

はじめに

シャント穿刺法は定まったものがなく、個人により様々であった。今回穿刺ミスの低減化を目指して、穿刺法の標準化を行った。

対象及び方法

対象

看護師：28名、臨床工学技士：4名

期間：2009年6月～2011年現在

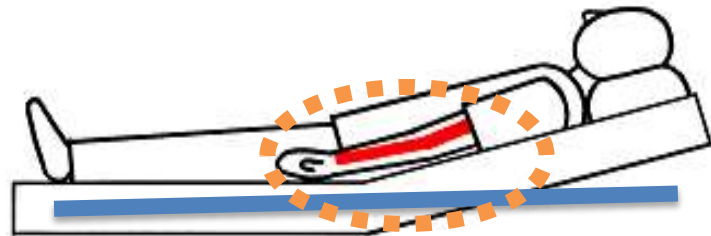
方法

- (1)患者及び穿刺者の体勢、駆血、血管の固定、穿刺針の持ち方、針の挿入角度・深度、進める距離、穿刺トラブル時の修正法などを統一。
- (2)それらのマニュアルを作成し、スタッフへの周知を図った。
- (3)穿刺法標準化前後で再穿刺率の比較を行った。

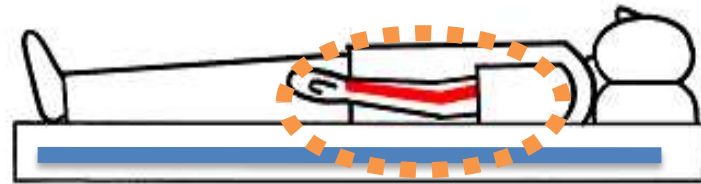
体勢

<患者の体勢>

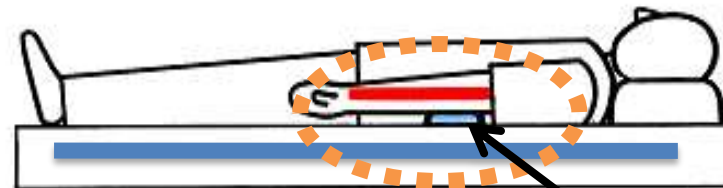
血管が地面と平行になるようベッドやタオルで調整する



(×) ベットの角度で平行になっていない



(×) 上肢が伸展していない

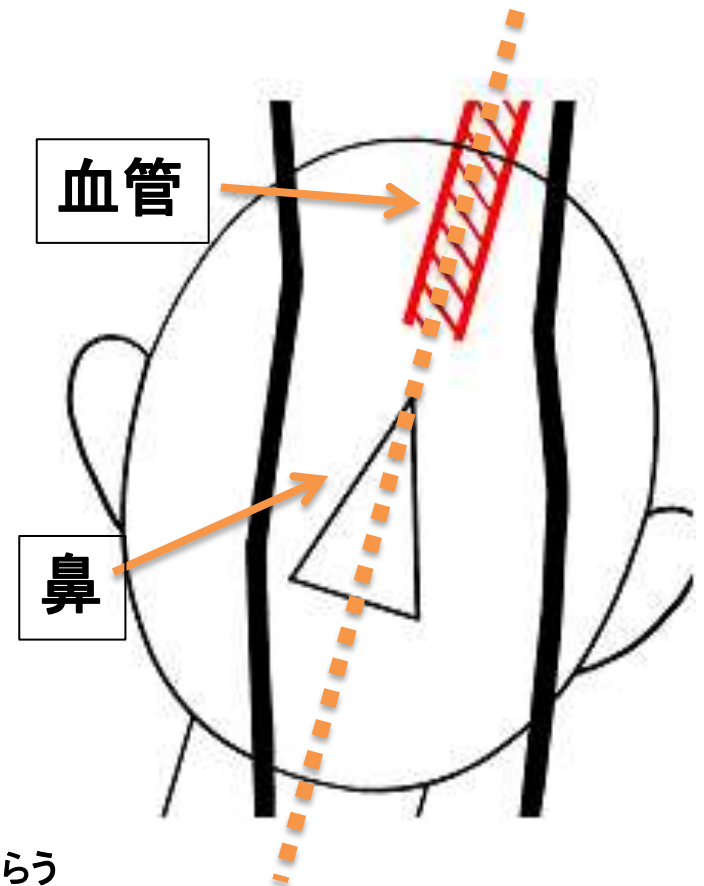


患者にタオルを持参してもらう

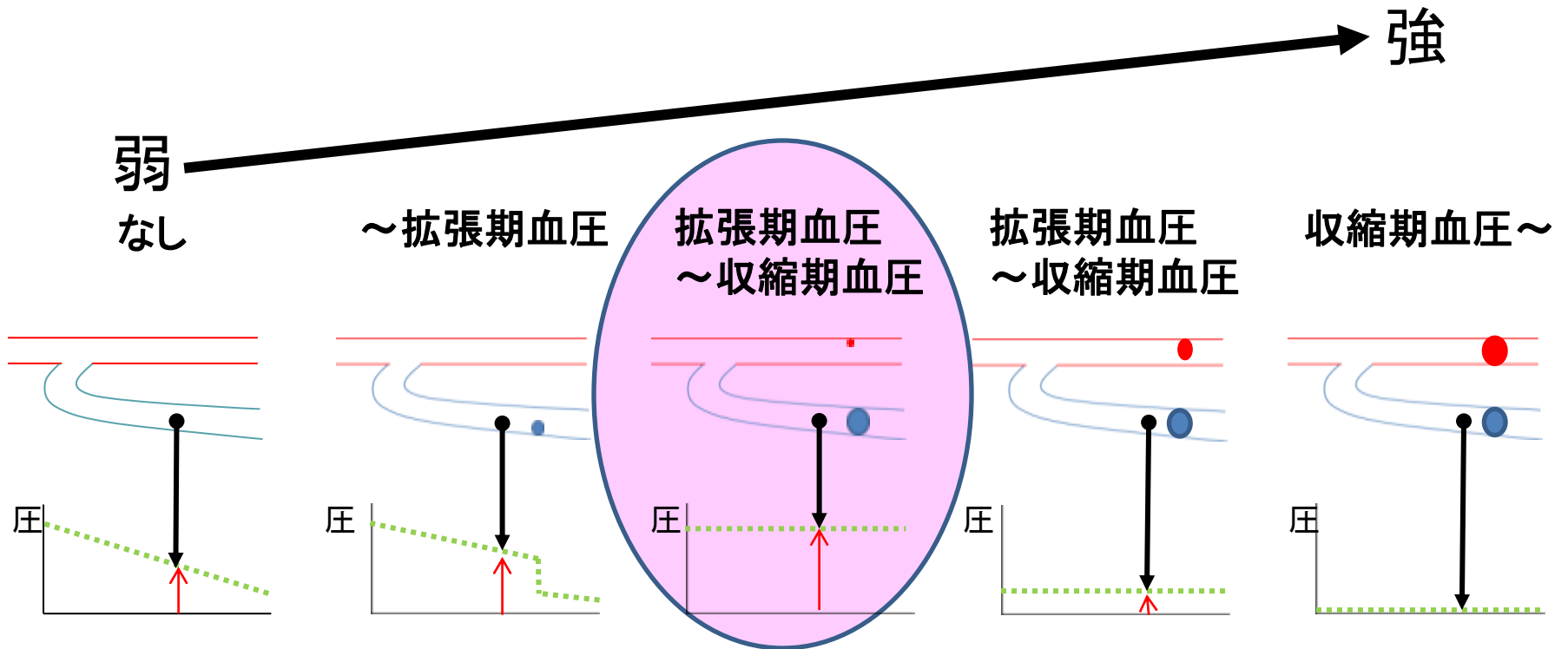
(○) 上肢が伸展し地面と平行

<穿刺者の体勢>

血管の長軸方向と自分の視線が一直線になるような体勢をとる



駆血(強さ)



収縮期血圧と拡張期血圧の間に一番良好な駆血が存在する。

強すぎる駆血はかえって血管の張りを悪くする。

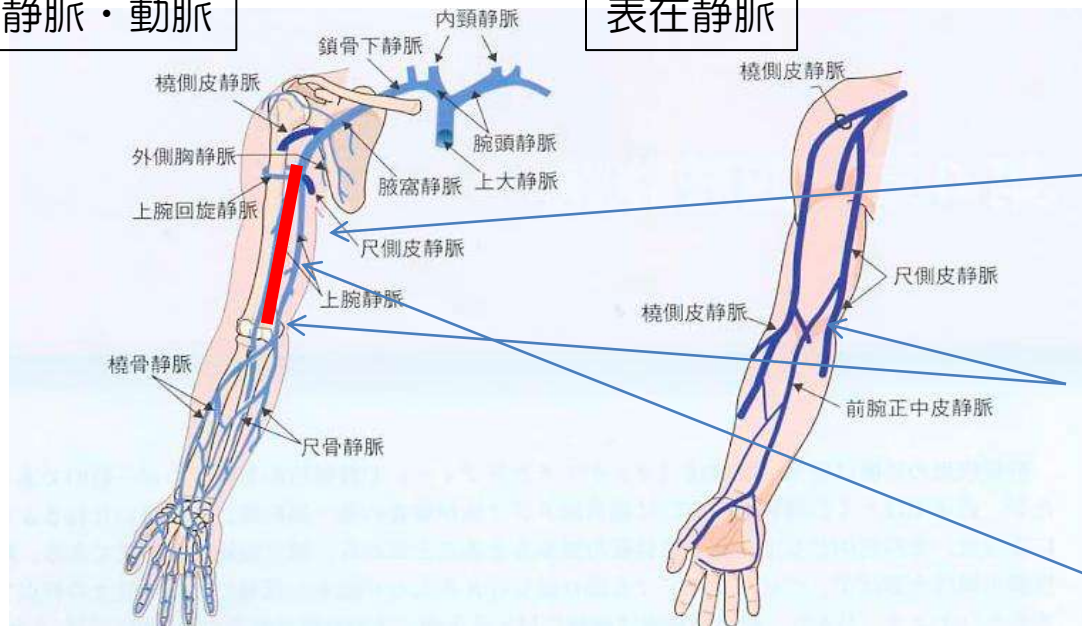
動脈が表在に近い肘部近傍や、やせている患者や高齢患者(動脈が体表に近い)では容易に動脈が駆血されるので、過度の駆血に注意が必要。

駆血①（部位）

血管走行（動脈、表在静脈、深部静脈）を考えた適切な位置への駆血。

深部静脈・動脈

表在静脈



ポイント

- ①必要なら深部静脈の用手圧迫を追加。
- ②深部交通枝（表在静脈から深部静脈へ血流が逃げる）に注意。
- ③動脈が表在にある場所の駆血は避ける。

通常の駆血で血管が張りにくいとき

- ・ 血流が深部に逃げていないか？

表在静脈が深部静脈へ流入する前で駆血（穿刺部近傍）

深部静脈を用手圧迫で駆血

- ・ 動脈まで駆血されていないか？

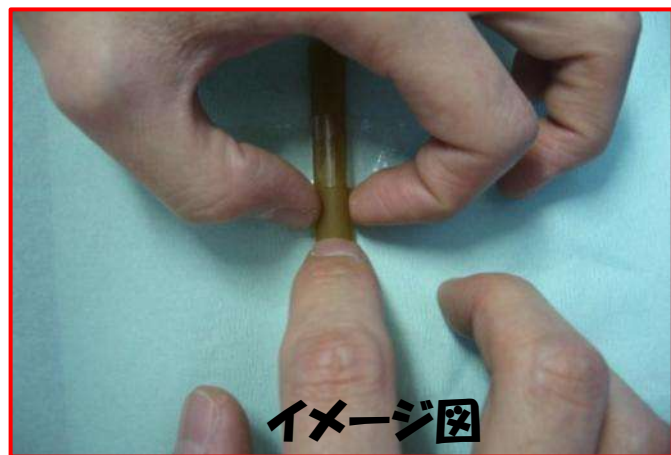
動脈が駆血されにくい場所（動脈の深い場所）で駆血

血管の固定および刺入部の診察



イメージ図

血管をつまみ、動かないように固定



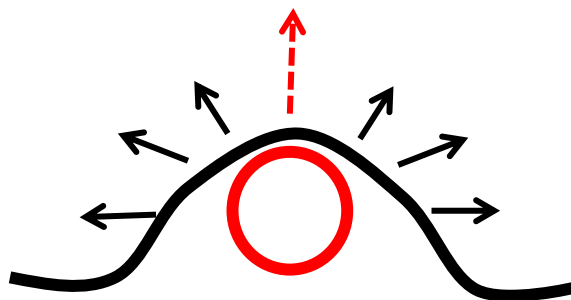
イメージ図

刺入部血管の頂点をとらえる

穿刺針を持っている手の中
指で皮膚を手前に引いて皮
膚のたるみをとる



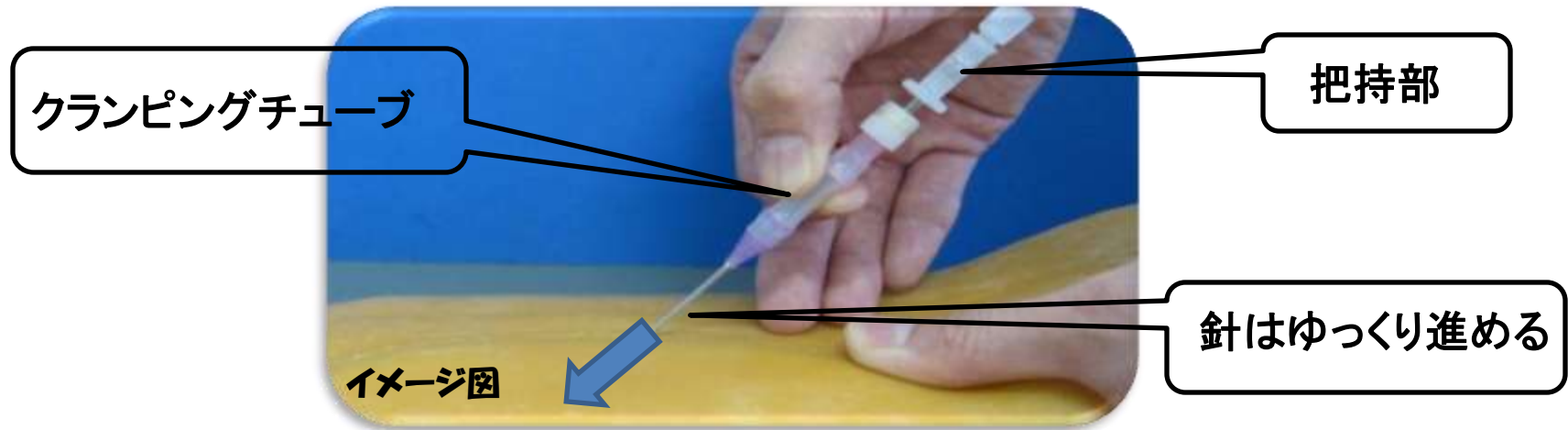
実際の穿刺



真上に拍動する部位
が頂点

穿刺針の持ち方

血液の逆流（逆血）が確認しやすいところを持つ



通常は把持部を持って穿刺するが当院ではクランピングチューブを持って穿刺を行う。

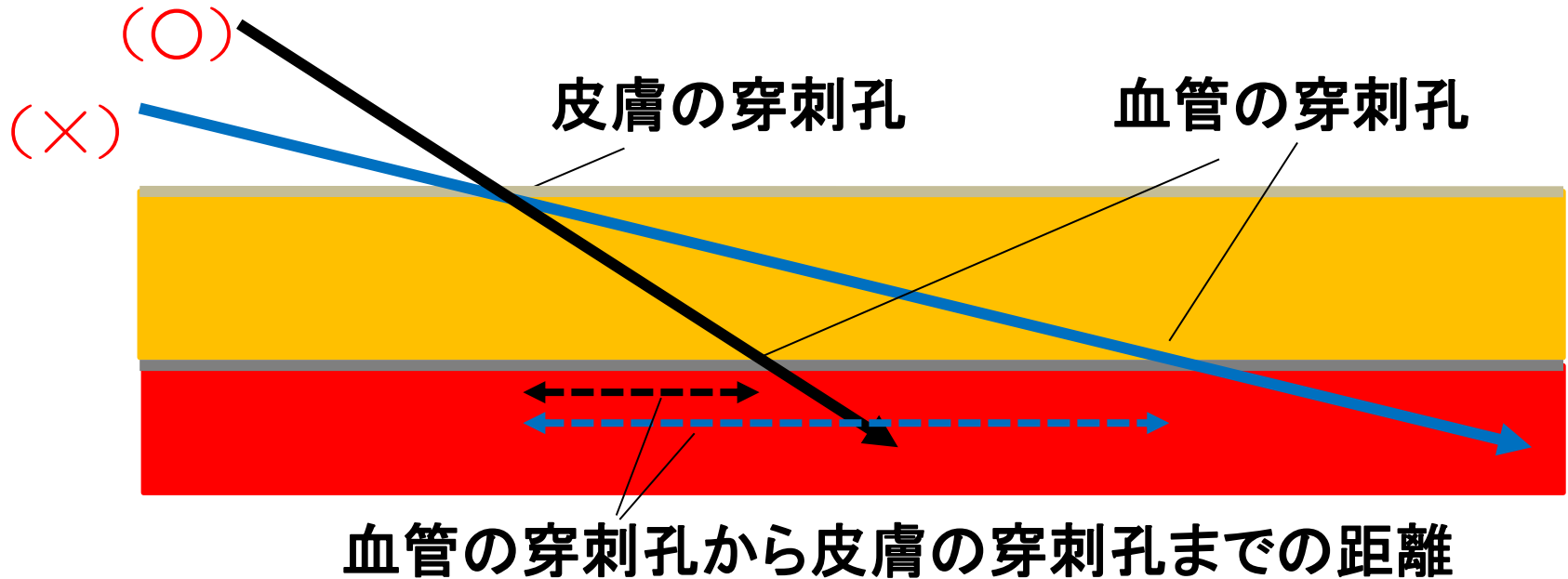
メリットとしては、把持部に逆流（逆血）がきた際にすぐに目視確認ができ、血液逆流後に、そのままの角度で内筒を進める心配がない。

一方で、しっかりクランピングチューブをしっかり持っていないと内筒（針）の先が硬い部分に当たった場合は内筒が押し負けてしまうことがあるために注意が必要である。

また、クランピングチューブをあまり力いっぱい持つと切れた感覚が分かりにくくなるため最適な力で持つ必要がある。

穿刺針の挿入角度

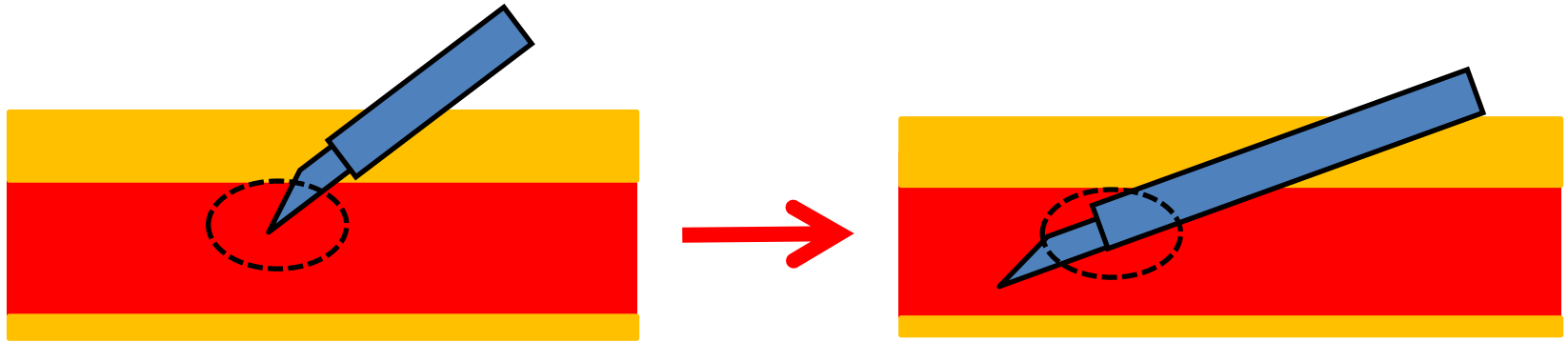
横から見た図



血管の穿刺孔から皮膚の穿刺孔までの距離

血管を皮膚の穿刺孔の近くで捉えるために、穿刺針の刺入角度は基本的に30度以上とする。
特に深い血管で挿入角度が浅いと、皮膚の穿刺孔と血管の穿刺孔のずれが大きいため、血管と針のずれが大きくなる。

逆血および血管の切れた感覚の大切さ



逆血は内筒先端孔が血管を捉えた証拠。
(×) そのままの角度で針を進めると、
針が後壁に行く。
(○) 逆血を認めたら針を十分に倒し
針を進める。

血管の切れた感覚は、外筒が血管内
に入った証拠。

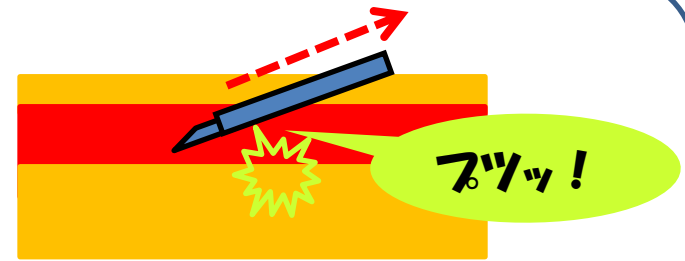
(×) それ以上針を進めると、針が血管
外に行く可能性あり。
(○) 外筒は血管内にあるので、その後
は内筒は進めずに外筒のみを進める。

血管の切れた感覚



内外筒の段差が抵抗となり、
皮下組織および血管が押される。

この時、内筒をゆっくり進めて
いくのが感覚を感じ取り易くな
るポイントである。



内外筒の段差が血管内に入ると、
皮下組織および血管が元（上）に戻る。
この衝撃が切れた感覚となる。

穿刺技術向上における手技の流れ①

血管を水平に



血管と視線を一致



駆血（部位・強さの検討）



血管走行確認



つまみ固定、頂点を探す

穿刺技術向上における手技の流れ②

角度をつけて穿刺



血液の逆流に注目



穿刺針を十分寝せて進める

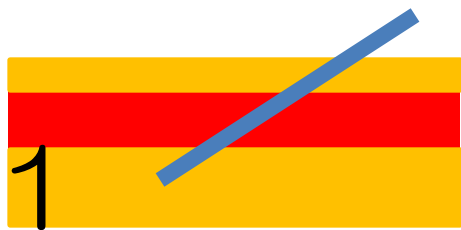


切れた感覚に注目

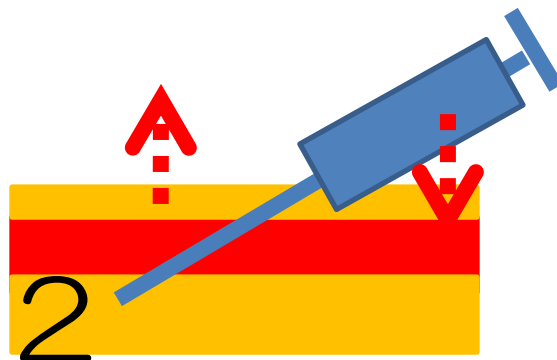


内筒ガイド下に外筒を進める

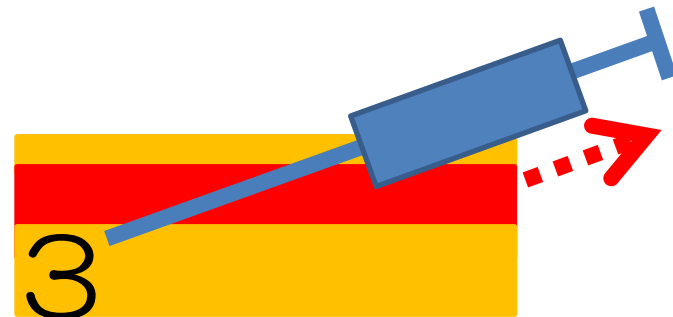
穿刺トラブル時の修正法



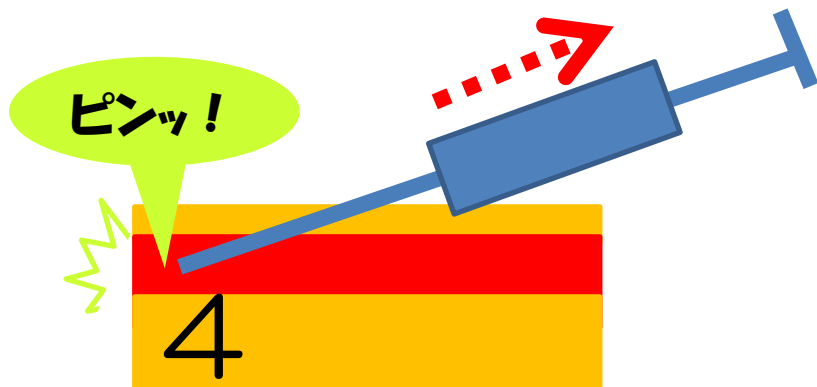
外筒が後壁を貫いた場合。



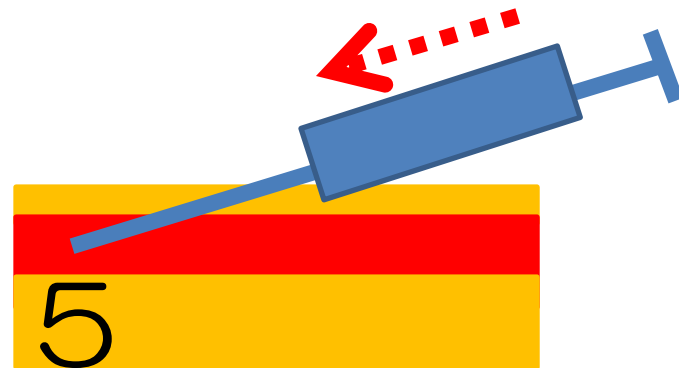
シリンジを倒し外筒先端を血管方向に向ける。



軽く陰圧をかけながら外筒を抜いていく。



逆流のあるところから外筒のはじく感覚(血管外から血管内に外筒が戻る感覚)があるまで数mm外筒を抜いていく。



外筒を進めて、逆流が十分にくることを確認し、さらに外筒を進める。

穿刺マニュアル

穿刺マニュアル

1. 消毒	2ページ
2. 診察	3ページ
3. 駆血	4ページ
4. 固定および血管の頂点の捉え方	7ページ
5. 穿刺針の持ち方および血管への刺入角度	8ページ
6. 穿刺法の例外	10ページ
7. 手技の一連の流れ	11ページ
8. 修正法	12ページ
9. 参考資料（当院使用の穿刺針について）	14ページ

シャント血管管理委員会
2011年8月作成

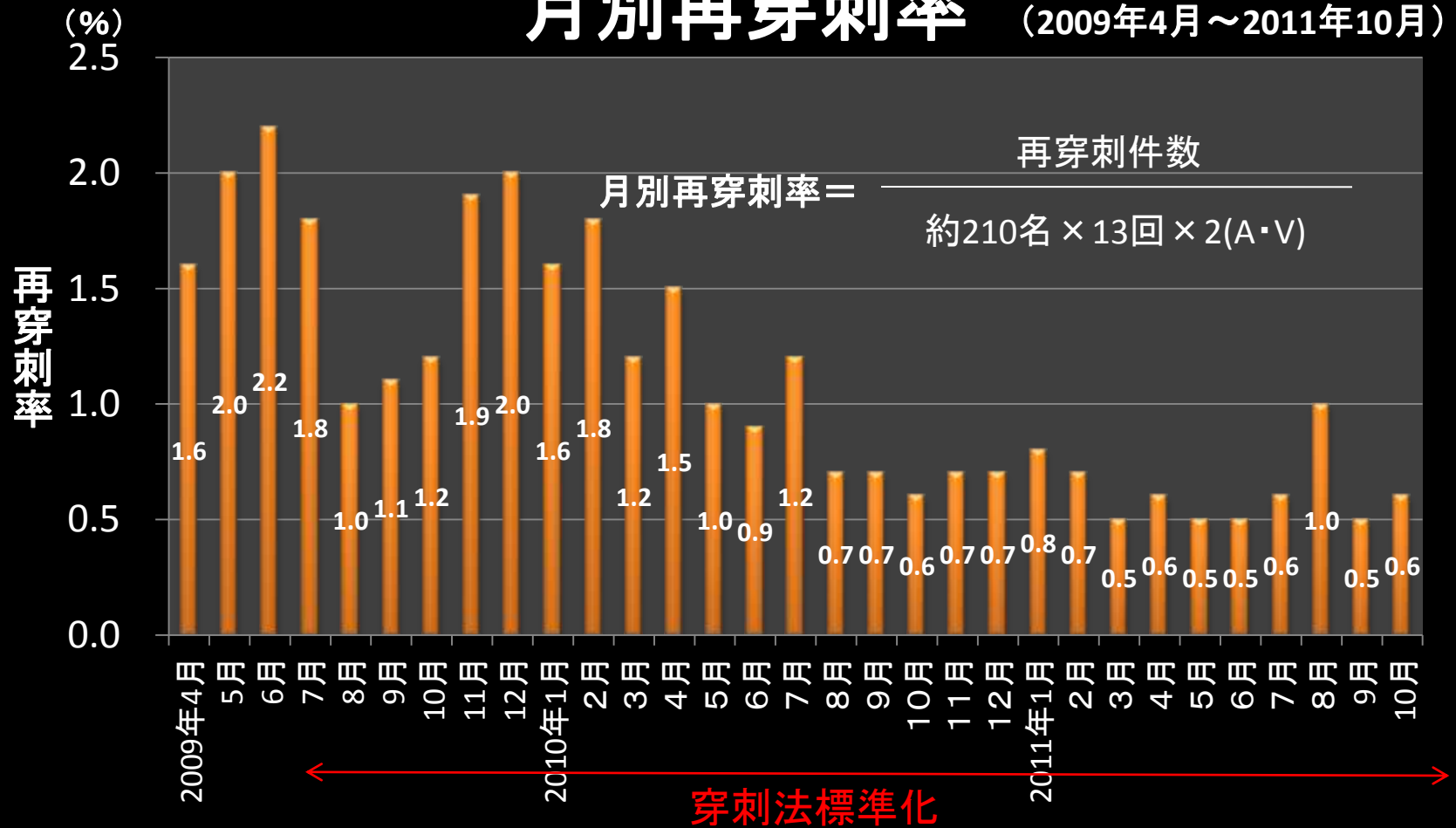
・透析室フロアにマニュアルを置いてあり、常に看護師・臨床工学技士が読めるようにしている。

・マニュアルを置くだけでなく、シャント血管管理委員が穿刺を見回り、マニュアル通りの穿刺が行なえているかをチェックしている。

・マニュアル以外の手技で穿刺を行うスタッフには、シャント血管管理委員により個人指導を行う。

月別再穿刺率

(2009年4月～2011年10月)



穿刺法標準化以前の再穿刺率が2%前後だったのに対し、穿刺法標準化後では0.5%前後を推移している。

考察

穿刺法標準化以前は、多くのスタッフが理論の伴わない経験により穿刺を行っていた。また、スタッフにより穿刺法が異なるため、穿刺指導も困難であった。

今回穿刺法の標準化を行うことにより理論を考えた穿刺を行うようになったこと、全スタッフが共通の考えで穿刺を行うために穿刺指導が容易になったことが穿刺ミスの低減化につながったものと思われる。

結語

穿刺法の標準化は有用であり、穿刺ミス低減化に有用である。