

Die präklinische Tracheotomie



**Prof. Dr. H. Rupprecht
Chirurgische Klinik I
9. Adventssymposium
Nürnberg, 13.-14.12.2019**

„Horror – Szenario“

- Intubation *nicht* möglich: 0,3%
- Maskenbeatmung *unmöglich*: 1:10.000
- Sog. Atemwegshilfen (Larynxmaske) *nicht* einsetzbar

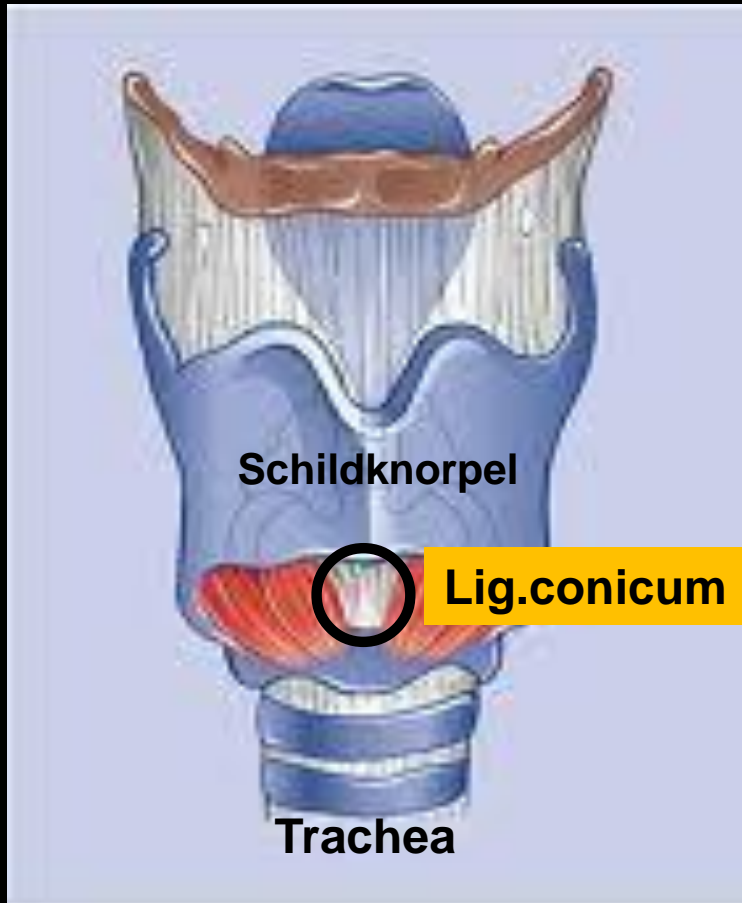


Kieferzertrümmerung



Massive orale Blutung

Lehrbuch: Koniotomie

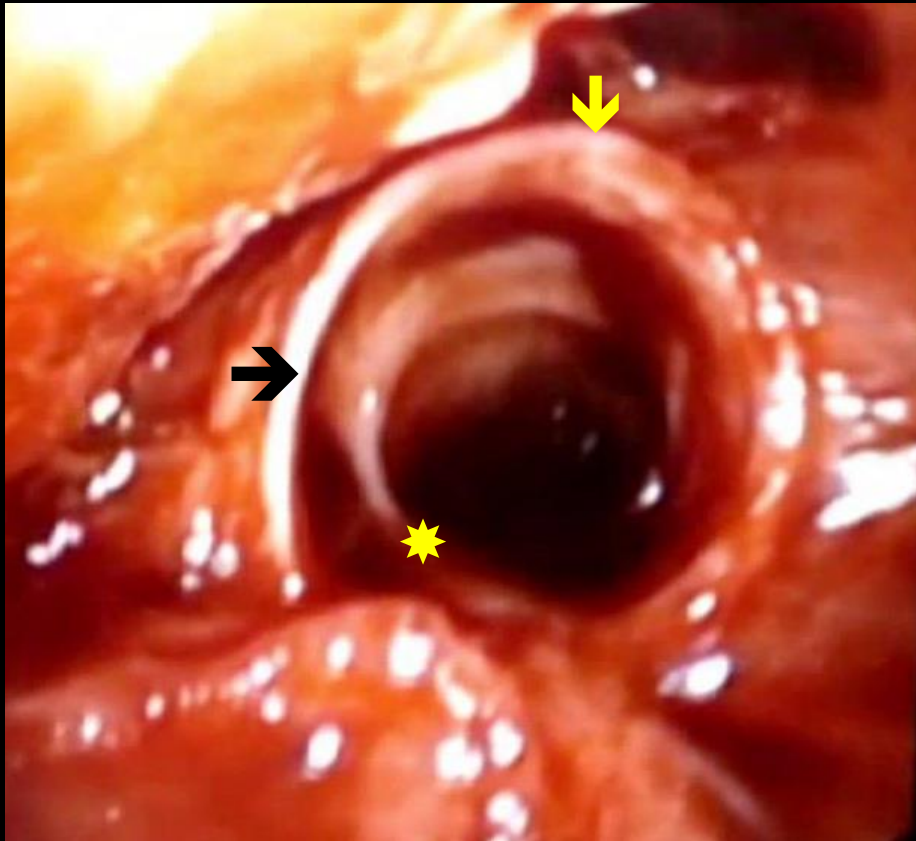


Mega-Gau



Koniotomie technisch *nicht* machbar !
Eigenes KG: $n=3$ (15 – 53 Jahre)

Zerstörung der „Anatomie“



Abriss der Trachea; Bifurkation★



Larynx –Trümmerfraktur
★: Luftröhre

Unfall-Ursache

- Patient ❶: Arbeitsunfall – Sturz auf einen Kanaldeckel
- Patient ❷: Landwirtschaftl. Unfall – Kopf in einen sog. Mistbagger eingeklemmt
- Patient ❸: Bei Waldarbeiten von einer Baggerschaufel am Kopf getroffen



Keine Intubation möglich !

- ① „Federnder“ Widerstand
- ② Dislozierter Kiefer: Kein „Widerlager“ vorhanden
- ③ Massive Blutung + Fragmentabhusten



Ultima ratio: Präklinische Tracheotomie !

Problem: Massives Hautemphysem = Verlust der anatomischen Leitstrukturen (Prominentia laryngea)

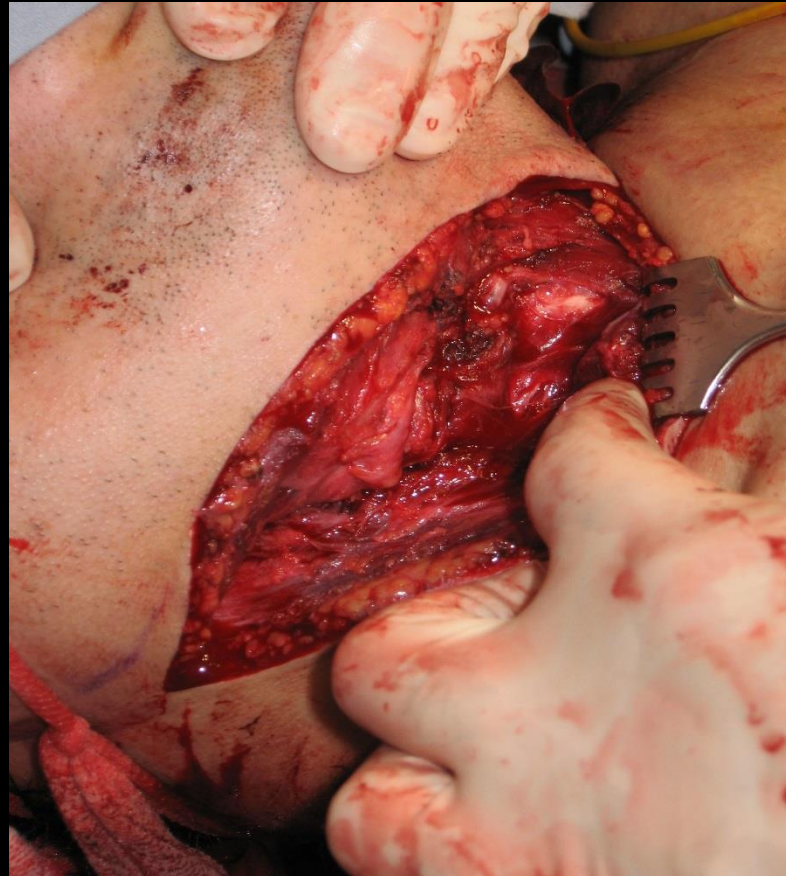


Operative Taktik ①

- Orientierungspunkte: Kinnschneise, Jugulum.
- Lokalanästhesie (z.B. 10 ml Xylocain®)
- Hautschnitt 2 QF oberhalb des Jugulums („wie zur Strumaresektion“)



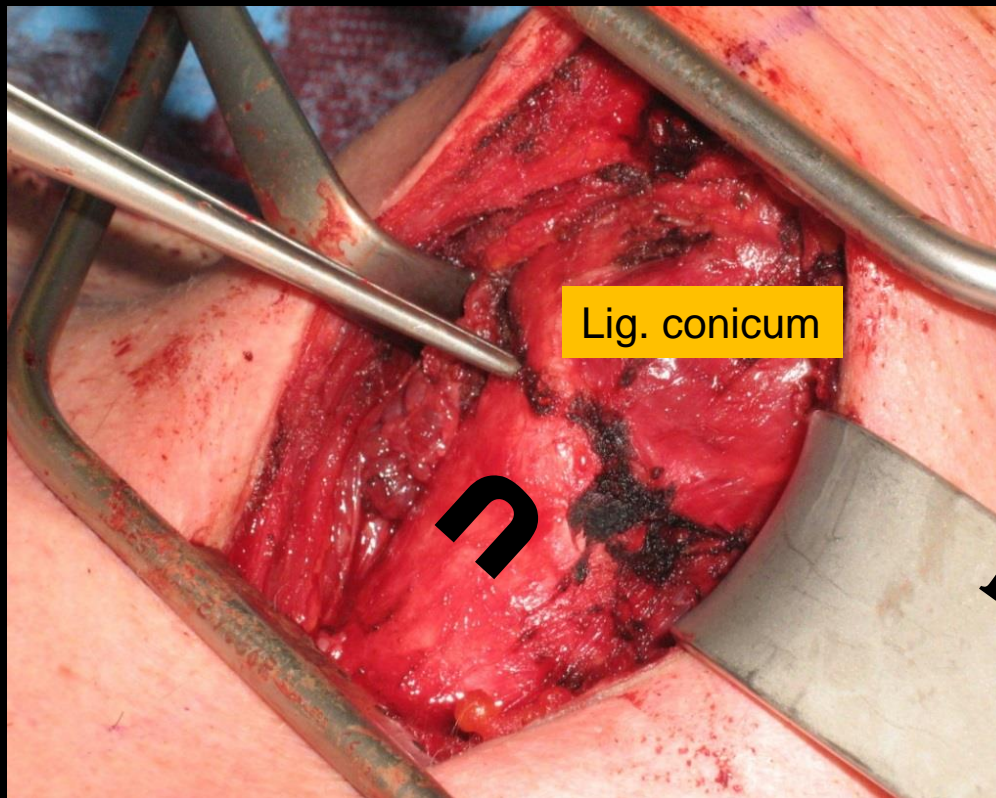
Operative Taktik ②



Abtasten und Darstellen der Luftröhre

Operative Taktik ③

„U-förmige“ Inzision der 2. od. 3.Trachealspange



Operative Taktik ④

Tubus plazieren u. absaugen.

Cave: Cuff darf gerade in der Trachea „verschwinden“ –
Sonst einseitige Intubation!

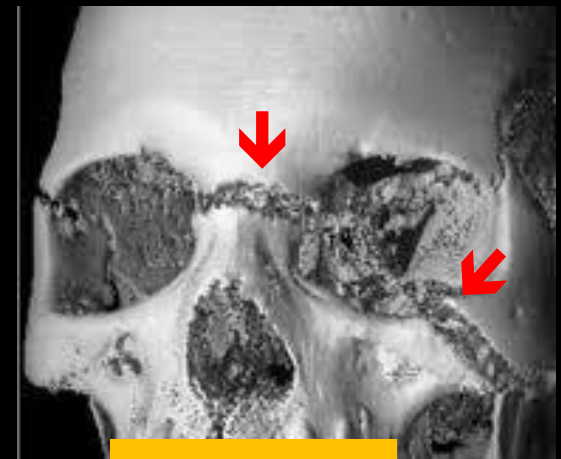
„Ruhigstellung“ durch
Opiate (Fentanyl®), Sedativa
(Dormicum®) und Relaxans
(Esmeron®) erst nach
Überprüfung der Tubuslage
(Auskultation, Kapnometrie!)



Cave: Polytrauma !

Alle Unfallopfer hatten Zusatzverletzungen:

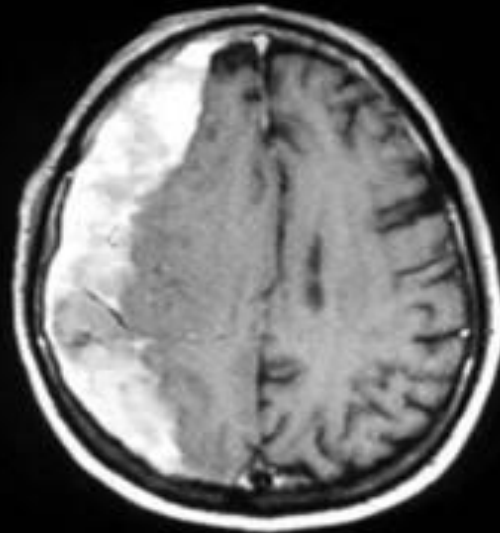
Kieferfraktur:	3
Mittelgesichtsfraktur:	1
Kalottenfraktur:	1
HWK-Fraktur:	1
Offenes SHT:	1
Epiduralhämatom:	1
A. basilaris-Ruptur:	1
Pneumothorax:	2 (1x beidseits)
Lungenkontusion:	1



MG-Fraktur

Weitere Maßnahmen ①

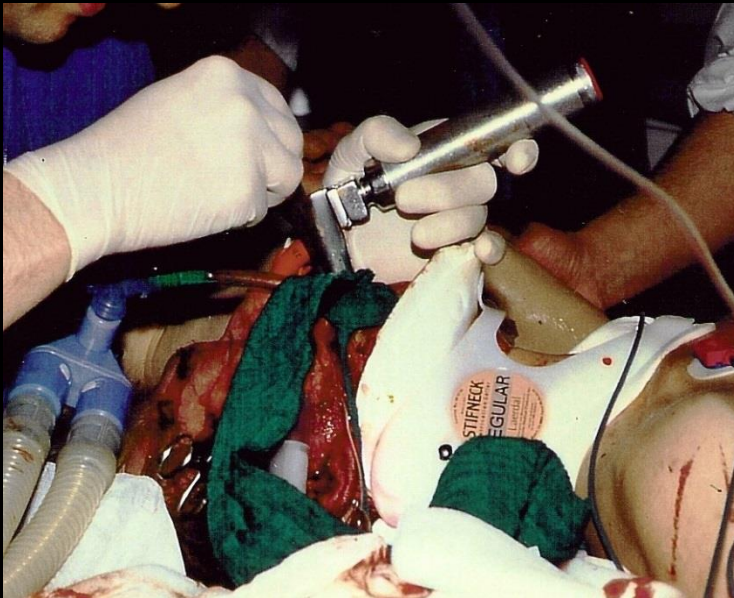
- Narkose (Fentanyl, Midazolam)
- *Keine* permissive Hypotension: RR systol. ~ 120
- Tranexamsäure (Cyklokapron®): 1g / 10 min.



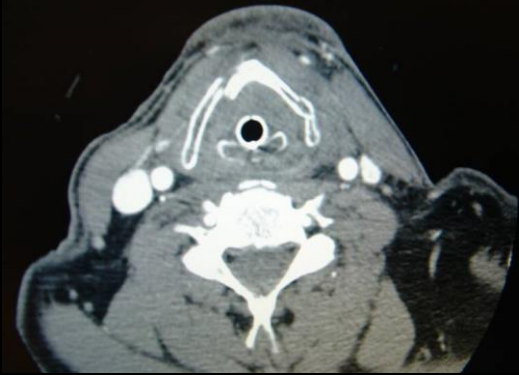
Subdurales Hämatom

Weitere Maßnahmen ②

- Tamponade der Mundhöhle und des Halses
- Thoraxdrainage (≥ 28 Ch.)
- Stifneck® + Vakuummatratze
- Wärmeerhalt



Thoraxdrainagenanlage



Verlauf



Bei allen Unfallopfern lag bei Klinikaufnahme der Trachealtubus regelrecht!

2 Patienten (35 und 53 Jahre) haben ihr Trauma *ohne* größere (neurologische) Folgeschäden überlebt und gehen wieder ihrer Arbeit nach.

Der 15 Jährige ist leider seinen massiven Hirn - verletzungen erlegen.

Aber: Durch die präklinische Stabilisierung waren alle Organe vital, so dass nach 2 Tagen *mehrere* Transplantationen erfolgreich durchgeführt werden konnten!

Voraussetzung für eine erfolgreiche Tracheotomie ①

Merke: Eine Überlebenschance besteht *nur* bei **erhaltener Spontanatmung!** ⇒ Intubation *nicht* erzwingen!

Maximal *ein* Versuch, bei geringstem Widerstand Abbruch oder bei entsprechendem Verletzungsmuster (z.B. Abhusten von Fragmenten und Knorpelteilen) primär Tracheotomie.



Voraussetzung für eine erfolgreiche Tracheotomie ②

Keine Opiate, Sedativa und Relaxantien

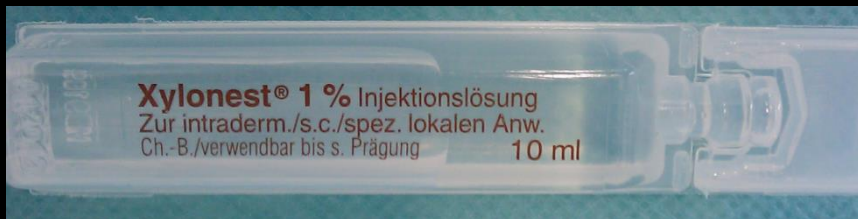


Erlaubt:

Lokalanästhetika (z.B. Xylonest®)

Ketanest S®:

0,125-0,25 mg/kg KG



Zusammenfassung

Bei diesem sehr seltenen und dramatischen Verletzungsmuster bietet *nur* die präklinische Tracheotomie eine Überlebenschance!

In der Literatur der letzten Jahrzehnte findet sich nur *ein* Fall einer präklinischen Tracheotomie, jedoch mit sehr schlechtem neurologischem „Outcome“



Dank an das Team der Rettungswache Eschenbach

