

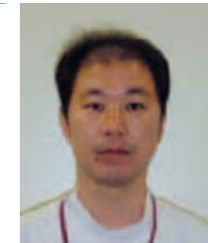


今回の  
テーマ

## チームで行うCV管理

今回は、チームでCV挿入を行うことでより安全なCV管理を行っている、東京医科大学病院のCVラインセンターの皆様にお話をいただきます。

### 安全なCVラインの留置をめざして ～リアルタイムエコーガイド下穿刺の安全性について～



池田 隆久 先生  
東京医科大学外科学第三講座・CVラインセンター

#### はじめに

中心静脈カテーテル留置は高カロリー輸液や循環動態モニタリング、緊急時のブラッドアクセスなど日常広く行われる手技である。方法は成書やマニュアル本に記載されているものの、穿刺部位、穿刺角度など施行する医師によりわずかながら違いが生じているのが事実である。それは一人の臨床医が経験する中心静脈カテーテル留置の合併症の発生率が非常に低いため、なぜ合併症が起こったのかを検証しないからである。しかし、中心静脈カテーテル留置における合併症は時として致命的なものとなることから知られている。現在ではエコーやCTをガイドにして行う手技が増えているが、それは穿刺する対象と経路や周囲臓器の位置を確認しながら行えるからである。そこで当施設では安全なCV留置をめざして、2004年5月よりエコーガイド下による中心静脈穿刺を開始した。

“長軸”穿刺法で行ってきた。開始当初は従来のLandmark法と同じぐらいの時間を要したが、技術的習熟と共に現在、試験的に使用しているアタッチメント（日本シャーウッド社と共同製作）を使用するようになってからは穿刺に要する時間は著しく短縮し、術者によっては穿刺からガイドワイヤー留置まで1～2分程度で施行可能となっている。



図1

症例の殆どが右鎖骨下静脈であるが、内頸静脈、大腿静脈でもエコーガイド下穿刺を施行し、良好な成績を得ている。総数で250症例ほど行ったが技術的成功率は99.59%、合併症発生率は0.8%であった。（気胸 1例、動脈穿刺 1例；共に開始当初に右鎖骨下静脈穿刺で生じたものであった。）

エコーガイド下で行う中心静脈カテーテル留置は短時間で留置可能で、動脈穿刺や肺の損傷、複数回の穿刺を回避でき、従来のLandmark法に比較して明らかに安全な手技と考えられた。

#### エコーガイド下中心静脈穿刺について

既出している書に記載されている穿刺部位から盲目的に行うのではなく、エコーガイド下にて動脈、静脈の走行をそれぞれ確認しながら穿刺を行った。それまで中心静脈は体表から見ることはできないため、その走行を穿刺前に確認するのは困難であった。実はこの“体表から血管の走行の位置が見えない”というのが盲目的穿刺法（以下、Landmark法）の最大の弱点であり、合併症を引き起こす原因となっている。血管の走行は一人ずつ違うものであり、ある程度の穿刺目標点を設けたにしても、穿刺位置、角度、距離が同じになることはないはずである。しかし、Landmark法では症例に関わらず同様な方法での穿刺となるため施行医により微妙に方法が異なっている（自分なりの工夫という意味も含めて）のが現実である。また血管の走行や深さなどを確認せずに穿刺するため、CV留置が完遂しえなかったとき、もしくは合併症（気胸や動脈穿刺など）が起こった際にはその理由がすべて“今日は深く刺しすぎたな”という反省で終わってしまい、なんら検討がされてないのが現状ではないだろうか。

エコーガイド下穿刺では血管の走行や深さを確認しながら穿刺するため血管が閉塞している症例も穿刺前に判断でき、解剖学的指標に中心静脈が走行していない症例も穿刺するのが可能となる。我々は中心静脈の走行に平行にエコープローブをあて、血管を画面全体に描出する、いわゆる

#### これからのCV留置について

また海外でのRCTでは数多くの論文がリアルタイムエコーガイド下穿刺の安全性を述べている。現在、本邦にてエコーガイド下中心静脈穿刺は広く行われている手技ではないが、安全性を考えた場合、Landmark法によるCV穿刺は衰退し、エコーガイド下穿刺が標準的手技となっていくものと考えられる。



CVラインセンターの様子



argyle®



セイフガイド



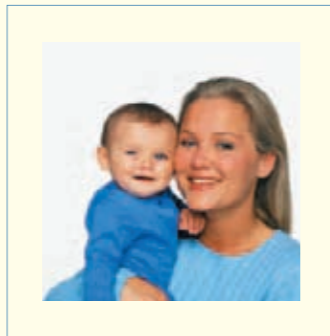
iLook



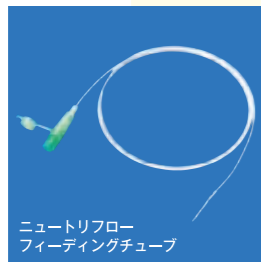
SMAC



セイフアクセスシステム



セイフアクセスシステム PEG



ニュートリフロー  
フィーディングチューブ



コンファームナウ



ニューエンテラル  
フィーディングチューブ

### あなたの栄養療法のサポーターです。

アーガイルCVカテーテル、セイフアクセスシステム、カンガルーPEGキット、カンガルーボタン、カンガルーポンプ、アーガイル経鼻チューブなどでおなじみの日本シャーウッドは、患者様の栄養管理に欠かせない優れた製品を提供し、安全・安心な栄養管理をサポートしています。簡便で確実な栄養補給を安心して行えるように。私たちは、つねに患者様の安全を考えた質の高い製品づくりを追求しています。

tyco  
Healthcare

Total Safety Solution Company  
日本シャーウッド株式会社

Nippon  
Sherwood

### 日本シャーウッドからのお知らせ

弊社では、日常の看護業務についての疑問にお答えする説明会を随時開催しております。説明会は看護師の資格を有する「クリニカルアドバイザー」が日常の看護業務に即した内容で行います。説明会ご希望の方は下記弊社オフィスまでご連絡ください。詳細につきましては、営業担当が追って打ち合わせをさせていただきます。

#### ＜説明会実施内容＞

- 胃瘻ケア
- 経腸栄養法の管理
- 深部静脈血栓症／肺血栓症予防
- 尿路感染症防止
- 吸引カテーテルの適正使用
- 輸液ライン管理
- CV挿入中の管理

#### カンガルーニュース

編集・発行／日本シャーウッド株式会社 マーケティング部 クリニカルサポートグループ  
本社 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-7 日本プラズウィックビル  
URL: http://www.sherwood.co.jp  
Mail: NSClinical@jp.tycohealthcare.com

札幌 ☎ (011) 221-5230 東京 ☎ (03) 3355-9425 広島 ☎ (082) 228-6991  
仙台 ☎ (022) 223-1594 名古屋 ☎ (052) 705-6046 福岡 ☎ (092) 263-8207  
埼玉 ☎ (048) 667-6800 大阪 ☎ (06) 6455-0281

どうして  
いるの？

## CVライン挿入中の看護

### CVラインセンターにおける看護師の役割

野口 純子 看護師

東京医科大学病院 放射線診断部 安全管理室



#### はじめに

当院のCVラインセンターは放射線診断部血管造影室内にあるため、中心静脈カテーテル挿入術（以下CVライン挿入術）中の看護は放射線診断部看護師（以下放診NS）が担当しています。平成19年5月現在、放診NSは主任を含めた看護師14名が所属しており、約3ヶ月に1週間CVラインセンターを専任に担当します。新しい情報や規定などの伝達、問題提起などは、毎朝行う看護師のミーティングで報告し合い情報の共有を図っています。CVライン挿入術における手順はCVライン管理部が作成した「中心静脈ライン挿入に関するガイドライン」の中に明記されています。その手順に沿って放診NSがどのように看護を行っているかを以下にCVライン挿入術の流れに沿ってお示したいと思います。

#### 〇 毎朝

- ・救急カートやモニターなどの物品が揃っているか確認を行います。
- ・患者様がCVライン挿入術を気持ちよく受けられるように室温の調整や環境の整備を行います。また、少しでもリラックスできるように音楽を流すことも出来ます。

#### 〇 準備

- ・患者様がCVラインセンターに入室直前に必要物品の用意を清潔に留意しながら行います。（縫合セット・穴布・掛布・シリンジ・ヘパフラッシュ®・23G針・カテラン針・血ガスキット・留置カテーテルキット・局所麻酔・エコー下で行う場合は滅菌ゼリー・プローブカバー）



#### 〇 入室前

- ・病棟看護師と共に同意書を確認します。
- ・2枚複写になっている放射線チェックリストを用いて、患者様の一般状態、ADL、心理面などの申し送りを病棟看護師から受けます。この放射線チェックリストに放診NSはCVライン挿入術の記録を経時的に記載していきます。

#### 入室後の流れ

##### 〇 患者様への準備

- ・視線を患者様にあわせ笑顔で自己紹介を行うようにしていきます。
- ・患者様とは初対面であることが多いため、お話のできる患者様には名前を名乗っていただき、本人であることを確認します。名前を名乗れない患者様に対しては、名前バンドや輸血バンドで確認をしています。
- ・検査台は狭く、高いために臥床時の転倒、転落等の事故防止を念頭に注意して介助します。
- ・医師が処置をしやすいよう、また患者様にとっても安楽である体位になるよう工夫をします。
- ・穿刺部の脱衣をします。保温やプライバシーの保護に注意します。また、周囲の汚染を予防する為に処置用防水シーツを敷きます。
- ・挿入中の患者様の状態を把握するために自動血圧計、動脈血酸素飽和度モニター、必要時心電図モニターを装着します。

##### 〇 皮膚消毒

- ・テマカット®(カップ入り綿球)にJヨード®を浸した綿球で挿入部全体を広範囲に消毒をします。

##### 〇 マキシマルバリア・プリコーション

- ・医師が滅菌ガウンを着衣する介助を行います。
- ・滅菌穴布で医師が穿刺部を覆う際、直接顔面に布が当たらないように離被架を使用し、息苦しくないか確認を行います（鎖骨下静脈、内頸静脈からのアプローチの場合）。視界が掛布で覆われることは患者様にとって不安である為、近くにスタッフがいないこと、何かあったら動くのではなく声をかけるように説明をします。
- ・エコー下で穿刺する場合はエコープローブに滅菌カバーをつける介助を行います。

##### 〇 施行中

- ・施行中、放診NSはプロテクターを着て検査室内で看護にあたります。



患者様のCVライン挿入術中の不安の軽減や状態を観察する為に患者様にはできるだけ細やかに声をかけます。また、CVラインが「静脈」に挿入されていることを確認するポイントが当院のガイドラインにはいくつか示されています。（①本穿刺時の逆血の有無。②X線透視を用いたガイドワイヤー、カテーテル挿入時の観察や留置位置の確認（カテーテルは何cm挿入されているか記載）。③カテーテル挿入後の逆血とヘパリン加生理食塩水がフラッシュできる事を確認。④血液ガス測定による静脈血の確認。⑤生理食塩水の点滴をCVカテーテルに接続し逆血と滴下の確認。①～⑤のポイントから、確実に挿入されたことを確認した場合に縫合糸を用いカテーテルを皮膚に固定します（糸の種類と何針固定したかを記載）。これらの手順に沿って医師の介助を行うと同時にCVライン実施中の記録を行います。また、専属の看護師が介助する意図にはCVライン挿入が安全に行われているかなどを第三者としてモニターしていく役割があります。

##### 〇 挿入終了

- ・CVライン挿入部が出血していないか確認をします。
- ・CVライン挿入部を中心に、ドレッシング材より広範囲にJヨード®で消毒し、乾燥後ドレッシング材を貼付します。



- ・出血していない場合はサージット®を貼付し、周りをシルキーテックス®で補強します。



- ・出血がある場合は、ガーゼ、シルキーテックス®で保護をします。



- ・患者様が入室時とお変わらないか声をかけながら観察（血圧測定、顔色、気分不快等の有無、呼吸状態、動脈血酸素飽和度、呼吸数）をします。

- ・胸部単純X-P（鼠径部からアプローチの場合は、カテーテル先端が映る腹部単純X-P）の撮影を行い、合併症が起きていないか確認をします。
- ・最後に放射線チェックリストを用いて、CVライン挿入中の患者様の状態、内容を病棟看護師に申し送りを行います。
- ・なお、病棟では帰室4時間後にもう1度、胸部（腹部）単純X-P撮影をおこないます。また、CVライン挿入から24時間は「CVライン挿入後観察チェックリスト」という専用の記録用紙を用いて重点的に観察を行っていきます。

#### おわりに

以上、CVライン挿入術における挿入までの手順と看護の実際について述べてきました。お分かりの通り、一つ一つの行為の後には「静脈」に挿入されていることを確認するポイントがあります。医師はこの手順に慣れていないとつい忘れてたり、省略してしまいそうになりますが、CVラインセンターの看護師が介助につくことで、そのポイントが過ぎてしまう前に指摘をする事が出来ます。CVライン挿入術をCVラインセンターで行うメリットは、①より清潔度の高い環境であること。②術者が安心して実施できること。③救急対応が完備されていること。④熟練した看護師が介助をすること。そして、⑤CVライン挿入は患者様にとって侵襲のあるリスクの高い処置ですが、そのCVライン挿入を医師だけで行うのではなく医師、臨床放射線技師、放診NS、そして病棟看護師というチーム医療で行っていくことなどから、安全性が高くなると考えられます。これらにより事故防止、医療安全管理の観点からみて、よりよい医療を提供する場になっているのではないかと感じています。



・CVラインセンターの皆さん

#### 東京医科大学病院

〒160-0023  
東京都新宿区西新宿6-7-1  
院長 岩本 俊彦 先生  
病床数1,091床

