





徹底分析  
シリーズ

## 静脈路確保さいこう

スミ80% 6mm 5.5mm (以下同)  
スミ・白スミ 1/3a 見出し MB31

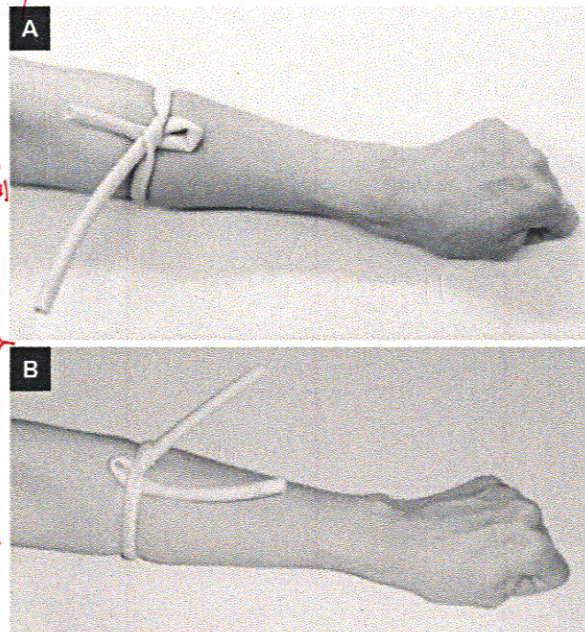
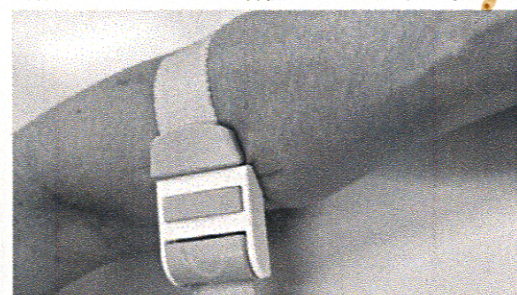


図2  
ゴム管タイプの血圧帯の巻き方  
(文献1より、改変)

A. 両端が穿刺部位と反対側（中枢側）に向くように巻く。  
B. 逆にすると穿刺部と血圧帯の端が近く、清潔な操作の妨げとなる。

図3  
過度に強く巻いたワンタッチ式ベルトタイプ血圧帯  
皮膚にシワがよると表皮剥離のリスクが高まる。



ルコール消毒綿で軽く擦ったりすると静脈は怒張してくる。激しく叩いたり強く擦ったりすることは控える。

### 適度な 「皮膚の張り」を保つ

手背では多くの場合、標的とする静脈は皮膚の表面に露出している。そのような血管は、特に高齢者では、皮下での可動性が大きく容易に位置が変化する。針を保持しない左手で患者の皮膚に適切な「張り」をもたせる。そうすることで、静脈留置針による皮膚の穿刺が容易になる。手背で穿刺する場合、静脈の長軸方向の皮膚の張りが重要である。左手で基節部を保持し、指全体を屈曲させるようにすると、結果的に手背部の皮膚が伸展する。皮膚を過度に伸展させると静脈が虚脱してしまうので加減が必要である。静脈走行を基準にして短軸方向については、多くの場合、敢あえて皮膚を伸展させなくて

も問題ない。前腕部では部位によって対応方法はまちまちだが、いずれにしても左手での保持の仕方を調節して、患者の皮膚に適度な張りが得られるよう調整する。

### 皮膚の穿刺は 思い切りが大事

慎重に穿刺しようとし過ぎるあまり、皮膚が硬い場合やたるみが多い場合、皮膚の貫通が難しい場合がある。その見極めも重要である。あまり勢いをつけすぎるのも良くないが、ある程度勢いよく針を進めることで、結果的に痛みを最小限に留めることができる。

通常、皮膚の貫通と静脈壁の貫通は一連の動作で達成される。静脈が表層に浮き出ている皮膚にたるみがある場合、「血管が逃げる」場面に遭遇する。皮膚を貫通した後、静脈の前壁を「逃さず貫通し静脈内腔に針先を到達させる」ことが求められる。ここも「慎重

に」という意識を強くもちすぎてゆっくりと針を進めると血管が逃げてしまう。これを避けるためにも「思い切り」が大切である。針先を進める度合いが大きすぎると静脈後壁まで貫通してしまうので、勢いよく皮膚と静脈前壁を穿刺することは重要だが、行き過ぎないように注意する。

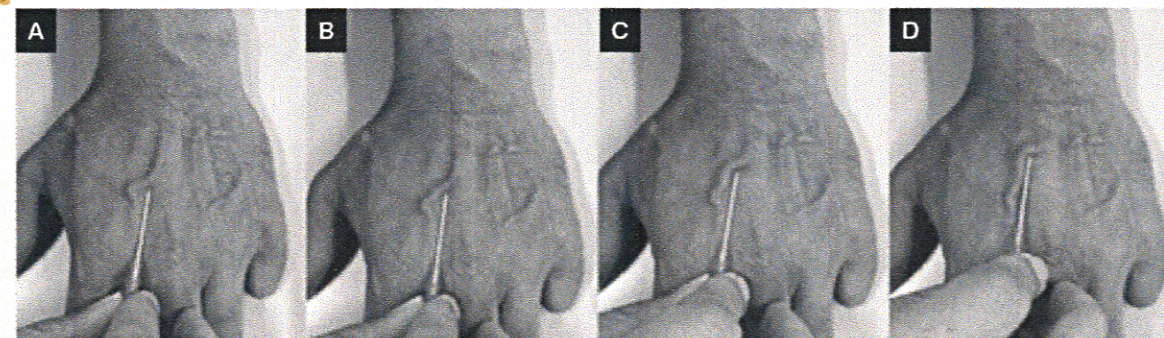
### 穿刺の 3フェーズ

皮膚は穿刺できたが静脈は穿刺できなかった、という場合がある。高齢者のように「皮膚は硬いが、組織が弛んで血管が逃げやすい」症例ではよく遭遇するシチュエーションである。この場合、穿刺のプロセスを「①皮膚貫通、②静脈前壁貫通、③停止」の3フェーズに分けて考える、あるいは初めからその手順を踏むと良いかもしれない。

①皮膚貫通：皮膚の「硬さ」をクリアする

図4 逃げていく手背表層の静脈

静脈留置針をゆっくり穿刺した場合に静脈が逃げていく様子（A～D）を再現している。針先はカテーテル部分としており、この写真では皮膚の外側から静脈を圧しているが、同様の現象は針先が皮下にあっても生じることがある。



硬い皮膚に対しては、焦って深く刺そうとせず、まずは「皮膚というバリア」だけを確実に突破することに集中する。

②静脈前壁貫通：血管壁を

「鉗（もり）」で射抜くように針先が皮膚を貫通したら、次に針先が血管の前壁に触れる瞬間に「鉗で獲物をとらえる」イメージを重ねる。針先をゆっくり押し当てると静脈はコロコロと逃げてしまう（図4）。狙いを定めたら、血管壁が逃げる隙を与えないスピードで一気射抜く。この鋭い加速こそが、逃げやすい血管を攻略する最大のコツである。前述のように①と②は一連の動作として達成されることも多いので、皮膚を貫通するところから「鉗のイメージ」で対応することも多くある。

③静止：後壁を突かない  
「寸止め」のブレーキ

「鉗」の比喩で最も大切なのは、勢い余って血管の後壁まで貫通させないことである。前壁を突破した瞬間の感覚（クリック感）を逃さず捉える。この「急加速と急停止」のメリハリが、血管内腔に確実に針先を留めるためのテクニックと言える。筆者はこの「静止」の段階まで進んだら一息つくようにして

いる。落ち着いて血液の逆流を確認し、内針およびカテーテルの先端位置と血管内腔との位置関係をイメージし直して、その後の操作に進む。

### ハブ後端には 触れない

カテーテル（図1b）を血管内に進める際、カテーテルハブ（図1c）の後端（図1d）に指をかけて進める操作をよく目にするが、これは点滴回路接続部を不潔にしてしまうので行わないようにしているし、そう指導している。BDインサイトオートガードにはプッシュオフタブ（図1d）が突出しているので、ここに右手示指をかけて進めるようにしている。

### カテーテルの タイプは？

内針抜去時の血液逆流を自動的に止める弁をカテーテルハブ内に内蔵した製品として、逆流防止弁（止血弁）付き静脈留置針がある。これに慣れている状況で、逆流防止機能が付いていない静脈留置針を使用した場合、カテーテル先端付近を圧迫せずに内針を抜去してしまい、意図しない出血をきたすこ

とがある。自分が使用している静脈留置針のタイプについてよく把握しておく。

### 感覚を大切に

超音波ガイド下法など、再現性の高い客観的な補助手段も応用可能になっているが、自分のもつ感覚を磨き、研ぎ澄ますことはやはり大切である。皮膚の見た目の判断、皮下に存在する静脈をそっと指で触れて認識する感覚、穿刺に伴う抵抗感など、もてる感覚を総動員して静脈路確保を行うという「職人技を極めようとする意識」は忘れてはいけない。

文献 1/3a 見出し MB31

1. 村田寛明．末梢静脈路確保．In：森本康裕編．研修医になったら必ずこの手技を身につけてください．一消毒、注射、穿刺、小外科、気道管理、鎮静、エコーなどの方法を解剖とあわせて教えます．改訂版．東京：羊土社、2022；56-63．
2. Hadzic A, Vandepitte C. 森本康裕，村田寛明監訳．末梢静脈カテーテル挿入手技をマスターする．In：NYSORA® 困難静脈路確保マニュアル．東京：メディカル・サイエンス・インターナショナル、2025；33-54．