

# Quelque part au fond du Mali...











MINISTÈRE  
DES ARMÉES

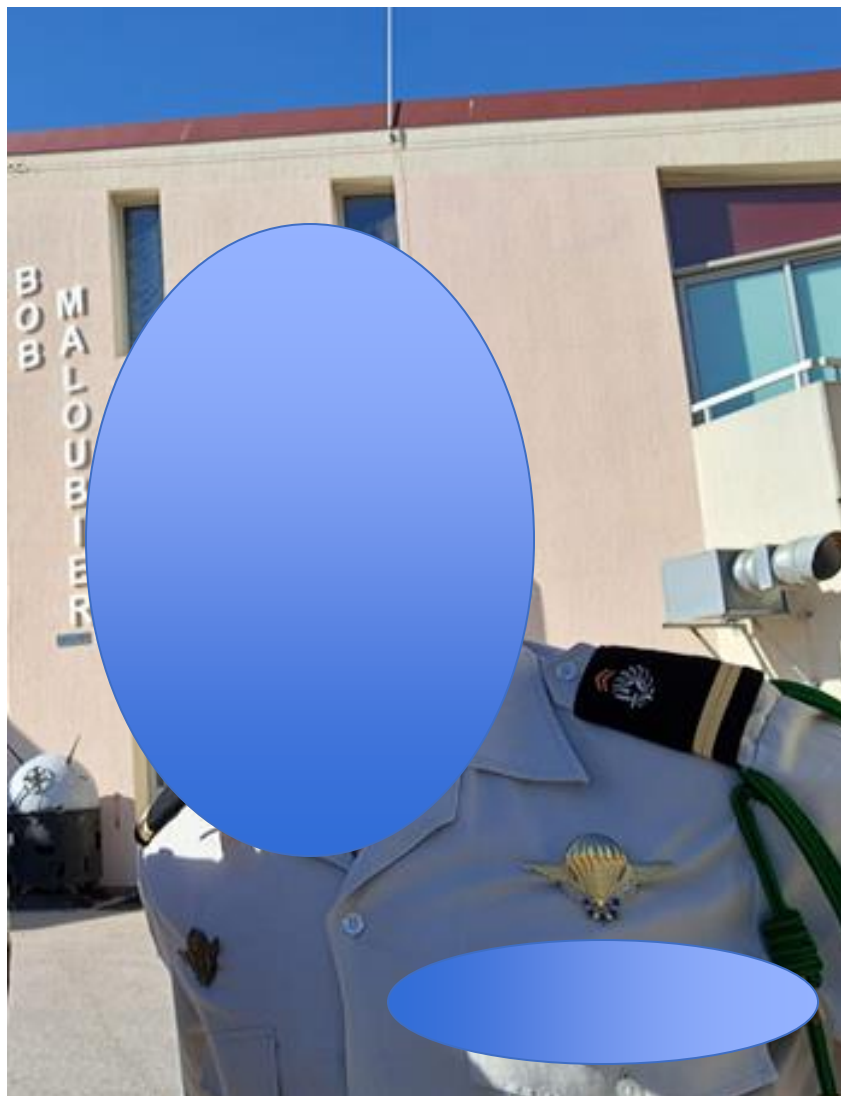
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





MINISTÈRE  
DES ARMÉES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Abord cervical de l'Airway

## Le point de vue du chirurgien

Techniques, indications, complications

MC BALLIVET DE REGLOIX Stanislas (ORL)  
Hôpital National d'instruction des Armées Laveran  
Marseille





# La PEC du blessé de guerre de la face et du cou



Pourquoi ?

## Épidémiologie des blessures de guerre de la face et du cou : contexte militaire



21% de blessures cervico-faciales

### II ème guerre mondiale

- 1914-1986 Dobson et al. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1989
- 1939- 1945 Bregeaut et al. *WWII Book* 1946



33,1% (29.4-36.8) de soldats blessés au visage

### Afghanistan

- 2010 – 2012 KaIA , Hoffman et al. *Urgences SFMUICARUM* 2015)
- 2009-2012 KaIA , Fournier in *MedicineThesis* 2014)
- 2011 TAGAB , Houel et al. *Med et Arm* 2011



20% de soldats blessés au visage

### Mali

- 2014 Gao, Dubost et al. *J A Army Med Corps* 2016
- 2013 Gao Malgras et al. *Injury* 2016



26,5% (20-33) de soldats blessés au visage

### République de Centre Afrique

- 2014 Bangui, Dubost et al. *J A Army Med Corps* 2016
- 2013-2014 M Poko Malgras et al. *Mil Med* 2015

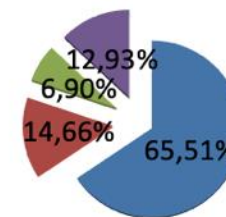
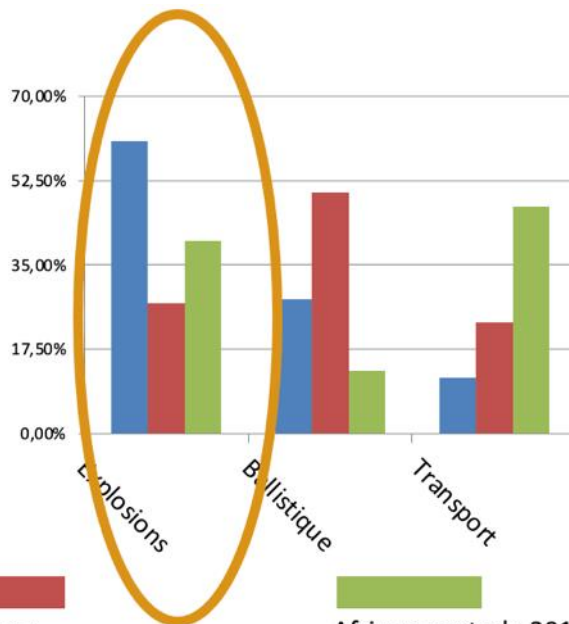
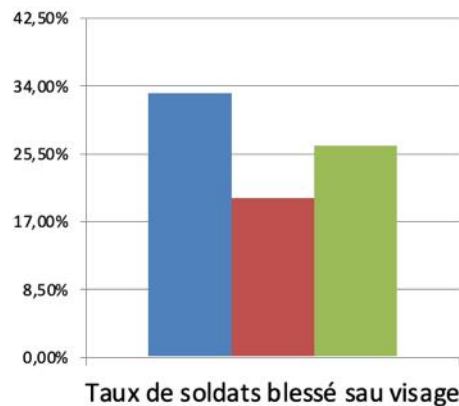


# La PEC du blessé de guerre de la face et du cou



Pourquoi ?

## Épidémiologie des blessures de guerre de la face et du cou : contexte militaire



■ Explosion  
■ Balistique  
■ AVP  
■ Autre

Battle Group RAPTOR TAGAB à propos de 116 soldats blessés de la tête et du cou (Mai à Novembre 2011)

Houel et al. in Médecine et Armée 2011  
Fournier A in Medicine Thesis

Afghanistan 2010-2012



Mali 2014



Afrique centrale 2014





# La PEC du blessé de guerre de la face et du cou



Pourquoi ?

## Épidémiologie des blessures de guerres au visage : contexte militaire



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine

journal homepage: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)



Review article

Lessons learned from the war in Ukraine for the anesthesiologist and intensivist: A scoping review

Audrey Jarrassier<sup>a,\*</sup>, Nicolas Py<sup>a</sup>, Gaël de Rocquigny<sup>a</sup>, Mathieu Raux<sup>b</sup>, Sigismond Lasocki<sup>c</sup>, Clément Dubost<sup>a,d</sup>, Emmanuel Bordier<sup>a</sup>, Nicolas Libert<sup>d,e</sup>, Thomas Leclerc<sup>d,e</sup>, Éric Meaudre<sup>d,f</sup>, Pierre Pasquier<sup>d,e,g</sup>

<sup>a</sup> Department of anesthesiology and intensive care, Bégin Military Teaching Hospital, Saint-Mandé, France

<sup>b</sup> Sorbonne Université, INSERM, UMR1158 Neurophysiologie Respiratoire Expérimentale et Clinique, AP-HP, Groupe Hospitalier Universitaire AHPH-

Sorbonne Université, site Pitié-Salpêtrière, Département d'Anesthésie Réanimation, F-75013, Paris, France

<sup>c</sup> Department of anesthesiology and intensive care, University Hospital Center of Angers, Angers, France

<sup>d</sup> French Military Medical Service Academy - École du Val-de-Grâce, Paris, France

<sup>e</sup> Department of anesthesiology and intensive care, Burn center, Percy Military Teaching Hospital, Clamart, France

<sup>f</sup> Department of anesthesiology and intensive care, Sainte-Anne Military Teaching Hospital, Toulon, France

<sup>g</sup> French Special Operations Medical Forces Command, Villacoublay, France



MILITARY MEDICINE, 189, 9/10:1968, 2024

## Maxillofacial Surgery in Ukraine During a War: Challenges and Perspectives—A National Survey

Roman Palyvoda, PhD<sup>id\*</sup>; Kaniura Olexandr, MD, DDS, prof.<sup>†</sup>; Vares Yan, MD, DDS, prof.<sup>‡</sup>; Fedirko Igor, PhD<sup>§</sup>; Uhryn Myron, PhD<sup>||</sup>; Chepurnyi Yurii, MD, DDS, prof.<sup>\*</sup>; Snäll Johanna, PhD<sup>¶</sup>; Shepelja Alla, PhD<sup>\*\*</sup>; Kopchak Andrii, MD, DDS, prof.<sup>\*</sup>; Kalashnikov Danilo, DDS<sup>††</sup>



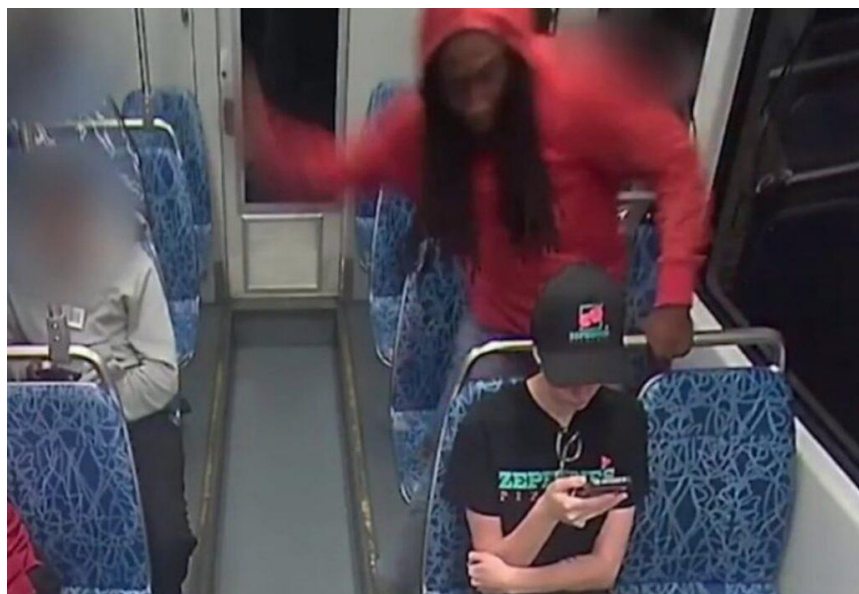


# La PEC du blessé de guerre de la face et du cou



Pourquoi ?

Épidémiologie des blessures de guerre de la face et du cou : contexte civil





# La PEC du blessé de guerre de la face et du cou



**Comment ?**

**S**top the burning process

**A**ssess the scene

**F**ree of danger for you

**E**valuate (nb of wounded person)

**M**assive bleeding control

**A**irway

**R**espiration (frequency, exsuflation)

**C**hoc (radial pulse)

**H**ead (position, intubation)

**E**vacuation

**R**e-evaluate

**Y**eux (eyes examination)

**A**nalgesia

**N**ettoyer (wounds cleaning)







# La PEC du blessé de guerre de la face et du cou



**Comment ?**

## EN URGENCE: SAUVER LA VIE

- Contrôler les hémorragies
- Lutter contre l'asphyxie

## RAPIDEMENT: PREPARER L'EVACUATION

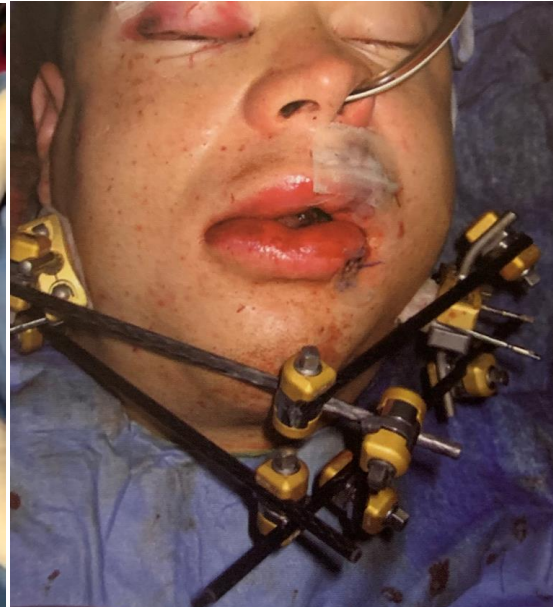
- Réanimation
- Stabilisation chirurgicale

## A « FROID »: RÉPARATION DES LÉSIONS

- Reparation
- Reeducation

Zone de combat / Role 1 / Role 2 / Role 3

Role 4



*Sauvetage au combat/ damage control/ évacuation  
24 - 48 heures*



# CAT devant un traumatisme cervico-facial

## I- Détresse respiratoire aigue d'emblée?

**Dyspnée inspiratoire / dyspnée aux 2 temps ?**



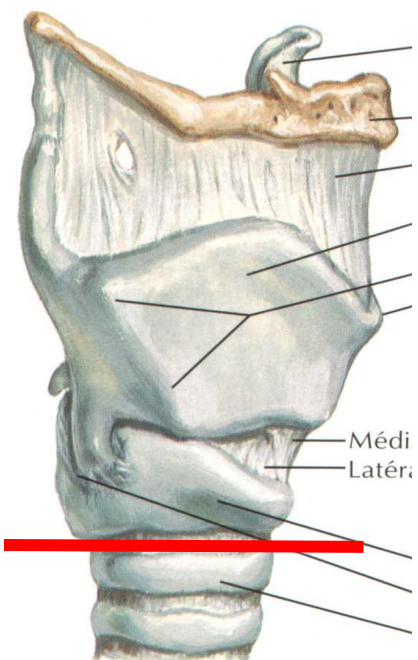


# PEC préhospitalière

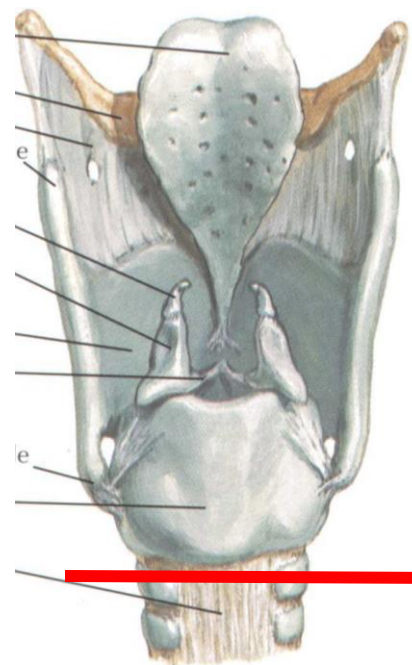


## AIRWAY

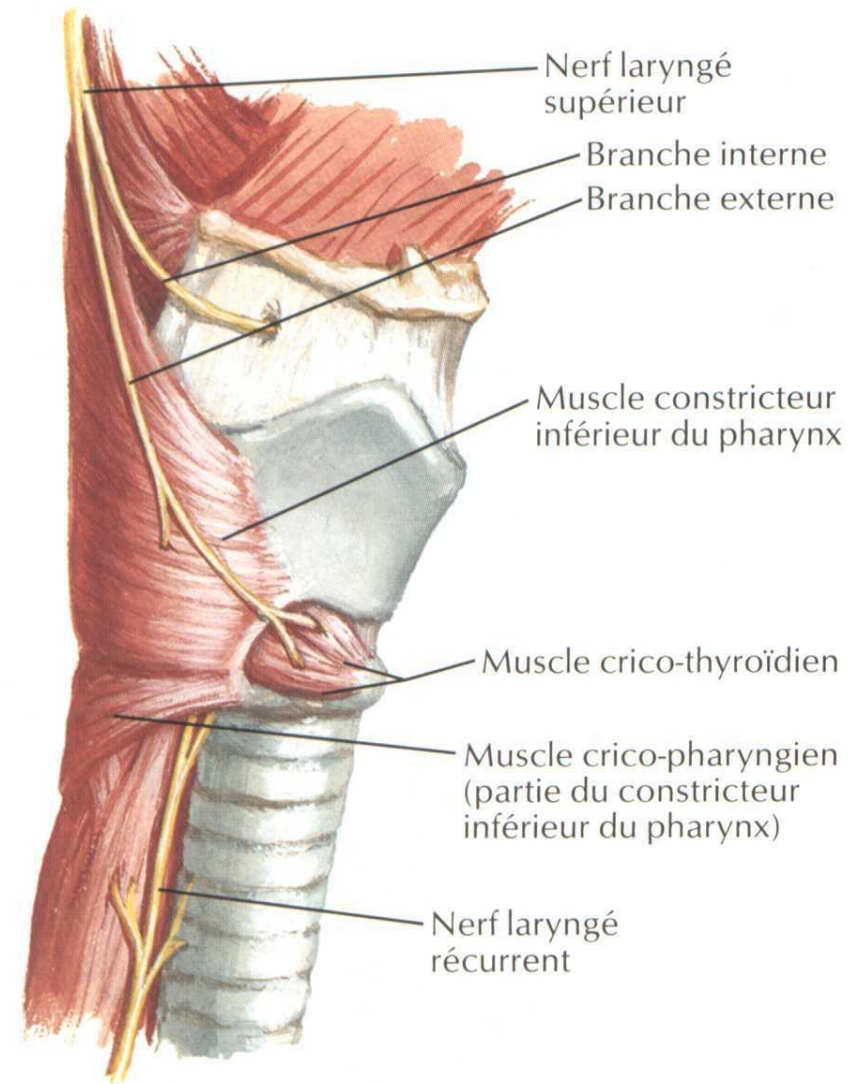
- Intubation oro-trachéale "douce" ?
- Risque de désinsertion laryngo-trachéale ?



Vue latérale droite



Vue postérieure



Vue latérale droite



laryngo-tracheal disinsertion



Search

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#)

[User Guide](#)

Save

Email

Send to

Sorted by: Best match

Display options

MY NCBI FILTERS

2 results

RESULTS BY YEAR



1973

2021

TEXT AVAILABILITY

- ☐ Abstract
- ☐ Free full text
- ☐ Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

- ☐ Associated data

ARTICLE TYPE

- ☐ Books and Documents



1

Cite

[Post-traumatic **laryngo-tracheal disinsertion** with fracture of the cricoid cartilage and tearing of the recurrent laryngeal nerves. Therapeutic considerations based upon an experience of 8 cases (author's transl)].

Couraud L, Martigne C, Panconi B.

Share

Chirurgie. 1980 Nov;106(9):725-30.

PMID: 7471994 French. No abstract available.



2

Cite

[Complete **laryngo-tracheal disinsertion**. Emergency surgical treatment].

Bernard A, Haguenauer JP, Vincent F, Maitrejean Y.

JFORL J Fr Otorhinolaryngol Audiophonol Chir Maxillofac. 1973 Jun;22(6):532-3.

Share

PMID: 4271899 French. No abstract available.







CHIRURGIE THORACIQUE · VOL. 20 ABSTRACT 2016

T-11 – DÉSINSERTION LARYNGO-TRACHÉALE  
COMPLÈTE, UN TRAUMATISME PEU CONNU.  
EXPÉRIENCE DE 9 CAS

juin 10, 2016

Auteur correspondant : Jacques Jougon

**Jacques Jougon, Matthieu Thumerel, Florence Mazère, Benjamin Chevalier,  
Hadrien Rozé, Frédéric Delcambre, Jean-François Velly**

Service de chirurgie thoracique et cervicale, CHU de Bordeaux, université de  
Bordeaux, Pessac – Service de chirurgie A2, centre hospitalier de la côte Basque,  
Bayonne



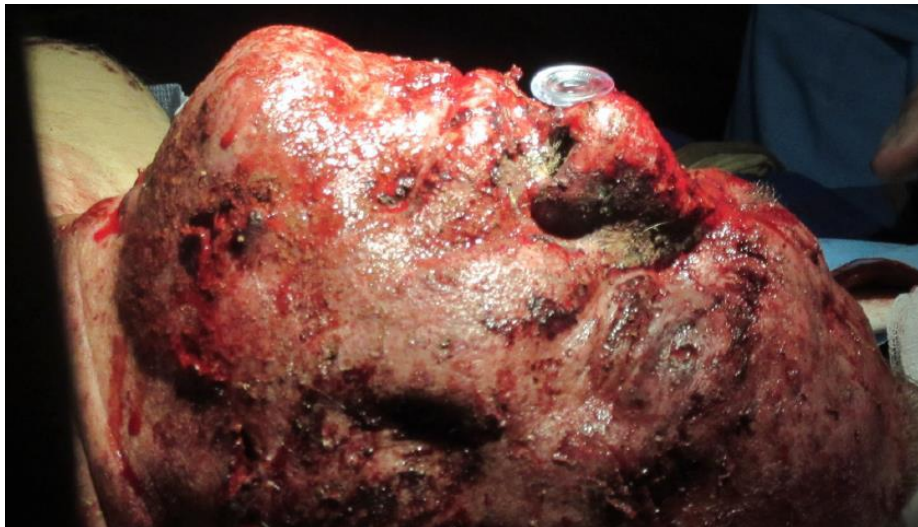
Année	Sexe/âge	Cause	Lésions associées	Traitement urgent	Délai chirurgie (jour)	Traitement
1992	F / 2	AVP (ceinture de sécurité non adaptée)	Pneumothorax bilatéral, fracture odontoïde	Intubation		Rethi + intubation 20 jours
1992	H / 23	AVP moto	Trauma crânien	Intubation	1	Suture + cordectomie endoscopique unilatérale
1982	H / 35	AVP auto		Intubation	1	Réimplantation arythénoïde à J2
1979	H / 29	AVP auto	Trauma facial	Intubation	1	Réimplantation sonde 2 mois
1978	H / 22	AVP auto	Trauma crânien, luxation C1-C4	Intubation	27	
1975	H / 23	AVP auto	Trauma crânien	Intubation	1	Réimplantation sonde 56 jours
1973	H / 18	AVP auto		Intubation	3	Réimplantation T tube
1973	H / 20	AVP auto		Trachéotomie	1	Réimplantation sonde 21 jours





**Secourisme au combat V4**  
**L'intubation orotrachéale = gold standard**  
**Même pour les fracas de la face**  
**Va immobiliser deux soignants, 1 voie veineuse, au moins 30 minutes...**

Année	Sexe/âge	Cause	Lésions associées	Traitement urgent	Délai	Intervention
1992	F / 2	AVP (ceinture de sécurité non adaptée)	Pneumothorax bilatéral, fracture			2
1992	H / 2					
			Trauma facial	Intubation	1	Réimplantat arythénoïde à J2
		AVP auto	Trauma crânien, luxation C3-C4	Intubation	27	Réimplantat sonde 2 moi
1975	H / 23	AVP auto	Trauma crânien	Intubation	1	Réimplantat sonde 56 jou
1973	H / 18	AVP auto		Intubation	3	Réimplantat T tube
1973	H / 20	AVP auto		Trachéotomie	1	Réimplantat sonde 21 jou







# PEC préhospitalière



## AIRWAY



- Videolaryngoscope ?

Review

> [Cochrane Database Syst Rev](#). 2016 Nov 15;11(11):CD011136.

doi: 10.1002/14651858.CD011136.pub2.

### **Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adult patients requiring tracheal intubation**

Sharon R Lewis<sup>1</sup>, Andrew R Butler, Joshua Parker, Tim M Cook, Andrew F Smith

Affiliations + expand

PMID: 27844477 PMCID: [PMC6472630](#) DOI: [10.1002/14651858.CD011136.pub2](#)

[Free PMC article](#)







# PEC préhospitalière



AIRWAY



## • La crico-thyrotomie

### Secourisme au combat V4

type Scalpel Mandrin Sonde (SMS) (Abandon coniotomie percutanée)

Mesure de sauvetage

Anesthésie locale voire sédation

En cas d'échec d'intubation de la trachée, avec intubation impossible et ventilation au masque impossible.



> [J Spec Oper Med](#), Spring 2012;12(1):17-23.

### An analysis of battlefield cricothyrotomy in Iraq and Afghanistan

Robert L Mabry

PMID: 22427045

ACTIONS

“ Cite

☆ Favorites

SHARE





PEC préhospitalière

• La crico-thyrotomie





# PEC préhospitalière



## AIRWAY

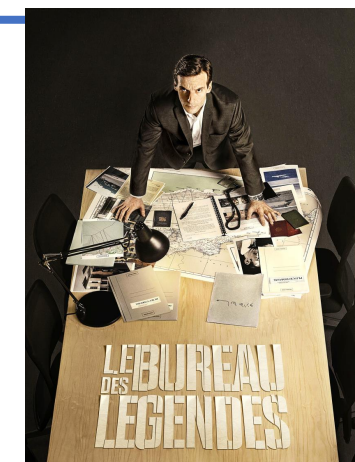
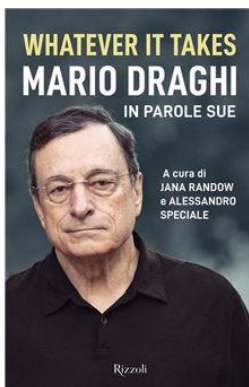
- cathéters veineux de gros calibre placés en inter-crico-thyroïdien.
- L'intubation intra-focale est une alternative en cas de traumatisme ouvert.
- Trachéotomie chirurgicale en pré-hospitalier ?







# En pratique, faites ce que vous pouvez



Case Reports

> Clin Exp Emerg Med. 2019 Jun;6(2):173-176. doi: 10.15441/ceem.18.016.

Epub 2019 Apr 3.

## Prehospital tracheotomy in a case of avulsion of the larynx with a comminuted fracture of the jawbone

Holger Rupprecht<sup>1</sup>, Katharina Gaab<sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 30943686 PMCID: PMC6614052 DOI: 10.15441/ceem.18.016

[Free PMC article](#)

FULL TEXT LINKS



ACTIONS

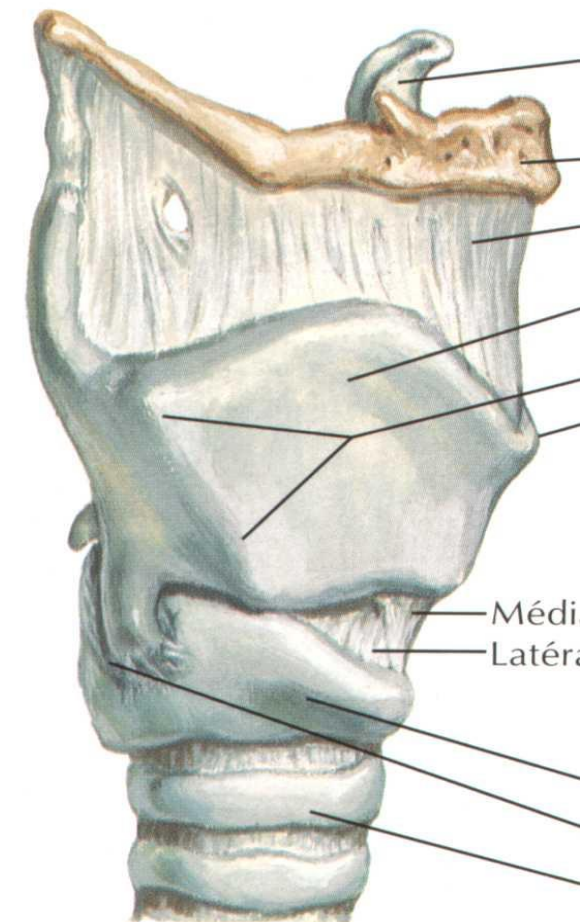
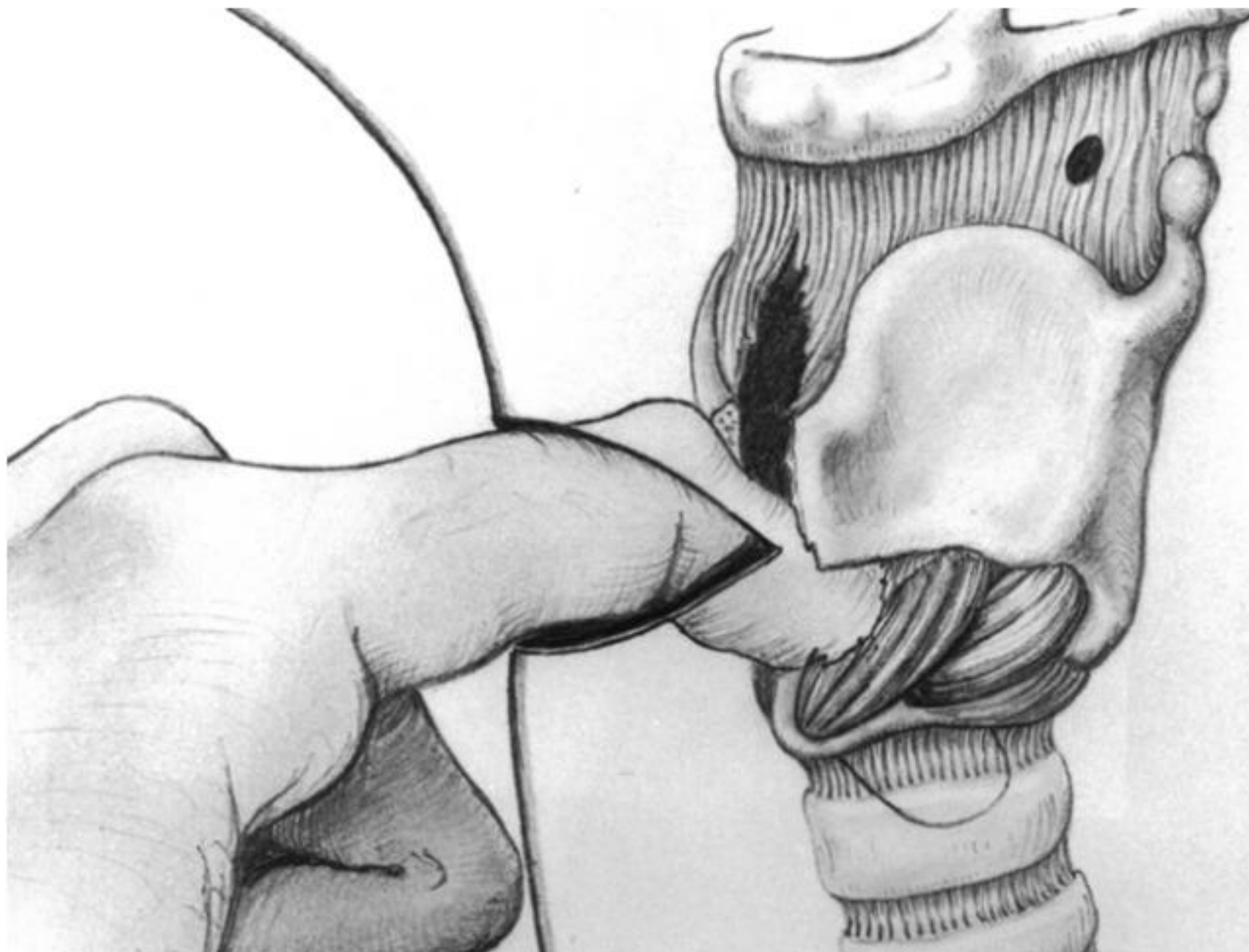
“ Cite

★ Favorites



MINISTÈRE  
DES ARMÉES

Liberté  
Égalité  
Fraternité



**Vue latérale droite**





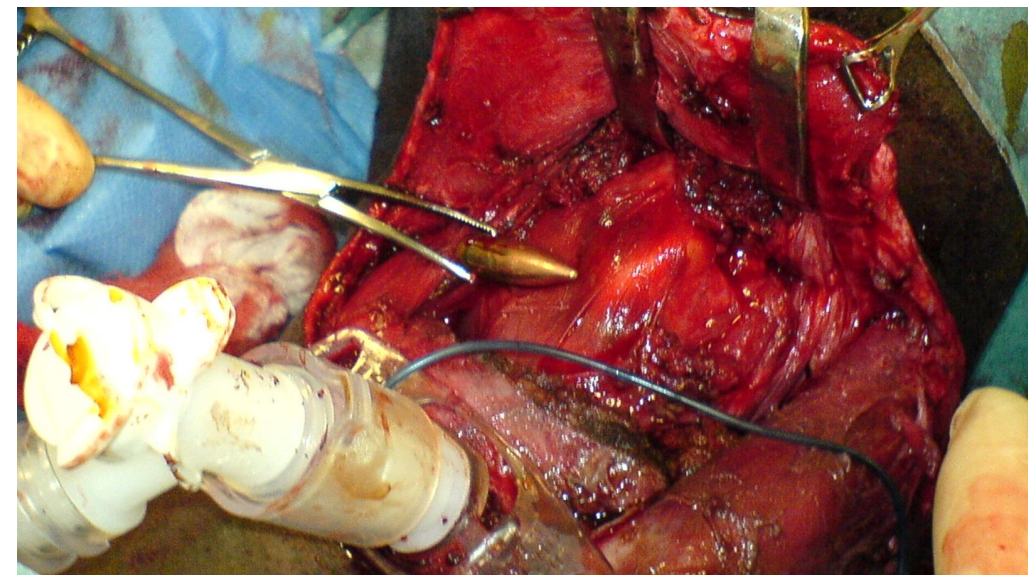


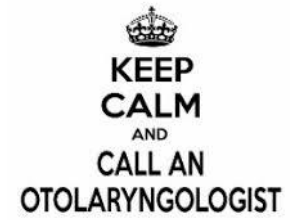
# II- Plus/Pas de détresse respiratoire aigue



- Plaie cervicale : **soufflante ? hémorragique ?** = Chirurgie d'emblée

- Sinon, scanner





## Damage control surgery

### AIRWAY

- Trachéotomie sous locale / sous AG

### BLEEDING

- Packing sur le terrain
- Cervicotomie d'hémostase en R2

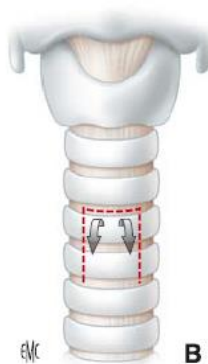
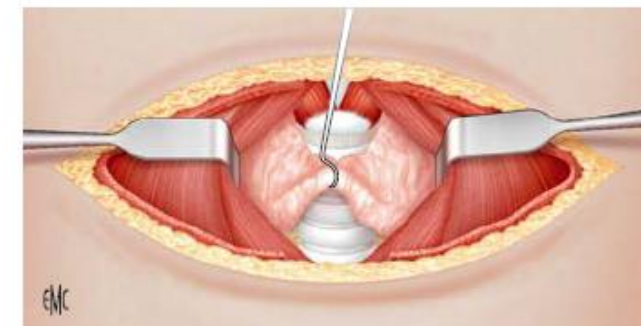
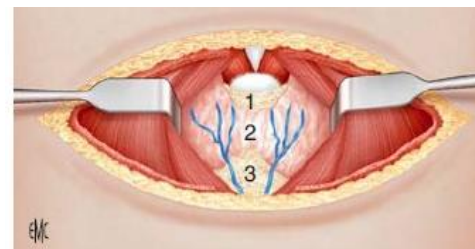
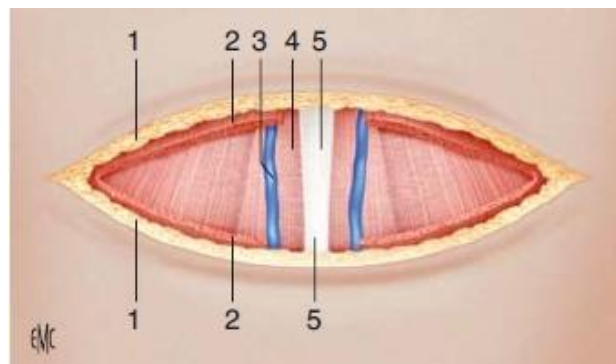
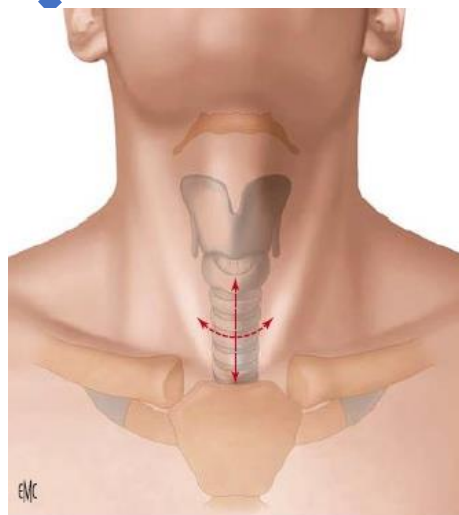




# PEC hospitalière

- Trachéotomie sous locale / sous AG

KEEP  
CALM  
AND  
CALL AN  
OTOLARYNGOLOGIST



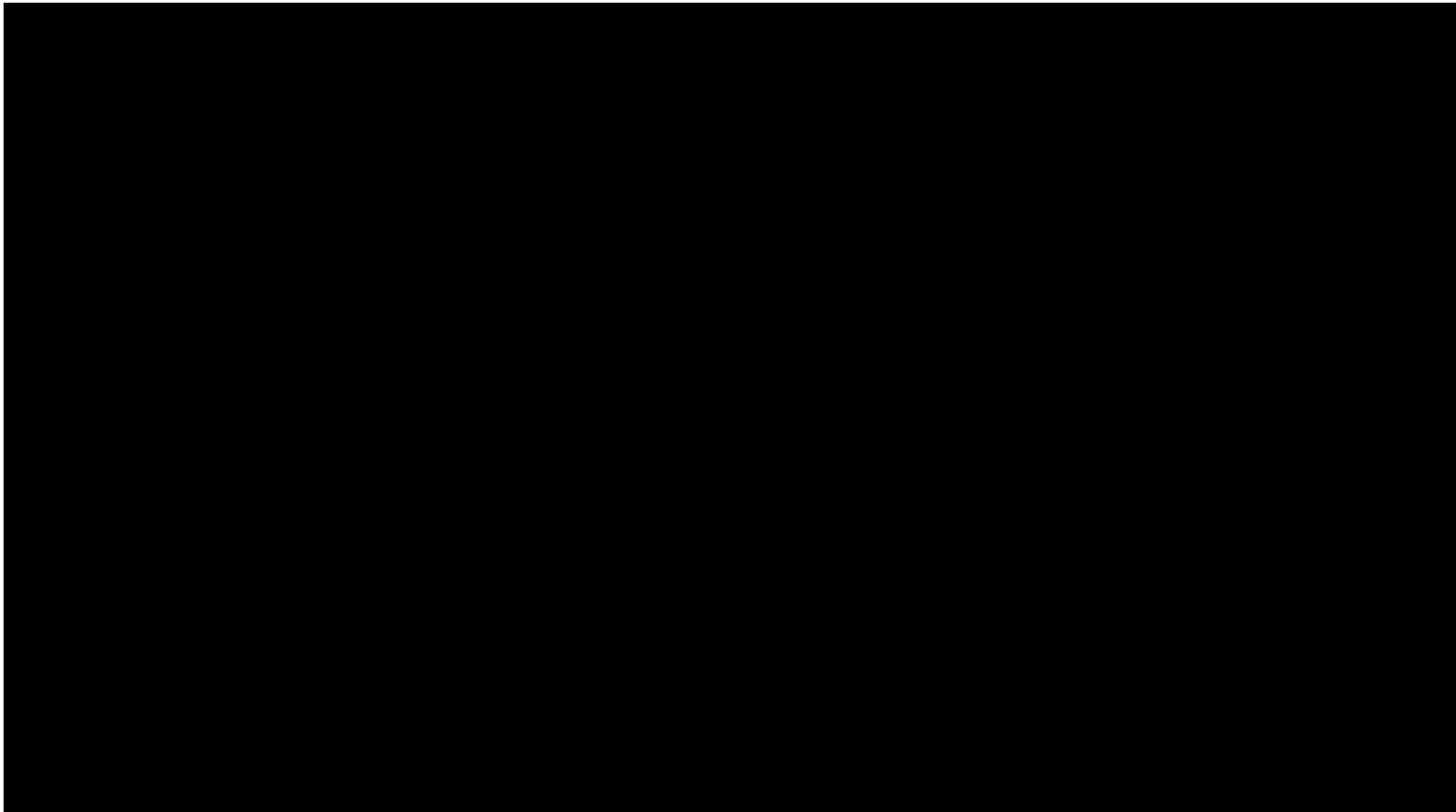


# PEC hospitaliere

## Prise en charge chirurgicale



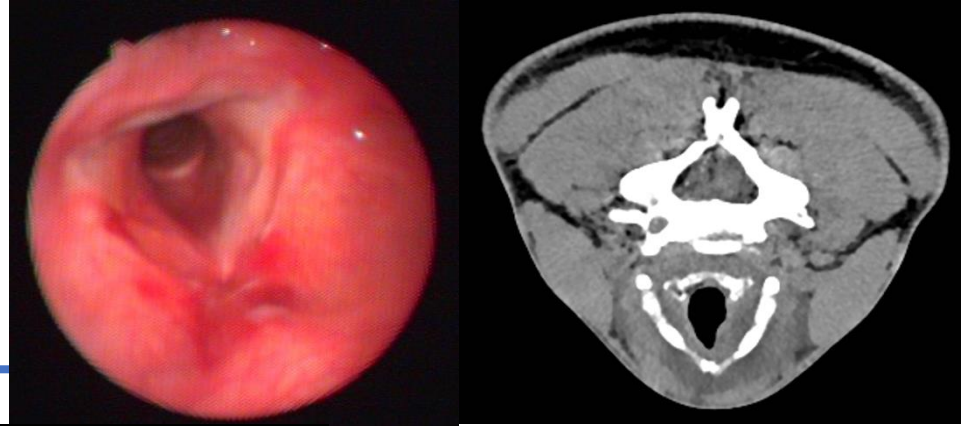
## AIRWAY





# PEC hospitalière

- Nasofibroscopie



Base de  
langue

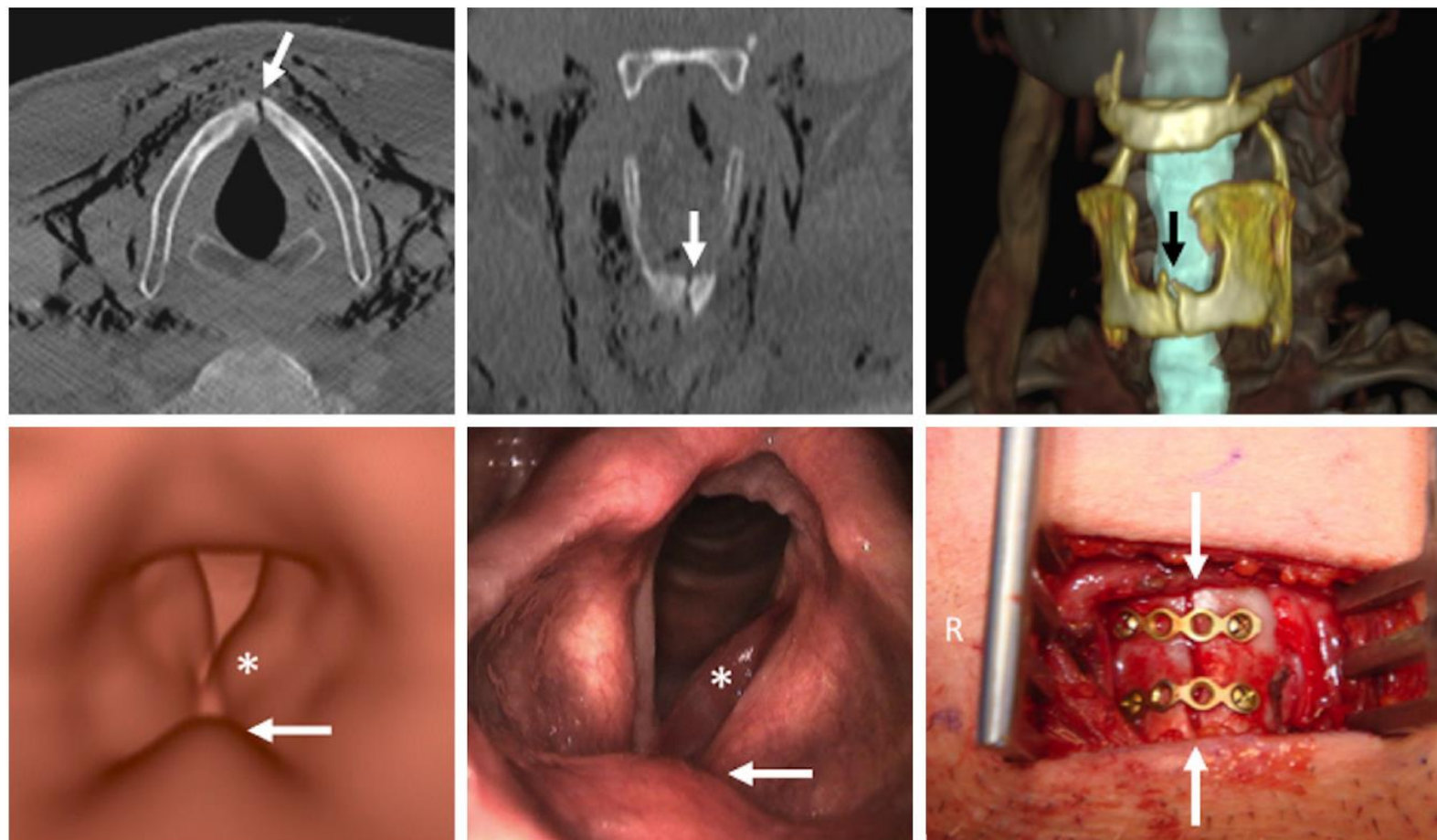


## L'heure du bilan

  
**KEEP  
CALM  
AND  
CALL AN  
OTOLARYNGOLOGIST**



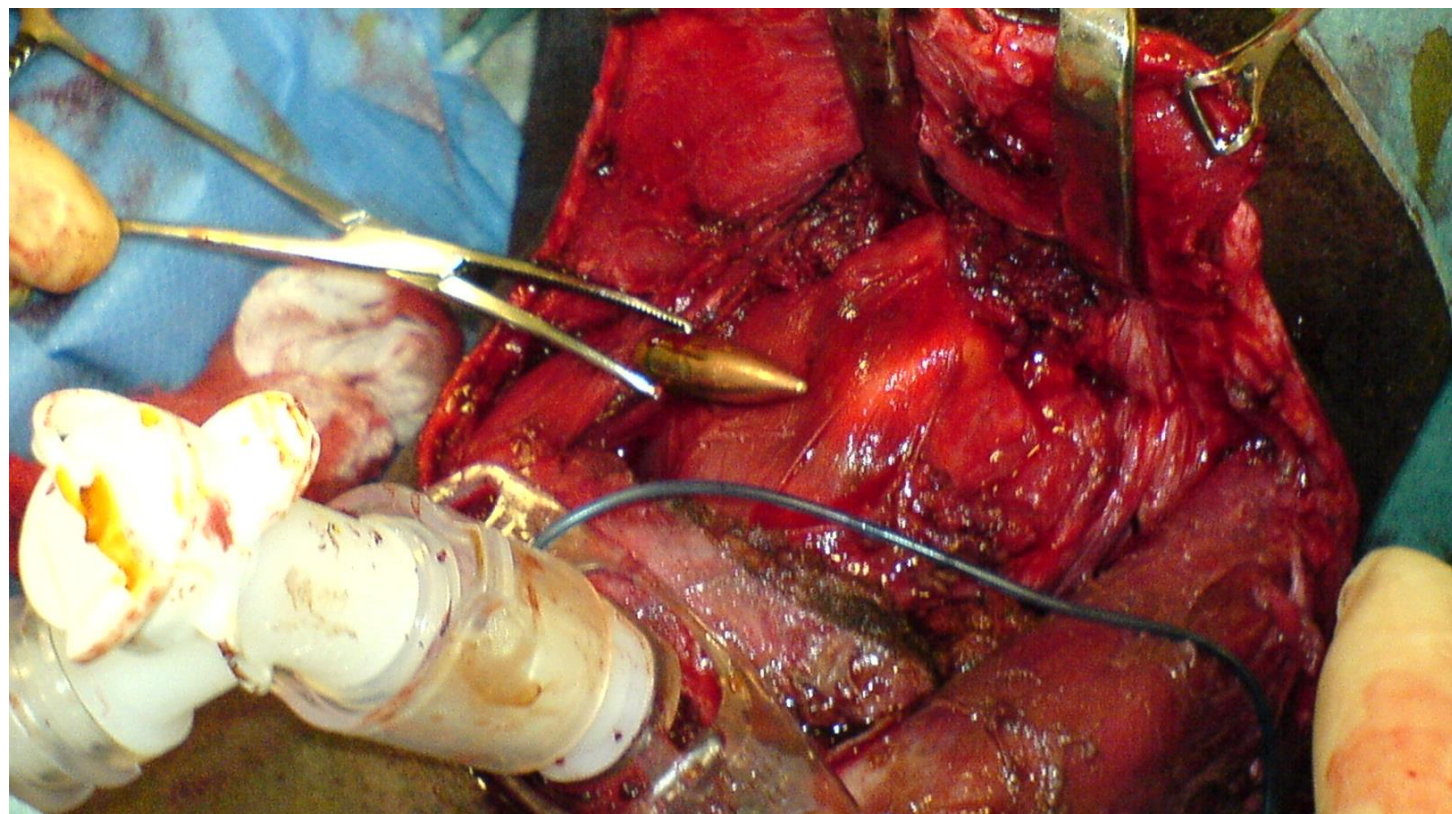
- TDM

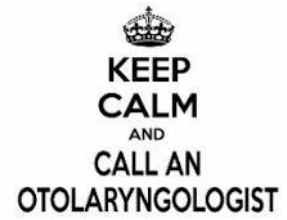






## Cervicotomie exploratrice





## Prise en charge des lésions

- Recouvrir les cartilages dénudés
- Réduction fracture/luxation (aryténoïde)
- Calibrage

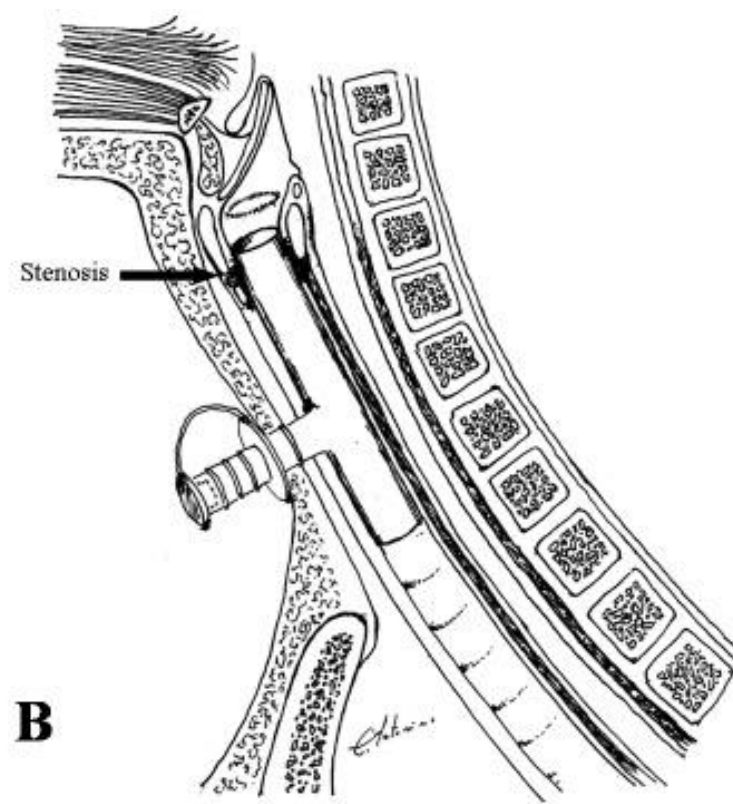
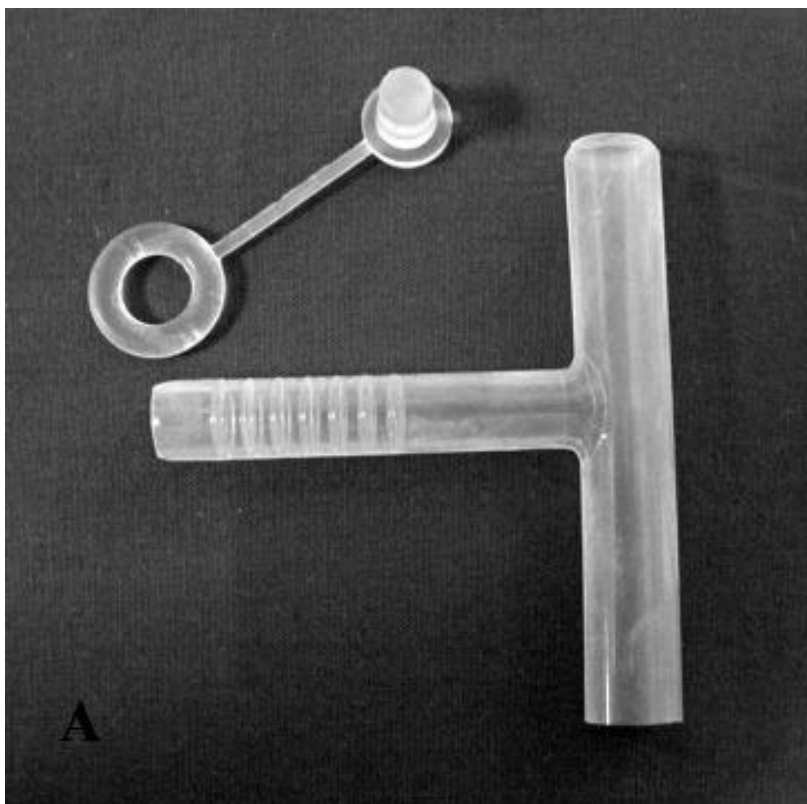


# PEC hospitalière

KEEP  
CALM  
AND  
CALL AN  
OTOLARYNGOLOGIST



## Calibrage





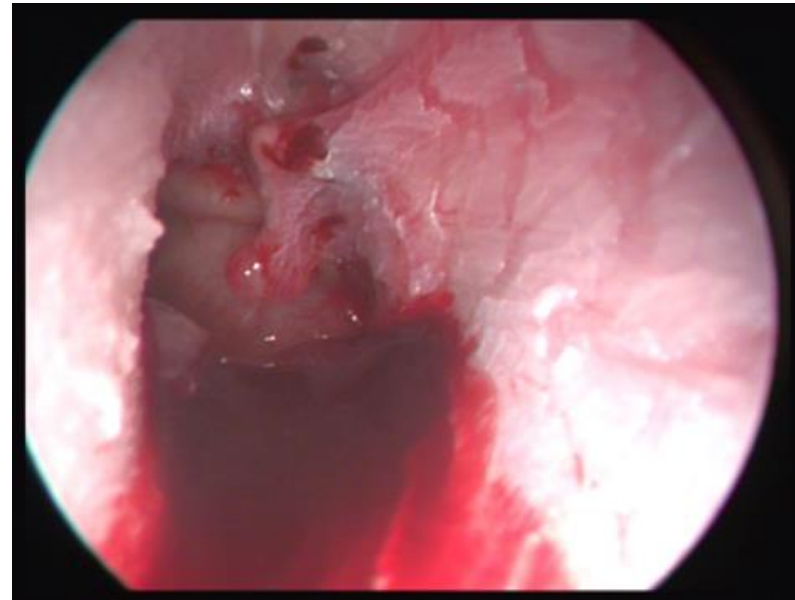


# PEC hospitalière



## Le blasté

- Nasofibroscopie ou otoscopie ?

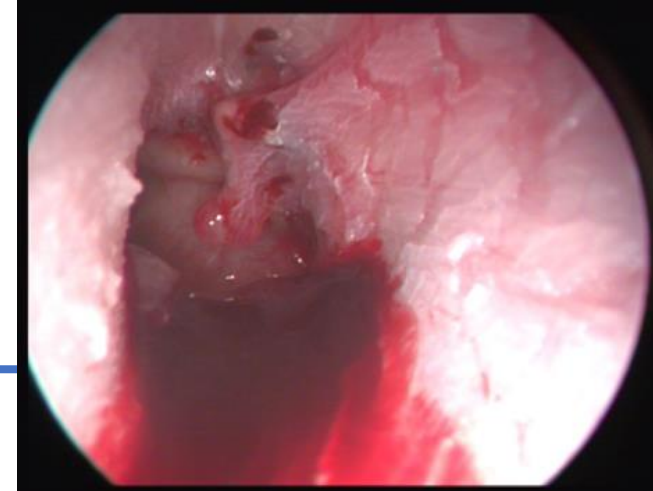




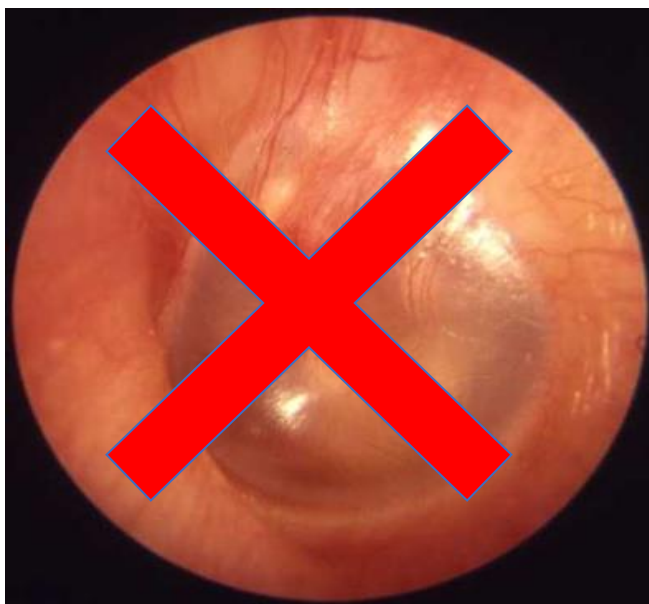
# PEC hospitalière



## Le blasté

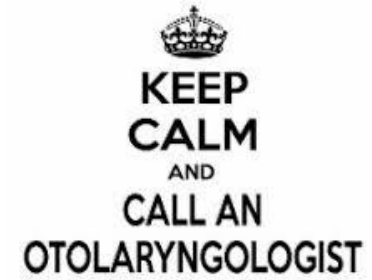


- Nasofibroscopie ou otoscopie ?





# Conclusion



- Risque immédiat: asphyxie – Contrôle des VAS
- Risques différés: dysphonie, dyspnée, trouble de déglutition
- Evaluer la gravité: Nasofibroscopie, LDS, TDM,
- Limiter les séquelles - Chirurgie précoce
- Respirer/Parler/Manger
- Surveillance armée
- Ne pas méconnaître les lésions associées vasculaires, œsophagiennes, pharyngées et nerveuses (récurrentielle)