

Anästhesie bei  
Organentnahme



I.gasteiger

ANÄSTHESIE FORUM



ALPBACH

**REPETITORIUM**

# Spenderkonditionierung

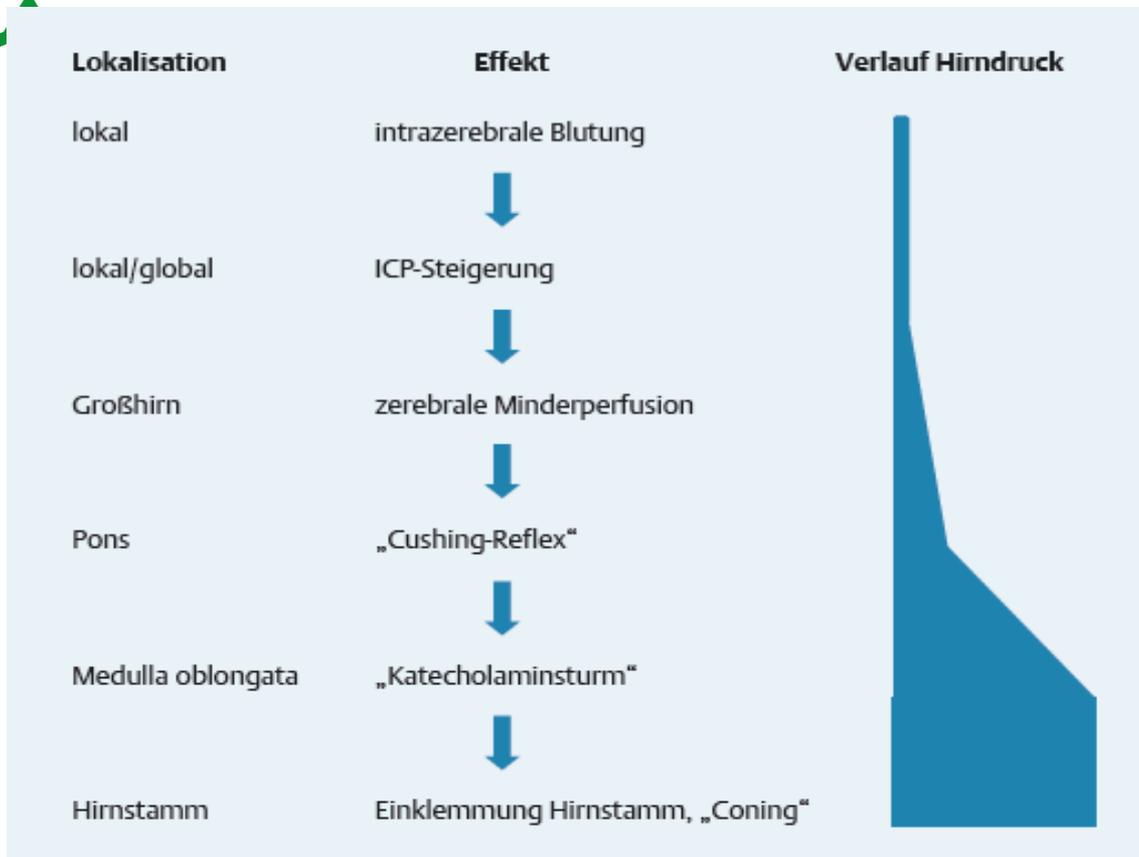


- Eine sorgfältige Therapie des potentiellen Organspenders trägt wesentlich zur Qualität der transplantierten Organe bei.
- Dies kann das Überleben von bis zu sechs Patienten beeinflussen!
- Die Intensivtherapie des Empfängers fängt mit der Therapie des Spenders an!

# 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
  - FiO<sub>2</sub> so niedrig wie möglich
  - P<sub>plat</sub> < 30cmH<sub>2</sub>O / dP < 15 cm H<sub>2</sub>O
  
- Cave: neurogenes Lungenödem
  
- Ziel:
  - So<sub>2</sub>: ≥ 95%
  - paO<sub>2</sub>: 80-150mmHg
  - PaCO<sub>2</sub>: 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

A green line graphic consisting of several peaks and valleys, resembling a stylized waveform or a jagged line, positioned below the title.

- 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

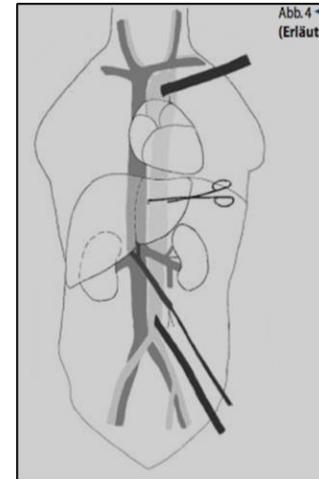
# Explantation



- 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

PUM

M



Euregio-Tour 2013

DUM

M



Euregio-Tour 2013

PUM

M



SPORTUM

M