レクチャーノート

2024年3月11日（月）

救急・集中治療科

井上　茂亮

講義内容

動脈ライン確保
・座学
・模擬人形を用いた実習

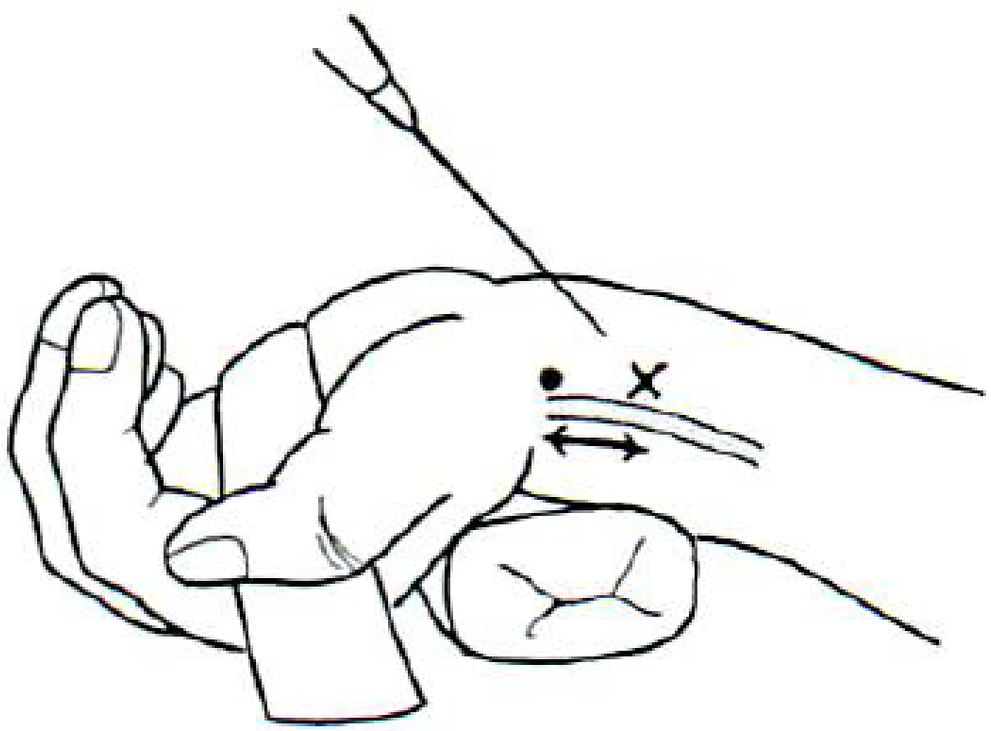
静脈路確保
・座学
・模擬人形を用いた実習

1. 患者手首の肢位

手関節を背屈させ，手首を十分伸展

穿刺動脈を皮下近くに浮き上がらせ術者の指で動脈がよく触れるようにする。

そのために手背の下に丸めたタオルなどを置き、テープで固定する。



手関節は背屈で固定する
（底屈だと動脈がふれにくい）
手関節より数センチ肘側で刺入

Supercath 5
22G
PULSE
IN

術者の姿勢と動脈触知

2. 術者の肢位

- 椅子があれば、椅子を座る。
- ない場合は、左足前にしゃがむ。
- 血管の正面に構える（穿刺のベクトルを意識する）
- 頭部はやや低い位置としたほうが、穿刺後に針を寝かしカニュレーションしやすい。

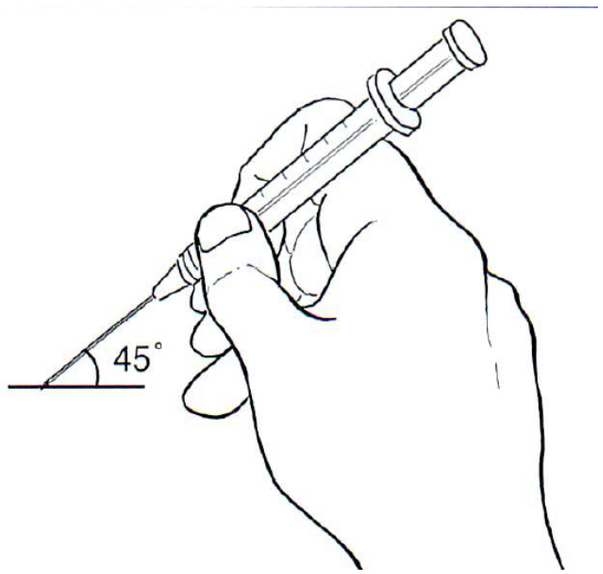
3. 動脈の触知

- 利き手と反対の手（通常左手）の示指と中指で、動脈の拍動と走行を確認し、最強点を認識する。
- 示指の爪と指の間に動脈を置くイメージで。
- 示指と中指は軽度屈曲すると、動脈が触れやすい。

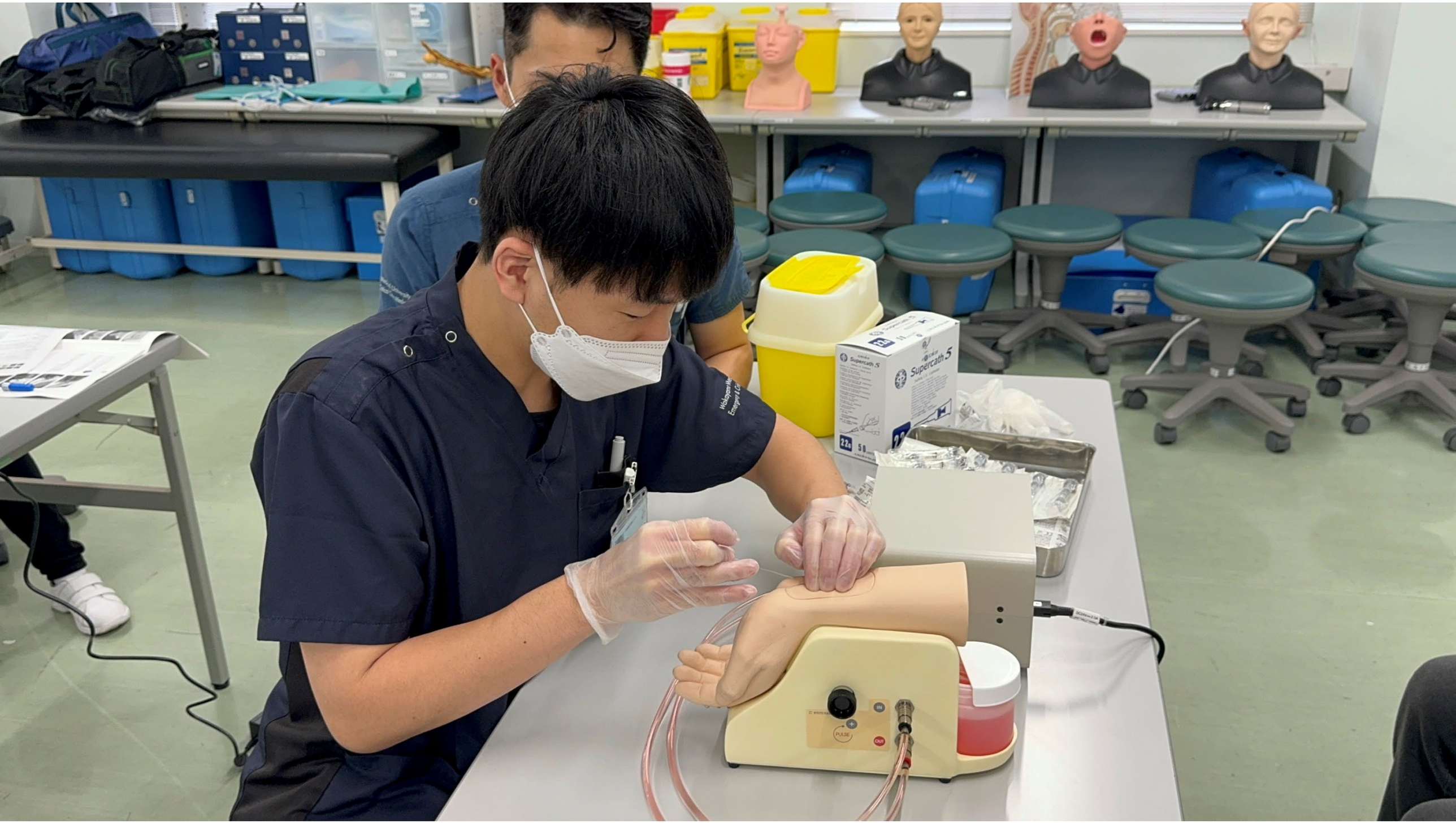
4. 穿刺

右手に採血用の針付き注射器を持ち，穿刺部から近位側に向けて皮膚面を約45°の角度で刺入し，次いで拍動の中央を穿刺する.

＊　個人的には30°の刺入のほうが、のちのカニュレーションがやりやすい。
（ただ寝かしすぎると刺入部と動脈穿刺部の距離が大きくなるため、ずれが生じやすい）



45°の角度で、鉛筆持ち
（個人的には30°程度に寝かしたほうが、その後のカニュレーションが容易）


Supercath 5
PULSE
IN
OUT

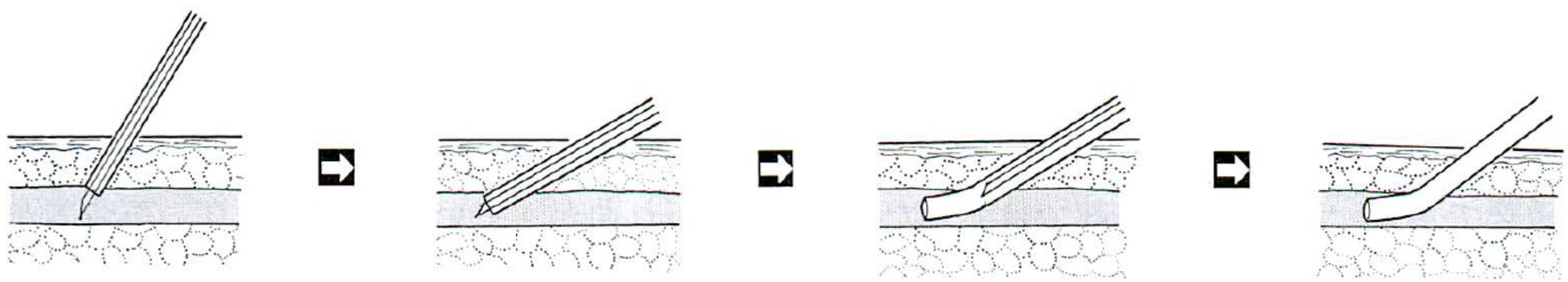
22G

5．カニュレーション

内針に動脈血の逆流を認めたら針を約15°にねかせ，針自体をさらに2～3mm進める

（内外筒差は2-3mmあり、外筒を血管内に入れるため）

内針をその位置のままにして外筒のカニューレのみを動脈内に押し進める。



約45°の角度で刺入

動脈血の逆流があれば
針を15°程度に寝かす

外筒のカニュレーション
(2-3mm程度)

内倒を抜去

講義内容

動脈ライン確保
・座学
・模擬人形を用いた実習

静脈路確保
・座学
・模擬人形を用いた実習

準備

準備

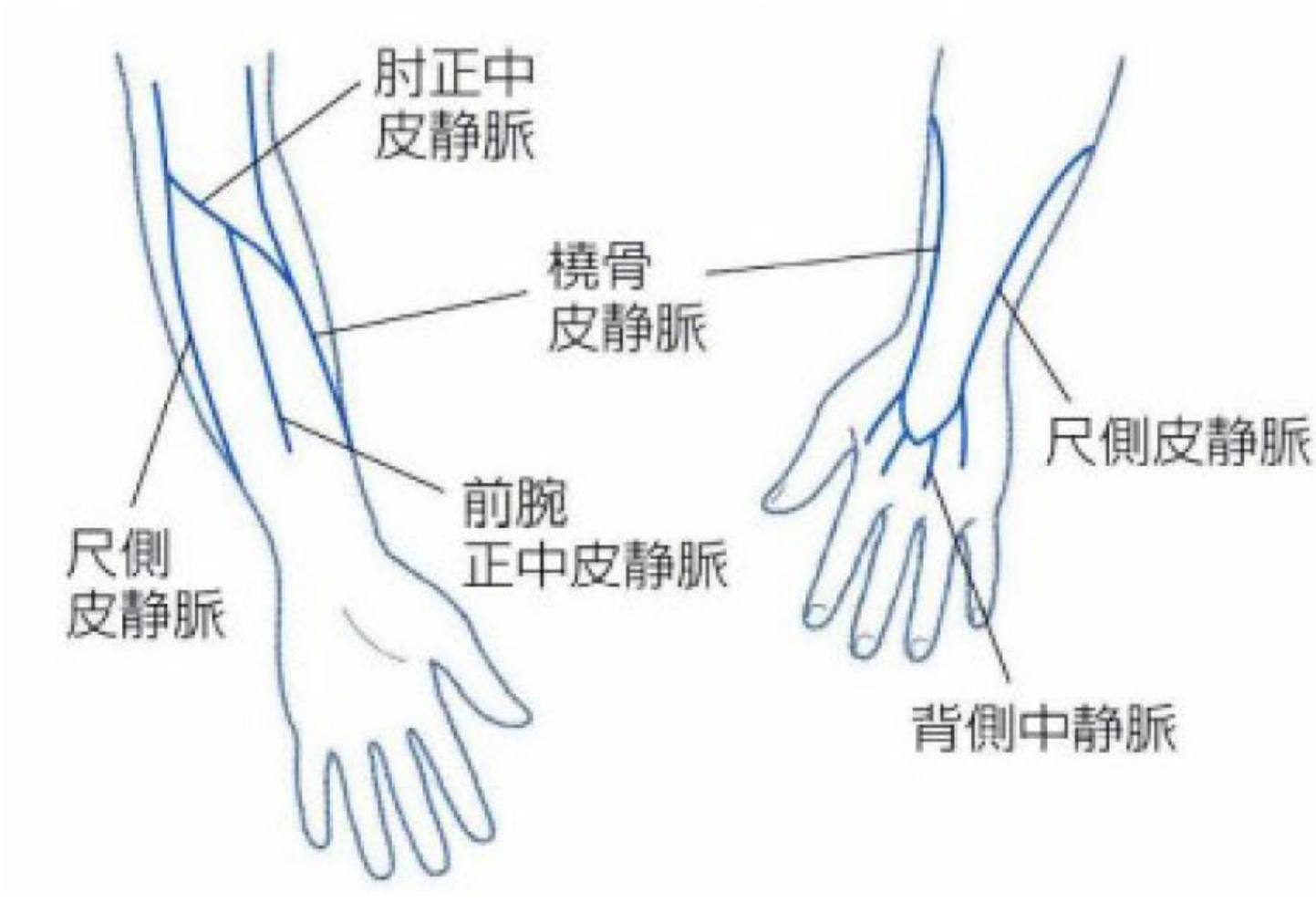
- 手袋、駆血帯、速乾性手指消毒薬、消毒綿、採血用シリンジ、デバイス、留置針、ドレッシング材、固定用テープ、輸液薬剤、点滴スタンド、廃棄BOX

血管の選定

- 手指消毒後手袋を装着し、駆血帯を締め血管を選定する。
- 「留置針より長い、直線の血管」を選定する。
- 一般的に、肘正中皮静脈、尺側皮静脈、橈側皮静脈が選択される。
- 点滴をつなぐため、利き腕とは反対の腕、関節部を避けて固定しやすい部位を選ぶ

血管選定のポイント

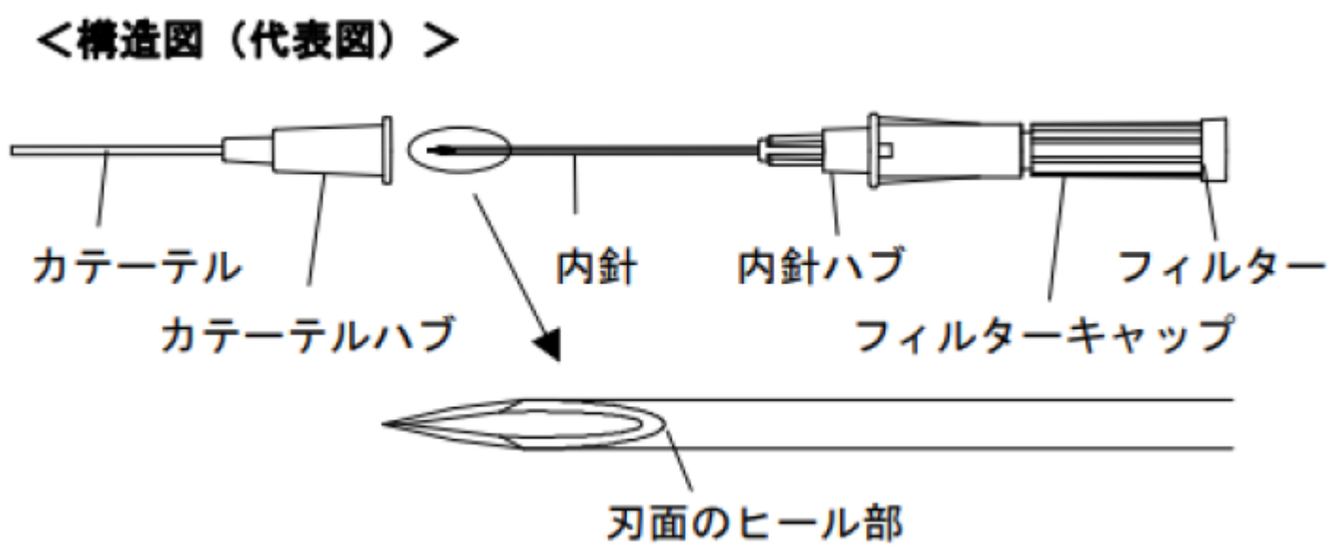
- 皮膚表面に血管が浮き出て、弾力がある
- 十分な太さと長さがあり、蛇行していない
- 血管が逃げにくい分岐点（逆Y字）



サーフローの準備

内針の刃面が上向きになるよう保持する。
使用前に、内筒・外筒のすべりを確認しておく。

サーフローは親指と中指で保持する
⇒人差し指をフリーにすることで逆血が確認しやすくなる
⇒皮膚面に対してサーフローの角度がつきにくい
⇒静脈採血針と比べて、テンションがかかりやすいため

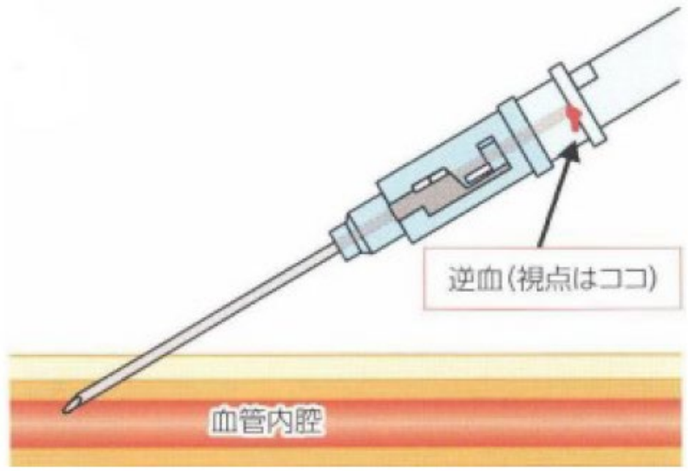


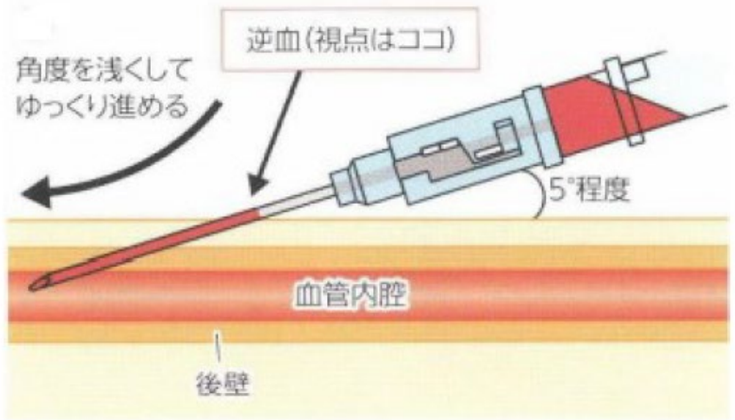
穿刺

刺入点：目標血管の穿刺点より、数mm末梢より

サーフロー挿入
針を皮膚面に対して5～20°位の角度に保ち、
血管の走行に沿って穿刺する。
角度は、血管の状態や走行などに応じ調節する。
留置針の基部（内針ハブ）で逆血を確認する。

角度をやや浅くして、留置針を2～3 ㎜程進め、
外筒まで確実に血管内に挿入する。

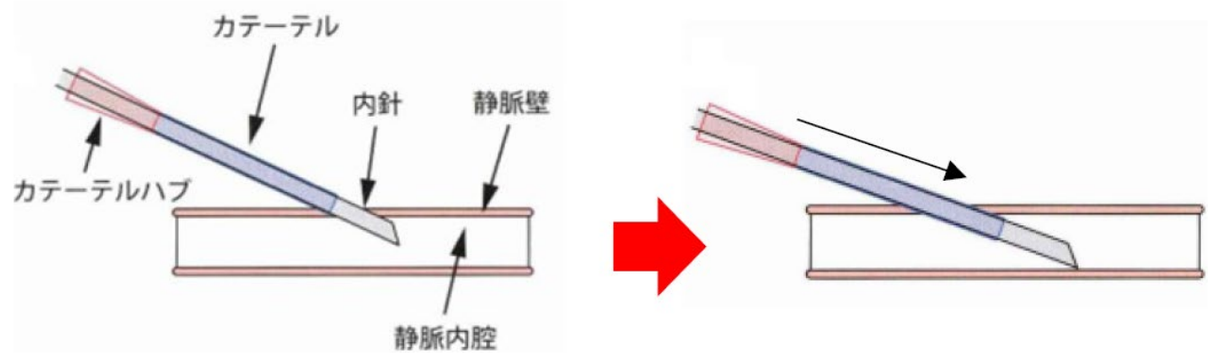




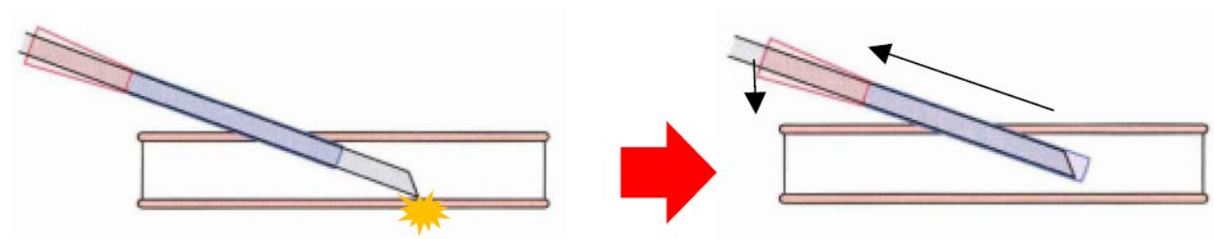
外筒挿入
留置針全体を倒し気味にし、外筒のみを進める。
外筒の逆血から、外筒が血管内に達していることを確認する。
内針は固定したまま、外筒のみを根元まで進める。

外筒が挿入できない場合..

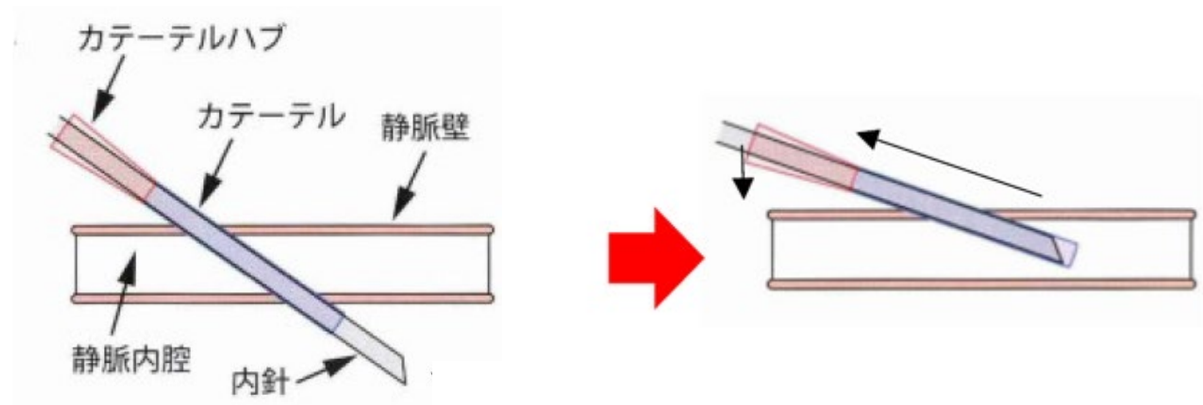
①外筒が十分に血管内に達していない
⇒留置針をもう少し進め、
　外筒まで血管に挿入する。



② 外筒が血管壁に当たっている
⇒留置針を引き、少し寝かせて進める。



③内針が血管を貫通している
⇒留置針を外筒に逆血が流れるポイントまで引き、
外筒を血管に挿入する。



エコー下静脈路確保のポイント

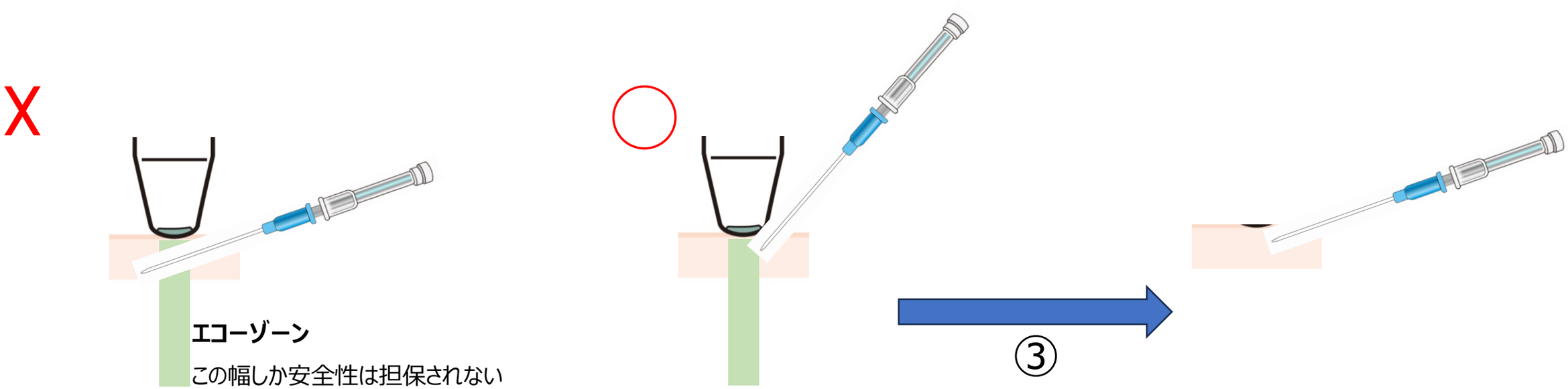
①エコーの重みをコントロールする

プローベの先端近くをもち、先端と体表に小指を挟み、

軽く浮かせるイメージで。エコーの重みで静脈径が潰れない

②穿刺針はやや縦気味に

針を立てたほうが、エコープローベのゾーンに長く留まるため



③逆血があったら、針を水平近くまで寝かせる。

その後、外筒を血管内に進めるために、2-3mmそのまま針を進める