

## Hintergrund

Die Anlage einer Thoraxdrainage spielt eine wichtige Rolle bei der Therapie verschiedener Krankheitsbilder. Zu den Indikationen zählen der Pleuraerguss, der iatrogene und spontane Pneumothorax, der traumatische Hämato(pneumo)thorax sowie das Pleuraempyem. Im Rahmen eines Spannungspneumothorax stellt die Anlage einer Thoraxdrainage eine lebensrettende Maßnahme dar.<sup>1,2</sup>

Thoraxdrainagen können mittels unterschiedlicher Techniken gelegt werden. Im klinischen Alltag werden unter anderem die Technik nach Seldinger, die Trokartertechnik und die offene Technik angewandt. Weiterhin kann die Anlage über eine Hohlneedle, den sogenannten Pleurocath®, erfolgen.

Ziel dieser Arbeit ist es, eine Übersicht über mögliche Komplikationen der Thoraxdrainagenanlage zu erstellen. Es wird evaluiert, welches Komplikationsrisiko bei den unterschiedlichen Anlagetechniken besteht und mit welchen Maßnahmen das Risiko für Komplikationen minimiert werden kann.

## Methode

Die Studie setzt sich aus drei verschiedenen Komponenten zusammen:

1. In einem Systematic review werden alle Komplikationen, die auf Anlage einer Thoraxdrainage zurückzuführen sind, ermittelt.
2. Mittels *Lime Survey* Umfrage werden die Anlagetechniken erfasst, die im klinischen Alltag vorrangig Gebrauch finden. Zielgruppe der Umfrage sind die Mitglieder der deutschen Fachgesellschaften für Thoraxchirurgie, Unfallchirurgie, Anästhesiologie und Intensivmedizin und Pneumologie, sowie die deutsche interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DGT, DGU, DGAI, DGP und DIVI).
3. Durch Anfrage an das statistische Bundesamt wird erfasst, welche die häufigsten Hauptdiagnosen, die zur Anlage einer Thoraxdrainage führen, sind.

Primärer Endpunkt der Studie ist das Komplikationsrisiko in Abhängigkeit von der Technik, in der die Anlage der Thoraxdrainage erfolgt.

## Fragestellung/Zielsetzung

Wie ist das Komplikationsrisiko einer Thoraxdrainagenanlage in Abhängigkeit von der Anlagetechnik? Zu welchen Komplikationen kommt es je nach Anlagetechnik?

Hypothesen:

1. Die Trokartertechnik birgt bei Anlage von Thoraxdrainagen das höchste Risiko für Komplikationen.
2. Die Technik nach Seldinger mittels Führungsdraht ist die sicherste Methode zur Anlage einer Thoraxdrainage.

## Erwarteter Nutzen

Bei Bestätigung der Hypothesen können sich hieraus Implikationen für die Anlagetechnik von Thoraxdrainagen ergeben. Beispielsweise könnte durch die Studie gezeigt werden, dass die Anlage einer Thoraxdrainage mittels Trokar im klinischen Alltag für viele Indikationen obsolet ist und ein einheitliches, sichereres Verfahren zur Drainageanlage durchgesetzt werden sollte.



Abb. 1 Anlage von zwei Thoraxdrainagen in Bülauposition<sup>2</sup>

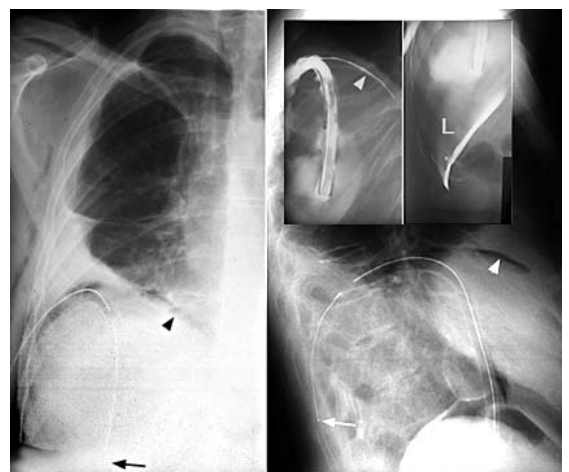


Abb. 2 Fehllage einer Thoraxdrainage<sup>3</sup>

Die Drainage zur Ableitung eines rechtsseitigen Pleuraergusses wurde zu tief eingelegt, sodass es zu einer Zwerchfellperforation kam. Die Drainagespitze liegt dorsal infradiaphragmal (Pfeile). Dadurch bedingt kam es zu Luftansammlungen kaudal des Diaphragmas (Pfeilspitzen). Über die liegende Drainage wurde Kontrastmittel verabreicht, welches sich infradiaphragmal (Pfeilkopf im oberen Bild) und am unteren Leberband (L) ausbreitet.<sup>3</sup>



Abb. 3 Trokkarkatheter<sup>4</sup>



Abb. 4 Pleurocath<sup>5</sup>



Abb. 5 Seldingertechnik-Set<sup>6</sup>

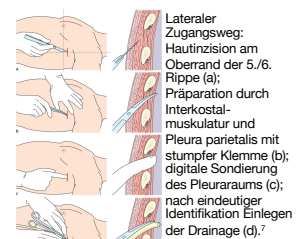


Abb. 6 Drainageanlage in offener Technik<sup>7</sup>

## Literatur

- <sup>1</sup> [https://cme.mgo-fachverlage.de/uploads/exam/exam\\_150.pdf](https://cme.mgo-fachverlage.de/uploads/exam/exam_150.pdf)
- <sup>2</sup> <https://www.thieme.de/de/aerzte-in-weiterbildung/119723.htm>
- <sup>3</sup> <http://www.mevis-research.de/~hhj/Lunge/Sammlungja.html>
- <sup>4</sup> <https://dahlhausen.de/shop/de/herzluenge/thoraxkatheter/trokkarkatheter.html>
- <sup>5</sup> <https://www.medicalexpo.de/prod/prodimed/product-69749-481816.html>
- <sup>6</sup> Eigene Darstellung; Dr. med. Jost Schnell, Kliniken der Stadt Köln gGmbH
- <sup>7</sup> Scholz J, Sefrin P, Böttiger B et al.: Hrsg. Notfallmedizin. 3. Auflage. 2013.