

## Externe Ventrikeldrainage

### Anlage einer Ventrikeldrainage

#### Vorbereitung eines Patienten zur Anlage einer Ventrikeldrainage

Die Anlage einer Ventrikeldrainage erfolgt unter sterilen Bedingungen im OP.

Haare im Operationsfeld unmittelbar vor der Operation großzügig clippen (bevorzugt mit elektrischer Haarschneidemaschine).

Untertunnelung zum Schutz vor Infektion empfohlen (je länger desto besser).

### Verbandwechsel

#### Siehe BHO/Verbandwechsel

Bei Auftreten klinischer Zeichen einer Infektion, bei Durchfeuchtung, Verschmutzung oder Lageverschiebung des Verbands sowie jeder anderen Komplikation muss der Verband sofort gewechselt werden.

Die Entfernung des Verbands, des Nahtmaterials sowie der Drainage bzw. jeder Verbandwechsel erfolgt unter Anwendung aseptischer Arbeitstechniken.

Die Entfernung der Drainagen erfolgt nur durch Ärzte der Neurochirurgie.

Während der Maßnahmen sind Aktivitäten wie z. B. Betten, Reinigungsarbeiten etc. zu unterlassen. Die Fenster und Türen sind geschlossen.

### Versehentliche Diskonnektion der Ventrikeldrainage

Unverzögliche Information an einen Neurochirurgen.

Die Entscheidung, ob daraufhin die Ventrikeldrainage gezogen werden muss, wird durch einen Neurochirurgen getroffen und hängt von folgenden Kriterien ab:

- Liegedauer der Drainage
- Ort der Diskonnektion (eventuell reicht ein Systemwechsel)
- Zeitdauer der Diskonnektion des Systems
- derzeitige Notwendigkeit einer Ventrikeldrainage für den Patienten

Wenn der Patient weiterhin die Ventrikeldrainage benötigt, müssen die Risiken einer Neuanlage im OP gegenüber eines möglichen Infektionsrisikos abgewogen werden.

### Liegedauer

Die Eintrittsstelle muss täglich kontrolliert werden, da durch die Ventrikeldrainage das Infektionsrisiko relativ hoch ist (8,1 % insgesamt –Literaturangaben hierfür sind stark definitionsabhängig).

Prädiktoren für ein erhöhtes Infektionsrisiko sind Anlage in auswärtigen Krankenhäusern sowie eine Liquorabnahme häufiger als alle 3 Tage.

## Externe Ventikeldrainage

Bei Entzündungszeichen muss das Risiko der Neuanlage gegenüber dem Belassen der Drainage unter antibiotischer Behandlung abgewogen werden.

Entschließt man sich zur Entfernung, ist die Drainage sofort zu entfernen und eine entsprechende mikrobiologische und/oder klinisch-chemische Diagnostik durchzuführen.

Routinemäßige bakteriologische Kontrollen alle 2-3 Tage.

Die Liquorabnahme erfolgt unter sterilen Kautelen.

Verwerfen der ersten 2 ml (im Schlauch befindliches Material) und Abnahme der gewünschten Menge mit neuer Spritze.

Einfüllen in sterile Liquorröhrchen oder Beimpfen von Blutkulturflaschen.

Verschicken der Proben laut internem Hausstandard (über Boten, nicht rohrpostzulässig).

Wechsel des Ventikeldrainage-Ablaufsets erfolgt nach Herstellerangaben.

## Lagerung eines Patienten mit einer externen Ventikeldrainage

Bei der Lagerung eines Patienten mit einer Ventikeldrainage ist immer darauf zu achten,

- dass die Tropfkammer in der richtigen Höhe platziert wird, abhängig von:
  - Indikation
  - Höhe bzw. tägliche Drainagemengen
  - ärztlicher Anordnung
- bzw. nach der Lagerung die Höhe des Transducers bei Ventikeldrainagen zur ICP-Messung korrigiert wird (äußerer Gehörgang).

Ein versehentliches Ziehen ist unbedingt zu vermeiden.

Der ungehinderte Abfluss des Liquors ist durch Freiliegen des Schlauchsystems zu gewährleisten.

Der sterile Belüftungsfilter des Drainagesystems darf nicht durch den Rücklauf von Liquor (z. B. beim Umlagern) befeuchtet werden.

Dies hätte zur Folge, dass kein Druckausgleich und damit kein Liquorablauf mehr erfolgen kann.

Der entsprechende Rücklaufhahn ist deshalb unbedingt vor dem Umlagern abzuklemmen!

## Pflegerische Maßnahmen beim Entfernen der Ventikeldrainage

- Hygienische Händedesinfektion
- Medizinische Einmalhandschuhe anlegen



## Externe Ventrikeldrainage

- Desinfektion/Reinigung mit sterilen Kompressen/Tupfern
- Entfernung der Annaht (Fixation des Ventrikelkatheters)
- Vorsichtiges Ziehen des Katheters (Nur durch Ärzte der Neurochirurgie!)
- Sekundärnaht unter sterilen Kautelen
- Anlegen eines sterilen Verbands

## Abnahme von Liquor aus einer externen Ventrikeldrainage

### Benötigte Materialien

- Medizinische Einmalhandschuhe
- Sterile Handschuhe
- Sterile Spritze
- Sterile Verschlusskappen
- Sterile Kompressen
- Hautantiseptikum
- Steriles Tuch
- Gegebenenfalls Mund-Nasen-Schutz, Haube
- Abwurf
- Sterile Liquorröhrchen/Blutkulturflaschen

### Durchführung

- Hygienische Händedesinfektion
- Sterile Arbeitsfläche (steriles Tuch) richten und darauf bereitlegen:
  - 1 sterile Komresse — mit Hautantiseptikum tränken
  - sterile Verschlusskappen
  - 1 Spritze
  - Sterile Liquorröhrchen
- Sterile Handschuhe bereit legen
- Zweite sterile Komresse bereit legen
- Desinfektion des 3-Wegehahnes
  - Sprühdesinfektion des 3-Wegehahnes
  - Einwirkzeit 60 Sekunden
  - *Ist Desinfektionsmittel in den Konus gelangt, ist das Desinfektionsmittel aus dem Konus zu schütteln.*



## Externe Ventikeldrainage

- Desinfizierten Dreiwegehahn auf steriler Kompresse ablegen
- Nach hygienischer Händedesinfektion sterile Handschuhe anlegen
- Mit einer Hand den Dreiwegehahn anheben
- Mit der noch sterilen Hand:
  - Wischdesinfektion des Konus des Dreiwegehahns mittels der vorgetränkten sterilen Kompresse
  - Abziehen des Liquors mit Spritze
- Die Entnahmestelle mit sterilem Verschlussstopfen versehen
- Materialien entsorgen
- Hygienische Händedesinfektion