



CLAMSHELL-THORAKOTOMIE

GRUNDVORAUSSSETZUNG: VORLIEGENDER HERZKREISLAUFSTILLSTAND

INDIKATION

- Penetrierendes Thoraxtrauma (v. a. Cardiac Box, gute Indikation)
- Stumpfes Thoraxtrauma
- Perikardtamponade im Sono (Perikardpunktion meist nicht erfolgreich)
- Schwerste, nicht stillbare Blutung (z. B. im Bauchraum) mit Indikation zur Aortenkompression

Durchführung so schnell wie möglich!
Transporte vermeiden!

ORT

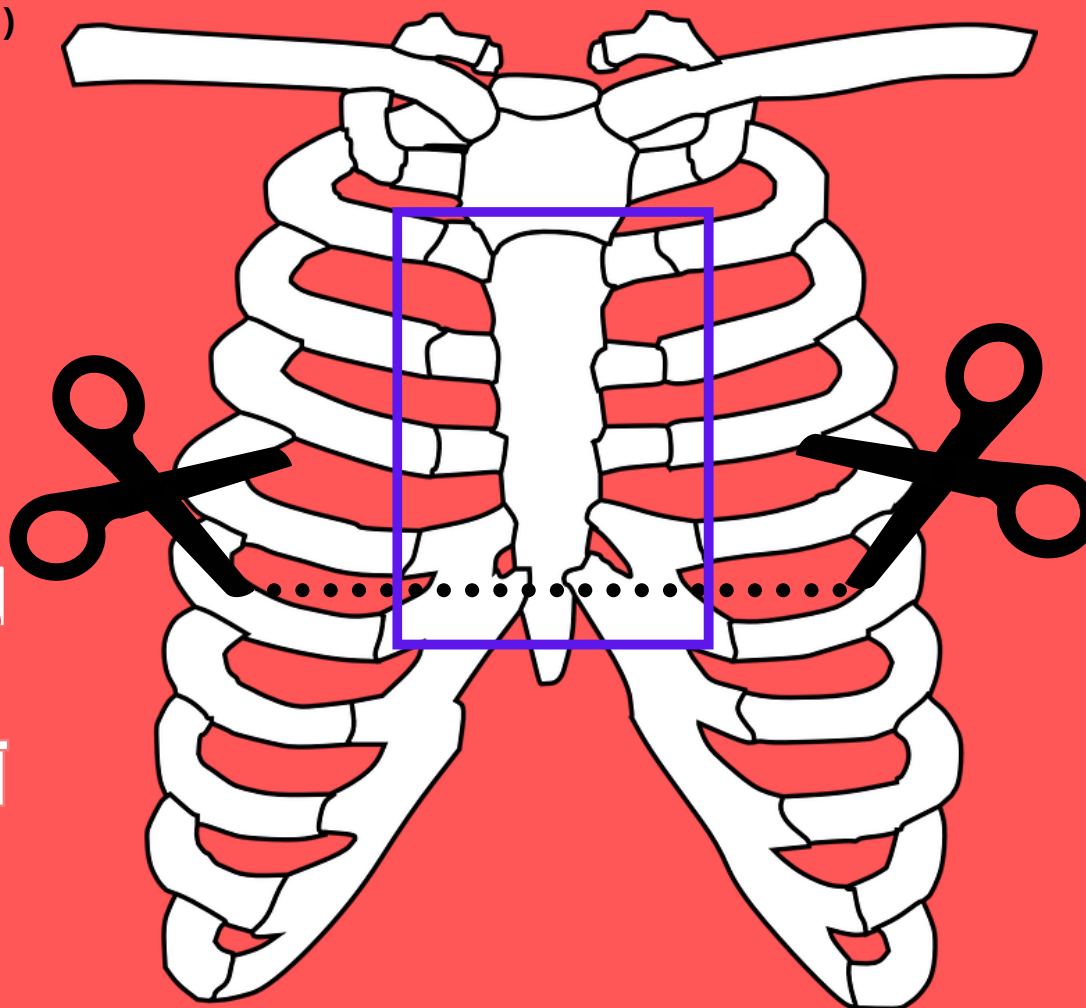
- Präklinisch: Möglichst am Ort des Geschehens. Maximal Verlagerung in den RTW.
- Notaufnahme: In der Notaufnahme, möglichst im Schockraum. Nicht in den OP!



KRITERIEN

4 E

- Elapsed Time: Kreislaufstillstand < 10 min (stumpfes Trauma)
Kreislaufstillstand <15 min (penetrierendes Trauma)
- Expertise: Ausreichende Ausbildung im Verfahren
- Equipment: Vorhandensein der Ausrüstung
- Environment: Umgebungsbedingungen

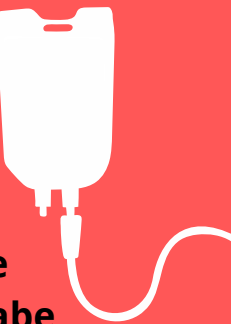


MATERIAL

- Skalpelle
- stabile Kleidungs-/ Rettungsschere
- Sterile Handschuhe
- Bauchtücher/ Kompressen
- Nahtmaterial
- Absaugpumpe

VOR BEGINN

- Team Time Out
- Abbruch der Herzdruckmassage
- Gleichzeitig massive Volumengabe (möglichst auch Transfusion) beginnen



Beidseits Finger-Minithorakotomien in Bülau-Position durchführen (5. Interkostalraum in der mittleren Axillarlinie)

VORGEHEN

- Tiefer Hautschnitt entlang des 5. ICR zwischen beiden Minithorakotomien
- Durchtrennen der Intercostalmuskulatur und Pleura mit Schere (Finger zum Lungenschutz)
- Durchtrennen des Sternums (mit Gigli-Säge oder kräftiger Rettungs-/ Kleider-Schere)
- Aufhalten des Thorax durch Helfer (stehend am Kopf + Zug an den Rippen)

Pathologien beheben

- Perikarderöffnung: Anheben des Perikards mit Pinzette, dann Schnitt cranial und in umgekehrtem T nach caudal in beide Richtungen und Ausräumen von Perikarderguss/ Koagel
- Herzmuskelverletzung durch Fingerdruck, Naht, Stapler oder Blasenkatheter verschließen
- Bei Lungenverletzung: Hilus-Twist (Drehen der Lunge um den Bronchus) oder Übernähen
- Proximale Aortenkompression durch manuellen Druck der Aorta gegen die Wirbelsäule
- Interne Herzdruckmassage (Herz von Spitze aus zwischen den Handflächen komprimieren)

Return of spontaneous Circulation (ROSC):

- Analgosedierung/ Narkose
- Volumengabe/ Transfusion, Stabilisierung
- Gefäßverletzungen im Thorax durch Kompression/ Gefäßklemmen/ übernähen verschließen
- Transport in den OP bzw. Schockraum (Zentrum anfahren! Adäquate Voranmeldung!)

Anschließend ausführliche Nachbesprechung im Team!

Termination of Resuscitation:

Einstellen der Reanimation bei prolongierter Reanimation ohne ROSC nach Beheben der Verletzungen und Volumengabe/ Transfusion. Teamentscheidung!