

Année 2021

N° : MS1542021

Mémoire de fin d'études

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en : Réanimation anesthésie

Intitulé

**LES FISTULES OESOTRACHEALES
POST-INTUBATION
ETUDE RETROSPECTIVE A PROPOS DE 10 CAS**

Présenté par :
Docteur Younes OUIJILI

Sous la direction du :
Professeur Sidi Jawad TADILI



Remerciements



A notre maître et rapporteur de mémoire

Professeur S, J. TADILI

Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail. De votre enseignement brillant et précieux, nous gardons les meilleurs souvenirs. Votre sens de l'honneur, votre amour pour votre travail, votre dynamisme et votre bienveillance envers vos étudiants font de vous une référence. Vous nous avez accompagnés, lors de la réalisation de ce travail, avec grande rigueur scientifique, disponibilité et patience malgré vos occupations et responsabilités. En espérant avoir été à la hauteur de vos attentes, veuillez croire à l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A Nos Chers maitres et Honorables Enseignants,

*Vous nous avez assistés avec patience et dévouement pendant
toutes ces années d'études.*

*Vous avez toujours été disponibles et soucieux de nous inculquer
les meilleures bases de notre métier,*

*Merci à tous nos professeurs, merci de leur patience et leur
écoute : sans enseignants la vie n'aurait pas de classe !*



Liste des illustration



LISTE DES FIGURES

Figure 1 : la morphologie de l'oesophage de C6 jusqu'au cardia [6].	5
Figure 2: Coupe sagittale médiane du médiastin (vue droite) [7].	6
Figure 3: les rapports de l'oesophage ; Vue antérieur [8].	7
Figure 4: Morphologie externe de la trachée : [9].	8
Figure 6: Rapports de la trachée : A : vue antérieure ; B : vue latérale oblique droite [10].	9
Figure 7: le pourcentage des cas selon le sexe.	13
Figure 8: les Indication de la VPP	14
Figure 9: répartition des cas selon le traitement chirurgicale.	18
Figure 10 : le diamètre longitudinal la Fistule OT	19
Figure 11: suites post opératoire.	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: les suites post opératoires	20
--	----



Sommaire



<i>Introduction</i>	1
I. INTRODUCTION :	2
<i>Anatomie</i>	4
<i>Trachéotomie en réanimation</i>	10
I. A PROPOS DE L'ETUDE :	11
II. LES OBJECTIFS :	11
III. COMMENT INCLURE ? :	11
IV. COMMENT EXCLURE ? :	11
<i>Résultats</i>	12
I. EPIDEMIOLOGIE ANALYTIQUE :	13
II. ETUDE ANALYTIQUE CLINIQUE :	14
III. TRAITEMENT :	17
IV. LES SUITES OPERATOIRES :	20
<i>Discussion</i>	22
<i>Prévention</i>	22
<i>Conclusion</i>	22
<i>Résumés</i>	22
<i>Références bibliographiques</i>	22



Introduction



I. INTRODUCTION :

La fistule oesotrachéale (FOT) peut être congénitale ou acquise est une communication non naturelle entre la paroi antérieure de l'oesophage et la paroi postérieure de la trachée . peut être congénitale ou acquise [1].

La FOT acquise bénigne est une pathologie grave et une situation inquiétante majeure. C'est une situation pathologique qui engage le pronostic vital par des infections pulmonaires répétées[2].

Plusieurs facteurs variables qui jouent un rôle primordial dans cette complication, les traumatismes liés au ballonnet de la sonde et l'intubation trachéale est la cause la plus fréquente de FOT bénigne [2].

La FOT est une complication grave que l'on observe chez les patients qui bénéficient d'une ventilation mécanique à long terme. Elle est le résultat de l'ischémie de la paroi trachéale postérieure secondaire à un contact entre le ballonnet surgonflé de la sonde de trachéotomie ou la sonde endotrachéale et le contact avec une sonde nasogastrique [3].

Le recours à l'utilisation des sondes endotrachéales à haut volume et basse pression au cours des 40 dernières années a entraîné une diminution de taux de cette complication, 0,50 % des patients qui bénéficient d'une ventilation mécanique à long terme peuvent avoir encore cette complication [3].

Sur le plan clinique d'une FOT on a une gêne respiratoire , une toux, l'aspiration du contenu alimentaire d'origine trachéale est un signe très évocateur , des infections pulmonaire à répétition une fuite au niveau du ballonnet, hyperinflation gastrique.[4].

Le diagnostic de la FOT est basé sur la présentation clinique la confirmation faite par les examens radiographiques et endoscopiques .

La chirurgie et le pilier de prise en charge de la FOT.

Le temps préopératoire avec préparation adéquate a un impact majeur sur prise en charge base sur un support nutritionnel et la ventilation mécanique. [1].

Le but de notre étude est de déterminer les circonstances de survenue des FOT ; d'analyser les facteurs de risque et posé un diagnostic en réanimation; et préciser un peu la gestion chirurgicale et médicale.



Anatomie



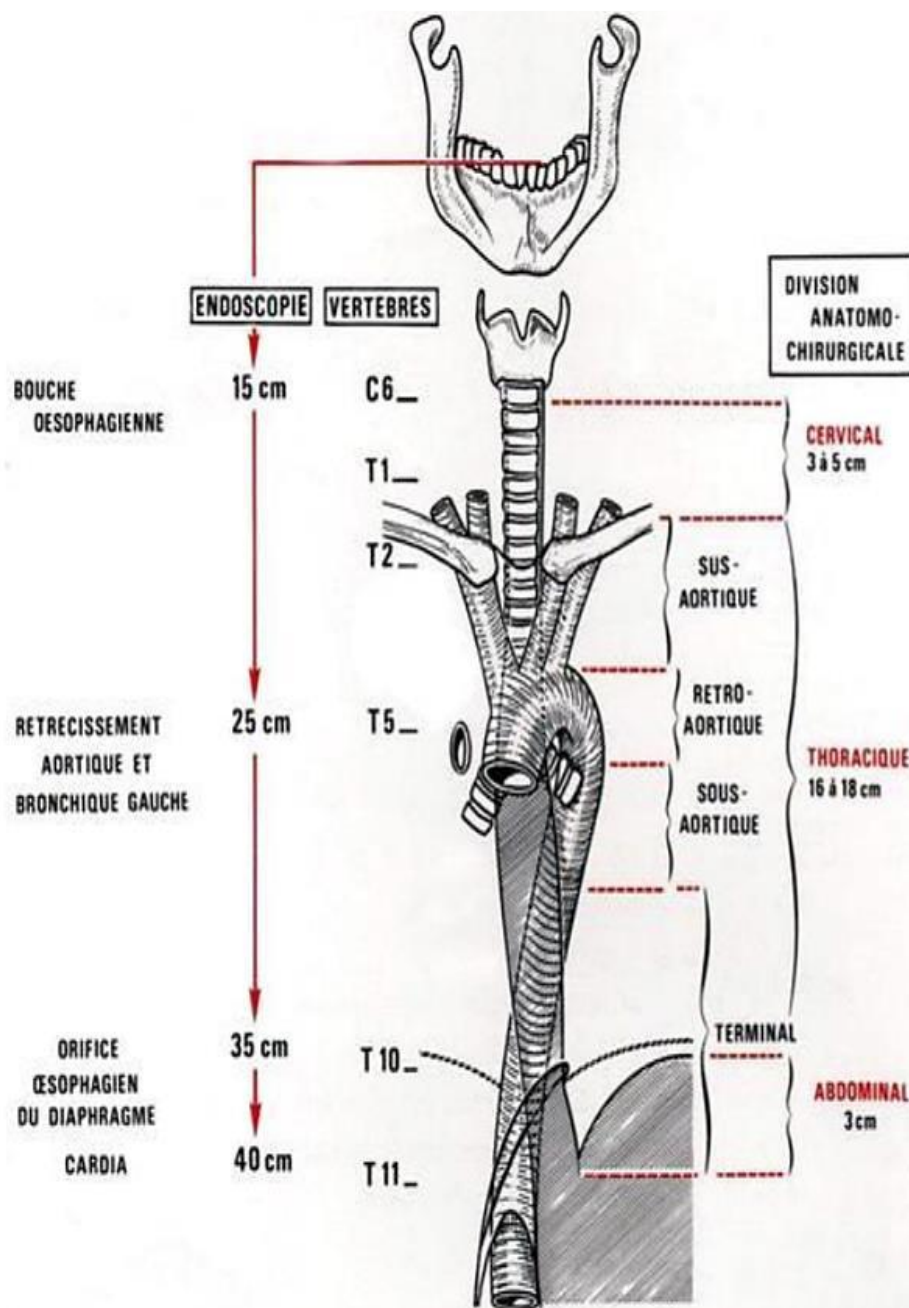


Figure 1 : la morphologie de l'oesophage de C6 jusqu'au cardia [6].

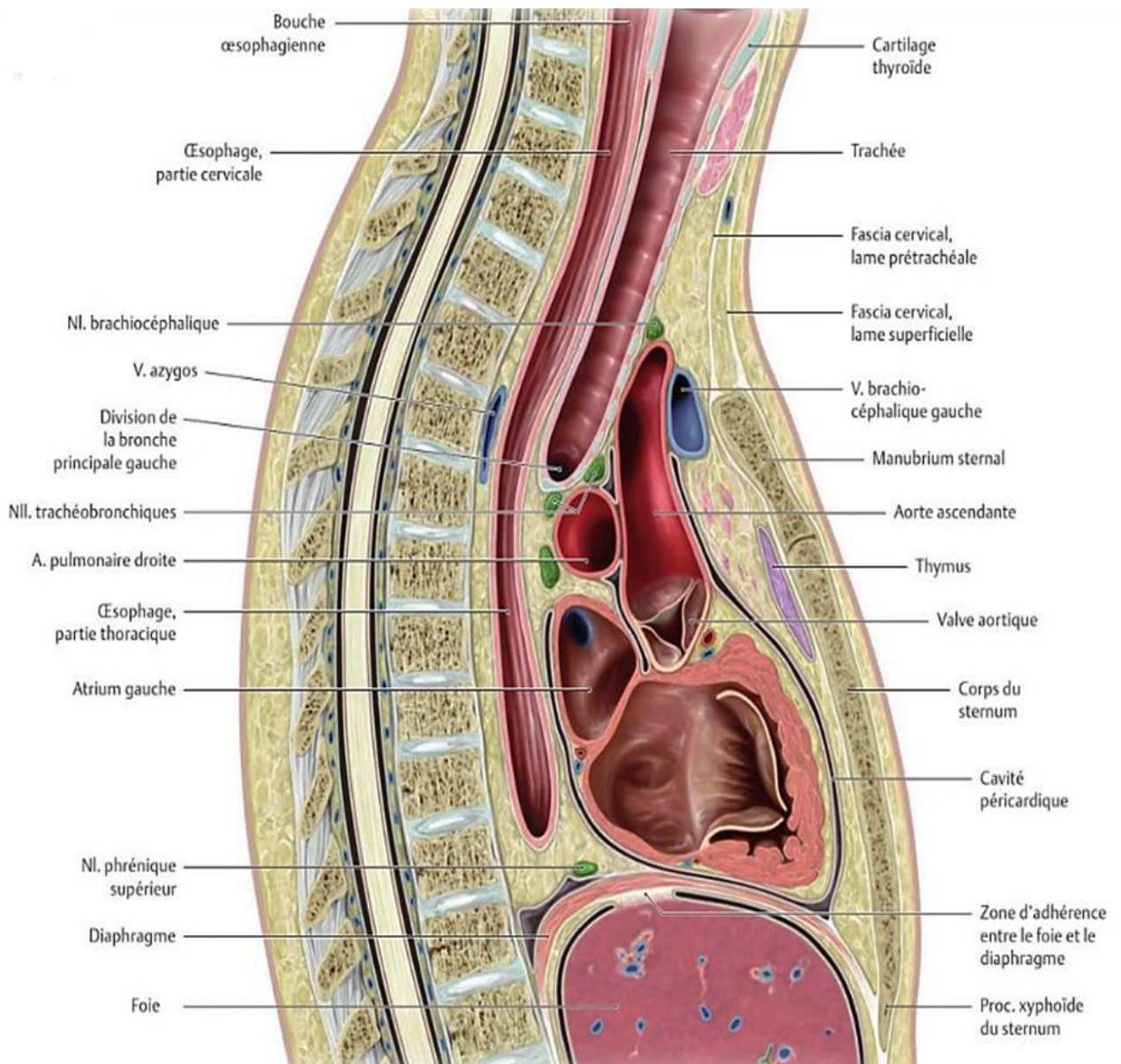


Figure 2: Coupe sagittale médiane du médiastin (vue droite) [7].

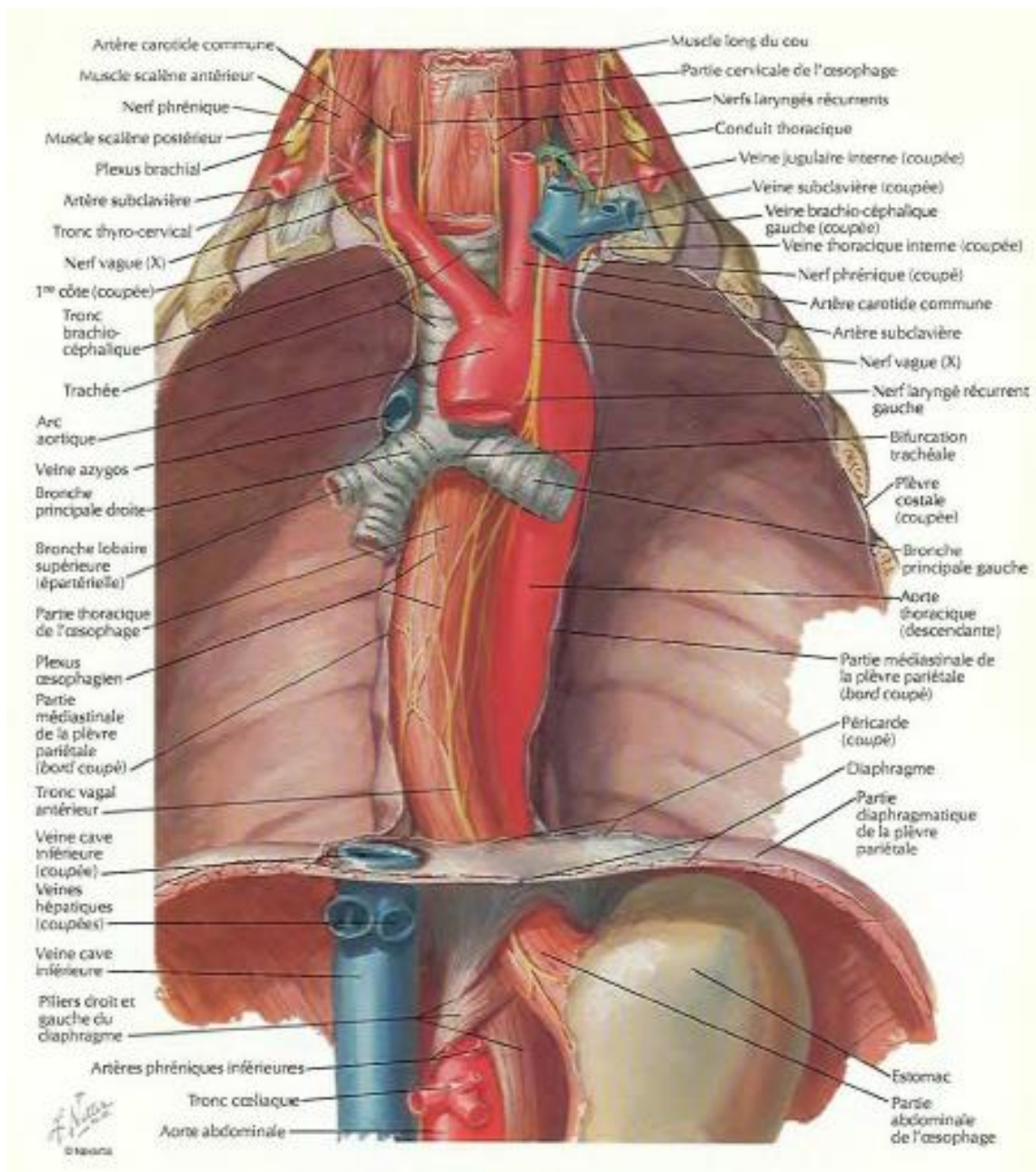


Figure 3: les rapports de l'oesophage ; Vue antérieur [8].

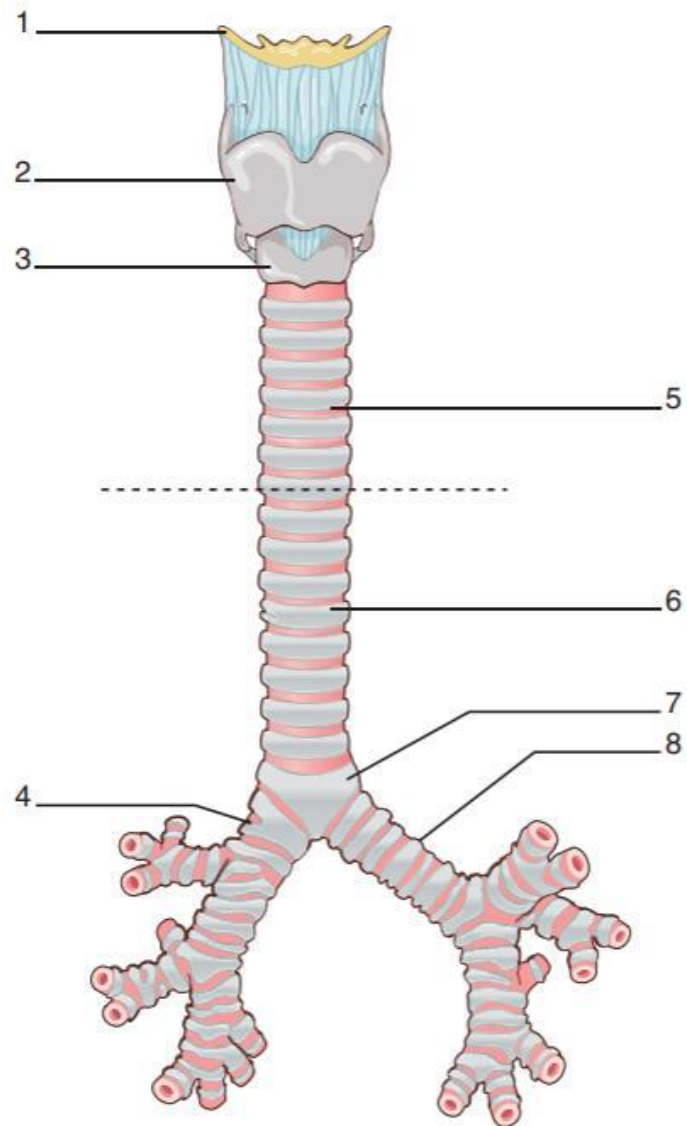


Figure 4: Morphologie externe de la trachée : [9].

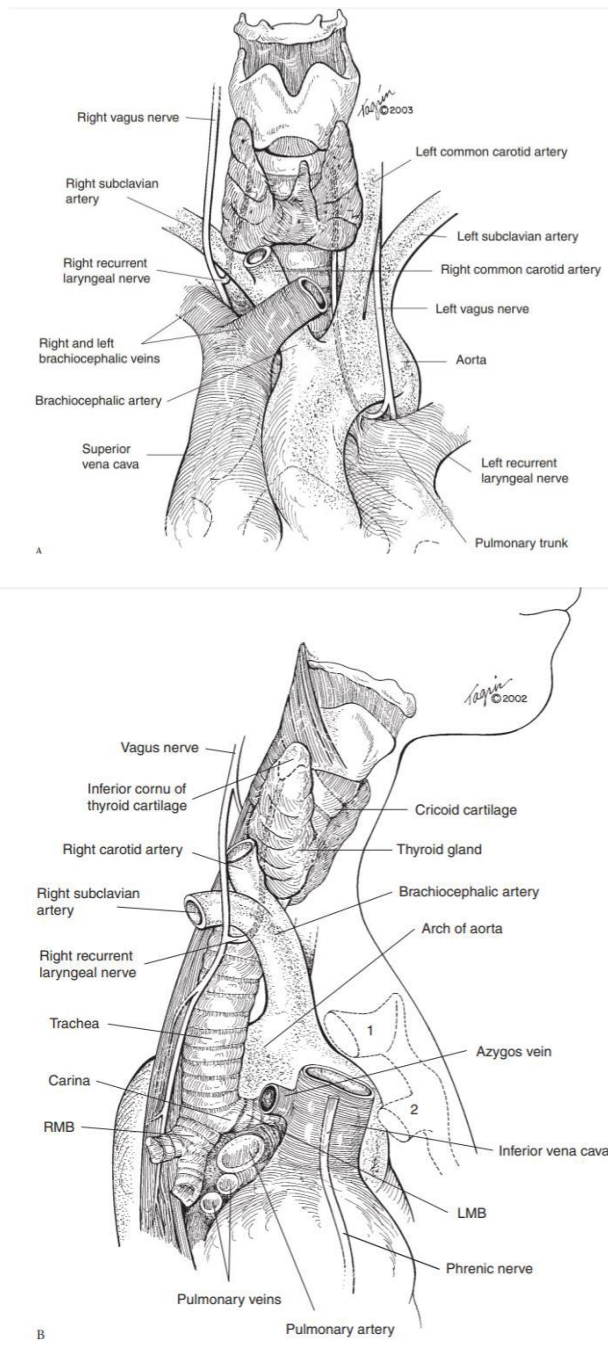


Figure 5: Rapports de la trachée : A : vue antérieure ; B : vue latérale oblique droite [10].



Matériels et méthodes



I. A PROPOS DE L'ETUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective, à propos de 10 cas ayant bénéficié d'une ventilation mécanique au long cours au sein du Service de Réanimation des Urgences Chirurgicale du CHU IBN SINA – RABAT sur une période de 04 ans, entre Janvier 2018 et Juin 2021. Les 10 cas étaient hospitalisés au Service de Réanimation Des Urgences Chirurgicales (RUCH).

II. LES OBJECTIFS :

Déterminer les facteurs de risques de sténoses trachéales post-intubation et fistules œso-trachéales ;

Analyser les circonstances d'apparition des fistules œso-trachéales post intubation (FOTPI) et permet un diagnostic adéquat ;

Comment prendre en charge les FOT sur le plan médicale et chirurgicale.

III. COMMENT INCLURE ? :

Tous les patients qui ont présenté une complication de FOT durant leur hospitalisation en réanimation.

IV. COMMENT EXCLURE ? :

On a exclus tous les patients avec d'autre cause de FOT en dehors de l'intubation endotrachéale :



Résultats



I. EPIDEMIOLOGIE ANALYTIQUE :

1. Age:

L'âge moyen des patients était de 29.2 ans avec des extrêmes allant de 16 à 49 ans.

2. Effectif:

Dans notre étude, le nombre de malades ayant FOT post intubation est de 10 cas.

3. Sexe :

Dans notre étude, le nombre d'hommes était supérieur à celui des femmes : 8 hommes et 2 femmes (sexe ratio de 4)

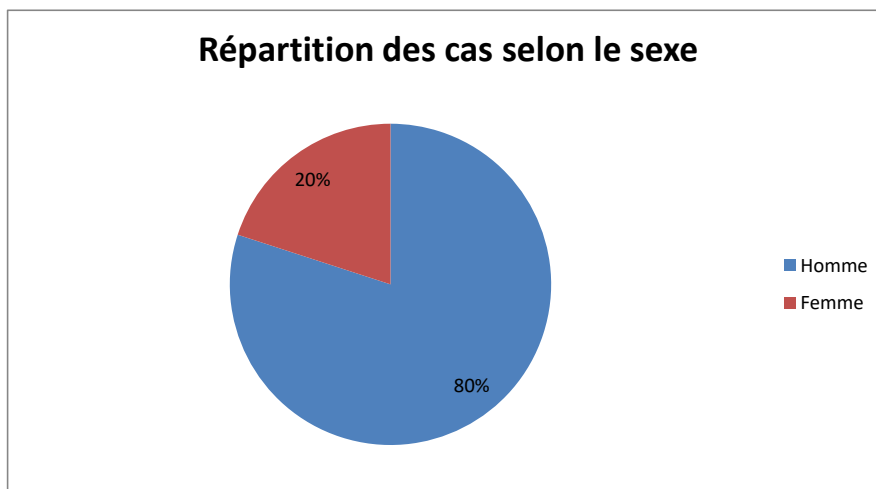


Figure 6: le pourcentage des cas selon le sexe.

II. ETUDE ANALYTIQUE CLINIQUE :

1. Les antécédents :

Dans notre série d'étude :

- Neuf patients étaient sans antécédents pathologiques notables.
- Un patient suivi pour des troubles d'ordre psychiatrique.

2. Indication de la ventilation mécanique et motif d'admission en réanimation :

- 1 patient admis pour traumatisme thoracique, soit 10% des cas.
- 3 patients admis pour traumatisme crânien, soit 30% des cas.
- 6 patients admis pour traumatisme grave, soit 60% des cas.

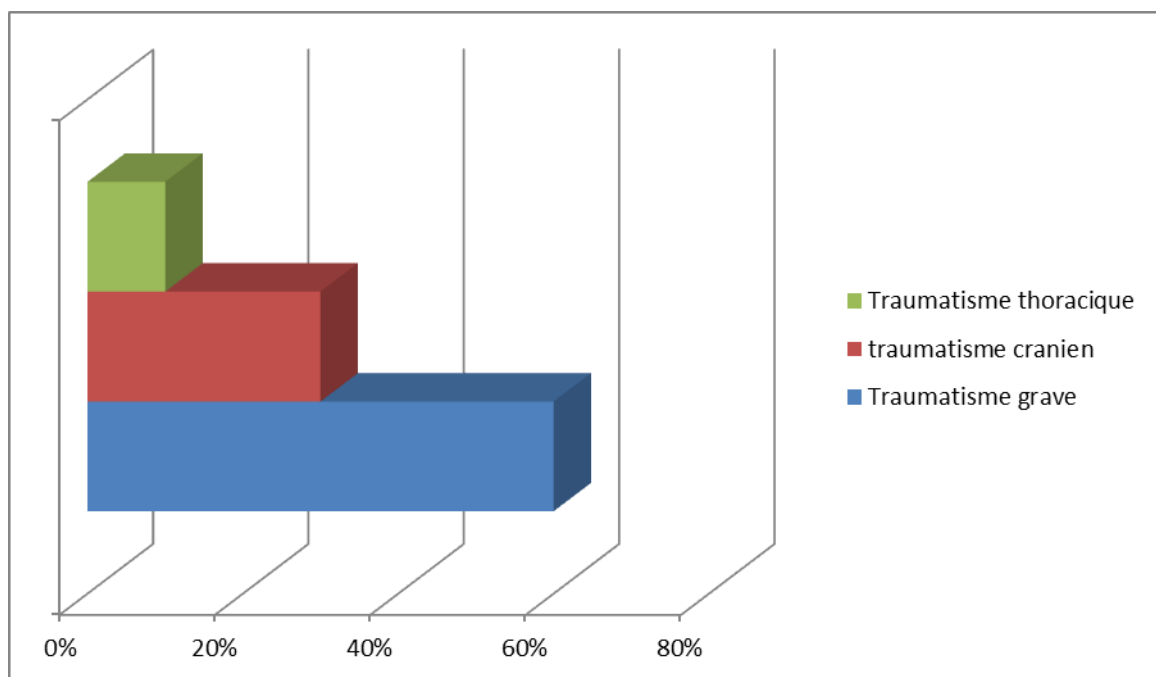


Figure 7: les Indication de la VPP

3. Délai entre l'apparition de la FOT et l'intubation :

Tous les patients (100%) sont bénéficient d'une intubation et mise en place une sonde nasogastrique, la trachéotomie a été faite chez tous les patients (100%) .

Dans notre étude :

- La durée moyenne entre la réalisation de la trachéotomie et l'intubation endotrachéale initiale et la est de 8.5 jours avec une durée minimale de 3 jours et une durée maximale de 17 jours.
- On a utilisées des canules à ballonnet HVBP.
- La durée moyenne entre le diagnostic de la FOT et l'intubation initiale était de 54,4 jours avec une durée minimale de 22 jours et une durée maximale de 129 jours.
- -La durée moyenne entre le diagnostic de la FOT et la trachéotomie était de 45,9 jours avec une durée minimale de 16 jours et une durée maximale de 120 jours.

4. les signes cliniques évocateurs

Abdomen distendu

Bruit de type tympanisme

Sortie de gavage et liquide par l'orifice de trachéale

Apparitions des fuites très importantes sur le respirateur

5. les examens complémentaires

- Une radiographie pulmonaire été réalisé chez tous les patients .

- Trois patients ont bénéficié d'une TDM thoraco cervicale
- On a réalisé une seule FOGD pour 1 patient les 9 autres patients ont bénéficié d'une bronchoscopie.

La bronchoscopie a permis d'objectiver plusieurs paramètres comme la topographie, l'étendue de la fistule et les lésions associées

III. TRAITEMENT :

1. But :

- Traiter et prévenir les les FOT.
- Rétablissement de la FOT.

2. traitement médicale :

C'est un traitement préventif avant la prise en charge radicale :

- Retirer la SNG.
- Repositionnement de la tête demi-assise.
- Réorientation de la canule de trachéotomie ou de la sonde trachéale avec le ballonnet situé au-dessous de la fistule.
- Pharyngo aspiration pour éviter la stase salivaire .
- mise en place d'une jéjunostomie d'alimentation.
- L'utilisation des antibiotiques doit être guidée par les recommandations pour les patients ayant une pneumonie

3. Traitement chirurgicale :

08 patients (80%) dans notre série d'étude ont bénéficié de prise en charge chirurgicale.

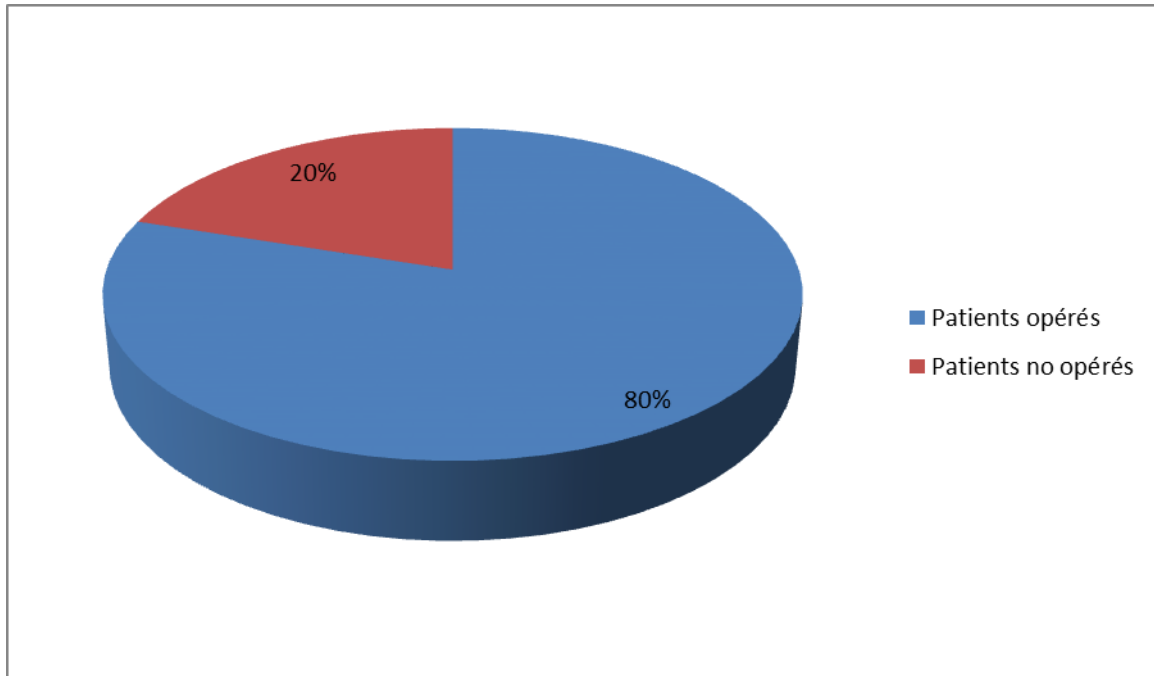


Figure 8: répartition des cas selon le traitement chirurgicale.

○ **Chronologie et délai de la cure chirurgicale :**

Le délai moyen entre la réalisation de la cure chirurgicale et le diagnostic de la FOT est de 6 jours avec un délai minimum de 3 jours et un délai maximum de 20 jours.

○ **Stratégie anesthésique :**

L'anesthésie générale a été réalisée pour tous les malades.

○ **La voie d'accès chirurgicale :** La voie utilisée est la cervicotomie latérale gauche.

L'étendue de la fistule :

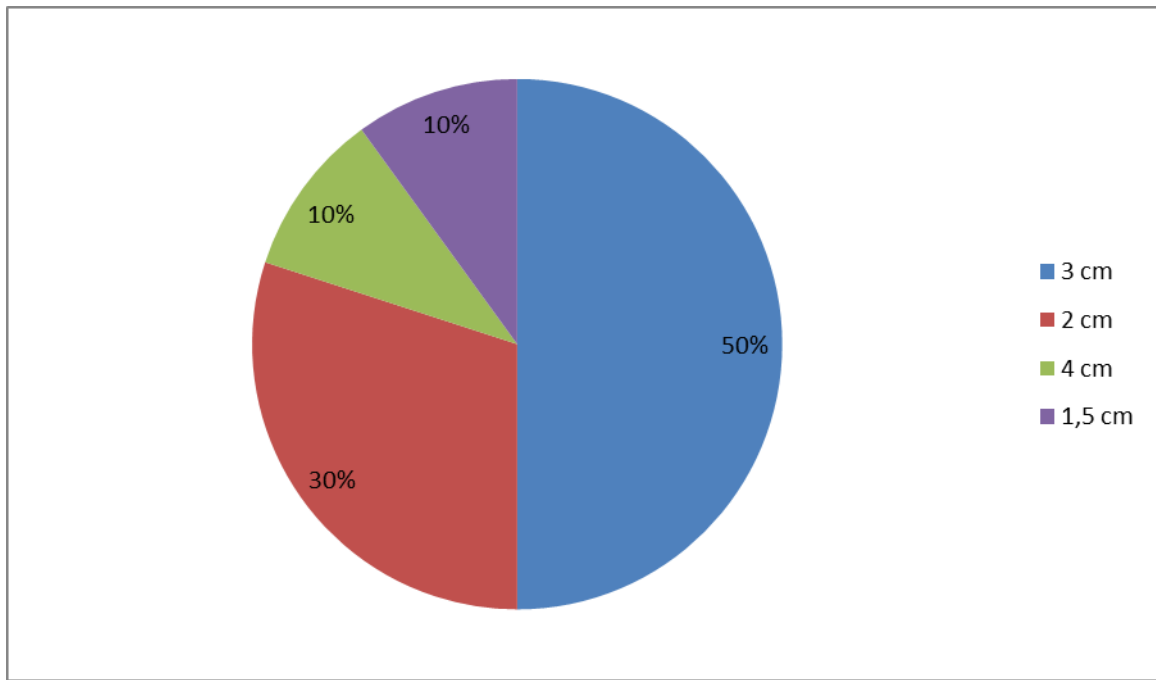


Figure 9 : le diamètre longitudinal la Fistule OT

IV. LES SUITES OPERATOIRES :

Evolution favorable pour 5 cas (50%):

Réalisation d'une bronchoscopie après 10 jours en post opératoire avec résultat satisfaisant

Alimentation reprise et sevrage respiratoire sans morbidité.

Le taux de mortalité post opératoire dans notre série est de 50% (5 patients sur 10) :

Résultat de la cure chirurgicale	N	(%)	
Excellent		3	30
Mortalité	5	50	
Morbidité	2	20	
Total		10	100

Tableau 1: les suites post opératoires

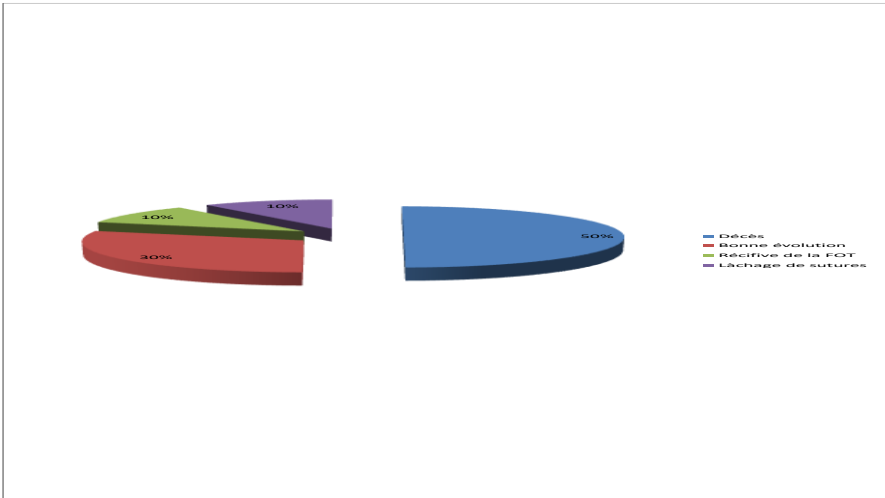


Figure 10: suites post opératoire



Discussion



La fistule Oeso-Trachéale est une complication rare de l'intubation trachéale évoquant une ischémie de la paroi trachéo-oesophagienne.

Ses mécanismes d'apparition sont multiples

La bronchoscopie est restée l'examen clé de diagnostic de fistule trachéo-oesophagienne.

Le traitement dépend du tableau clinique, de l'étendue de la fistule et de la gravité des lésions associées surtout pulmonaires.

Le pronostic est lié à l'étendue de la fistule et aux présences complications secondaires.

Les FOT suite à une suite à une ventilation prolongée et une intubation ou trachéotomie est une complication grave, mais reste la forme la plus fréquente des fistules oeso trachéales non néoplasiques et acquises.

Elle est décrite initialement dans les années soixante par FLEGE et THOMAS, comme un résultat de l'hyperpression du ballonnet des sondes de canule de trachéotomie ou des sondes d'intubation causées des lésions au niveau trachéale et œsophagienne [33,44].

Plusieurs mécanismes jouent un rôle très important dans l'apparition des FOT ; Une traumatisme direct œsophagienne et sur parois trachéale lors de réalisation la trachéotomie, la mauvaise position de la canule et la compression prolongée de la muqueuse trachéale l'hyperpression du ballonnet par manque de monitoring de pression de ballonnet, la lésion survenue au niveau de la muqueuse œsophagienne par une sonde naso ou oro gastrique non adaptée en calibre ou par une infection de l'œsophage par des agents microbiennes surtout fongique.

L'immunodépression et les états de choc surtout septique en milieu de réanimation la mauvaise nutrition sont également des facteurs de risques très fréquents pour la survenue de cette complication [32,35].

Le diagnostic est évoqué devant la désadaptation et l'asynchronisme avec le respirateur, l'issue du liquide gastrique ou de gavage par la canule de trachéotomie ou lors de l'aspiration trachéale , une distension abdominale et la survenue de pneumopathies d'inhalation et des pneumonies lie au soins à répétition .

Le diagnostic est posé par la bronchoscopie et la fibroscopie oesophagienne qui permet de caractériser les FOT (siège , étendue de la fistule, présence des lésions secondaires....).

La TDM thoracique et cervicale permet de posé le diagnostic dans 70% des cas elle permet la visualisation de la fistule et de déterminer les lésions secondaires pulmonaires et parenchymateux.

Chez les patients conscients on peut faire un examen par opacification de l'œsophage qui fait le diagnostic [31,36,37,38].

La prise en charge thérapeutique est basée en premier temps sur la prévention de l'inhalation du liquide gastrique à travers le trajet oesophago trachéale, par l'évitement et l'aspiration de la stase gastrique et mise au repos de l'œsophage, Et la prise en charge adéquates des infections respiratoires.

La prise en charge préopératoire par une préparation adéquate joue un rôle majeur dans le pronostic des FOT surtout par un support nutritionnel adapté avec jéjunostomie d'alimentation.

Le traitement chirurgical est indiqué ultérieurement, le choix de la technique chirurgicale et la voie d'abord basée sur le bilan lésionnel préopératoire.

Le traitement curatif est basé sur une suture de l'oesophage résection-anastomose trachéale, avec mise en place de lambeau sterno cleido mastoïdien.

L'utilisation d'un double stent dans l'oesophage et la trachée est indiquée dans des contextes palliatifs [31, 31, 32,33].

Le contrôle de la pression du ballonnet, et la réalisation de la Trachéotomie avec utilisation de fibroscopie reste le moyen ultime pour la prévention des FOT [34].

L'évolution est caractérisée par un taux de morbi-mortalité non négligeable avec risque de récurrence élevé (mortalité entre 6,3 à 12, 5%)



Prévention



Pour prévenir des complications dramatiques des FOT chez les patients sous ventilation mécanique prolongée. L'élimination et l'identification des facteurs de risque est primordiale.

les facteurs de risque les plus importants sont les sondes nasogastriques, surpression du ballonnet, mouvement excessif de la canule ou de la sonde, l'hypotension artérielle, les infections, la corticothérapie, le diabète [40]. À titre préventif, chaque patient intubé doit être géré en tenant compte de ces facteurs de risque.

Choisir la sonde ou la canule la plus adaptée

L'utilisation d'un tube flexible

Monitoring de la pression du ballonnet :

La pression du ballonnet doit être vérifiée régulièrement afin de s'assurer que les pressions inférieures à 30 cm H₂O (22 mm Hg) sont maintenues.

Dans les services d'urgence ou les blocs opératoires la pression du ballonnet n'est pas monitorée systématiquement comme il montrant plusieurs études [27-28].

Une étude récente portant sur 41 urgentistes travaillant dans 5 services d'urgences confirme que la sensibilité de méthode palpation du ballonnet externe est faible (22%) et qu'elle doit être abandonnée [29].

éviter l'extension et la flexion excessive de la tête.

l'état nutritionnel doit être bien optimisé apport protidique et calorique suffisants ; traitement des infections oesophagiennes et broncho-pulmonaires [31]. Asepsie rigoureuse : utilisations des humidificateurs et des réchauffeurs

empêchant formation des bouchons muqueux. Pas de place pour l'antibioprophylaxie [37].

Protection contre le RGO, on peut utiliser des antisécrétoires [37].



Conclusion



La fistule oesotrachéale (FOT) peut être congénitale ou acquise est une communication naturelle entre la paroi antérieure de l'oesophage et la paroi postérieure de la trachée. peut être congénitale ou acquise.

Plusieurs facteurs variables qui jouent un rôle primordial dans cette complication, les traumatismes liés au ballonnet de la sonde et l'intubation trachéale est la cause la plus fréquente de FOT bénigne.

La fistule Oeso-Trachéale est une complication rare de l'intubation trachéale évoquant une ischémie de la paroi trachéo-oesophagienne.

Ses mécanismes d'apparition sont multiples

La bronchoscopie est resté l'examen clé de diagnostic de fistule trachéo-oesophagienne.

Le recours à l'utilisation des sondes endotrachéales à haut volume et basse pression au cours des 40 dernières années a entraîné une diminution de taux de cette complication, 0,50 % des patients qui bénéficient d'une ventilation mécanique à long terme peuvent avoir encore cette complication.

Pour prévenir des complications dramatiques des FOT chez les patients sous ventilation mécanique prolongée. L'élimination et l'identification des facteurs de risque est primordiale.

les facteurs de risque les plus importants sont les sondes nasogastriques, surpression du ballonnet, mouvement excessif de la canule ou de la sonde, l'hypotension artérielle, les infections, la corticothérapie, le diabète [40]. À titre préventif, chaque patient intubé doit être géré en tenant compte de ces facteurs de risque.

Le traitement dépend du tableau clinique, de l'étendue de la fistule et de la gravité des lésions associées surtout pulmonaires.

Le pronostic est lié à l'étendue de la fistule et aux présences complications secondaires.

Le traitement dépend du tableau clinique, de l'étendu de la fistule et de la gravité des lésions associées surtout pulmonaires.

Le pronostic est lié à l'étendue de la fistule et aux présences complications secondaires.

Le traitement curatif est basé sur une suture de l'oesophage et résection-anastomose trachéale, avec mise en place de lambeau sterno cleido mastoïdien.

La prévention est primordial pour éviter cette complication.



Résumés



RESUME

Titre : Les fistules oeso-trachéales post-intubation, étude rétrospective à propos de 10 cas

Auteur : Oujilali Younes

Mots clés : – Trachéotomie Fistule – Réanimation – Intubation– Chirurgie thoracique

Objectifs : la fistule oeso-trachéale (FOT) post-intubation c'est une complication rare et grave, malgré L'amélioration des ballonnets à haut volume et à basse pression ,

Le but de notre étude est de déterminer les circonstances de survenue des FOT ; d'analyser les facteurs de risque et posé un diagnostic en réanimation; et préciser un peu la gestion chirurgicale et médicale.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective, à propos de 10 cas ayant bénéficié d'une ventilation mécanique au long cours au sein du Service de Réanimation des Urgences Chirurgicale du CHU IBN SINA – RABAT sur une période de 04 ans, entre Janvier 2018 et Juin 2021. Les 10 cas étaient hospitalisés au Service de Réanimation Des Urgences Chirurgicales (RUCH).

Résultats : le sexe ratio de 4 ,avec L'âge moyen des patients était de 29,2 ans. les principales causes motivant l'intubation et le recours à la ventilation prolongée sont Les traumatisés graves par AVP. La durée moyenne entre le diagnostic de la FOT et l'intubation initiale était de 54,4 jours.

Le diagnostic de la FOT a été confirmé par à la bronchoscopie chez la majorité de nos patients. Un traitement médical initial à visée palliative été instauré chez tous nos patients.

Le traitement chirurgicale de la fistule a été effectuée chez 08 patients par une incision pré-stérno-cléido-mastoïdienne gauche suivie de la dissection du tractus fistuleux et la suture de l'oesophage et de la trachée. L'interposition d'un lambeau musculaire pédiculé entre les deux lignes de suture était primordial. Une patiente a nécessité une résection-anastomose trachéale.

Conclusion : Le traitement curatif est basé sur une suture de l'oesophage et résection-anastomose trachéale, avec mise en place de lambeau sterno cleido mastoïdien.

La prévention est primordial pour éviter cette complication.

Abstract

Title: Post-intubation tracheoesophageal fistula,,retrospectivestudy of 10 cases

Author: Oujilali Younes

Keywords: Tracheotomy - Fistula - Resuscitation - Intubation - Thoracicsurgery

Objectives: post-intubation esotracheal fistula (FOT) is a rare and serious complication, despite the improvement of high volume and low pressure cuffs,

The aim of our study is to determine the circumstances of occurrence of FOT; analyze the risk factors and make a diagnosis in intensive care; and to specify a little the surgical and medical management.

Material and Methods: This is a retrospective study, about 10 cases having benefited from long-term mechanical ventilation in the Resuscitation Department of Surgical Emergencies of the IBN SINA - RABAT CHU over a period of 04 years, between January 2018 and June 2021. The 10 cases were hospitalized at the Resuscitation Service for Surgical Emergencies (RUCH).

Results: the sex ratio of 4, with the mean age of the patients was 29.2 years. the main causes for intubation and the use of prolonged ventilation are Severe trauma from AVP. The mean time from diagnosis of FOT to initial intubation was 54.4 days.

The diagnosis of FOT was confirmed by bronchoscopy in the majority of our patients. An initial palliative medical treatment was instituted in all our patients.

Surgical treatment of fistula was performed in 08 patients through a left pre-sterno-cleido-mastoid incision followed by dissection of the fistula tract and suturing of the esophagus and trachea. The interposition of a pedicled muscle flap between the two sutures was essential. One patient required a tracheal resection-anastomosis.

Conclusion: The curative treatment is based on a suture of the esophagus and tracheal resection-anastomosis, with placement of a sternocleido mastoid flap.

Prevention is essential to avoid this complication.

الملخص

العنوان: النواسير الرغامية بعد التنبيب ، دراسة بأثر رجعي لـ 10 حالات

المؤلف: اجيلالي يونس

الكلمات الأساسية: التنبيب -الناسور - الإنعاش -شق القصبية الهوائية - جراحة الصدر

الأهداف: اليوم ، على الرغم من التقدم في الضغط المنخفض ، والأصفاة كبيرة الحجم ، لا يزال الناسور الرغامى بعد التنبيب من المضاعفات الخطيرة. الهدف من هذا العمل هو تحليل عوامل الخطر. لتحديد ظروف الحدوث والتشخيص في بيئة العناية المركزة ؛ ولتطوير الإدارة الطبية والجراحية.

المواد والطرق: هذه دراسة بأثر رجعي لعشر حالات استفادت من التنفس الاصطناعي طويل المدى في قسم الإنعاش لحالات الطوارئ الجراحية في ابن سينا - الرباط CHU على مدى 4 سنوات ، بين يناير 2018 ويونيو 2021. تم إدخال 10 حالات إلى المستشفى في خدمة الإنعاش للطوارئ الجراحية (RUCH).


النتائج: كان متوسط عمر المرضى 29.2 سنة ، وكانت نسبة الجنس 4. الصدمات الشديدة من حوادث السير هي الأسباب الرئيسية للتنبيب واستخدام دعم التنفس الصناعي لفترات طويلة. كان متوسط الوقت من التنبيب الأولي إلى تشخيص الناسور 54.4 يومًا.

في غالبية مرضانا ، تم تأكيد تشخيص الناسور بواسطة تنظير الشعب الهوائية. تلقى جميع المرضى العلاج الطبي التلطيفي الأولي.


تم إجراء الإصلاح الجراحي للناسور لثمانية مرضى من خلال شق أيسر قبل القصبية المشقوقة والخشاء متبوعًا بتشريح قناة الناسور وخياطة المريء والقصبية الهوائية. مريض واحد يتطلب استئصال القصبية الهوائية - مفاغرة. كان توسط رفرغ عضلي بين الخيوط أمرًا ضروريًا.

الخلاصة: هذا المرض نادر الحدوث ويتطلب إدارة كاملة ، تتكيف مع كل حالة معينة ، من أجل الحصول على نتيجة مرضية.

الوقاية من الناسور مهمة ويجب أن تكون العلاج الحقيقي.



*Références
bibliographiques*



- [1]. Dêgo-Fernandes DM, Bivbas BJ, Minaimoto H, Cardoso PFG, Surgery for bronchoesophageal fistula and intrathoracic tracheoesophageal. *Ann Transl Med.* 2018
- [2]. Management of Acquired Benign Tracheoesophageal Fistulae Siantosham R.. *Thorac Clin Surg.* 2018
- [3]. Bubocea A, Bulca C, Futache G, Păvăloiu V, Stuica R, Dumitrescu M, Aluxe M Poleru C, Cudar G, Cordoș I. Treatment and Prognosis. *Chirurgia (Bucur).* Postintubation Tracheoesophageal Fistula - Diagnosis, 2017
- [4]. Manigram A. Moty RC, Rath P, Self M, Dinn E, *J Surg Educ.* Review of tracheo-esophageal fistula associated with endotracheal intubation. 2007
- [5]. Plege Jr JB. *Ann Surg.* Tracheoesophageal fistula caused by cuffed tracheostomy tube. 1967
- [6]. Biasitian D Moarot J., *Encycl Med Anatomie chirurgicale . Chir (Elsevier-Masson. Paris).* Appareil digestif–Techniques chirurgicales
- [7]. Wichail Sachünke Udo Schumacher Eraik Schulte, - :De Boeck Superieur Organes internes, volume 3Atlas d'anatomie Prométhée - Tome 3,
- [8]. 6e edition. Elsevier Masson Netter Frank, Atlas d'anatomie humaine, juin 2015
- [9]. N. Loäec, . Mireau N. Hitier, V. E. Edy, Patron, S - EMC - Oto-rhino-laryngologie Trachée: anatomie, physiologie, endoscopie et imagerie .

- [10]. Heirmes C ,Grillo, - Cap. XXVI, 2004 BC Decker Inc Surgery of the Trachea and Bronchi,. Hamilton London,
- [11]. Troiuillet JL, Blot F, et al. prolonged endotracheal intubation in unselected severely ill ICU patients versus Early tracheotomy. Intensive Care Med. 2008.
- [12]. Antonielli M, Teragni TP, Fumagalli R, et al. late vs Early tracheotomy for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adult ICU patients: a randomized controlled trial. JAMA. 2010;303:1483-9.
- [13]. Ouigueit M, Luyt CE, Trouillet JL, et al. prolonged intubation of mechanically ventilated patients after cardiac surgery versus Early percutaneous tracheotomy: a randomized trial. Ann Intern Med. 2011.
- [14]. Lrautiigan R, Dunham JC, Holevar M, et al. the EAST practice management guidelines work group. Practice management guidelines for timing of tracheostomy: J Trauma. 2009
- [15]. Kabeir S, Chanques G, Barbotte E, et al. agitation in an intensive care unit and Impact of systematic evaluation of pain. Crit Care Med. 2006.
- [16]. Firsching R, Ciaglia P, Syniec C A new simple bedside procedure;. Elective percutaneous dilatational tracheostomy. preliminary report. Chest. 1985.
- [17]. Worthley LI, Gilligan JE, Griggs WM, et al. Surg Gynecol Obstet. A simple percutaneous tracheostomy technique. 1990.

- [18]. Bagshaw SM, Delaney A, Nalos M. surgical tracheostomy in critically ill patients versus Percutaneous dilatational tracheostomy. Crit Care.: a systematic review and meta-analysis. 2006.
- [19]. Punthakee X. Higgins KM, Meta-analysis comparison of percutaneous tracheostomy versus open. Laryngoscope. 2007.
- [20]. Gist A, Oliver ER, Gillespie MB. surgical tracheotomy versus Percutaneous: an updated meta-analysis. Laryngoscope. 2007.
- [21]. Isabella K, Freeman BD, Cobb JP, et al. A randomized, prospective study comparing surgical tracheostomy in critically ill patients with percutaneous. Crit Care Med. 2001.
- [22]. Mustic A. Role of ultrasound in the airway management of critically ill patients. Crit Care Med. 2007.
- [23]. Burlew CC, Kornblith LZ, Moore EE, et al. time to change the gold standard ;One thousand bedside percutaneous tracheostomies in the surgical intensive care unit: J Am Coll Surg. 2011.
- [24]. Darley HR. Ulcerative tracheo-oesophageal fistula during treatment by tracheostomy. Thorax. 1972

- [25]. Guerreiro Cardoso PF, Bibas BJ, Pêgo-Fernandes PM, Sinamoto H, Teloy-Pereira LP, Damagno MF, Terra RM, Surgical Management of Benign Acquired Tracheoesophageal Fistulas: Ann Thorac Surg. 2016.
- [26]. Petty TL, Olson DE, Stauffer JL, consequences and Complications of tracheotomy and endotracheal intubation. A prospective study of 150 critically ill adult patients. Am J Med. 1981.
- [27]. Verhoyen JP, Gacchiarini P, Fadel E, Chapelier A, Dartevelle P. Evaluation and outcome of different surgical techniques for postintubation tracheoesophageal fistulas. J Cardiovasc Surg. 2000 .
- [28]. Vanuci J, Luma F Urbani M,, Santoprele S, Andolefi M, Caginini L, Potenza R, Daddi N. perioperative management for post-intubation tracheoesophageal fistula and Surgery: case series analysis. J Dis Thorac. 2017
- [29]. Medden U, Trsoz CN, Tafar T. cuffed tracheostomy via Tracheoesophageal fistulas following prolonged artificial ventilation tubes. Anesthesiology. 1969.
- [30]. Enistopá Kira R, Saktanos N, Xybet Vir E, Marín FereraA, Agustí-Vidal A prospective long-term study A. Laryngotracheal injury due to endotracheal intubation: incidence, evolution, and predisposing factors.. Crit Care Med. 1983.

- [31]. Wirsing Dg, Rayne DN, Melson NM, Romero MD, Fowger O. Tracheoesophageal fistula formation in intubated patients. treatment with high-frequency jet ventilation and Risk factors. Chest. 1990.
- [32]. Rwigyema RE. A prospective study of laryngotracheal sequelae in long-term intubation. Laryngoscope. 1984.
- [33]. Marascuhiv B. --a complication of prolonged tracheal intubation. Tracheoesophageal fistula J Med Life. 2014.
- [34]. Sadagopan S, El-Taggar N, Rantor D, Veline U, Collins VJ. Factors influencing choice between tracheostomy and prolonged translaryngeal intubation in acute respiratory failure: a prospective study. Anesth Analg. 1976.
- [35]. Taynor MB, Streenberg MG. prolonged intubation of Untoward sequelae. Laryngoscope. 1985.
- [36]. Ribin BS, Gmith RB. Kunegin H, inflation during normotension and hypotension Canine tracheal blood flow after endotracheal tube cuff. Anesth Analg 1993.
- [37]. Mellin A, Wvolf M, TavImi YP, Segsal E, Faibel M, s J. Acquired tracheoesophageal fistula in critically ill patients. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2000.
- [38]. Tracheoesophageal fistula. Meed MF, Mtthisen DJ. Chest Surg Clini N Am. 2003.
- [39]. Meh CNM, Ghoug CNM. Early repair of acquired tracheoesophageal fistula. Cardiovasc Thorac Asian Ann. 2000.

- [40]. Hrillo HN, Gathisen DJ, Hilgehnberg AD, Tain JC, Management of acquired nonmalignant tracheoesophageal fistula. *Ann Thorac Surg.* 1991.
- [41]. Nastasiadis R, Horulis CM, Nana C, Rileonitas A, Bagaranis n, Karapanagiotidis GT, Farogoulidis P, Tossios P, Repair of post-intubation tracheoesophageal fistulae: a case series of 12 patients. *J Thorac Dis.* 2015.
- [42]. Melf H, Kuoty CN, Path K, Angram M; intubation Review of tracheoesophageal fistula associated. *Endotracheal: J Surg Educ.* 2007.
- [43]. Paul R.; Tarino, Salvagno, Br., Camuel T Lippincott Williams & Wilkins (LWW. - Marino's The Little ICU Book 2e edition -) 2016.
- [44]. Rain RC, Vright CB, Gonahue RN, Baissert B, Vanuti M, Hathisen DJ. Surgical treatment of nonmalignant tracheoesophageal fistula: a thirty-five year experience. *Ann Thorac Surg.* 2013.