



SOP Anlage Thoraxdrainage und Pleurapunktion

Indikation

- Klinisch relevanter Pneumothorax
- Klinisch relevanter Hämatothorax
- Klinisch relevanter Pleuraerguss
- Pleuraempyem

Indikationsstellung i.d.R. mit Oberarzt!

Aufklärung & Einwilligung des Patienten

Aufklärungsbogen: ORBIS ⇒ DIOMED ⇒ Chirurgie ⇒ Thoraxchirurgie ⇒ Thoraxdrainage

Aufklärungspflichtige Komplikationen:

- Schmerzen, Notwendigkeit einer Analgosedierung bzw. Narkose
- Verletzung benachbarter Organe (Lunge, Herz, Leber, Milz, Magen, Darm)
- Verletzung von Blutgefäßen, Nerven
- Bei Eintritt von Komplikationen Notwendigkeit einer operativen Intervention, evtl. Transfusion von Blutkomponenten
- Infektionen, Wundheilungsstörungen, Narbenbildung

Abschätzung der Aufklärungsfähigkeit des Patienten und der Dringlichkeit!

Voraussetzungen

- Kenntnis der aktuellen Laborparameter (v.a. plasmatische Gerinnung, Thrombozyten, Hämoglobin), Verfügbarkeit von Blutprodukten
- Unterbrechung der Antikoagulation, wenn möglich
- Vorbereitung des Patienten:
 - i.v.-Zugang, Sauerstoffapplikation, Beatmungsbeutel in Reichweite, kardiozirkulatorische & respiratorische Überwachung
 - Analgosedierung (bewährt: Midazolam/Ketanest S; Remifentanyl, Propofol)
 - ggf. Narkoseinduktion & Beatmung (CAVE! Spannungspneumothorax)
 - Vor Punktion Sonographie des Thorax zur Darstellung der anatomischen Verhältnisse, Markierung der Einstichstelle (**IMMER** supramamillär, vordere Axillarlinie)
- Interventionstisch:

Steriles Set mit Lochtuch, Tupfer, 2 Schälchen, zusätzliches steriles Tuch (ohne Loch), 10er Skalpell, Thoraxdrainage, Schere, gebogene Klemme/Kornzange, Nadel & Faden, Nadelhalter, Spritze, Lokalanästhetikum, steriler Ablaufbeutel (Magensonden-Beutel)

TIPP: MS-Beutel gleich ans Ende der Thoraxdrainage anbringen (reduziert Ergussmenge im Bett)

Steriles Arbeiten! (Kopfbedeckung, Mundschutz, steriles Waschen der Hände & Unterarme, steriler Kittel, sterile Handschuhe) **TIPP:** 2 Paar Handschuhe bei Rippenfrakturen



SOP Anlage Thoraxdrainage und Pleurapunktion

Ablauf Anlage einer Thoraxdrainage

- Sorgfältige Desinfektion, großzügiges steriles Abdecken
- Lokalanästhesie im Bereich der späteren Inzision sowie subkutan und bis auf das Rippenperiost
- Quere Inzision (**IMMER** supramamillär, vordere Axillarlinie) TIPP: Inzision nicht zu klein wählen!
- Präparieren des subkutanen Fettgewebes und der Muskulatur – stumpf mit dem Finger oder mit Hilfe der Schere oder der Kornzange
- Tasten der Rippen und Identifikation des Interkostalraumes
- Am Oberrand (!) der Rippe Präparieren durch den Interkostalraum hindurch
- Identifikation der Pleura und Durchstoßen der Pleura parietalis stumpf mit dem Finger (ohne Instrumente!)
- Austasten des Intrathorakalraumes (pulmonale Adhäsionen? Palpation anderer Organe?)
- Einführen der Thoraxdrainage & Platzierung entsprechend der Indikationsstellung:
 - Pneumothorax: apikal, ventral
 - Pleuraerguss, Hämatothorax: basal, dorsal
- Sicherstellen, dass die Perforationen der Drainage intrathorakal liegen
- Fixierung der Thoraxdrainage durch Naht, dichter Verschluss der Hautinzision
- Abdichten durch sterile Kompressen, Fixomull-Verband
- Anschluss ans Drainagesystem, Einstellen des Sogs auf -15 bzw. -20 cmH₂O
- **Kontrolle der korrekten Lage, Ausschluss von Komplikationen sowie Kontrolle der Effizienz der Intervention durch Röntgen-Thorax**

Einmalpunktion eines Pleuraergusses mit ZVK-Set

- **Indikation:** Relevanter Pleuraerguss ohne V.a. Hämatothorax, unwahrscheinliches Erguss-Rezidiv
- **Voraussetzung:** Kooperativer Patient! Sitzen an der Bettkante bis zu 15 - 30 Minuten
- **Aufklärung & Einwilligung des Patienten:** s.o.
- **Vorteil:** Intervention deutlich weniger schmerzhaft, gelingt bei „guter Führung“ problemlos in Lokalanästhesie
- **CAVE! Ebenso invasive Maßnahmen mit allen o.g. potentiellen Komplikationen!!!**

Voraussetzungen:

- s.o.
- Steriles Set mit Lochtuch, Tupfer, 2 Schälchen
- zusätzlich steriles Tuch ohne Loch, 14-G-i.v.-Zugang, 1-Lumen-ZVK-Set, 3-Wege-Hahn mit Verlängerung, T-Drainage-Ablaufbeutel (Luerlock-Anschluss), Perfusor-Spritze (Luerlock-Anschluss), Spritze, Lokalanästhetikum
- Steriles Arbeiten wie o.g.
- Vorherige Sonographie im Sitzen, Identifikation des Pleuraergusses und Markierung der Einstichstelle sind obligat!



SOP Anlage Thoraxdrainage und Pleurapunktion

Ablauf

- Bequeme sitzende Positionierung des Patienten
- Sorgfältige Desinfektion, großzügiges steriles Abdecken
- Lokalanästhesie im Bereich des späteren Einstichs sowie subkutan und bis auf das Rippenperiost
- An vorher markierter Stelle nochmalige Palpation der Rippen und des Interkostalraumes
- Ca. 4 cm paravertebral Einbringen der 14-G-i.v.-Kanüle bis auf die Rippe, dann Gleiten der Kanüle an den Oberrand in den Interkostalraum und Durchstoßen der Pleura parietalis
- Sobald Flüssigkeit in der 14-G-i.v.-Kanüle erkennbar ist, Entfernung des Stahlmandrins und Verschieben der Kunststoffkanüle
- Einbringen des Seldingerdrahtes über die Kunststoffkanüle in den Intrathorakalraum
- Entfernen der Kunststoffkanüle
- Über den Seldingerdraht erfolgt die Aufdehnung mit dem Dilator des ZVK-Sets
- Einbringen des 1-Lumen-ZVK über den Seldingerdraht in den Intrathorakalraum bis ca. 20 cm
- Entfernen des Seldingerdrahtes
- Anschluss des 3-Wege-Hahns und des T-Drainage-Beutels an den ZVK
- Ablassen des Ergusses mit Perfusor-Spritze unter sukzessivem Rückzug des ZVK aus dem Intrathorakalraum bis kein Erguss mehr aspirabel ist
- Entfernung des ZVK
- Abdichten der Einstichstelle mit sterilen Kompressen und Verband

Ausschluss von Komplikationen sowie Kontrolle der Effizienz der Intervention durch Röntgen-Thorax