

Anästhesie bei
Organentnahme



I.gasteiger

ANÄSTHESIE FORUM



ALPBACH

REPETITORIUM

Spenderkonditionierung

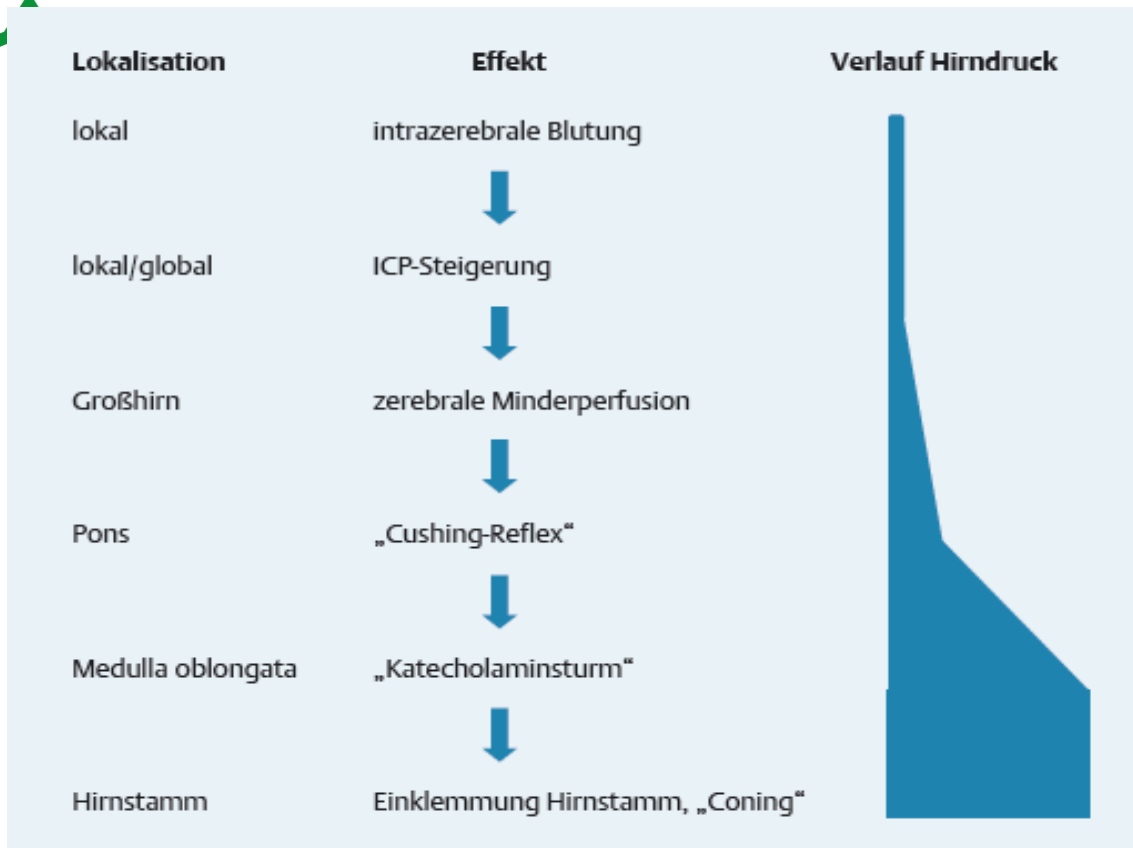


- Eine sorgfältige Therapie des potentiellen Organspenders trägt wesentlich zur Qualität der transplantierten Organe bei.
- Dies kann das Überleben von bis zu sechs Patienten beeinflussen!
- Die Intensivtherapie des Empfängers fängt mit der Therapie des Spenders an!

Kreislauf



- Behandlungspflichtige Hypotension bei 85% der Organspender
- Cushing Reflex:
 - Von rostral nach kaudal zunehmende Ischämie führt zu sympathisch-parasympathischer Aktivierung im Bereich der Pons. -> **Bradykardie und Hypertension**
- „Catecholamine-Storm“:
 - Durch Minderperfusion der Medulla oblongata induzierte massive Katecholaminausschüttung und Hypertension
 - Cave: Myokardischämie
- Coning:
 - Vasoplegie durch kompletten Ausfall der Kreislaufzentren infolge Einklemmung
 - Arrhythmien, Bradykardien und low Cardiac Output
 - Herz denerviert



Kreislaufziel und Therapie



- Therapie:
 - Volumensubstitution
 - Katecholamine
 - Inotropie
- Kreislaufziel:
 - MAP 70 – 80 mmHg
 - HF 60–120/min
 - ZVD 6–12mmHg



Kreislaufziel und Therapie

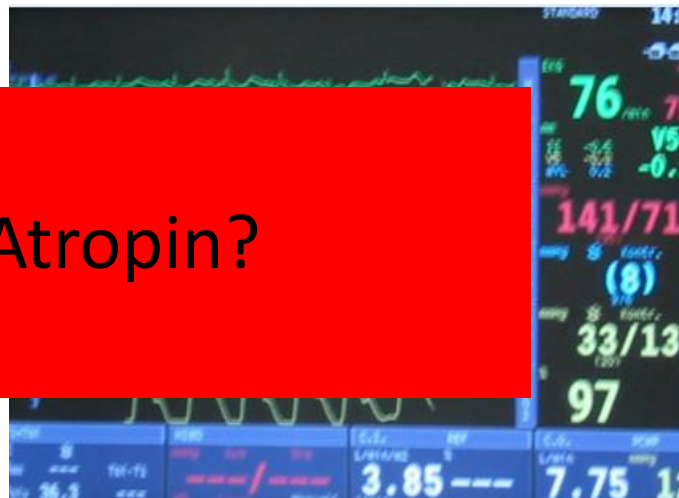


- Therapie:

- Volumensubstitution
- Katecholamine
- Inotropie

- Kreislaufziel:

- MAP 70 – 80 mmHg
- HF 60–120/min
- ZVD 6–12 mmHg



Lunge



- Beatmungskonzept wie bei ARDS: *lung protective ventilation*
 - Tidalvolumen 6-8 ml/kg
 - FiO₂ so niedrig wie möglich
 - P_{plat} < 30cmH₂O / dP < 15 cm H₂O

- Cave: neurogenes Lungenödem

- Ziel:
 - So₂: ≥ 95%
 - paO₂: 80-150mmHg
 - PaCO₂: 35-45 mmHg

Diabetes insipidus



- Flüssigkeitsverlust durch fehlende Vasopressinausschüttung
 - **Bei 80% zum Zeitpunkt der Organentnahme!!!**
 - Harnmenge > 4ml/kg/h (bzw. >30ml/kg/Tag)
 - spez. Gewicht < 1005g/l
 - Natriumausscheidung < 20mmol/l
 - Serum Natrium > 145mmol/dl
 - **Negative Auswirkung auf Herz, Niere und Leber!!!**
- **Therapie:**
 - Desmopressingabe 1-4µg (0,01-0,04µg/kg) alle 6-8h
 - Gabe von natriumarmen Kristalloidlösungen
 - Gabe von Wasser über Magensonde
- Ziel: Natrium 135 -145 mmol/l

SIRS



- Durch Hirntod generalisierte Entzündungsreaktion
- IL-6↑ und IL-8↑
- Negative Auswirkung auf Organfunktion

- Therapie:
 - **Methylprednisolon 250mg Bolus nach Hirntodfeststellung**
 - bzw. 15mg/kg
 - Dann kontinuierlich 100mg/h

Weitere Maßnahmen



- Wärmeerhalt:
 - Zusammenbruch der endogenen Temperaturkontrolle
- Normoglykämie:
 - Pankreasprotektion
- Transfusion von EK
 - Ziel Hb > 7g/dl (bzw. Hämatokrit >30/ bei Instabilität)
- Gerinnungsmanagement:
 - Substitution bei aktiven Blutungen
 - **Thromboembolieprophylaxe**
- Antiinfektive Therapie:
 - Prophylaxe nur für Organentnahme

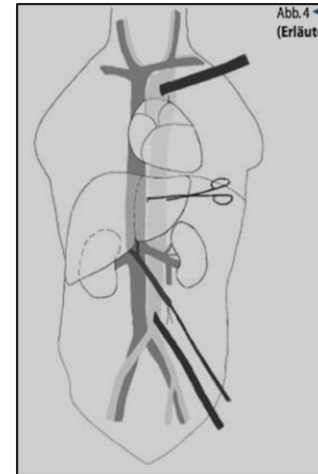
Explantation



- Unterlagen von Intensivstation mitnehmen (**insbes. Hirntodprotokoll !**)
- **Identität des Hirntoten vor Abfahrt auf der ICU prüfen und mit Hirntodprotokoll vergleichen!!**
- Weiterführung der intensivmedizinischen Therapie!!
- Genau Protokollierung:
 - Heparin-gabe, Klemmzeiten, Perfusionszeiten, Kortisongabe

Explantation

- Häufig Kreislaufinstabilität durch Manipulation und erhöhtem Katecholaminspiegel!
- Präparation der Organe:
 - Häufig mit wesentlichem Blutverlust assoziiert
- Kanülierung:
 - V. portae (Heparin 300UI/kg)
 - Aorta abdominalis (oberhalb Bifurkation)
 - Aorta ascendens
 - Arteria pulmonalis
- Eröffnung der Venae portae und des linken Herzohrs



Explantation



- Abklemmung der Aorta abdominalis oberhalb des Truncus
- Perfusion mit Konservierungslösung der abdominalen Organe, bzw. Kardioplegie über Aortenwurzel
- Einstellung der anästhesiologischen Maßnahmen
- Bei Lungenentnahme:
 - Fortführung der Beatmung
 - Nach Rücksprache Blähen der Lunge und Zurückziehen des Tubus
 - Lunge wird gebläht abgestapelt.

Euregio-

Tour

Innsbruck-Arco
27-30.06.2013



PUM

M



Euregio-Tour 2013

PUM

M



Euregio-Tour 2013

PUM

M



Euregio-Tour 2013

PUM

M



Euregio-Tour 2013

DUM

M



Euregio-Tour 2013

DUM

M



Euregio-Tour 2013

PUM

M



SPORTUM

M