



Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta

Was ist das überhaupt?

- Endovaskuläres Verfahren zum Verschluss der Aorta proximal einer Blutungsquelle mittels eines Ballonkatheters
- Effekt: Bessere Perfusion der herznäheren Gefäßabschnitte (Koronarien, Gehirn)
- Temporäre Reduktion einer Blutung distal des Ballons
- Ziel: Überleben bis zur chirurgischen Versorgung ermöglichen

Indikationen:

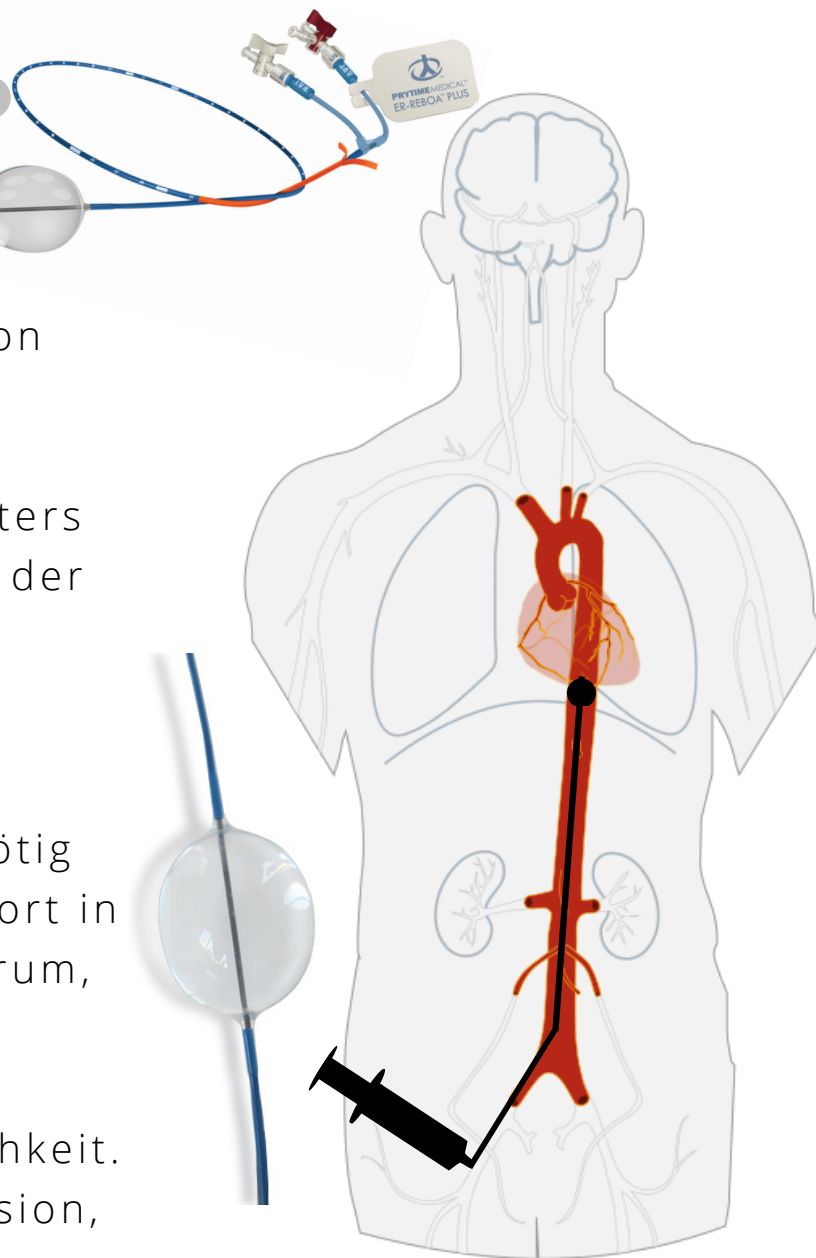
- Schwerer Schock aufgrund einer kritischen Blutung im Becken/ Abdomen oder distale Aortenverletzung
- Nicht-komprimierbare Blutung nach stumpfem oder penetrierendem Trauma von Bauch oder Becken
- Ultima Ratio beim anders nicht zu stabilisierenden Patienten, da sehr invasives Verfahren

Komplikationen

- Ischämie der Bauch- und Beckenorgane
- Reperfusions-Syndrom bei Öffnung der Ballonokklusion
- Gefäßverletzung/ -ruptur durch REBOA-Katheter
- Fehllage des REBOA-Katheters durch Abbiegen in ein von der Aorta abgehendes Gefäß

Und danach?

- Schnelle Diagnostik und chirurgische Versorgung nötig
- Präklinik: Schneller Transport in ein adäquates Traumazentrum, Voranmeldung!
- Je kürzer die Ischämiezeit, desto geringer die Sterblichkeit.
- Je distaler die Aortenokklusion, desto länger die akzeptable Ischämiezeit



Abbildungen: 1. Mit freundlicher Genehmigung von Prytime Medical Devices, Inc. The REBOA Company™; 2. Edoarado, „Aorta scheme noTags“, bearbeitet, CC BY-SA 3.0 (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aorta_scheme_noTags.svg)

Okklusions-Zonen

- Positionierung nach vermutetem Blutungsort
- **Zone 1:** Abgang der linken A. subclavia bis zum Truncus coeliacus, Okklusionsort bei abdominalen Blutungen (Distanz Leiste bis Xiphoid)
- **Zone 2:** Truncus coeliacus bis Abgang der Nierenarterien (Positionierung hier unbedingt vermeiden!)
- **Zone 3:** distal der Nierenarterien, Okklusionsort bei Blutungen des Beckens und der unteren Extremitäten (Distanz Leiste bis Nabel)

Technik:

- Punktion der Arteria femoralis (möglichst ultraschallgestützt)
- Wenn Punktion unmöglich: Chirurgische Präparation der Leistengefäße ("Cut down")
- Einbringen einer passenden Schleuse in Seldinger-Technik
- Vorschieben des Ballonkatheters über die Schleuse
- Platzierung des Katheters möglichst unter Durchleuchtung mittels C-Bogen (alternativ mittels Landmarken/ Länge)
- Blocken des Ballons mit Kochsalzlösung (möglichst mit Kontrastmittel)
- Gewaltsames Überblocken vermeiden (Gefahr einer Gefäßverletzung)
- Bei ausreichender Blockung: Keine Leistenpulse mehr tastbar, sprunghafter Blutdruckanstieg in den oberen Extremitäten