

Chorusline Vol.41

2018.Sept.

安全なCVポート管理

はじめに

京都民医連中央病院は、病床数411床(緩和ケア病床14床)の急性期型・基幹型臨床研修病院です。外来化学療法センターは2010年に開設され、現在4日/週の診療を行っています。がん腫は大腸・胃・乳腺・造血器が全体の半分を占めており、漏出リスクの高い薬剤を使用する領域でもあるため、CVポートを造設している患者が少なくありません。また当院で採用しているCVポートはスリット形状のタイプなど4製品を取り扱っています。造設部位は鎖骨下が多いです。

外来化学療法センターの看護師は専任として1日2~3名の配置で、看護経験4年~10年以上まで幅広い層のスタッフ構成となっています。外来化学療法センターではCVポートの穿刺と抜針は、看護師が実施しています。

CVポート管理手順の構築

当院では、2012年にCVポートの管理手順を作成しました。その際、逆血がなかった場合については「医師に報告する」としていました。しかし、毎年実施している看護部研修でのCVポート穿刺トレーニングで研修生から「逆血がなかったときに、医師より生理食塩液が注入できれば投与をしても良いと言われた。ではなぜ逆血を確認する必要があるのか」といった質問や外来化学療法センターのスタッフから「同じ患者でも逆血があるときとない時があるので、判断に困る」といった疑問の声がありました。そこでCVポート穿刺時に逆血がなかった場合の対処方法について書籍、文献などを調べて実際に現場で実施できることをピックアップしました。また逆血ができない要因として、カテーテルの先端位置の異常や逸脱、フィブリンシースの形成などの合併症が考えられることを明記し、「注入できること=問題がないとは判断できないこと」を周知しました。そのうえで、医師にどのような場合であれば、CVポートの使用を中止するべきかを確認し、現在の運用に至りました。

基本的には ①注入がスムーズであること②逆血が確認できること③自然滴下が確認できて患者の痛みや違和感などの訴えがないこと、この3点を確認してCVポートの使用を行う手順にしています。そして、注入時の抵抗の感覚や陰圧のかけ方などについても、トレーニング研修の中で習得してもらうよう指導しています。

しかしながら、注入できるが、逆血がなく自然滴下が良好で患者の違和感がない場合については、医師の判断でCVポートの使用を現在行っています。この場合は、逆血がなかったことを記録で残します。そして次回治療時も同様に逆血が確認できなかった場合は、先端位置の確認を含めて胸部レントゲン撮影を行う、必要に応じてCVポート造影検査を施行するなど医師に報告し対応してもらうこととしています。ほとんどの場合、一度逆血が確認できなかったとしても、次の治療の際には逆血が確認できることが多いです。

当院では、CVポートを鎖骨下で造設していることが多いため、カテーテルピンチオフの可能性も考慮されます。従って滴下不良であれば、できるだけ速やかに検査を行って先端位置を確認してもらうように医師に報告しています。

公益社団法人 京都保健会
京都民医連中央病院

外来化学療法センター
がん化学療法看護認定看護師

杉本 涼子 先生

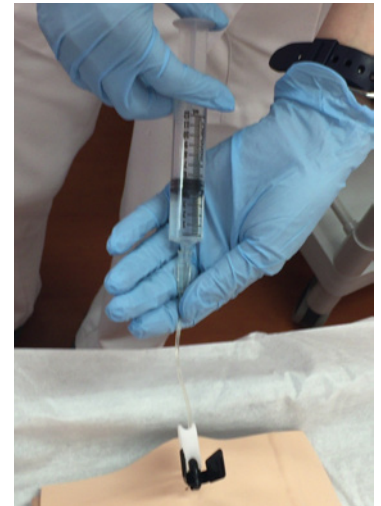
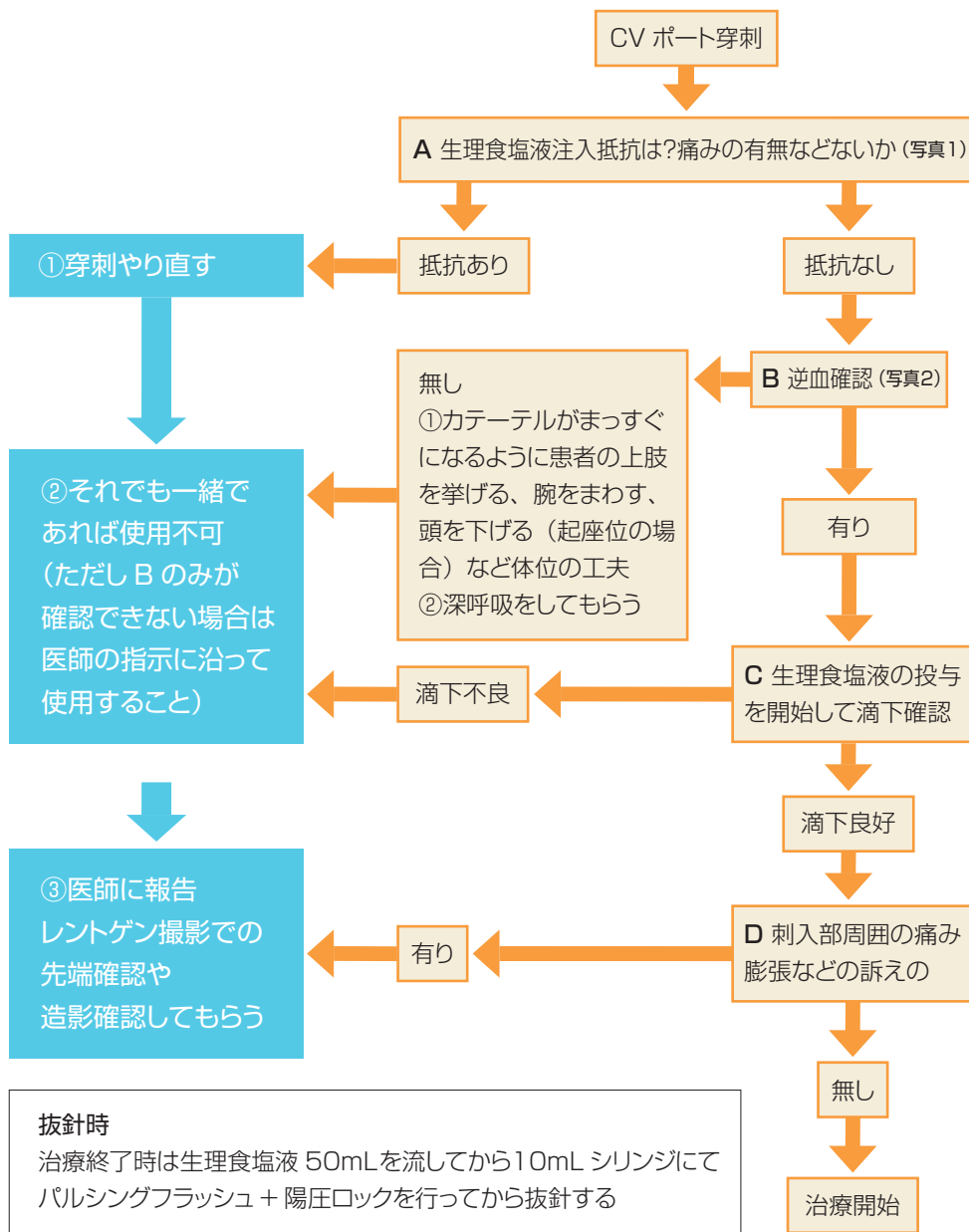


写真1: A 生理食塩液注入抵抗は? 痛みの有無などないか

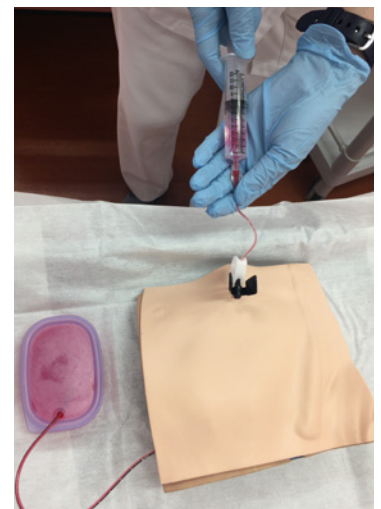


写真2: B 逆血確認

図1: CVポートからの薬液投与アルゴリズム

CVポートの運用

当院では図1のアルゴリズムに沿って、CVポートからの薬剤投与について運用を決めています。

A 注入時の抵抗

穿刺後に10mLのシリンジを用いて、生理食塩液を注入します。この際に抵抗がないこと、感覚として親指でシリンジを押すときに力を込めずとも入っていくくらいのスムーズさで注入できることを「抵抗がない」としています。また患者にも「痛みなどがなくないか」を確認します。この時点で抵抗がある場合もしくは患者から違和感の訴えがあれば、穿刺のし直しを行い、看護師2人で再確認します。抵抗があれば、医師に報告しCVポートの使用は中止します。

B 逆血確認

注入に問題がない場合は、逆血の確認を行います。逆血を確認するのは、カテーテルが血管のなかに確実に存在していることを確認する意味があります¹⁾。確認の方法としては、陰圧をかけながら1~2mL程度のところで2秒ほど止めて更に陰圧を加えて確認します。製品によって様々ですが、陰圧をかけた時点で即逆血する場合と2秒ほど待ってから更に陰圧をかけたときに逆血する場合とがありますので、どちらにしても逆血が確認できた時点で陰圧をかけることを中止して、生理食塩液でフラッシングします。逆血が確認できなかった場合は、カテーテルの先端位置がまっすぐになるように留置側の上肢を挙げる、肩を中心に腕をまわす、臥床するなどの体位の変換などで対応します。それでも逆血が確認出来ない場合は、医師に報告します。医師によっては、自然滴下があり、患者からの痛みや違和感の訴えがない場合はそのまま治療を行う、という指示があります。その場合は、患者に少しでも違和感があればすぐに申し出てもらうように伝え、治療を開始します。

C 自然滴下の確認 D 患者の訴えの確認

逆血が確認できれば、生理食塩液50mLを自然滴下します(当院では、抗がん剤投与前にルートをプライミングする目的で生理食塩液を使用しています)。自然滴下がスムーズで刺入部の腫脹や痛み、前胸部の違和感がないかなどを患者に再度確認し、なければ治療を開始します。自然滴下がない場合は、医師に報告し、基本的にはCVポートの使用は中止します。

薬剤投与前の逆血確認

外来化学療法センターでは、今年度より注入時に生理食塩液を5mLほど注入してから逆血確認する方法をテスト式に実施しています。これまでは、ポートタンクの容量とカテーテルの長さを考慮して、約2mLの注入で十分であると予測し、2mL注入して抵抗がないか確認してから陰圧をかけて逆血確認をしていました。しかし、逆血が確認できないことがしばしばあり、さらに追加して2mL以上を注入してから再度陰圧をかけると逆血が確認できることが多いことが経験上わかりました。また患者に注入時の痛みなどを確認することも考慮すると2mL以上を注入しないとはっきりしないのではないとも考えました。ただし、血栓形成していた場合に押し込んでしまう危険性がないかといった懸念もありました。医師と相談し、先端スリット形状のタイプではカテーテル内に血栓形成がしにくいこと(ただしカテーテル内のフラッシングが不十分であれば血栓形成することがある)そしてカテーテル内や血管内に血栓があれば、注入時に抵抗がある可能性が高いことなどを確認しました。そこで、まずは注入時に抵抗がなくスムーズであれば、2mL以上の注入で違和感等の確認を行い、その後陰圧をかけて逆血を確認することにしました。また先端スリット形状のCVポートの場合は、陰圧をかけて2秒待ってから再度陰圧をかけるよりは、注入してそのまますぐに陰圧をかける方が逆血しやすいことも経験上わかりました。ただし、これらのことは根拠がなく、臨床で推奨できることではないことも事実です。あくまでも裏技的なことであり、なぜ2mL以上の注入が必要なのか、陰圧のかけ方についても科学的に証明できる答えを持ちあわせていません。そのため、この方法については、当院でも外来化学療法センターのみで実施しており、手順にも明記はしていません。

表1で示していますが、この方法で実施した逆血確認の結果です(2018年5月~7月でCVポート使用中の患者の一部)。治療日に合わせて確認を行い、その結果を3回まで追って確認しました。それまでの方法との比較がないので何ともいえませんが、基本的にはほぼ全員の患者で逆血の確認ができています。確認できない場合においても、対処法を実施し2回目もしくは3回目では逆血が確認できています。患者Pは、2016年造設のCVポートを2017年まで使用、治療の再導入のため再使用となりました(他外来フォローにて最終ロック日が不明)。注入時に抵抗があり、穿刺をし直して再度注入、やや抵抗がありましたが、注入可能だったため、陰圧をかけると茶色様の血液の返りが僅かに確認できるのみでした。患者からも「なんか胸のあたりが変な感じやわ」と訴えあり、自然滴下も確認できなかったため医師に報告しCVポートの使用を中止しました。結果、断裂していたことがわかり入れ替えをしています。断裂などしていない場合の注入ができない、滴下ができないといったシステムの閉塞に関する対応について、様々なレポートや製造元作成のトラブルシューティングにおいて、ウロキナーゼ(60000単位)をシステム内に充填することで再開通が確認できる場合もあるようですが、当院ではこの方法を適用していません。

患者	造設年	CVポートの種類	造設部位	逆血確認①	逆血確認②	逆血確認③	逆血がなかった場合→(看護師二人で以下実施確認) A 頭を下げる、腕を挙げるなど体位の工夫 B 生理食塩水の自然滴下がスムーズ C 使用中止
A	2016	1	左鎖骨下	5/15	5/29	6/12	
B	2018	2	左鎖骨下	5/15			治療終了
C	2017	1	左上腕	5/8	5/22	6/5	
D	2017	2	左鎖骨下	5/8	5/22	6/12	
E	2017	3	右鎖骨下	5/17			治療終了
F	2018	1	左鎖骨下	5/22	6/5	6/19	
G	2018	1	左鎖骨下	6/5	6/19	7/3	
H	2018	1	左鎖骨下	6/19	6/20	6/21	
I	2016	1	右鎖骨下	6/20	6/27	7/4	
J	2018	2	左鎖骨下	6/6	7/4	7/5	
K	2011	4	左鎖骨下	5/16	5/24	6/7	
L	2016	1	左鎖骨下	6/7	6/21 ×	7/5	② A→Bで使用
M	2017	3	左鎖骨下	5/31 ×			① Aで逆血OK 以後治療終了
N	2016	1	左鎖骨下	5/10	5/24	6/14	
O	2016	3	左鎖骨下	5/15 ×	5/22	6/5	① A→Bで使用
P	2016	1	左鎖骨下	5/24 ×			① 注入困難あり穿刺し直すが入射時抵抗あり、胸部不快感と自然滴下なし：C使用中→断裂していた *上記患者CVポート入れ替えた
P	2018	1	右内頸	6/14	7/5		
Q	2018	2	左鎖骨下	5/11	5/25	6/1	
R	2017	2	左鎖骨下	6/21 ×	7/13		① 刺しなおし→A→Bで使用
S	2010	4	左鎖骨下	5/18 ×	6/15	7/5	① 刺しなおし→A→Bで使用
T	2018	1	右鎖骨下	5/25	6/15	7/6	

表1：逆血確認の結果

スタッフからは「2mL以上注入することに不安があったが、患者の訴えや注入時の抵抗などをしっかり確認することが重要と思った」との意見も聞かれています。この方法をアルゴリズムに掲載する手順として採用はできませんが、あくまで「注入時の抵抗の有無」「患者の症状」「逆血の有無」「自然滴下の有無」を確認するためのひとつの方法として、外来化学療法センターのみ採用しています。

おわりに

CVポートは患者によって挿入部位や挿入部位の皮膚状態、血管内のカテーテルによって上手く逆血が出来ない場合があります。そのような場合に対処するよう当センターでは様々な工夫を行い、また統一した手技で行えるようマニュアル作成やカンファレンス等での情報共有をしています。その中には経験値から導き出し、根拠がみつからないこともあります。本紙でご紹介した手技やアルゴリズムにより、同様の課題を抱えている施設にとって、課題解決の為の選択肢の一つとなれば幸いです。

引用・参考文献

- 1) 荒井保明、森田荘二郎ほか編：中心静脈ポートの使い方—安全挿入・留置・管理のために、南江堂：2014.

カーディナルヘルス株式会社

お問い合わせ
0120-917-205

© 2018 Cardinal Health. All Rights Reserved. CARDINAL HEALTH, Cardinal Healthロゴ及びESSENTIAL TO CAREはCardinal Healthの商標又は登録商標です。その他の商標はすべて、それぞれの所有者の所有物となります。



Cardinal Health
Essential to care™

mt-ot-cl41
2309.pdf.CLL