

必須手技の「キホン」を理解！

速攻解説・基本手技⑤

Dr. 早川の臨床メモ

# 穿刺法 (胸水・ 腹水・腰椎・心嚢) のコツ

さいたま赤十字病院高度救命救急センター

早川 桂 著

厚生労働省「臨床研修の到達目標」  
に準拠したシリーズ構成です

▶ 一覧表示



本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすいHTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することでHTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は下記をご参照ください。

<https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/>

▶ 登録手続き解説

## このコンテンツを読んでワカルこと・デキルこと

- ▶ 胸水穿刺、腹水穿刺、心嚢穿刺、腰椎穿刺/髄液検査の具体的な処置の方法を解説する
- ▶ 「穿刺」という手技自体は部位によらず基本的には同じ行為である
- ▶ また「穿刺」の手技自体はきわめてシンプルで、それほど難しいものではないはずである
- ▶ それにも関わらず、うまく「穿刺」できない、合併症を生じてしまうということも少なくはない
- ▶ このコンテンツでは、記載が繰り返しにならないように同じ内容の部分は割愛し、それぞれの手技でポイントやコツとなる部分を中心に解説した
- ▶ これらのポイントやコツを学ぶことで一歩進んだ安全な穿刺手技を身につけることができる

# I .胸水穿刺

## 1. 胸水の性状

	滲出性胸水	漏出性胸水
原因	胸腔の胸膜やその周辺に傷害があることで生じる胸水	胸膜自体に傷害はないが、静水圧や膠質浸透圧によって生じる胸水
例	<ul style="list-style-type: none"><li>・肺炎、膿胸</li><li>・外傷、手術</li><li>・悪性疾患</li><li>・肺塞栓症</li><li>・自己免疫性疾患</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・うっ血性心不全</li><li>・輸液過多</li><li>・低アルブミン血症</li></ul>

## コツ/ポイント/注意点

- ▶ 滲出性胸水は原則としてドレナージの適応となる
- ▶ 漏出性胸水はドレナージせず、原疾患の内科的治療を行う
- ▶ 酸素化の改善を得たい場合は漏出性胸水のドレナージを行なってもよいが、その効果はあくまでも一時的である

## ピットフォール

- ▶ 膿胸は感染のソースコントロールの観点から、また血胸も後に感染することが多いので、積極的にドレナージするべきである

## 講師からのコメント

・胸水が滲出性か漏出性かが不明な場合は、診断的胸水穿刺を行い、性状を確定させることも重要である

## 2. 検査項目

### Lightの基準

- ▶ 胸水TP/血清TP  $> 0.5$
- ▶ 胸水LDH/血清LDH  $> 0.6$
- ▶ 胸水LDHが血清LDH上限値の $2/3$ 以上

### Heffnerの基準

- ▶ 胸水蛋白  $> 2.9\text{g/dL}$
- ▶ 胸水LDH  $>$  血清LDH正常上限値  $\times 0.45$

以上の1項目以上を満たせば滲出性、いずれも満たさなければ漏出性と判断する

## コツ/ポイント/注意点

- ▶必要に応じて細菌培養検査を追加する
- ▶必要に応じて抗酸菌培養検査、ADA、抗酸菌PCR検査などを追加する
- ▶癌が疑われる場合は腫瘍マーカーおよび細胞診を追加する
- ▶コレステロール、グルコース、Bil、Amy、BNPなどを追加することもある

## ピットフォール

- ▶Lightの基準のみでは滲出性が漏出性が判定が困難なこともある。

## 講師からのコメント

・Heffnerの基準の方が簡易的であり、こちらを覚える方がいい

## 3. 準備

- ①穿刺するもの
  - ・トロッカーカテーテル(20、24、28、32Fr)(1Fr=0.3mm)
  - ・アスピレーションキット
  - ・透析用留置針など
- ②マキシマムバリアプレコーション
- ③消毒ポピオンヨードorクロルヘキシジンアルコール
- ④心電図モニター装置、超音波装置
- ⑤超音波装置のプロローベの滅菌カバー
- ⑥局所麻酔薬
- ⑦円刃メス
- ⑧ペアン鉗子
- ⑨縫合セットなど

## コツ/ポイント/注意点

- ▶可能であればX線透視装置下で手技を行う方が好ましい。目的の場所にチューブを留置するのは意外と難しい
- ▶気胸の脱気目的であれば20~24Fr、血胸などは28~32Frを選択する(血餅による内腔閉塞の予防のため)

## 講師からのコメント

・胸水穿刺の目的により準備するカテーテルや針が異なる。あらかじめ目的を明確にしておくこと

## 4. 穿刺部位

### コツ/ポイント/注意点

- ▶トロッカーカテーテルの留置は乳頭の高さまたはそれより頭側で、前腋窩線と中腋窩線の間で行う
- ▶胸水穿刺のみが目的の場合は、エコーで胸水が最も溜まっている部分を穿刺する



高さは乳頭のラインまたはそれより頭側  
大胸筋外側縁と広背筋前縁の間、または前腋窩線と中腋窩線の間