



ISSN NO. 2320-5407

Journal Homepage: [-www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/10768
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/10768>



INTERNATIONAL JOURNAL OF
ADVANCED RESEARCH (IJAR)
ISSN 2320-5407
Journal Homepage: <http://www.journalijar.com>
Journal DOI: 10.21474/IJAR01

RESEARCH ARTICLE

PRISE EN CHARGE DES INGESTIONS CAUSTIQUES: EXPERIENCE DU CHU HASSAN II DE FES MANAGEMENT OF CAUSTIC INGESTION: UNIVERSITY HOSPITAL HASSAN II EXPERIENCE

M. Bedou, N. Lahmidani, M. Figuigui, M. Lahlali, A. Lamine, H. Abid, M. Elyousfi, D. Benajah,
M. El Abkari and A. Ibrahim

Service D'hépatogastroentérologie - CHU- Hassan II- Fès.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 07 February 2020

Final Accepted: 10 March 2020

Published: April 2020

Key words:-

Ingestion, Caustics, Gastrectomy,
Esophagectomy, Stenosis

Abstract

The ingestion of caustic products constitutes a frequent and serious emergency, which involves the vital and functional prognosis. The delay between ingestion and patient management is a major prognostic factor. Upper gastrointestinal endoscopy is the diagnostic element used to determine the prognosis and guide therapeutic management.

Patients and Methods: This is a retrospective study involving 83 patients over a period of 9 years (2000-2009). All patients underwent upper gastrointestinal endoscopy in the acute phase.

Results: Our study included 83 patients. The average age is 35 years old. We noted a female predominance with sex ratio (M / F) at 0.8. The ingestion of caustic product was for the purpose of autolysis in 87% of cases. The most frequently occurring caustic was dominated by hydrochloric acid, found in 40% of cases. The initial digestive endoscopy was performed in all patients with an average delay of 17 h (6h -7d). We noted that at the esophagus, 23.6% of patients had a stage III lesion. In the stomach, the lesions were more severe, 27.7% of patients had a stage III lesion. Early control (48h -1 week) was performed in 23 patients (27.7%) objectifying in the majority of cases a clear improvement (In 17 cases). Thirteen patients (15.6%) were operated on in the acute phase. The late endoscopic control (21 days) was carried out in 14 patients (16.8%) objectifying stenosis in seven patients, including four in the esophagus. In our series, 12 patients died (14.4%) including six after surgery.

Conclusion: The ingestion of caustic products is a diagnostic and therapeutic emergency requiring multidisciplinary PEC. Endoscopy is the key examination to guide management. The risk in the acute phase is related to the occurrence of shock or surgical complications that may indicate urgent surgery. Caustic strictures come secondary must be as soon as possible for possible PEC. In our series 15.6% of patients were operated on in the acute phase, caustic stenosis occurred in 8.4% of cases and 14.4% of deaths.

Copy Right, IJAR, 2020,. All rights reserved.

Introduction:-

L'ingestion caustique chez l'adulte constitue une urgence fréquente. Elle est estimée à 15 000 nouveau cas en France, mais le plus souvent bénigne (environ 75% des cas). La survenue d'une brûlure grave engageant le pronostic

Corresponding Author:- M. Bedou

Address:-Service D'hépatogastroentérologie - CHU- Hassan II- Fès.

fonctionnel et vital est estimée à 10% [1]. Chez l'adolescent et surtout chez l'adulte, il s'agit souvent des femmes (53 à 57%) dans un but d'autolyse (60 à 71%) avec un taux de décès à la phase aiguë estimé à 1%. La mortalité globale par ingestion caustique à l'échelle mondiale était estimée, par l'organisation mondiale de la santé en 2004 à 310 000 personnes soit un taux de mortalité à 4.8/100 000 par an, dont 30% étaient des enfants. Les séquelles à long terme, dominées par les sténoses œsophagiennes estimées à 73%.

La gastroscopie permet la stadification des lésions, établir un pronostic et d'orienter la prise en charge thérapeutique notamment les modalités de chirurgie si elle est indiquée en urgence. Cette endoscopie est réalisée de préférence entre 6h et 24h après ingestion du produit caustique afin de permettre une évaluation optimale des lésions [2].

Les produits caustiques sont toute substance susceptible d'entraîner des lésions tissulaires du fait de leurs propriétés acide, basique ou oxydantes [3], généralement responsable des lésions de nécrose tissulaire qui peuvent être irréversibles [4]. Les oxydants sont le plus fréquemment en cause (38% des cas), en particulier l'eau de javel mais aussi le permanganate de potassium [5,6]. Les bases fortes viennent en deuxième place (34%) [7]. Les acides forts sont retrouvés dans 17% des cas: il s'agit de l'acide chlorhydrique, acide sulfurique et l'acide nitrique [8]. Les lésions induites sont influencées par la nature physique du liquide (mousse, gel...) et la quantité ingérée. Une quantité de 150cc d'acide ou de base forte est considérée comme ingestion massive. Cependant une quantité minimale ne dispense pas d'une exploration endoscopique [1].

La prise en charge doit être multidisciplinaire. Elle doit faire intervenir les médecins urgentistes, réanimateurs, gastro-entérologues, oto-rhino-laryngologistes, chirurgiens viscéraux et psychiatres. Le délai entre l'ingestion du produit et la prise en charge est un élément pronostic majeur [4].

Devant la rareté des études publiées au Maroc, ce travail essaie de mettre l'accent sur les caractéristiques cliniques et les modalités de prise en charge ainsi que les complications observées à court et moyen terme.

Matériels Et Methods:-

Nous avons mené une étude rétrospective, descriptive, au sein du service d'hépatogastroentérologie du CHU Hassan II de Fès, sur une période de 9 ans (2000-2009), incluant tous les patients admis aux urgences pour ingestion de produit caustique. Les données des patients ont été collectées à partir des dossiers d'hospitalisation en réanimation et en chirurgie viscérale ainsi qu'à partir des comptes rendus d'endoscopie réalisés aux urgences. Au total 83 patients ont été inclus. Tous les patients avaient bénéficié d'une endoscopie aux urgences avec un délai de 6 à 24 heures. La classification endoscopique utilisée était celle de Di Constanzo. La prise en charge était assurée en collaboration avec les réanimateurs et les chirurgiens. Les patients admis pour ingestion à but d'autolyse ont bénéficié d'une prise en charge psychiatrique. Nous avons analysé toutes les données, épidémiologiques, cliniques, biologiques, endoscopiques et évolutives. Ces données ont été saisies sur un tableau Excel puis analysées par un logiciel SPSS.

Résultats:-

Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et para cliniques:

Notre étude a inclus 83 patients. L'âge moyen est de 35 ans avec des extrêmes d'âge (16-90). Nous avons noté une prédominance féminine avec un ratio (H/F) à 0.8. L'ingestion de produit caustique était dans un but d'autolyse dans 87% des cas. Le produit caustique le plus fréquemment en cause est l'acide chlorhydrique, retrouvé dans 40% des cas. Les données de nos patients sont résumées dans le tableau 1.

Caractéristiques endoscopiques:

Les lésions caustiques objectivées à l'endoscopie étaient: Au niveau de l'œsophage, 23.6% des patients avaient une lésion stade III dont la moitié était un stade III étendu (Figure 1). Un cas de perforation œsophagienne a été objectivé. Au niveau de l'estomac les lésions étaient plus sévères 27.7% des patients avaient une lésion stade III dont la majorité avait un stade III étendu. Seulement trois patients avaient des lésions duodénales, un stade IIa et deux stade III (Figure 2). Trois cas de fistule bronchique associée ont été objectivés. La Figure 3 résume la fréquence des lésions objectivées selon la gravité.

Tableau 1:- Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et paracliniques de nos patients.

Caractéristiques des patients	
Age	35(16 - 90)
Sexe ratio H/F	0.8
Produit caustique ingéré :	
- Acide chlorhydrique	40 %
- Esprit de sel	24 %
- Eau de javel	20.4 %
- Base	3.6 %
- Produit non précisé	8.5 %
Circonstances d'ingestion :	
- Autolyse	87 %
- Accidentelle	13 %
Délai de consultation :	1h -7 jours
Données cliniques :	
- Douleur abdominale	57 %
- Vomissement	37 %
- Hyper sialorrhée	38 %
- Dysphagie	30.7 %
- Lésions bucco pharyngées	18 %
- Défense abdominale	4.6 %
- Etat de choc	3.07 %
- Hématémèse	1.2 %
Données biologiques	
- GB	4720 (6500- 22 000)
- CRP	22 (10 -98)
Imagerie (TDM): (n ; 41)	
- Nécrose œsophagienne et/ou gastrique	9 cas
- Epaissement digestive	28cas
- Perforation oesophagienne.	1 cas
- Normale	3cas

Evolution:

Un contrôle endoscopique précoce (48h -1 semaine) a été réalisé chez 23 patients (27.7%) objectivant une nette amélioration dans 17 cas. Le contrôle endoscopique a été réalisé à distance chez 14 patients (16.8%) montrant une complication sténosante chez 7 patients dont quatre sténoses œsophagiennes, deux sténoses pyloriques et une sténose duodénale. La chirurgie était réalisée chez 13 patients (15.6%) ont été opérés. Dans notre série douze patients sont décédés (14.4%) dont 6 après une chirurgie. Tableau 2

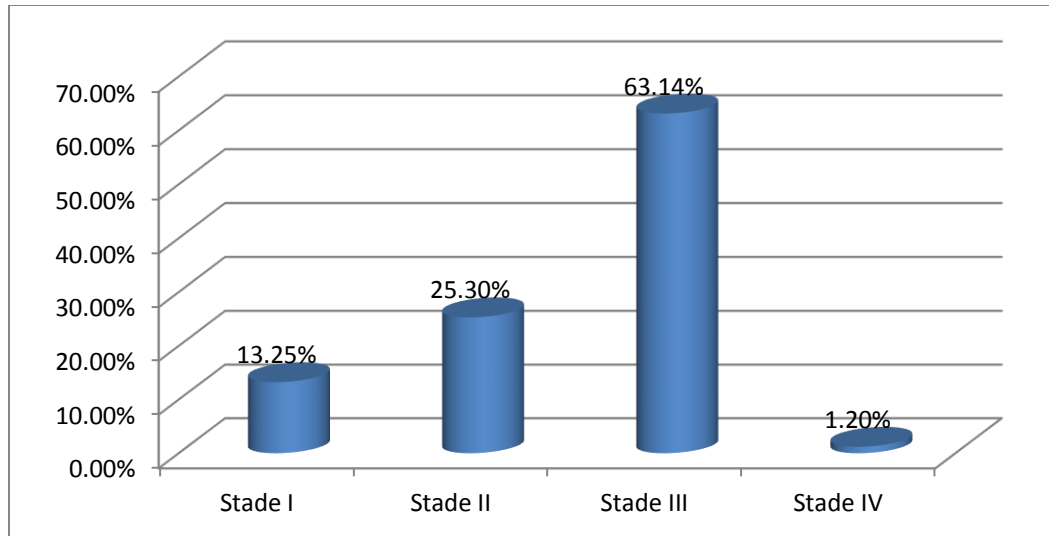


Figure 3:- Données de l'endoscopie initiale.

Tableau 2:- Evolution des patients.

Evolution	Nombre des cas
○ Contrôle endoscopique précoce (48h-7j), n: 23 (32.8%)	
- Aggravation des lésions	2 cas (8.6%)
- Stagnation	4 cas (17.4%)
- Nette amélioration	17 cas (73.9%)
○ Contrôle endoscopique à distance (21jours) n: 14 (20%)	
- Sténose	7 cas (50%)
○ Chirurgie	13 patients (15.6%)
○ Dilatation endoscopique des sténoses	2 cas
○ Décès	12 cas (14.45%)

Discussion:-

Etude épidémiologique:

Les brûlures caustiques de l'appareil digestif constitue une urgence fréquente de l'adulte, mais le plus souvent bénigne. Sa fréquence est variable. Aux états unis, cette fréquence est estimée à 2500 cas par an dont 1700 était des enfants [9]. Dans une étude réalisée au TAYWAN, entre 2007 et 2013, dont les résultats sont publiés en 2018, rapporte un nombre de 150 cas sur 7 ans [10]. Au Maroc, les travaux réalisés rapportent une fréquence élevée de cette intoxication. Le centre anti poison du Maroc a recensé 6336 cas de déclarations d'ingestion caustique entre 1980 et 2011 soit 88.5 % de l'ensemble des intoxications [11]. Notre série à rapporter 83 cas sur une période de 9 ans soit une incidence de 9.2 nouveau cas par an.

L'âge moyen des patients au moment de l'ingestion caustique est de 40 ans [1,4], avec des extrêmes d'âge variable selon les séries. Dans une série marocaine, un âge moyen de 35 ans est rapporté avec des extrêmes d'âge de 15 et 72 ans [9]. Selon les séries Internationales, un âge moyen variable entre 26 ans [8] et 46.6 ans est rapporté [12]. L'âge moyen dans notre série était de 35 ans avec des extrêmes d'âge de 16 à 90 ans. Comme dans notre série, la prédominance féminine est rapportée par la plupart des séries [1, 2, 4,13,14].

Circonstance d'ingestion:

Les ingestions caustiques, chez l'adulte, surviennent souvent dans un but d'autolyse, environ 75% des cas [4]. Mais elle est variable aussi selon les séries, entre 57.3% et 87.5%, selon les séries [15, 16]. Dans l'étude marocaine du CHU de Marrakech le taux d'acte volontaire était à 79.3% [9]. Ces résultats sont concordants avec notre étude où 87% des ingestions étaient dans un but d'autolyse. Une affection psychiatrique associée, retrouvée chez environ 50% des patients. Elle doit être recherchée systématiquement afin d'assurer une prise en charge psychiatrique pour prévenir une nouvelle tentative de suicide [9,4].

Certaines notions sont importantes à connaître pour aider par la suite la prise en charge du patient. La nature du produit, heure précise de l'ingestion, le produit a-t-il été avalé ou pas, et la notion de vomissement. Il est nécessaire de connaître la concentration, la forme du produit (solide, liquide, gel..) et le volume ingéré. Au Maroc les acides ont les plus souvent ingérées, 56.6%[9], suivi par l'eau de javel 35.84%. Cet ordre de fréquence n'est pas retrouvé dans les séries européennes. Dans une série française, l'eau de javel vient en premier lieu(51.5%), suivi par l'acide chlorhydrique et l'ammoniac. L'esprit de sel représente moins de 20% des produits ingérés [8,17]. Dans notre série le produit ingéré le plus fréquent était l'acide chlorhydrique (40%) des patient suivi par l'esprit de sel (24%) et les oxydant (Eau de javel dans 20.4%).

Etude Clinique

La présence des symptômes a été rapportée variablement selon les séries. Une richesse sémiologique du tableau d'ingestion caustique est rapportée dans les séries occidentales [9]. Dans l'étude de l'association française de chirurgie, a recensé chez 382 patients, 62.4% des patients avec une douleur abdominale, 69% de cas de vomissements et des hématoméses chez 11.3% des patients. Les lésions bucco pharyngées ont été rapportées par 43.2% des cas[18]. Dans la série de Di contanzo [19], plus de 90% des patients présentaient une douleur abdominale et plus de 75% au Portugal [20]. Dans l'étude marocaine, la douleur abdominale était notée chez 60.1%, les vomissements chez 69.41%. L'examen physique a retrouvé majoritairement des lésions buccopharyngées et ce dans 28.15% des cas [9].

Les données cliniques rapportées dans les différentes séries sont résumés dans le tableau 3.

Tableau 3:- Fréquence des signes cliniques au cours des ingestions caustiques en fonction des séries.

Signes fonctionnels	Notre série %	Série de RODRIGUEZ[21]%	Série de DOURNON[22]%
Douleur	57	68	42,9
Vomissements	37	46	37,8
Hématémèse	1.2	Non précisé	10,9
Hyper sialorrhée	38	31	8,7
Dysphagie	30.7	31	59,2
Signes respiratoires	3.07	15	17,4
Lésions bucco pharyngées	18	51	59,2
Défense abdominale	4.61	10	8,7
Etat de choc	3.07	11	17,

Etude para Clinique**Endoscopie digestive:**

L'attitude thérapeutique repose sur la constatation endoscopique des lésions œsophagiennes [4]. Elle est indispensable à la phase aiguë pour étudier la cartographie et classer les lésions objectivées (Tableau 4). Elle doit être réalisée dans les premières 24 heures au préférable après six heures de l'ingestion du produit caustique [9]. Cependant, ce délai est variable selon les séries. Dans la série de Feron[6] et Zargar [23], toutes les endoscopies digestives ont été réalisées entre 24 à 36 heures. Dans la série de L'KBIR [9], 61.16% des patients ont réalisé une endoscopie digestive après 24 heures mais la majorité dans les 48 heures. Dans notre série 68.6% ont bénéficié d'une endoscopie dans 24 heures. Les lésions les plus sévères sont retrouvées au niveau de l'œsophage et l'estomac. L'atteinte gastrique est souvent plus sévère. Elle a été rapportée chez 87.9% dans l'étude de Contanzo[19] et 80.6% dans l'étude marocaine[9]. L'atteinte œsophagienne vient en deuxième ligne, dans les différentes séries, avec

fréquence estimée à 59.5% dans l'étude de Ribet[24] et 57.5% dans l'étude d'El moussaoui[25]. L'atteinte duodénale est généralement rare [26,27], 6.5% dans l'étude de Ribet [24] et 8.5% dans l'étude de Lclerc [28]. Ces résultats concordent avec les données de notre étude. Le tableau 5 compare nos résultats avec ceux des différentes séries.

Tableau 4:- Classification endoscopique des lésions caustiques [29].

Stade I	Pétéchie ou érythème
Stade II : Ulcération	IIa :superficielles, linéaires et/ou ronds
	IIb : Profondes, circulaires et/ou confluentes
III : Nécrose	IIIa : Nécrose localisée (Aspect en mosaïque)
	IIIb : Nécrose étendue, diffuse
IV :	Perforation

Tableau 5:- Stade lésionnel en fonction des series.

Nombre de lésion	Notre série	EIHAMOUMI 2016 [30]	Poley 2004[15]	RODRIGUE Z 2003 [21]	SAETTI 2002[31]	Rigo 2002[14]
Stade I	13.25%	34.48%	26%	46.7%	0.33%	68.5%
Stade II	25.3%	72.41%	30%	15.7%	40.5%	17.5%
Stade III	63.14%	51.72%	35.5%	4.4%	26.5%	0.14%
Stade IV	1.02%	0%	9.5%	0%	0%	0%

Les lésions caustiques, généralement, évoluent lentement, ainsi le contrôle endoscopique doit être réalisé systématiquement, dans une à trois semaines selon la gravité des lésions initiales. Plus la lésion est importante plus la cicatrisation sera longues [9]. Ce délai est important non seulement par ce que ces lésions prennent du temps à cicatrifier mais aussi, pour la mise en évidence des sténoses pouvant être déjà constituées [32].

Le bilan endoscopiquedoit être complété par une endoscopie trachée-bronchique et un examen ORL, chez les patients présentant une atteinte sévère du tractus digestif supérieur ou en cas de dyspnée aigue.

Bilan general:

Ce bilan se limite au stricte nécessaire. Son but est d'évaluer le retentissement général, guider les mesures de réanimation. Il comprend un bilan sanguin: Un hémogramme, un ionogramme complet, un bilan préopératoire, recherche de toxiques, alcoolémie, gaz du sang selon la gravité et est complété en fonction de la nature de l'intoxication. Il est recommandé de faire un dosage de beta HCG chez les femmes en âge de procréer. [4,9].

Le bilan radiologique en dehors de situations bien particulières, est généralement succinct. Un abdomen sans préparation et/ou un cliché du thorax recherché des signes de complication [4,9].La tomодensitométrie permet une meilleure étude de la paroi digestive afin demieux sélectionner les patients candidats à une chirurgie. Elle est indiquée devant des signes de gravité endoscopique. On recherche un épaissement digestif, une infiltration de la graisse péri digestive, un empenchement péritonéal ou bien la présence des bulles d'air [33]. Une corrélation entre la nécrose transparietale avec les signes scanographique a été démontrée dans une étude préliminaire [34]. Les résultats ont montré qu'un traitement conservateur était possible dans certain stades IIIb sans risque de complication précoce. Une étude française a montré que le protocole thérapeutique basé sur les données de l'endoscopie seule conduit à une chirurgie chez un nombre de malades pouvant être traité médicalement, sans risque de perforation [35].

Prise en charge thérapeutique**Traitement médical:**

La plupart des lésions caustiques sont traitées médicalement, à la phase aiguë, 92 % à 97 % des patients [36, 37]. En dehors de cas de nécrose étendue ou des lésions de gravité égales, le traitement médical repose sur la mise au repos du tube digestif pendant une période de durée variable selon la gravité des lésions et ses localisations, avec des mesures non spécifiques associées [4]. Pour les lésions stade I de l'œsophage et les lésions stades I-IIa de l'estomac, la reprise de l'alimentation est immédiate et la sortie de l'hospitalisation. Pour les stades intermédiaires, jusqu'au stade IIIa inclus, une période de jeûne plus ou moins longue au terme de laquelle un contrôle endoscopique est réalisé. L'alimentation est reprise si cicatrisation objectivée si non la période du jeûne est prolongée. La prévention de l'état de choc, de la douleur et des troubles respiratoires est la plus urgente et la plus efficace dans l'immédiat. Tous les auteurs rapportent l'intérêt d'une bonne hydratation [37]. Pour la gestion de la douleur, les opiacés, les benzodiazépines et les barbituriques sont à préconiser [37, 38]. Par contre, les antalgiques sédatifs pouvant entraîner une pneumopathie d'inhalation sont contre indiqués [35]. L'antibiothérapie systématique est préconisée par certains auteurs [17, 39, 40]. Elle doit être précoce, prolongée et à large spectre [41].

Chirurgie:

Une chirurgie en urgence est indiquée en cas de péritonite, d'hémorragie digestive importante, d'état de choc, ou chez les patients avec une lésion stade III diffuse [1,9]. Le taux des patients opérés après ingestion caustique varie entre 25 et 75% des patients selon les séries [17, 37, 42,43]. En cas de lésions de nécrose diffuse de l'estomac, une gastrectomie totale est réalisée avec anastomose oesojejunale, en absence de lésion œsophagiennes [44]. Cependant une œsophagectomie associée est souvent nécessaire [4]. Pour les lésions œsophagiennes stade IIIb, une œsophagectomie en urgence est réalisée [9]. Cette chirurgie doit être précédée par une endoscopie trachéobronchique à la recherche des lésions caustiques [4]. Dans tous les cas une jejunostomie d'alimentation est réalisée en attendant l'œsophagoplastie qui sera réalisée dans trois mois [4,9]. A noter que l'allongement du délai entre l'ingestion caustique et la chirurgie est un facteur important de mortalité [1]. Dans notre série 15.6% des patients ont été opérés.

Evolution et pronostic:

Les sténoses caustiques représentent la complication la plus fréquente. Elles compliquent généralement les lésions caustiques de grade IIb ou III. Elles sont observées dans 9% à 50% [41, 42, 45]. Dans notre série les sténoses sont survenues chez 8.4% des patients.

A long terme, la cancérisation secondaire des lésions caustiques peut être observée avec un délai moyen de 40 ans [46], mais ce délai varie selon les séries de 15 à 75 ans [47]. La répétition de la dilatation des sténoses œsophagiennes serait également impliquée dans la pathogénie carcinomateuse [48]. Ainsi une surveillance des patients non opérés est justifiée après 20 ans [9].

Le taux de mortalité est variable selon les séries. Il varie entre 13.4% et 58.3% [43,24, 10]. Dans notre série 14.4% sont décédés. Les principaux facteurs de mauvais pronostic sont: L'âge avancé et la forme sévère [43]. Dans une étude marocaine, 66.7% des patients décédés étaient âgés de 50 ans ou plus avec un âge moyen de décès de 45 ans [9].

Conclusion:-

L'ingestion du produit caustique est une urgence médicochirurgicale dont la prise en charge doit être dans le délai le plus court possible. Une collaboration réanimateur, chirurgiens et gastroentérologue est indispensable. Les complications chirurgicales font la gravité de l'affection à la phase aiguë et doivent faire poser l'indication d'une chirurgie urgente. Malgré que la majorité des cas évoluent favorablement, les complications tardives peuvent être observées, notamment les sténoses œsophagiennes. Le taux de mortalité globale reste faible mais il est augmenté dans les formes sévères et après une chirurgie. Une surveillance endoscopique chez les patients non opérés peut être indispensable.

Reference:-

1. Landru J, Jacob L. Anesthésie-réanimation pour lésions de l'œsophage après ingestion d'un produit caustique. EMC, 36-726-A-10
2. Consensus en endoscopie digestive : prise en charge des œsophagites caustiques. *Ectendosc* (2011) 41 :303-308.
3. Kikendall J. Caustic ingestion injuries. *Gastroenterol Clin North Am* 1991 ; 20 : 847-857
4. F. Fieux a,*, M. Chirica b, A. Villa c, M.-R. Lossier a, P. Cattan b,**. Ingestion de produits caustiques chez l'adulte. *Réanimation* (2009) 18, 606—616.
5. De Ferron P, Gossot D, Azoulay D, Sarfati E, Célérier M. Esophagogastric injuries by liquid chlorine bleach in adults. *Dig Surg* 1988 ; 5 : 148-150
6. De Ferron P, Gossot D, Sarfati E, Célérier M. Les lésions œsogastriques par ingestion d'eau de javel chez l'adulte. *Presse Méd* 1987 ; 16 : 2110-2112
7. Gossot D, Tagny G, Sarfati E, Célérier M. Les lésions provoquées par l'ingestion d'ammoniaque. *Gastroentérol Clin Biol* 1990 ; 14 : 191-192
8. Zargar SA, Kochhar R, Nagi B, Mehta S, Mehta SK. Ingestion of corrosive acids. Spectrum of injury to upper gastrointestinal tract and natural history. *Gastroenterology* 1989 ; 97 : 702-707.
9. ABIDINE L'KBIR . BRULURES CAUSTIQUES DU TRACTUS DIGESTIF, thèse de doctorat en médecine. Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. Thèse N° 054.2018
10. Yung-Hung Chang, Chi-Hsun Hsieh, Chien-Hung Liao The Surgical Strategy in Massive Corrosive Injury in Digestive Tract: Is the Extensive Surgery Appropriate? *World J Surg* . Société Internationale de Chirurgie 2018.
11. GHYZLAINE J.. Intoxications par les produits caustiques et irritants. Données du centre antipoison du Maroc (1980-2011). *Toxicologie Maroc*, 2013, 18:16.
12. PL. FAGNIEZ, D. HOUSSIN. Lésions caustiques du tractus digestif supérieur. *Pathologie chirurgicale*. 1991; 117-123
13. CHRISTESEN HBT. Caustic ingestion in adults-epidemiology and prevention. *J Toxicol-Clin Toxicol* 1994;32:557- 568.
14. GP. RIGO, L. CAMELLINI, F. AZZOLINI, S. GUAZZETTI, G. BEDOGNI, A. MERIGHI, L. BELLIS, A. SCARCELLI, F. MANENTI. What is the utility of selected clinical and endoscopic parameters in predicting the risk of death after caustic ingestion? *Endoscopy*. 2002 Apr; 34 [4]:304-10.
15. J. POLEY, E. STEYERBERG, E. KUIPERS, J. DEES, R. HARTMANS, H. TILANUS, P. SIERSEMA. Ingestion of acid and alkaline agents: outcome and prognostic value of early upper endoscopy. *Gastro-intestinal Endoscopy*, Volume 60, Issue 3, Pages 372-377. 2004.
16. MAMEDE RC, DE MELLO FILHO FV. Treatment of caustic ingestion: an analysis of 239 cases. *Diseases of the Esophagus*, 2002, 15 (3) :210-3.
17. M. CELERIER. Les lésions caustiques de l'œsophage chez l'adulte. *Ann Chir* 2001 126 : 945 : 949
18. CELERIER M, GAYET B. Les brûlures par ingestion de caustique. In: Celerier M, Gayet B, editors. *Les traumatismes de l'œsophage*. Paris: Arnette-Blackwell; 1995. p.9–64.
19. DI CONSTANZO J., NOIRCLERC M., JOUGLARD J. ET AL. New therapeutic approach to corrosive burns of the upper gastrointestinal tract. *Gut*, 1980 ; 21 : 370-5.
20. ACR NUNES, JM. ROMAOZINHO, JM. PONTES, V. RODRIGUES, M. FERREIRA, D. GOMES, D. FREITAS. Risk factors for stricture development after caustic ingestion. *Hepato-Gastroenterology* 2002; 49: 1563-1566.
21. MA. RODRIGUEZ, JL. MEZA FLORES. Clinical-epidemiological characteristics in caustics ingestion patients in the Hipólito Unanue National Hospital. *Rev Gastroenterology Peru*. 2003 Apr-Jun; 23 [2]: 115-25.
22. DOURNON R. Lésions du tractus digestif supérieur par ingestion d'agents caustiques. Étude d'une série de 68 cas. *Thèse méd. NANCY* 2006 n°12.
23. ZARGAR S.A., KOCHHAR R., MEHTA S. ET AL. The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. *Gastro-intest. Endosc.* 1991; n° 37: 165-9.
24. RIBET M., LUGEZ B. ET GOSSELIN B. : Lésions gastro- intestinales secondaires à l'ingestion de caustique problèmes d'urgence, *Chirurgie [Paris]*, 1978, 104, n°7, p: 656-66.
25. EL MOUSSAOUI A. Lésions caustiques du tube digestif supérieur, Thèse de médecine –rabat-1985, n°/220.
26. NOIRCLERC. M, CHAUVIN. G, JOUGLARD. J, GARBE. OIRCLERC. L, ET DICOSTANZO. J. Les brûlures du tractus digestif supérieur. EMC., Paris, estomac-intestin, 4-1978, 9200 a- 10, p :1-14
27. NOIRCLERC. M, DICOSTANZO. J, SASTRE. B, DURIF. L, FULACHIER. V, BOTTA. D, BRUN. J, AND DRIF. B. Reconstructive operation for esophago-gastric corrosive lesions. *USA*, 87, pp: 291-294, 1984.

28. LECLERC, KASWIN.R, CELERIER.M, DUBOST.C, Brulures caustiques œso-gastriques de l'adulte, étude anatomo-pathologique. Ann.oto-laryng.Paris, 95, n°6, p : 389-393,1978
29. JM. GORNET. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des brûlures digestives par caustique. Les journées EPU Paris VII. Journée de gastroentérologie Paris, 7janvier 2005.
30. EL HAMOUMIM. Les brûlures caustiques du tractus digestif supérieur (à propos de 58 cas) . Thèse doctorat médecine, Rabat, 2016, n° 60, 191 pages.
31. SAETTI.R, SILVESTINI.M, MARINO.F Airwayendoscopicsurgery, department of pathology, Paduauniversity hospital.2003.
32. Rapport de la réunion de Consens sur les lésions caustiques du tube digestif. Société Algérienne d'anesthésie, réanimation de soins intensifs et d'urgence. Alger, El Aurassi 1999.
33. ANDRIEU-GUITRANCOURT J, COULY G. Anatomie du pharynx, Encycl. Med Chir-Paris-O.R.L.20845 A10.
34. Gault V, Cabral C, Duclos J, Resche-Rigon M, De Bazelaire C, Loiseaux F, et al. Intérêt de la tomodensitométrie dans la prise en charge des brûlures caustiques sévères de l'œsophage (abstract). J Chir 2009;145:9
35. Sarfati E, Gossot D, Assens P, Celerier M (1987) Management ofcaustic ingestion in adults.Br J Surg 74:146–148
36. NOIRCLERC.M, DICOSTANZO.J, SASTRE.B, DURIF.L, FULACHIER.V, BOTTA.D, BRUN.J, AND DRIF.B Reconstructive operation for esophago-gastric corrosive lesions. USA, 87, pp: 291-294, 1984.
37. JEBIRA.A, DAOUES.A, BEN YOUNES.M ET FOURATI.M Les œsophagites caustiques : considérations diagnostiques et thérapeutiques .A propos de 16 cas. La Tunisie Médicale, vol.63, n°11, p: 601-608,1985
38. LAVAUD.J, PEYNEGRE, BESSON-LEAUD.M et CLOUP.M Les intoxications par caustique chez l'enfant Sem.hop.Paris, 55, n°17-18, p : 883- 889,1979
39. O.RABARY, JADAT, H.FALKMAN AND B.EURIN, Réanimation et anesthésie des maladies atteintes de brulures caustiques du Tube digestif au cours des premiers jours., Réanimation et médecine d'urgence, Editor, expansion scientifique française, Paris-1987, pp.373-388
40. FOURQUIER P. Prise en charge chirurgicale des brûlures caustiques de l'axe aéro-digestif supérieur chez l'adulte ; à propos d'une série de 935 patients [Thèse]. Paris, France : Université Paris 6, 1993, 73 p.
41. MORGON. A ET DUBREUIL Les œsophagites corrosives e.m.c. paris, oto-rhino-laryng., 20820.a10.1984, p : 1-10
42. PARIS.J, HOUCKE.PH, LISAMBERT.B, DESURMONT.PH, CANTINEAU.A, ET DESSEAUX.G Brulures digestives hautes par substances corrosives, réflexions a propos de 25 observations. Med.Chir.Dig.10, p: 97-101.1981.
43. PARIS.J, HOUCKE.PH, LISAMBERT.B, DESURMONT.PH, CANTINEAU.A, ET DESSEAUX.G Brulures digestives hautes par substances corrosives, réflexions a propos de 25 observations. Med.Chir.Dig.10, p: 97-101.1981.
44. Gossot D, Sarfati E, Célérier M. Anastomose œso-jéjunale immédiate après gastrectomie totale pour nécrose caustique. Ann Chir 1989;43:352—5.
45. PONCET.E, LAVAUD.J, PEYNEGRE.R, RECEVEUR.M ET HADDAD.J Bilan des brulures œsophagiennes par caustiques chez l'enfant Ann. Oto-rhinolaryng.paris.1979.69, n°3, p: 133-140
46. CHAKOR K., DAOUDI A. Atelier de dissection de l'abdomen., Année universitaire 2006-2007
47. H. Rouvière H. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. L'estomac. 11ème éditionMasson. 1981.
48. BRETTE M., AIDAN K., HALIMI B. ET AL. Pharyngo-esophagoplasty by right coloplasty for thetreatment of post-causticpharyngo-laryngealesophagealburns: a report of 13cases. Ann. Oto-laryngol.Chir. Cervico-fac. 2000; 117 p: 147-54.