

Notfälle* bei Kindern mit Liquor-Shunt-Systemen

*Mögliche Notfälle bei Kindern mit Liquor-Shunt-Systemen

1. **Mechanisch** bedingte Komplikationen (> 50%) wie **Obstruktion**, Katheterfehlage, Diskonnektion
2. **Funktionsbedingte** Komplikationen (ca. 30-40%) wie Über- oder Unterdrainage
3. **Infektionsbedingte** Komplikationen (<10%), wie Meningitis, Ventrikulitis, insgesamt hohe Letalität!

Mögliche Symptome

- Verhaltensänderung (**gemäss Eltern**), Übelkeit, Erbrechen (nüchtern), Kopfschmerzen, Vigilanzstörung, Lethargie, Ataxie, Krampfanfall (nicht typisch), Cushing Trias mit Bradykardie, arterielle Hypertonie, Bradypnoe, Pupillenstörungen, Okulomotoriusparese, Abducensparese, Koma
- **Säuglinge**: Vorgewölbte Fontanelle / Distraktion Schädelnähte, Sonnenuntergangsphänomen, Opisthotonus, Zunahme Kopfumfang
- Bei **Infekt** zusätzlich: Fieber, Rötung entlang Shuntverlauf, Liquorkissen, Meningismus

- **Klinische Untersuchung** mit Vitalparametern (AF, Sättigung, HF; BD, GCS, Pupillen, Temperatur)
- Palpation **Shuntverlauf** und Palpation **Pumpkammer (KiChi)**
 - erschwerte Kompression: ggf. distale Obstruktion
 - verzögerte Füllung: ggf. proximale Obstruktion / Überdrainage)

- **BE**: Hg2, CRP, BGA, evt. BK (bei Verdacht auf Shuntinfektion)
- **Ggf PIV**

- **Rx konventionell** Shuntverlauf (Rx Schädel (ap+lat) + Hals, Thorax + Abdomen)
- **Sono Abdomen** Fr n.: Liquor-Pseudozyste, Flüssigkeit intraabdominal

- Frühzeitig Rücksprache mit Kinderchirurgie und Planung erweiterte Bildgebung / Abklärung**
- 6999 / Hintergrunddienst
 - plus mit Kinderneurochirurgie (Lehner / Esslinger)

- Zerebrale Bildgebung**
- MRI (ggf. HASTE-Sequenz), wenn nicht kurzfristig verfügbar*
 - cCT (ALARA-Prinzip): Frage: Ventrikelweite, Hirndruck, Einklemmung? Lokalisation Shuntspitze

Shunteinstellungskontrolle nach MRI
Bei allen Ventilen der Fa. Miethke braucht es KEINE Kontrolle der Einstellung nach erfolgtem MRI (bis 3 Tesla keine Verstellung im MRI)

- **Punktion Reservoir**: Druckmessung (standardisiert) und Liquordiagnostik^o bei V. a. Shuntinfektion/Hirndruck; i.d.R. Saal 4 (OP), i.d.R. NACH Bildgebung

Liquordiagnostik
^ogram-Färbung, Liquorkultur, Meningitis / Encephalitis RNA / DNA, Zellzahl, Albumin, Protein, Laktat, Glucose, Zytologie, Reserve

Bei V. a. Hirndruck (Obstruktion / Diskonnektion)

- Punktion Reservoir (auch auf KJNO, externe Ableitung via Butterfly möglich), lebensrettend
- Shuntrevision im OP (ggf. im Verlauf)
- Cefuroxim 50mg/kg alle 8h

Bei V. a. Shuntinfektion

- Stationäre Aufnahme, engmaschige Überwachung
- Antibiotikatherapie mit Ceftriaxon und Vancomycin i.v.
- Ggf. Explantation Shunt und externe Ventrikeldrainage