



## 皮下投与

適応	輸液や注射剤を使用したいが、血管確保が困難な患者
禁忌	高度な出血傾向，高度な全身性の浮腫，全身性の皮膚疾患，皮下投与が可能ではない輸液製剤や薬剤の投与
準備例	留置針（24 G プラスチック製静脈留置針），消毒薬，固定用テープやドレッシング材，点滴用ルート
手技のポイント	穿刺部の皮膚をしっかりと「つまんで刺す」！ 穿刺角度は約30°
合併症	刺入部の痛み・出血，痺れ，アレルギー反応，刺入部の硬結・発赤，浮腫



## 胸腔穿刺

適応	胸水が呼吸困難など苦痛の原因となっている場合，利尿剤などの薬物療法が有効でない状況，胸水の原因がはっきりしない時は診断目的でも実施する
禁忌	出血傾向
準備例	穿刺針（14～18 G），滅菌の穿刺キット（チューブ，滅菌手袋，消毒薬，滅菌被覆材），局所麻酔薬，エコー．物品はもちろん，手技中の楽な体位がとれるようベッドなども準備する．失敗に備えて穿刺針などは複数準備しておくとい
手技のポイント	エコーで安全に穿刺できる部位を特定する．局所麻酔は皮下と胸膜近接を中心に十分量を投与する．手技中に呼吸状態の悪化があれば，胸水の排出を止め，酸素投与を開始する
合併症	出血，呼吸不全



## 腹腔穿刺

適応	<ul style="list-style-type: none"><li>• 腹水が腹部の張りなど苦痛の原因となっている場合</li><li>• 利尿剤などの薬物療法が有効でない状況</li><li>• 腹水の原因がはっきりしない時は診断目的でも実施する</li></ul>
禁忌	出血傾向
準備例	<ul style="list-style-type: none"><li>• 穿刺針（14～18 G），滅菌の穿刺キット（チューブ，滅菌手袋，消毒薬，滅菌被覆材），局所麻酔薬，エコー</li><li>• 物品はもちろん，手技中に楽な体位が取れるようベッドなども準備する</li><li>• 失敗に備えて穿刺針などは複数準備しておくとうい</li></ul>
手技のポイント	<ul style="list-style-type: none"><li>• エコーで安全に穿刺できる部位を特定する</li><li>• 局所麻酔は皮下と腹膜近接を中心に十分量を投与する</li><li>• カテーテルの曲がりか腹水排出速度の低下につながり，手技時間が長くなる原因となるため固定に注意する</li></ul>
合併症	出血， 血圧低下



## 気管カニューレ交換

適応	長期留置している気管カニューレ（気管切開チューブ）
禁忌	気管切開後まもない時期（瘻孔形成されていない時期）、呼吸機能の悪化、重篤な粘膜損傷・出血をきたすリスクが高い状況
準備例	気管カニューレ、注射器（カフに空気を入れる）、カフチェックのための水とコップ、潤滑目的のゼリー、固定用のストラップ、Yガーゼ、カフ圧計
手技のポイント	気管カニューレを抜去して、新たなものを挿入し固定するまでの時間が短くなるように、物品の配置も含めて準備する。挿入困難な場合に備え、事前に気道確保の方法を確認し準備しておく。気管カニューレの挿入時に抵抗を感じる時は無理に押し進めず、気道確保と換気をしながら原因を考える
合併症	換気困難、出血、皮下気腫



## 経鼻胃管挿入

適応	胃内容物の吸引と減圧，誤嚥予防，胃洗浄，胃液採取，栄養剤や薬剤の投与経路
禁忌	重度顔面外傷，食道気管瘻，上咽頭や食道の完全閉塞，食道憩室
準備例	潤滑ゼリー，胃管と排液バッグ，カテーテルチップと聴診器，固定テープ，舌圧子
手技のポイント	<ul style="list-style-type: none"><li>• 無理に進めない</li><li>• 鼻孔から挿入する時は，鼻背に沿って挿入せず，顔面に対して直角に近い角度で挿入する</li><li>• 患者に嚥下をしてもらいながら挿入する</li><li>• グイグイと押すより，ツンツンと軽く突くように挿入する</li><li>• 咳嗽を認めたり呼吸困難を訴えたりしたら少し引き抜く</li></ul>
合併症	鼻出血，気管内挿入，食道穿孔，脳内挿入など



## 尿道カテーテル挿入

適応	尿閉，神経因性膀胱
禁忌	尿道損傷
準備例	尿道カテーテルキット，キシロカインゼリー，2 Fr 大きいサイズのキット
手技のポイント	<ul style="list-style-type: none"><li>• 男性：尿道口の直線化（引っ張る，会陰部を押す）</li><li>• 女性：小陰唇を広げる，腔前壁の天井部をめがけて挿入する</li></ul>
合併症	尿道損傷，血尿，バルーンの水が抜けない，感染症



## 緩和ケアにおける POCUS

<b>適応</b>	<p>①診断</p> <p>徴候：悪心・腹痛・尿が出ない・呼吸困難・下腿浮腫など</p> <p>腹部：腹水・尿閉・腸閉塞・水腎症・腹痛の鑑別</p> <p>胸部：胸水・気胸・心嚢水貯留・肺水腫・肺炎・呼吸困難の鑑別</p> <p>四肢：深部静脈血栓症・下腿浮腫の鑑別・局所痛の鑑別</p> <p>②治療</p> <p>胸腔穿刺・腹腔穿刺</p> <p>静脈路確保・神経ブロック</p> <p>筋骨格系の介入（関節穿刺・筋膜リリースなど）</p>
<b>禁忌</b>	なし
<b>準備例</b>	超音波をみやすい位置に配置し、温タオルでゼリーを拭けるようにする
<b>手技のポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 病態に合わせて超音波を行う</li><li>• 8カ所、超音波を当てる方法がある</li></ul>
<b>合併症</b>	合併症はないが、術者のスキルに左右されるため不適切な診断があり得る