

La quantité ingérée est plus réduite dans le cas d'ingestion accidentelle que lorsqu'elle est intentionnelle. Les solutions alcalines sont avalées en quantités plus importantes que les solutions acides en raison du goût amer et de l'irritation provoquée par ces dernières.

Les alcalis ont un pouvoir dissolvant des lipoprotéines de surface en protéinates, produisant une nécrose liquéfiante, une saponification des graisses suivie d'une inflammation intense, de thrombose vasculaire, de nécrose et de surinfection de la muqueuse, de la sous muqueuse et des couches musculaires de l'œsophages et de l'estomac.

L'oropharynx et le larynx peuvent être également agressés. Des perforations peuvent survenir dans les cas sévères.

L'ammoniaque liquide est une base caustique qui présente la caractéristique d'être volatile et peut donc léser le parenchyme pulmonaire par voie aérienne, en dehors d'une pneumopathie d'inhalation. Les lésions digestives sont évocatrices par leur aspect hémorragique.

Les agents acides provoquent une nécrose de coagulation superficielle de la muqueuse qui conduit à la production d'une escarre épaisse, protectrice des couches profondes et entraîne un pylorospasme. Les lésions dues à ces caustiques sont principalement œsophagiennes distales et gastriques.

L'eau de Javel concentrée présente un pouvoir caustique réel et variable; suivant les lieux de fabrication.

Les différences de titre peuvent expliquer les données expérimentales controversées. Les réactions exothermiques d'oxydation et de chlorination varient, entre autres facteurs, en fonction du PH.

4- 2- Evolution anatomopathologique de la brûlure caustique [20]

L'ingestion du caustique est suivie d'une nécrose, plus ou moins étendue en surface et en profondeur, du revêtement interne de

l'œsophage. Elle se complique de thrombose vasculaire et parfois d'hémorragie.

La réaction inflammatoire locale (et médiastinale) est importante à ce stade. La chute de l'escarre muqueuse découvre une ulcération progressivement tapissée d'un tissu de granulation.

Au plan histologique, on voit se constituer une néovascularisation péri et intraluminaire ainsi qu'une prolifération fibroblastique avec dépôts de collagène. A ce stade, l'œsophage est fragile mais pas encore rétracté, ce qui explique la trompeuse impression d'amélioration clinique souvent décrite vers la première semaine en l'absence du traitement: l'enfant s'alimente mieux, la douleur et la dysphagie s'atténuent.

En fin s'installe la cicatrisation fibreuse définitive avec, dans les cas de brûlures œsophagiennes profondes, un remplacement progressif de la musculature par des fibres collagènes aboutissant à la sténose. La réépithélialisation muqueuse demande un temps variable de 2 semaines à 3 mois. Ce délai conditionne, la mise en route des dilatations quand elles sont nécessaires.

Enfin et surtout, la cicatrisation pathologique muqueuse et pariétale est évolutive pendant plusieurs mois, ce qui explique la possible survenue à bas bruit d'une sténose œsophagienne tardive et la nécessité d'une surveillance prolongée.

5- Diagnostic

Il repose sur l'examen clinique et para clinique.

5-1- L'interrogatoire: Il est d'un intérêt capital, il permet de situer la notion du caustique dans le temps, de dépister la symptomatologie œsophagienne.

Cinq (5) signes sont à évoquer [2, 18, 20] :

- la dysphagie de degré variable;
- la Sialorrhée;
- les vomissements;
- l'amaigrissement;
- et la toux.

5- 2- L'examen physique: L'examen soigneux du patient permet d'apprécier l'état général du malade qui est souvent mauvais.

Il s'agit le plus souvent d'une déshydratation de degré variable ou d'un état de malnutrition (de type Kwashiorkor, marasme ou mixte).

L'auscultation pulmonaire peut noter l'existence des râles qui attestent des atteintes bronchopulmonaires.

5- 3 - L'examen complémentaire:

- TOGD (Transit Oeso-Gastro-Duodéal): Le Transit œsophagien avec produit de contraste ne permet pas; d'apprécier la sévérité et l'extension de la lésion œsophagienne dans la phase initiale aiguë, son apport est

fondamental dans la deuxième phase d'ulcération et de granulation. Si certains auteurs utilisent le baryum comme produit de contraste, la plupart utilisent comme Haller l'avait recommandé, un produit de contraste hydrosoluble durant cette phase, étant donné la persistance du risque d'une lésion transpariétale et de broncho-aspiration. Il permet de déceler, une menace de perforation, le siège de la sténose, son aspect, son étendue et son retentissement sur l'œsophage d'amont [13, 21].

- Fibroscopie [3, 8, 13] : avec un instrument de type pédiatrique

permet un examen complet de l'œsophage et de l'estomac et cette technique est couramment acceptée comme la plus sûre dans l'évaluation des dégâts œsophagiens.

Au stade de Brûlure, réalisée le plus tôt possible, c'est-à-dire dans les 12 à 24 H ou 36 heures sous anesthésie générale par un endoscopiste expérimenté permet de classer les lésions caustiques œsophagiennes: selon leur degré de sévérité (classification Di Constanzo).

STADE 1: Pétéchies, érythème

STADE 2: Ulcération,

2A : linéaire ou ronde,

2B circonférentielle

STADE 3: Destruction Partielle Présumée.

Après la cicatrisation (3 à 4 semaines selon les auteurs) elle a pour but d'apprécier l'étendue et le caractère des lésions, et de permettre, le cas échéant, sous contrôle de la vue le passage d'un fil ou d'une sonde, destinés à procéder à des dilatations.

- La Radiographie pulmonaire: Recherchera une broncho-pneumopathie, un syndrome médiastinal [2].

6- Traitement

6- 1- Médical :

Un traitement médical est institué à l'admission chez tous les malades dans le but de corriger la déperdition hydro-électrolytique, de lutter contre l'infection et d'assurer une alimentation parentale [6].

6- 2- Gastrostomie:

Devant toute brûlure caustique de l'œsophage, l'opportunité d'une gastrotomie doit être envisagée. Le choix sera fonction de la perméabilité de l'œsophage après la brûlure. Elle peut être réalisée en urgence ou en urgence différée. Ce geste chirurgical simple peut toute fois être lourd de conséquences pour l'avenir: lorsqu'on projette de réaliser ultérieurement une œsophagoplastie par tube gastrique, la gastrotomie devra être faite sur la face antérieure de l'estomac, loin de la grande courbure. Lorsque l'œsophagoplastie par interposition colique sera envisagée, la gastrotomie sera réalisée de préférence près de la grande courbure, à la jonction du tiers proximal et du tiers moyen de l'estomac sur sa face antérieure.

Si l'œsophage est encore perméable à une sonde fine lors de la gastrotomie, il est judicieux de laisser en place un fil non résorbable de gros calibre, long de 1m environ, entrant par le nez, descendant dans l'œsophage et émergeant par la gastrotomie. Ce fil est noué en une boucle continue et collée à la peau de l'enfant. On pourra ultérieurement utiliser ce fil pour réaliser des dilatations antérogrades ou rétrogrades à l'aide d'un guide selon la méthode décrite par TUCKER et améliorée à l'aide des matériaux modernes par REHBEIN et CANTY [13].

Traditionnellement, on utilisait les stomies chirurgicales selon KADER ou WITZEL. Actuellement les gastrotomies endoscopiques transcutanées sont la méthode de choix.

Techniques de KADER et de WITZEL: La voie d'abord est une incision haute, trans ou pararectale gauche. Pour éviter la

contamination péritonéale par les sucs gastriques autour du cathéter, on tunnelise celui-ci entre paroi abdominale et lumière gastrique,

- **Gastrotomie selon WITZEL:** Le cathéter est enfoui par une série de points au niveau de la paroi gastrique antérieure. Le tunnel peut être orienté en direction du pylore ou du cardia. Ceci n'entraîne pas de perturbations de la fonction.
- **Gastrotomie selon KADER:** Cette méthode est utilisée lorsque seul un court segment gastrique est utilisable, qui ne permet pas la création d'un canal oblique. Dans ce cas, on fait une bourse sur l'estomac et on introduit une sonde de PEZZER à travers une courte incision.

Puis la paroi gastrique est enfouie autour de la sonde par plusieurs bourses, créant un tunnel séreux qui sera fixé à la paroi abdominale [22].

La gastrotomie est réalisée afin de permettre l'alimentation et de faciliter la dilatation. Elle fournit l'avantage supplémentaire d'une exploration superficielle de l'estomac [1, 3].

6- 3- Dilatations:

Les dilatations œsophagiennes s'adressent aux complications sténosantes de la pathologie œsophagienne et visent à restaurer une alimentation orale [23]. Les sténoses cicatricielles après brûlures caustiques de l'œsophages sont initialement traitées par dilatations. Il existe plusieurs méthodes: à l'aveugle, sous contrôle de la vue, et à l'aveugle mais à l'aide d'un guide.

La technique actuellement utilisée, facilitée par les matériaux modernes, a été décrite par CANTY: elle nécessite la mise en place d'un fil non résorbable franchissant les zones sténosées. Celui-ci peut être mis en place soit lors de : la gastrotomie confectionnée en urgence, soit pendant la phase cicatricielle à l'aide d'une petite sonde fine et souple à l'extrémité de laquelle celui-ci est attaché, le fil entre par une narine (en général gauche) franchit le pharynx, ressort par la gastrotomie et est nouée à lui même. Il est collé à la peau de l'enfant afin que celui-ci ne l'arrache par inadvertance. Lors d'une séance de dilatation, le fil est coupé, et ressortit par la bouche à l'aide d'une pince de: MAGGIL.

Le dilatateur peut alors être fixé soit à l'extrémité supérieure, soit à l'extrémité inférieure du fil, selon que l'on désire procéder à des dilatations antérogrades ou rétrogrades. La bougie ainsi guidée par le fil évite toute fausse route.

L'instrumentation moderne consiste en un guide fin terminé par un fil à une: extrémité et par un filetage à l'autre extrémité, sur lequel s'adapte sans aucune aspérité des sondes silastics de diamètres croissant. Celles-ci sont atraumatiques et peuvent être en outre encore assouplies dans l'eau tiède. En fin de dilatation, un nouveau fil est remis en place.

En l'absence de fil sans fin il est possible d'effectuer les dilatations à l'aide de sondes synthétiques atraumatiques conçues par SAVARY.

Un guide métallique est mis en place à travers les sténoses sous contrôle endoscopique et radiologique. Les sondes ont un canal axial qui permet de les enfiler sur le guide, il existe deux types de dilateurs de SAVARY. Les dilateurs œsophagiens et trachéobronchiques.

Jeu de 7 bougies de dilatation œsophagienne de SAVARY-GILLARD, 05 à 15mm et fils guide pour bougies de SAVARY-GULLARD.

Il existe deux méthodes pour dilater: Soit le passage successif de sondes de calibre croissant, soit l'utilisation d'une sonde graduée de calibre croissant en fonction de la longueur introduite.

Cette technique peut également être utilisée pour une dilatation rétrograde, en introduisant le guide par la gastrotomie sous contrôle endoscopique en direction du cardia et de l'œsophage distal.

L'avantage des bougies de REHBEIN est de ne pas nécessiter de scopie ni, d'oesophagoscopie.

Plus récemment, les dilatations par sonde à ballonnet ont été introduites, inspirées en utilisant directement les cathéters d'angioplastie transluminale.

L'avantage serait que la force exercée sur la paroi est purement radiale, sans composante axiale, et régulièrement répartie [13,34].

La date du début des séances de dilatations est variable car elle dépend du délai de la cicatrisation de la muqueuse œsophagienne, soit 3 à 4 semaines après l'accident.

Le rythme et le nombre de dilatations varient beaucoup d'un auteur à l'autre,

La plupart font mention de dilatations répétées, sans en préciser le nombre et la fréquence. Certains font état de dilatations hebdomadaires.

Les dilatations varient en fonction de la tolérance clinique, de la réapparition d'une dysphagie invitant à les rapprocher, ainsi que le calibre œsophagien. Il est fréquent d'observer une poussée thermique au décours d'une séance de dilatations.

L'enfant peut également se plaindre de douleurs thoraciques, ces phénomènes témoignent probablement d'une fissuration partielle de la paroi œsophagienne.

Les complications authentiques sont rares: la plus grave est la perforation œsophagienne dont la fréquence serait selon NARCY de l'ordre de 15%.

Lorsqu'elle est reconnue au cours d'un calibrage, son évolution est en règle bénigne: la cicatrisation est obtenue par la mise au repos de l'œsophage et l'antibiothérapie. Si la perforation est méconnue, elle se révèle par une médiastinite et, éventuellement un pyothorax imposant un drainage chirurgical.

Le passage répété des bougies dans la jonction œsophage-gastrique modifie certainement les conditions anatomiques s'opposant au reflux. Le reflux peptique gastro-oesophagien aggrave les lésions caustiques. On doit donc les rechercher attentivement et les traiter médicalement s'il existe.

Le résultat définitif des dilatations œsophagiennes est diversement apprécié selon les auteurs.

Si pour certains, elles donnent jusqu'à 90% de bons résultats c'est aux prix parfois d'un traitement prolongé et de la nécessité de mesures d'entretien à raison d'une ou deux séances annuelles de dilatations.

En fin, il ne faut pas oublier que la reprise d'une alimentation normale constitue une auto dilatation efficace, régulière et atraumatique. Lorsque l'enfant mange des croûtes, de pain, des pommes à croquer ou des carottes, la partie est souvent gagnée. Il est difficile de préciser le moment où les dilatations répétées doivent être considérées comme échec et où l'on doit avoir recours à la chirurgie.

Des délais entre la date de l'accident et celle de l'opération n'apportent que peu d'éléments d'appréciation, étant donné que la plupart des auteurs ont été amenés, à opérer en «seconde main» des sténoses évoluant parfois depuis plusieurs années. Lorsque après plusieurs; examens consécutifs, le calibre reste inchangé, on obtient ainsi la preuve de l'échec des dilatations répétées.

Sont également du ressort de la chirurgie, les sténoses qui ne répondent pas à la dilatation, soit qu'elles se reforment plus ou moins rapidement entre les séances de dilatation, soit qu'elles résistent aux dilatations. Sont également des indications à un traitement chirurgical précoce, les lésions œsophagiennes associées à celles de L'oropharynx, lorsqu'ils en résultent des fausses routes. De même des bronchoaspirations salivaires répétées, par débordement de la poche proximale devaient faire envisagée une solution chirurgicale plus précoce [13,17].

6- 4- Oesophagoplastie

Le remplacement de l'œsophage, traitement tardif de la sténose après brûlure caustique de l'œsophage, demeure aujourd'hui l'un des sujets difficiles de la chirurgie pédiatrique.

En effet, trop de petites séries dispersées de malades, n'ont pas encore permis de dégager nettement des indications et un protocole précis de traitement des séquelles de brûlures de stade III [24].

Les interventions dont on dispose visent à supprimer la zone sténosée ou à remplacer totalement l'œsophage.

Les interventions limitées classiques sont les résections anastomoses proposées par BELSEY et DOR; elles sont adaptées au traitement d'une sténose œsophagienne thoracique segmentaire avec un œsophage d'amont et d'aval strictement sain.

Il est exceptionnel que la sténose cicatricielle d'une brûlure caustique soit suffisamment limitée ou segmentaire pour permettre une simple résection anastomose. Utilisée chez 4 des 20 enfants opérés à la clinique chirurgicale infantile de l'hôpital Bretonneau de 1980 à 1985, ce type d'intervention à toujours conduit à la récurrence de la sténose au niveau de l'œsophage sus-jacent à la zone réséquée [17].

Les plasties de remplacement de l'œsophage_: Ce sont des interventions visant à reconstruire l'œsophage et à rétablir la continuité œsogastrique.

Le remplacement œsophagien ne doit pas être réalisé avant un délai de 3 mois après traitement conservateur. Le mode chirurgical le plus appliqué est l'interposition colique, mais d'autres techniques telles que

l'interposition gastrique ou la formation d'un tube gastrique ont été également proposées.

Récemment, un tube musculo-cutané a été proposé dans le remplacement œsophagien au cours d'une étude expérimentale.

La constitution d'un tube gastrique ne peut être effectuée qu'en l'absence de lésions gastriques.

Le colon transverse, le colon droit ou gauche sont anastomosés de façon isopéristaltique ou antipéristaltique.

L'anastomose antipéristaltique est préférée car elle s'oppose au reflux gastro-œsophagien bien qu'il semble exister peu de différence fonctionnelle entre les deux procédés. En outre, la pyloroplastie, la fundoplicature de NISSEN ou une anastomose colo-gastrique antérieure ont été proposées en vue de la prévention du reflux gastro-œsophagien. Une jejunostomie a été effectuée dans certaines séries.

Les complications péri opératoires ou postopératoires précoces sont: la perforation ou la torsion du transplant colique, l'ischémie colique, la déchirure trachéale, le pneumothorax, l'hématome cervical et la redondance colique. Les complications tardives les plus fréquentes sont: le lâchage de l'anastomose ou la fistule, la sténose de l'anastomose cervicale, l'hémorragie au niveau anastomotique, le reflux gastro-œsophagien. La sténose du pylore, un dumping syndrome transitoire, une éventration et enfin une médiastinite [3, 24]. Le meilleur œsophage est celui dont la nature nous a doté et que tout doit être tenté pour le préserver avant d'envisager une œsophagoplastie.

Comme pour le choix des techniques d'oesophagoplastie, aucune méthode ne l'emporte avec certitude sur une autre. Le chirurgien s'efforcera d'en connaître le plus grand nombre avec leurs variantes, mais la meilleure et la plus sûre pour ses patients, reste celle qu'il maîtrise le mieux [13].

METHODOLOGIE

1-Cadre de l'étude:

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

1-2 Situation géographique:

Le C H U Gabriel Touré est situé dans le centre administratif de la ville de Bamako en commune III. A l'intérieur de cet établissement se trouvent : Les services de chirurgie générale et pédiatrique au sein du pavillon Bénitiéni Fofana au nord.

1-2 Les locaux:

.Le service de chirurgie pédiatrique comprend : 31 lits d'hospitalisation, un bloc opératoire composé de 3 salles que le service partage avec les services de traumatologie et d'urologie.

.une salle de réveil et une salle de stérilisation contiguës au bloc.

1-3 Le personnel:

-Les chirurgiens y sont au nombre de trois dont un coopérant cubain et deux maîtres assistants en chirurgie pédiatrique

- Les infirmiers y sont au nombre de trois
- Deux techniciens supérieurs de santé, un faisant fonction de chef d'unité de soins

- Deux aides soignants
- quatre techniciens de surface
- Des étudiants en fin de cycle de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS).
- Des médecins inscrits au DES (Diplôme d'études Spécialisées) de chirurgie générale.
- Des étudiants stagiaires de la FMPOS (Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie), de INFSS (Institut National de Formation Secondaire de la Santé), de l'E I P C (École d'infirmier du Premier Cycle)

2- Les activités:

Les consultations externes ont lieu du lundi au vendredi ; les interventions chirurgicales tous les jours et le lundi et mercredi au bloc à froid.

Les hospitalisations se font chaque jour et à tout moment. La visite se fait du lundi au jeudi à partir de 8 heures et la contre visite est effectuée par l'équipe de garde.

La visite générale conduite par le professeur a lieu chaque vendredi après le staff général de chirurgie toutes spécialités confondues de l'hôpital Gabriel Touré.

Le staff du service de chirurgie pédiatrique se tient chaque matin du lundi au jeudi à partir de 7h30.

Le programme opératoire du bloc à froid s'établit chaque jeudi à partir de 14 heures. C'est au cours de ce staff que se fait la lecture des dossiers et la présentation de cas cliniques.

3-Matériels et méthodes:

3-1-Type d'étude:

C'était une étude rétro et prospective réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré.

3-2- Durée d'étude:

Elle s'est déroulée sur une période de 7 ans allant de Janvier 2000 à Décembre 2007

3-3-Echantillonnage :

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

3-4-Critères d'inclusion :

Ont été inclus tous les enfants hospitalisés en chirurgie pédiatrique pour sténose caustique de l'œsophage.

3-5-Critères de non inclusion :

- Toutes les sténoses caustiques de l'œsophage qui ont un âge supérieur à 15 ans ;
- Tous les enfants hospitalisés pour d'autres pathologies œsophagiennes.

3-6-Problème d'éthique :

- La confidentialité des données recueillies a été garantie.
- Aucun enfant n'a été inclus sans le consentement de ses parents.

3-7 Patients et méthodes :

Le recueil des données a été effectué par nous même avec un interrogatoire au lit du malade pour l'étude prospective ; et la consultation des dossiers pour l'étude rétrospective.

Le questionnaire comportait :

- les données personnelles et administratives
- les données cliniques

3-8 Analyses et saisies des données :

- le traitement de texte et les tableaux ont été réalisés sur le logiciel Microsoft word.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi-info (Version 6.0)

Les résultats ont été discutés avec le test statistique Khi2 de Yates avec un seuil de probabilité significatif à $P < 0,05$.

RESULTATS

Nous avons colligé 34 patients au cours de notre étude allant de janvier 2000 à décembre 2007.

Durant notre étude dans le service de chirurgie pédiatrique 25556 consultations et 17293 hospitalisations ont été effectuées dont les sténoses caustiques représentent 0,13% des consultations et 0,20% des hospitalisations.

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Age	Effectifs	Pourcentage
Nourrisson	11	32,3%
Petit enfant	21	61,7%
Grand enfant	2	6%
Total	34	100

L'âge moyen était de 3,5 ans \pm 2,1 avec des extrêmes allant de 1 à 9 ans

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	23	67,6
Féminin	11	32,4
Total	34	100

Les garçons ont été majoritairement représentés soit 67,6% avec un sexe ratio de 2,09

Tableau III : Répartition des patients selon l'âge et le sexe.

Age/Sexe	Garçons	Filles	Total
Nourrissons	7(20,5%)	4(11,7%)	11
Enfants	14(41,3%)	7(20,5%)	21
Grands enfants	2(6%)	-	2
Total	23	11	34

Il n'existe pas de différence significative de la répartition des sexes : les garçons prédominent dans chaque classe d'âge.

Tableau IV : Répartition des patients selon la provenance

Provenance	Effectifs	Pourcentage
Kayes	12	35,3
Koulikoro	1	2,9
Sikasso	1	2,9
Ségou	5	14,7
Mopti	1	2,9
Tombouctou	1	2,9
Gao	1	2,9
Bamako	12	35,3
Total	34	100

La région de Kidal n'a pas été représentée

Tableau V : Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Effectifs	Pourcentage
Bambara	9	26,5
Sénoufo	2	5,9
Dogon	1	2,9
Malinké	3	8,8
Peulh	3	8,8
Bobo	2	5,9
Sonrhäï	3	8,8
Sarakolé	11	32,4
Total	34	100

L'ethnie la plus représentée a été le Sarakolé avec un taux de 32,4%

Tableau VI : Répartition des patients selon le mode de recrutement

Mode de recrutement	Effectifs	Pourcentage
Urgence	0	0
Consultation	34	100
Total	34	100

Tous nos patients ont été recensés en consultation ordinaire

Tableau VII : Répartition des patients selon le signe clinique majeur

Signes cliniques	Effectifs	Pourcentage
Dysphagie	34	100
Total	34	100

La dysphasie était présente chez tous nos malades.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le type de dysphagie

Type de dysphagie	Effectifs	Pourcentage
Dysphagie aux aliments solides	7	20,5
Dysphagie totale	27	79,5
Total	34	100

79,5% de nos patients avaient une dysphagie totale.

Tableau IX : Répartition des patients selon les signes associés.

Signes	Effectifs	Pourcentage
Vomissements	30	88,2 %
Dénutrition	28	82,3 %

Hypersialhorrées	29	85,2 %
Toux	14	41,1 %

Tableau X : Répartition des patients selon les circonstances de survenu

Circonstance de survenu	Effectifs	Pourcentage
Accidentelle	34	100
Volontaire	-	-
Total	34	100

Les circonstances de survenue ont été accidentelles chez tous nos patients

Tableau XII : Répartition des patients selon la nature du caustique ingéré

Nature du caustique ingéré	Effectifs	Pourcentage
Potasse	14	41
Eau de Batterie	3	9
Soude caustique	17	50
Total	34	100

La soude caustique a été majoritairement représentée soit 50%

Tableau XIII : Répartition des patients selon la référence

Référence	Effectifs	Pourcentage
Médecin	28	82,4
Infirmier	3	8,8
Venue de lui-même	3	8,8
Total	34	100

82,4% de nos patients ont été référés par un médecin.

Tableau XIV : Répartition des patients selon la classification ASA

Classe ASA	Effectifs	Pourcentage
ASA I	9	26,5
ASA II	17	50
ASA III	8	23,5
Total	34	100

50% de nos patients avaient une classification ASA II

Tableau XV : Répartition des patients selon la présence des plis de déshydratation

Plis de déshydratation	Effectifs	Pourcentage
Léger	21	61,8
Moyen	13	38,2
Total	34	100

Aucun de nos patients n'a été sévèrement déshydraté.

Tableau XV : Répartition des patients selon la fréquence respiratoire à la consultation

Fréquence respiratoire (bat/min)	Effectifs	Pourcentage
<30	23	67,6
30-60	11	32,4
Total	34	100

67,6% de nos patients avaient une fréquence respiratoire normale, avec des extrêmes de 21 et 36 cycles, une moyenne de 27,3 et un écart type de 4,5.

Tableau XVI : Répartition des patients selon la température axillaire

Température (°C)	Effectifs	Pourcentage
36.5-37.5	21	61,8
37.6-38.5	10	29,4
38,5 - 39°C	3	8,8
Total	34	100

61,8% de nos patients avaient une température normale.

Tableau XVII : Répartition des patients selon le poids

Poids (kg)	Effectifs	Pourcentage
6-10	17	50
11-20	15	44,2
>20	2	5,8
Total	34	100

Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'âge, le poids et le sexe.

Age/Poids/Sexe	Garçons	Filles	Total
Nourrissons	7 (7-9 Kg)	4 (8-9 kg)	11
Petits enfants	14 (10-18 Kg)	7 (11-14 kg)	21
Grands enfants	2 (21-24 kg)	-	2
Total			34

Tableau XIX : Répartition des patients selon la durée écoulée entre l'ingestion et la prise en charge médicalisée

Durée entre ingestion et prise en charge Médicalisée (mois)	Effectifs	Pourcentage
7 - 11	22	64,7
12 - 15	11	32,4
16 - 18	1	2,9
Total	34	100

64,7% de nos patients ont consultés après 6 mois avec des extrêmes allant de 7-18 mois et une moyenne de 10,9 et un écart type de 2,4.

Tableau XX : Répartition des patients selon les examens complémentaires

Examens complémentaires effectués	Fait		Non fait		Total
	N	%	N	%	
TOGD	34	100	-	-	34
NFS-VS, Groupages rhésus et TP-TCK	34	100	-	-	34

La totalité de nos patients ont fait le TOGD et le bilan biologique

Tableau XXI : Répartition des patients selon le siège des lésions au TOGD

Siège	Effectifs	Pourcentage
Tiers supérieur de l'œsophage	9	26,5
Tiers moyen de l'œsophage	17	50
Tiers inférieur de l'œsophage	8	23,5
Total	34	100

Le tiers moyen de œsophage a été la localisation des lésions la plus fréquente soit 50% des cas.

Tableau XXII: Répartition des patients selon les résultats au TOGD

Résultats	Effectifs	Pourcentage
Sténose Serrée	17	50
Sténose serrée étagée	10	29,4
Sténose Modérée	7	20,6
Total	34	100

50 % de nos patients présentaient une sténose serrée au TOGD.

Traitement

Tableau XXIII : Répartition des patients selon la dilatation

Dilatation	Effectifs	Pourcentage
Oui	3	9
Non	31	91
Total	34	100

La dilatation instrumentale a été effectuée chez 3 patients soit 9%.

X1 : Répartition des patients selon les résultats de la dilatation :

Trois (3) patients ont présenté un échec à la dilatation instrumentale.

X2 : Répartition des patients selon la gastrostomie d'alimentation:

La gastrostomie d'alimentation a été effectuée chez tous nos patients soit 100%.

X3: Répartition des patients selon les techniques de gastrostomie :

La technique de STAM a été réalisée chez tous nos patients.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon les complications de la gastrostomie

Complications de la gastrostomie	Effectifs	Pourcentage
Prolapsus muqueux avec lâchage de fils	4	57
Fuite et ulcération cutanées	3	43
Total	7	100

Tableau XXV: Répartition des patients selon la colo-oesophagoplastie

Traitement chirurgical	Effectifs	Pourcentage
Colo-Oesophagoplastie	8	23,5
Aucune oesophagoplastie	26	76,5
Total	34	100

Tableau XXVI : Répartition des patients selon les techniques de colo-oesophagoplastie

Technique opératoire	Effectifs	Pourcentage
AKIYAMA	1	12,5
Colo-oesophagoplastie en rétro sternal	7	87,5

La technique de colo-oesophagoplastie en rétro sternal a été effectuée chez 87,5% et Akiyama chez 12,5%.

Tableau XXVII : Répartition des patients selon le séjour post-opératoire en réanimation (jours)

Séjour post-opératoire en réanimation	Effectifs	Pourcentage
5 - 7 jours	8	23,5
Aucun séjour	26	76,5
Total	34	100

Après l'intervention, 23,5% de nos patients ont passés un séjour compris entre 5 - 7 jours au service d'anesthésie et de réanimation.

Tableau XXVIII : Répartition des patients selon le traitement postopératoire

Traitement postopératoire	Effectifs	Pourcentage
---------------------------	-----------	-------------

Antibiotique+antalgique+perfusion	26	76,5
Antibiotique+perfusion	8	23,5
Total	34	100

76,5% de nos patients ont reçu une antibiothérapie+antalgique.

Tableau XXIX : Répartition des patients selon la transfusion

Transfusion	Effectifs	Pourcentage
Oui	3	9
Non	31	91
Total	34	100

Trois patients ont été transfusés soit 9%.

Tableau XXX : Répartition des patients selon les suites opératoires après colo-oesophagoplastie

Suites opératoires	Effectifs	Pourcentage
Simple	3	37,5
Complicées	5	62,5

Total	8	100
-------	---	-----

Les suites opératoires ont été compliquées chez 5 de nos patients soit 62,5%

Tableau XXXI: Répartition des patients en fonction des complications observées après colo-oesophagoplastie

Complications postopératoires immédiates	Effectifs	Pourcentage
Nécrose du transplant colique	3	60
Fistule cervicale	2	40
Total	5	100

Trois cas de nécrose du transplant colique ont été observés soit 60%

Tableau XXXII : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation préopératoire

Durée hospitalisation préopératoire (jours)	Effectifs	Pourcentage
1	6	17,6
2	10	29,4
3	8	23,6
5	10	29,4
Total	34	100

La durée moyenne d'hospitalisation préopératoire a été de 3,6 jours \pm 1,09 avec des extrêmes allant de 2 -5 jours.

Tableau XXXIII : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation postopératoire

Durée hospitalisation postopératoire (jours)	Effectifs	Pourcentage
1-7	24	70,6
8-14	3	9
15-21	2	5,8
>21	5	14,6
Total	34	100

La durée moyenne d'hospitalisation postopératoire a été de 8,8 jours \pm 8,5 avec des extrêmes allant de 1 - 30 jours.

Tableau XXXIV : Répartition des patients selon la durée totale d'hospitalisation

Durée totale d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
1-7	14	41,2
8-14	11	32,4
15-21	3	9
>21	6	17,4
Total	34	100

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 12,02 jours \pm 9,9 avec des extrêmes allant de 2-35jours.

Tableau XXXV : Répartition des patients selon l'évolution

Etat à la sortie	Effectifs	Pourcentage
Favorable	31	91
Défavorable	3	9
Total	34	100

L'évolution a été favorable chez 91% de nos patients.

Tableau XXXVI : Répartition des patients selon le résultat

Résultat	Effectifs	Pourcentage
Satisfaisant	31	91
Non satisfaisant	3	9
Total	34	100

Le traitement a été satisfaisant dans 91% des cas avec des suites favorables.

Tableau XXXVII : Répartition des patients selon les coûts moyens de la prise en charge

Coût de prise en charge (FCFA)	Coût moyen	Ecart type	Extrêmes (Mini-Maxi)
Frais consultation	1088	287,9	1000 - 2000
Frais examens complémentaires	35852,9	6814,12	9000 - 50000
Frais hospitalisation	19382,3	24383,4	2250 - 75000
Frais médicaments	12454,4	8888,6	1250 - 30000
Frais anesthésie	10000	-	10000-10000
Frais opération	43980,5	12172,3	15100 - 48960
Coût total	122552,6	37072,9	64350 - 198960

Le coût moyen de la prise en charge a été de 43980,5 F cfa avec des extrêmes de 64350 et 198960 F CFA.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

A- Méthodologie

Nous avons réalisé une étude rétrospective et prospective portant sur 34 enfants.

L'étude prospective a pour avantage :

- L'enquêteur examine lui-même tous les malades.
- Les données recueillies sont fiables et exploitables par rapport à l'étude rétrospective.

Nous avons rencontré un certain nombre de problèmes qui sont :

- la mauvaise conservation des archives.
- Le faible pouvoir d'achats et l'absence d'assurance maladie, retardant ainsi les interventions qui influencent la prise en charge.

B- Aspects socio-démographiques :

Tableau XXXVIII : Répartition de la fréquence selon les auteurs

Fréquence	N	%	Test statistique
Auteurs			
Keita, Guinée, 2002, [32]	18	22,5	P= 0,020
Hamza, Egypte, 2002, [25]	475	30,6	P= 0,00013
Lamireau, France, 2000, [26]	65	6,5	P = 0,347
Notre étude, Mali, 2009	34	0,2	

L'ingestion de substance caustique est assez fréquente chez l'enfant avec une incidence estimée à 5000 cas/an aux USA, 1000 cas/an au PAYS BAS, 1500 cas/an en France [26,32]. Ceci s'expliquerait par :

- Le manque de surveillance des enfants,
- La mauvaise conservation des produits caustiques dans les emballages inappropriés mis à la portée des enfants ; peuvent avoir influencé ce taux de survenu élevé.

Notre taux de 0,2% ne diffère pas statistiquement de celui retrouvé par Lamireau [26] avec $P > 0,05$

Au MALI aucune étude statistique n'a été effectuée.

Ce taux de 0,2% est exhaustif, ceci s'expliquerait par la prise en charge des sténoses œsophagiennes dans d'autres structures hospitalières.

Ces différents produits corrosifs d'utilisation courante par les ménagères comme condiment (soude), par les teinturiers (potasse) expose les enfants dans notre pays.

La gravité de l'ingestion des substances caustiques doit évoquer des mesures de prévention:

- l'information de la population sur la gravité de ses produits par la presse écrite, parlée et visuelle;
- l'étiquetage et le conditionnement rigoureux des produits caustiques;
- la conservation dans un endroit sûr et non à la portée des enfants.

Tableau XXXIX: Répartition de l'âge moyen des patients selon les auteurs

Auteurs	Age	N	Age moyen (année)	Test statistique
Keita, Guinée, 2002, [32]		18	4,6	P = 0,00040
Hamza, Egypte, 2002, [25]		475	3,2	P = 0,0916
Sandro contini, Sierra leone, 2007,[28]		40	4,5	P = 0,315
Boukthir, Tunisie, 2003, [27]		26	3,2	P = 0,253
Notre étude, Mali, 2009		34	3,5	

Dans notre série la tranche d'âge des petits enfants prédomine, celle-ci ne diffère pas de la littérature avec un pic d'incidence en dessous de 5 ans [25, 27,28].

C'est le stade préscolaire, la curiosité, le besoin d'explorer, la soif et la non sécurisation des produits amène les enfants à ingérer les substances caustiques [26].

L'âge moyen de 3,5 ans dans notre série correspond aux petits enfants a été retrouvé par tous les auteurs [25, 27,28] avec $P > 0,05$.

Tableau XXXX: Sexe des patients selon les auteurs

Sexe		N	M	F	Sexe ratio	Test Statistique
Auteurs						
Lamireau,	France,	65	41	24	1,70	P=0,651
2000, [26]						
Hamza,	Egypte,	475	261	214	1,21	P=0,149
2003, [25]						
Notre étude,	Mali,	34	23	11	2,09	
2009						

La prédominance masculine observée dans notre série a été retrouvée dans les séries françaises et Egyptiennes [26,25] avec $P > 0,05$.

Le sexe n'est pas un facteur prédominant dans l'ingestion de substances caustiques chez l'enfant [25].

Tableau XXXXI : Répartition selon le délai moyen entre l'ingestion et la prise en charge hospitalière

Delai	N	Délai moyen (mois)	Test statistique
Auteurs			
Keita, Guinée, 2002, [32]	18	7,57	P = 0,819
Boukthir, Tunisie, 2003, [27]	26	8,8	P = 0,903
Notre étude, Mali, 2009	34	10,9	

Le délai de prise en charge est primordial dans les ingestions de substances caustiques chez l'enfant [32]

Le délai moyen d'admission de 10,9 mois dans notre série est comparable à ceux retrouvés par les auteurs Guinéens et Tunisiens [32,27] avec $P > 0,05$.

Ce retard d'admission serait lié à la prise en charge par les parents eux même au cours de la phase aigüe de l'affection. L'admission actuelle n'a été motivée que pour la dysphagie et ses conséquences.

Tableau XXXXII : La nature des produits ingérés selon les auteurs

Produits	N	Potasse	Soude caustique	Acide	Eau de javel
Auteurs					
Keita, Guinée, 2002, [32]	18	1 (5,5%)	17 (94,4%)	-	-
AGOSSOU, Benin,	29	-	27 (93,1%)	2 (6,8%)	-
		P = 0,0069	P = 0,0001		

2004, [33]				P = 0,0002	P= 0,576	
M.Mekki,	Tunisie,	5	-	3 (60%)	-	2 (40%)
2001, [21]				P = 0,525		
Notre étude,	Mali,	34	14 (41,1%)	17 (50%)	3 (8,8%)	-
2009						

Les agents en cause dans les sténoses caustiques sont très divers. Les bases et les acides forts en particulier représentent les caustiques les plus redoutables [33].

Notre taux de 50% d'ingestion de soude caustique est comparable à ceux retrouvés dans les séries Guinéennes, Béninoises et Tunisiennes [21, 32,33] avec $P > 0,05$.

Dans notre étude ainsi que dans les autres séries il existe une prédominance basique par rapport à la forme acide.

Ceci pourrait s'expliquer qu'en Afrique ses produits sont utilisés dans la cuisine, la teinture, la fabrication du savon local, la préparation des substances pour défriser les cheveux [32,33].

C-Aspects Cliniques

Tableau XXXXIII : La répartition des signes cliniques selon les auteurs

Auteurs	N	Signe clinique	%
Keita, Guinée, 2002, [32]	18	Dysphagie	100
Agossou, Benin, 2004, [33]	29	Dysphagie	100
Notre étude, Mali, 2009	34	Dysphagie	100

La dysphagie constitue le maître symptôme à la consultation.

Ceci s'expliquerait qu'après l'ingestion de substance caustique est suivie d'une nécrose plus ou moins étendue en surface et en profondeur du revêtement interne de l'œsophage. Elle se complique de thrombose vasculaire et parfois d'hémorragie.

La réaction inflammatoire locale est importante à ce stade[32,33].

Enfin s'installe la cicatrisation fibreuse définitive avec dans les cas de brûlures œsophagiennes profondes, un remplacement progressif de la musculature par des fibres collagènes aboutissant à la sténose. La cicatrisation pathologique muqueuse et pariétale est évolutive pendant plusieurs mois, ce qui explique la survenue à bas bruit d'une sténose œsophagienne tardive se manifestant par la dysphagie [32,33].

Ce taux de 100% retrouvé dans notre série ne diffère pas celui des séries Guinéennes et Béninoises [32,33].

Tableau XXXIV: Répartition des signes associés selon les auteurs

Auteurs	Keita, Guinée, 2002, [32]	Sandro Sierra Leone, 2007, [28]	Contini, Notre étude, Mali, 2009
Signes associés			
N	18	40	34
Hypersialorrhée	12 (66,6%) P = 0,114	31 (77,5%) P = 0,393	29 (85,2%)
vomissement	10 (55,5%) P = 0,0113	35 (87,5%) P = 0,604	30 (88,2%)
Dénutrition	8 (44,4%) P = 0,0048	37 (92,5%) P = 0,165	28 (82,3%)

toux	4 (22,2%)	12 (30%)	14 (41,1%)
	P = 0,171	P = 0,315	

Les symptômes associés sont d'ailleurs habituels dans l'évolution naturelle des brûlures caustiques de l'œsophage [27, 32,33].

Dans notre série les vomissements étaient retrouvés chez 88,2%, ce taux ne diffère pas de celui retrouvé par Sandro Contini [28] en Sierra Leone 87,5% avec $P > 0,05$.

Parmi les signes associés étaient aussi répertoriés la dénutrition 82,3%, l'hypersialhorée 85,2%, la toux 41,1% qui ne diffèrent pas de la série Sierra Léonaise [28] avec $P > 0,05$.

Tableau XXXXV : Le poids des patients selon les auteurs

Déficit pondéral	N	Déficit pondéral (kg)	Test statistique
Auteurs Keïta, Guinée, 2002, [32]	18	18(100%)	P = 0,158
Sandro Contini, Sierra Leone, 2007, [28]	40	38(95%)	P = 0,414
Notre étude, Mali, 2009	34	34(100%)	

Le déficit pondéral est très fréquent après l'ingestion de substances caustiques chez l'enfant selon la littérature [27, 32,33].

Dans notre série le déficit pondéral était constaté chez tous nos patients à l'admission ne diffère pas statistiquement de celui retrouvé dans les séries Guinéennes et Sierra Léonaises [32,28] avec $P > 0,05$. Ceci pourrait s'expliquer par la dysphagie [32].

Tableau XXXXVI : Répartition du siège de la sténose selon les auteurs

Auteurs	Siège	N	1/3 > cervical	1/3 moyen thoracique	1/3 < abdominal
Keita, 2002, [32]	Guinée,	18	1 (5,5%) P = 0,067	15 (83,3%) P = 0,018	2 (11,1%) P = 0,243
Kandil, 2000, [30]	Algérie,	28	8 (28,5%) P = 0,853	13 (46,4%) P = 0,779	7 (25%) P = 0,892
Agossou, 2004, [33]	Benin,	29	4 (13,7%) P = 0,215	17 (58,6%) P = 0,493	8 (27,5%) P = 0,712
Notre étude, 2009	Mali,	34	9 (26,4%)	17 (50%)	8 (23,5%)

Dans notre série le tiers moyen de l'œsophage était le siège préférentiel des lésions avec un taux de 50%, ce taux est comparable à ceux retrouvés par les auteurs Guinéens, Algériens et Béninois [30, 32,35] avec $P > 0,05$.

Nous n'avons retrouvés aucun commentaire dans la littérature sur le siège des lésions.

D- Examens Complémentaires

Tableau XXXVII : Examens complémentaires selon les auteurs

Examens	TOGD	Fistule oesotracheale	Test Statistique
Keïta, Guinée, 2002, [32]	18	2	P= 0,095
Agossou, Bénin, 2004, [33]	29	3	P= 0,415
Notre étude, Mali, 2009	34	3	

Peu d'examens complémentaires sont demandés, en effet la clinique reste le point essentiel dans la prise en charge des sténoses caustiques de l'œsophage. Le transit œsogastroduodéal (TOGD) reste l'examen de choix. C'est un excellent examen de première intention en cas de sténose caustique de l'œsophage.

Dans notre étude, tous nos patients avaient bénéficié d'un TOGD qui objectiva 3 cas de fistule oesotrachéale qui ne diffère pas à ceux retrouvés dans les séries Guinéennes et Béninoises [32,33] avec $p > 0,05$.

Keita [32] dans son étude avait qualifié cet examen de critères d'appréciations permettant d'orienter l'attitude thérapeutique.

Au niveau biologique, tous nos patients ont bénéficié d'une NFS-VS, le GR et Rh, le TP, le TCA qui constituent le bilan préopératoire.

E-Aspects Thérapeutiques

Tableau XXXXVIII: Répartition des résultats de la dilatation selon les auteurs

Auteurs	N	Améliorée	échec
Mekki, Tunisie, 2001, [21]	5	1 (20%)	4 (80%)
			P = 0,625
Kandil, Algérie, 2000, [30]	3	1 (33,3%)	2 (66,7%)
			P = 0,501
Agossou, Bénin, 2004, [33]	9	2 (22,2%)	7 (77,8%)
			P= 0,545
Notre étude, Mali, 2009	3	-	3 (100%)

La dilatation instrumentale de l'œsophage se fait au cours de la phase aigue de l'affection et peut se faire pendant la phase chronique lorsque la sténose est courte [1, 34, 37].

La reproche faite a ce traitement repose sur les anesthésiés répétées, l'oesophage brûlé laisse en place qui fait courir au risque de cancérisation secondaire [1]

Le taux d'échec retrouvé dans notre série ne diffère pas de ceux retrouvés dans les séries Tunisiennes, Algériennes et Béninoises [21, 30, 33] avec $P > 0,05$.

Ceci pourrait s'expliquer par le degré de sténose (sténose serrée).

Tableau XXXIX : Répartition selon la gastrostomie d'alimentation selon les auteurs

Auteurs	N	Gastrostomie d'alimentation
Keita, Guinée, 2002, [32]	18	18 (100%)
Bassiouny, Koweit, 2001, [35]	100	78 (78%)
Notre étude, Mali, 2009	34	28 (82,3%)

La gastrostomie d'alimentation avec mise en place d'une sonde de PEZZER permet de remonter rapidement l'état nutritionnel des malades [25,34 ,35].

Cet acte chirurgical peut être réalisé en urgence ou en urgence différé [32].

Dans notre série le taux de 82,3% soit 28/34 est comparable à ceux observés dans les séries Guinéennes et Koweitiennes [32,35] avec $P > 0,05$.

Tableau L : Répartition de la technique de gastrostomie selon les auteurs

Technique	N	Stam kader	witzel
Auteurs			
Keita, Guinée, 2002, [32]	18	8 (44,4%)	10 (55,5%)
Bassiouny, Koweit, 2001, [35]	78	78 (100%)	-
Notre étude, Mali, 2009	34	34 (100%)	-

Dans notre série la technique de STAM KADER a été réalisée chez tous nos patients qui est statistiquement comparable a celle trouvé dans la série Koweitienne [35] avec $P > 0,05$.

Par contre les deux techniques étaient utilisées par KEÏTA B. [32] en Guinée, ceci pourrait s'expliquer par le choix technique du chirurgien.

Tableau LI : Complications de la gastrostomie selon les auteurs

Complications		N	Prolapsus muqueux avec lâchage des files	Fuite et Ulcération Cutanée
Bassiouny, Koweit, 2001, [35]		78	4(5,12%) P=0,193	5(6,41%) P=0,458
Boukthir, Tunisie, 2003, [27]		26	1(3,84%) P=0,271	3(11,5%) P=0,527
Keïta, Guinée, 2002, [32]		18	3(16,6%) P=0,460	7(38,8%) P=0,103
Notre étude, Mali, 2009		34	4	3

Dans notre série ont retrouve des complications chez 7 patients. les fuites et ulcération cutanée ont été corrigés par les pansements tandis qu'on a eu recourt à la chirurgie pour replacer la sonde dans les prolapsus muqueux avec lâchage des files.

Notre taux ne diffère pas de celle retrouvé dans les séries Koweitiennes, Tunisiennes et Guinennes[27,32,35].

Ceux-ci pourraient s'expliquer par des erreurs techniques du chirurgien.

Tableau LII : Répartition des oesophagoplasties selon les auteurs

Auteurs	N	oesophagoplasties	Test statistique
Kandil, Algérie, 2000, [30]	28	28	P = 0,232
Orkan, Turquie, 2004, [36]	81	81	P = 0,816
Hamza, Egypte, 2003, [25]	475	475	P = 0,911
Notre étude, Mali, 2009	34	8	

Ce traitement curatif représentait 23,5% de nos patients soit 8/34. Ce choix thérapeutique est lié aux échecs de dilatation [33].

A ce stade seul un geste curatif est envisageable permettant au patient de s'alimenter par la bouche.

Notre taux diffère des autres séries. Ces différences pourraient s'expliquer par le niveau socio-économique élevé, l'organisation sanitaire et l'assurance maladie dans ces pays respectifs.

Tableau LIII : Répartition des techniques opératoires des colo oesophagoplasties selon les auteurs

Techniques	N	Lewis Santý	Colo- oesophagoplastie en retro-sternal	Akiyama
Auteurs				
Kandil, Algérie, 2000, [30]	28	4 (14,2%)	24 (85,7%)	-
Orkan, Turquie, 2004, [36]	81	-	81 (100%)	-
Hamza, Egypte, 2003, [25]	475	28 (5,8%)	317 (66,7%)	130(27,3%)
Notre étude, Mali, 2009	8	-	7 (87,5%)	1(12,5%)

Dans notre série la colo-oesophagoplastie en retro-sternal a été réalisée chez 7 patients et Akiyama chez 1 patient. Celle-ci est comparable à celle retrouvée dans les séries Turques et Algériennes [35,30] avec $P > 0,05$ mais diffère de la série Egyptienne [25] avec $P < 0,05$.

Ces différences pourraient s'expliquer par l'expérience et le choix technique du chirurgien car chacun d'eux a ses avantages et ses inconvénients.

Dans notre série le colon transverse utilisé comme transplant est plus avantageux en raison de la parfaite congruence oeso-colique

[37].Lorsqu'il est iso péristaltique comme dans notre série le transplant colique assure un passage alimentaire parfait[34,36].

La section de l'œsophage distal réalisée chez tous nos patients mettra à l'abri d'une dégénérescence maligne de l'œsophage brûlé laissé en place selon la littérature [36,37].

Tableau LIV : Répartition des suites opératoires selon les auteurs

Auteurs	N	F C	D R	N T	Décès	Simple
Hamza, Egypte,	475	47	72	3	5 (1%)	348
2003, [25]		(9,8%)	(15,1%)	(0,63%)	P = 0,0004	(73,2%)
Orkan, Turquie,	81	12	-	4	3 (3,7%)	62
2004, [36]		(14,8%)		(4,9%)	P = 0,008	(76,5%)
Kandil, Algérie,	28	18				10

2000, [30]		(64,2%)	-	-	-	(35,7%)
Rode, Angleterre,	38	13	-	3	4 (10,5%)	18
1999, [37]		(34,2%)		(7,8%)	P= 0,089	(47,3%)
Notre étude, Mali,	8	2 (25%)	0	3	3 (37,5%)	3
2008				(37,5%)		(37,5%)

Dans notre série 37,5% de nos patients soit trois cas avaient une suite opératoire simple. Par contre le reste de nos patients avaient une morbidité à type de fistule cervicale 25% soit deux cas qui ont tariés pendant l'hospitalisation, nécrose du transplant colique entraînant le décès 37,5% soit trois cas.

Notre taux de 62,5% ne diffère pas de la série Anglaise [37] avec $P > 0,05$; mais il diffère des séries Turques, Egyptiennes, Algériennes [36, 25,30] avec $P < 0,05$.

Ces différences pourraient s'expliquer par :

- Le retard de la prise en charge ;
- Le manque de moyen financier et ;
- Le manque de plateau technique adéquat.

COÛT GLOBAL DE LA PRISE EN CHARGE

Le coût moyen de la prise en charge est de 43 980,5F CFA. Le SMIG au Mali étant de 28 640F CFA, cette somme est donc largement au dessus des revenus de la grande majorité de la population.

CONCLUSION

La sténose caustique de l'œsophage reste grave et constitue un handicap majeur chez l'enfant à cause des séquelles redoutables. La sensibilisation et l'information de la population sur la gravité de cette affection est un facteur déterminant pour la référence précoce vers un centre hospitalier.

L'œsophagoplastie réalisé chez 8 de nos patients apparaît comme une solution satisfaisante dans le seul but de permettre à ses patients de s'alimenter.

Le bénéfice majeur de cette intervention est constitué par la reprise visible d'une alimentation orale, d'un soulagement appréciable et durable par rapport à l'abstention chirurgicale.

Le meilleur traitement des sténoses caustiques reste ce pendant préventif par le maintien hors de portée des enfants les produits dangereux.

De par la gravité des lésions œsophagiennes et devant les difficultés de la prise en charge des patients qui représentent l'avenir de la nation, la sténose caustique de l'œsophage devient un problème de santé publique au Mali.

RECOMMANDATIONS

£ - A l'endroit des industries :

- Modification de l'odeur : par adjonction de 1,5 à 2% d'ammoniaque (solution commerciale à 20%) ;
- Mise en place de dispositifs de fermeture destinés à protéger les enfants par des bouchons de sécurité dont le dispositif est basé sur la nécessité d'opérer simultanément deux mouvements distincts (par exemple presser et tourner) pour assurer l'ouverture du récipient.

£ - A l'endroit des parents :

- Conservation en un lieu sûr, dans des endroits peu ou pas accessibles aux enfants, si possible fermer à clef tous les produits dangereux ;
- Fermeture des emballages vides avant de les jeter ; après l'utilisation du produit,
- Ne jamais diluer ni conserver les produits corrosifs dans les récipients destinés aux aliments (bouteille, gobelet, tasses...).
- En cas d'ingestion accidentelle :
 - Ne pas administrer de substances comme antidote de la soude (huile de palme, citron, lait, etc....) ;
 - Ne pas faire vomir l'enfant ;
 - Référence le plutôt que possible dans une structure sanitaire la plus proche.

£- A l'endroit des professionnels de la santé :

- Large information de la communauté sur la gravité de cette affection ;
- Eviction du lavage gastrique et l'administration de produits émétiques en cas d'ingestion de caustiques ;
- Evacuation du malade vers un service spécialisé.

£ - Aux autorités administrative et politique :

- Renforcement de la législation sur la distribution et l'utilisation des produits caustiques ;

- Mise en garde la population contre les produits caustiques en utilisant au maximum l'affichage dans les lieux publics, les hôpitaux, les écoles et les centres de santé.
- Contribution à la prise en charge des enfants victimes des produits corrosifs ;
- Formation des spécialistes et création des centres antipoisons.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Célérier M, Gayet B.

Les brûlures par ingestion de caustique. In Célérier M et Gayet B (Ed.).
Les traumatismes de l'œsophage 1998 ; pp : 9-64.

2. François L.

Anatomie-physiologie. Maladies de l'œsophage.
Manuel pratique d'ORL. 2000 ; p :289-304

3. Baati S , Mahfoudh A , Sahnoun S et coll.

Les oesophagites caustiques de l'enfant a propos de 34 cas
Tunisie médicale 1997 ; 72 : 412-419

4. Barry M.A

Prise en charge des oesophagites corrosives à Conakry

Thèse Med 1996.

5. Harouchi A , Bellamine A.

Sténoses caustiques de l'œsophage de l'enfant-Bilan et prévention

Chirurgie 1999 ; 115 :79-85.

6. Pavlicic Z , Cissoko IS

La chirurgie des stenoses oesophagiennes d'origine sodique

J.chirurgie 1998 ; 125 :642-645.

7. Traore D.

Sténose caustique de l'oesophage chez l'enfant en Guinée : Etude
epidemiologique à propos de 28 cas au service de chirurgie pédiatrique
de Donka et au centre Mère et Enfant.

Thèse Méd 2000.

**8. Ferraro F , Turck D , Gottrand F , Rigaut JF ,Bonne Valle M &
Coll**

Dilatation de l'oesophage par les bougies de SAVARY : expérience chez
34 enfants.

Annales de Pédiatrie 1996 ; 42 :552-561.

9. Hopkins R.A, Postlethwait RW

Caustic burns and carcinoma of oesophagus.

Ann . Surg 2001; 194: 146-148

10. Marie JP, Dehesdin D, Sevin E, Andrieu ,Guitrancourt J.

Prise en charge des brûlures caustiques de l'œsophage chez enfant.

Ann . pediater 1999 ; 39 : 495-500.

11. Platon J

Les sténoses traumatiques , infectieuses et tumorales de l'œsophage.

Abrégé de pathologie thoracique chirurgicale (Conakry) 1996 ; p : 39-41

12. Yves G , Mounier-Kuhn P.

Histoire des maladies de l'oreille, du nez et de la gorge

Ed. Roger Dacosta Paris 1993.

13. Reinberg O

Prise en charge initiale des brûlures caustique de l'œsophage chez l'enfant.

CH1011-Lausanne-CHUV 1997.

14. Chevrel J.P, Dumas J.L , Gueraud J.P , Levy J.B.

Anatomie générale.

7^{ème} Ed Masson Paris 2000.

15. Rouviere H , Delma A

ANATOMIE HUMAINE TRONC

Ed. Révisée et augmentée tome2 Masson 1990.

16. Deprettere A.J.R.

Les lésions œsophagiennes caustiques de l'enfant.

Acta endoscopica 1998 ; 24 :371-385

17. Helardot P , Bienayme J , Bargy F

Les sténoses œsophagiennes acquises. Chirurgie digestive de l'enfant.
Doin Ed., Paris, 1996 ; p :181-186.

18. Gaillard J , Haguenauer JP , Dumolard P

Brûlure œsophagienne par caustique méconnue chez l'enfant.
J. fr Oto-Rhino-Laryngol 2000 ; 25 : 273-274

19. Gentillini M.

Les intoxications par les produits a usage domestique et agricole.
Méd trop Ed Flammarion Paris 2001 ; P : 732-733.

20. Louis T , Dubois JP, Gault A.

Place de l'endoscopie dans les œsophagites caustiques et traitement
dilatateur des sténoses cicatricielles.
Revue laryngologie 1995 ; 101 :5-6

**21. Mekki M , Saïd M , Belghith M , Krichene I , Chelly S &
Coll**

Dilatation pneumatique des sténoses caustiques de l'œsophage chez
l'enfant à propos de 5 cas.
Archive de pédiatrie Paris 2001 ; 8 :489-492.

22. Hartemann E, Hermier M.

Les intoxications par produits caustiques chez l'enfant.
Pédiatrie 1997 ; 33 :61-71

**23. Gündogdu HZ , Tanyel FC , Buyuk Pamukçu N ,
Hiçsönmez A.**

Conservative treatment caustic œsophageal strictures in children.
J. pediatr surg. 1998;27 :767-770.

24. Pellerin D, Nihoul-Fekete C , Revillon Y, Jan D.

Les oesophagoplasties pour stenoses caustiques de l'oesophage chez l'enfant.

Chirurgie pédiatrique Paris 1996 ; 115 : 86-92.

25. Alaa F. Hamza , Sameh Abdelhay , Hatem Sherif , Tarek Hasan , Hisham Soliman & Coll

Caustic esophageal strictures in children: 30 years experience

J. of pédiatr surg 2003; pp(38):828-833.

26. T.Lamireau , B.Lianas , C.Deprez , F.EL Hammar , P.Vergnes & coll

Gravités des ingestions de produits caustiques chez l'enfant.

Chirurgie pédiatrique Paris 2001 ; 220 :45-50.

27. S.Boukthir , I.Fetni , S.MazighMrad , M.A.Mongalgi , A.Debbabi &coll

Corticotherapie à forte dose dans le traitement des oesophagites caustiques sevères chez l'enfant.

Service de medecine infantile C Tunis 2003 ;11 :13-17.

28. S.Contini , M.Tesfaye , C.Zambianchi , P.Picone , D.Pacchione &coll

Corrosive esophageal injuries in children. A shortlived experience in Sierra Leone.

J. of pédiatr otorhinolaryngology 2007 ;71:1597-1604.

29. M.A.Germain , G.Demers , B.Launois , M.Julieron , B.Gayet & coll

Oesophagoplastie de sauvetage par transplant libre de jejunum après echec répétés d'autres oesophagoplasties.

Ed. Masson Paris 1999 ;119 :672-681.

30. S.Kandil , M.Boubekeur , Z.Labdi , R.Koudjiti , M.Bourouis.

Les oesophagoplasties pour sténose caustique chez l'enfant.

Ed. Masson Paris 2000; 115 :407-412.

31. T.L.Tewfik , M.Scholss.

Ingestion of lye and other corrosive agents :Astudy of 86 infant and child cases.

j.otolaryngol. CAN, DA 1996; 9 :72-77.

32. B.Keita.

La prise en charge des sténoses caustiques de l'œsophage chez l'enfant à l'hospital national de Conakry.

Thèse Med 2002.

33. A.K.Agossou , B.Ayivi.

Aspects thérapeutiques des sténoses oesophagiennes d'origine caustique au CNHU de Cotonou.

J.Africain de chirurgie digestive 2004 ; vol 04, 1^{er} semestre.

34. I.M.Mitchell , D.W.Goh , K.D.Roberts.

Colonic interposition in children.

J. Surg Brit 1998; 76 : 681-686.

35. I.E.Bassiouny, S.A.Ramadan, A.AL.Nady.

Long term functional results of transhiatal oesophagectomy and colonic interposition for caustic esophageal stricture.

J.Pediatr Surg 2002;12:243-247.

36. Orkan.E, A.çelik, O.Izmir.

Two stage coloesophagoplasty in children with caustic burns of the esophagus:hemodynamic basis of delayed cervical Anastomosis -theory and fact.

J.Pediatr Surg 2004; pp(39): 545-548.

37. H.Rode, E.Panière, A.J.W.Millar, S.Cywes.

Oesophageal replacement in the management of corrosive strictures:
when in surgery indicated.

Pediatr Surg Brit 1999; 13:336-340.

MINISTERE DE LA SANTE

HOPITAL GABRIEL TOURE
BAMAKO

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

Service de Chirurgie Générale et Pédiatrique
BP : 267
Tél. : 222-27-12/223-07-80/223-24-66
Fax : 222-60-90

FICHE D'ENQUÊTE N°.....

Etude de l'aspect épidémiologique et clinique des sténoses caustiques de l'œsophage de l'enfant.

I- DONNEES ADMINISTRATIVES

1/ N° Fiche /___/___/___/

2/ Numéros du dossier du malade /___/___/___/___/___/___/

3/ Date de consultation /___/___/___/___/___/___/

4/ Noms et Prénoms _____/

5/ Age /___/___/___/

6/ Sexe /___/

1 = M 2 = F

7/ Nationalité /___/

1- Malienne 2- Autres à préciser

8/ Provenance /___/

21/ Date de sortie /___/___/___/___/___/___/___/

22/ Durée d'hospitalisation préopératoire /___/___/___/

1 = 0 jour 2 = 1 jour 3 = 2 jours 4 = 3 jours

5 = 4 à 10 jours 6 = 11 à 15 jours 7 = supérieur à 15 jours

8 = Autres 99 = Indét

23/ Durée d'hospitalisation postopératoire/___//___/

24/ Durée d'hospitalisation totale/___//___/

25/ Diagnostic de sortie _____

II- ENQUETE FAMILIALE

A- Mère

26/ Nom et Prénom _____

27/ Age /___/

1 = inférieur à 18 ans 2 = 18 à 50 ans 3 = supérieur à 50 ans

99 = Indét

28/ Antécédents médicaux/___//___/

1 = HTA

2 = Epilepsie

3 = Psychose

99 = Indét

B- Père

29/ Nom et prénoms _____

30/ Age /___//___/

1 = inférieur à 18 ans 5 = autre

2 = 18 à 40 ans 99 = Indét

3 = 40 à 60 ans

4 = supérieur à 60 ans

31/ Mode de vie /___//___/

1 = alcool 5 = 1 + 2

2 = tabac 6 = 2 + 3

3 = drogue 99 = Indét

4 = autres

III- CLINIQUE

32/ Signes généraux _____

32 a / Etat Général /___/

1 = Bon

2 = Passable

3 = Altéré

32b/ Ictère /___/

1 = Oui

2 = Non

32 c/ Plis de déshydratation /___/

1 = oui

2 = Non

32d/ FR à la consultation _____

1 = inf à 30 bat/mn

2 = 30 à 60 bat/mn

3 = 61 à 80 bat/mn

4 = sup à 80 bat/mn

5 = autre

99 = Indét

32 e/ Température /___/___/___/

1 = inf à 36°5

2 = 36°5 à 37°5

3 = 37°5 à 38°5

4 = sup à 38°5

5 = autre

99 = Indét

32 f/ Poids (en kgp) à la consultation _____/___/

33/ Taille (en cm)

1 = inf à 50 /___/

2 = 50 à 52 /___/

3 = sup à 52 /___/

4 = autre

99 = Indét

34/ Signes Physiques /___/

1 = Amaigrissement

2 = Brûlure Buccale

3 = Ventre plat

4 = Muguet

5 = Adenopathies

6 = Pâleur

99 = Indét

35/ Signes fonctionnels /___/

1 = Douleur thoracique

2 = dysphonie

3 = Nausée

4 = Hématémèse

5 = Hoquet

6 = douleur abdominale

7 = hyper sialorrhée

8 = Diarrhée

9 = Toux

10 = Météorisme

11 = Constipation

12 = Pyrosis

13 = Polypnée

14 = Dyspnée

99 = Indét

36/ PC à la consultation _____

37/ Durée Ecoulée entre l'ingestion du caustique et la prise en charge médicalisée

1 = 0 – 2 mois

2 = 2 – 4 mois

3 = 4 – 6 mois

4 = 6 – 10 mois

99 = Indét

38/ Examens complémentaires _____ /___/

39/ Fibroscopie _____ /___/

1 = Oui

2 = Non

40/ TOGD _____ /___/

1 = Oui

2 = Non

41/ Radiographie du thorax _____ /___/

1 = Oui

2 = Non

42/

Examens

BIOLOGIQUES _____ /___/

1 = NFS + VS

2 = Groupe rhésus

3 = TP-TCK

4 = autres

99 = Indét

43/ Siège _____ / ___/

1 = cervicale

2 = thoracique

3 = tiers supérieur de l'œsophage

4 = tiers moyen de l'œsophage

5 = tiers inférieur de l'œsophage

44/ _____ Stadification _____ de _____ la

STÉNOSE _____ / ___/

1= Stade 0

2 = Stade I

3= Stade IIa

4= Stade IIb

5= Stade IIIa

6= Stade IIIb

7= Stade IV

99= Indét.

45/ type de traitement _____ / ___/

1 = médical / _____/

1a/ Instrumental

1b/ Antibiothérapie

1c/ Autres à préciser

2 = chirurgical / _____/

2a/ Coloœsophagoplastie

2b/ Gastrostomie d'alimentation

2c/ Autres à préciser

46/ Technique Opératoire _____ / ___/

1= thoracophrenolaparotomie gauche

2= Laparotomie + thoracotomie droite

3= laparotomie+thoracotomie droite + Cervicotomie

99 = Indét.

47/ Traitement post opératoire _____ / ___/

1 = antibiotique

2 = antalgique

3 = perfusion

4 = oxygénothérapie

5 = corticothérapie

6 = antipyrétique

7 = 4 + 1 + 2 + 3 + 5 + 6

8 = autres

99 = Indét

48/ Pansements _____ / ___/ ___/

1 = au Tulle gras

2 = antibio Tulle

3 = bétadine

4 = biafine

5 = dakin

6 = 1 + 4 + 5

7 = 3 + 2

8 = 5 + 1

9 = autres

99 = Indét

49/ Suites opératoires _____/___/___/

1 = simples 2 = compliquées

Types de complications post opératoires _____/___/___/

50/ Complications immédiates _____/___/___/

1 = hémorragie 2 = polypnée 3 = décès 99 = Indét

4= Médiastinite 5= Pneumothorax 6=fistule cervicale 7=Fistule Intra thoracique

51/ Complications secondaires _____/___/___/

1 = reflux gastro oesophagien

2 = fistule

3 = suppuration

4 = Récidive

5=Décès

99 = Indét

52/ Complications tardives _____/___/___/

1 = perforation 2 = décès 3 = autres 99 = Indét

53/ Etat à la sortie _____/___/___/

1 = vivant 2 = décédé

54/ Résultat _____/___/___/

1 = satisfaisant 2 = non satisfaisant

55/ Suivi à _____/___/___/

1 = 1 – 6mois

1.1 Sténose anastomotique 1.4 Persistance de la dysphagie

1.2 RGO 1.5 Occlusion sur bride

1.3 Trouble dyspeptique

2= 6 – 11 mois

2.1 Sténose anastomotique 2.4 Persistance de la dysphagie

2.2 RGO 2.5 Occlusion sur bride

2.3 Trouble dyspeptique

3= 11 – 12 mois

a/ Cancérisation

IV- FRAIS

56/ Consultation _____	FCFA
57/ Examens complémentaires _____	FCFA
58/ Hospitalisation _____	FCFA
59/ Médicaments _____	FCFA
60/ Anesthésie _____	FCFA
61/ Opération _____	FCFA
62/ Coût total _____	FCFA

FICHE SIGNALETIQUE

NOM : BORE

PRENOM : OUMAR

TITRE : Sténose caustique de l'œsophage chez l'enfant.

Pays d'origine : MALI

VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO

LIEU DE DEPOT : BIBLIOTHEQUE

SECTEUR D'intérêt : chirurgie pédiatrique ;

Résumé :

La sténose caustique de l'œsophage constitue un handicap majeur chez les enfants. Ce travail a été réalisé dans le but de déterminer la fréquence, les aspects clinique et thérapeutique ainsi que le coût de la prise en charge.

Il s'agit d'une étude rétro et prospective portant sur 34 enfants allant de janvier 2000 à décembre 2007, d'un âge moyen de 3,5 ans avec un sexe ratio de 2,9 en faveur des garçons.

Nous avons réalisé la gastrostomie d'alimentation chez tous nos malades et l'oesophagoplastie chez 23,5% soit 8 malades. Le taux de morbidité a été de 35%.

Nous enregistrons 3 décès (9%).

Les facteurs incriminés ont été le retard de consultation, le type de chirurgie.

Ces facteurs ont contribué à prolonger la durée d'hospitalisation et à augmenter le coût de la prise en charge.