



いのちをまもるPARTNERS

医療安全全国共同行動

減らそう！有害事象 多様な主体の参画で 18

行動目標3-b CVC穿刺挿入手技のケーススタディ

医師の自主性を尊重した安全対策

記録表の有効活用

中心静脈カテーテル（CVC）穿刺挿入手技は日常的に行われているが、挿入1回につき合併症頻度を10%程度見込むべきという報告がされている。日常的に行われる手技が高頻度で合併症を引き起こすのは、優先して改善すべき課題だ。長野県の佐久総合病院（821床）は2008年6月に共同行動の参加登録病院になり、CVC安全手技対策を実施している。現在同院では、意識改革や教育を中心に事故発生防止に院内全体で取り組んでいる。

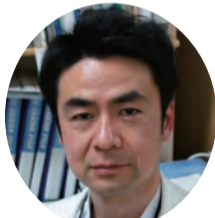
佐久総合病院がCVC穿刺挿入手技安全対策を始めるきっかけになったのが、02年に院内で行ったCVC実施状況の調査だ。改善重要度が高い同手技インシデントの実態がつかめていなかったことから、調査を求める声が現場や経営陣から上がっていた。調査の結果、同手技の成功率が低いにもかかわらず、医師の危機意識が薄いことが明らかになった。

同院ではまず、CVCで使用する穿刺キットをセルジンガーキットに統一した。国内ではスルーザカニューラ法が一般的に行われているが、同院では経験則からセルジンガー法を採用している。

「セルジンガー法はスルーザカニューラ法よりも安全性が高い」ということを証明する論文は、現時点では発表されていない。しかし、セルジンガー法は、ダイレー

ターやガイドワイヤーの操作による合併症の危険はあるものの、穿刺針が細く誤穿刺の際に組織傷害が小さい上に、空気塞栓（そくせん）のリスクも低減できる。共同行動のハウツーガイドもセルジンガー法を推奨している。

術者の意識改善を促す



渡部氏

同院救命救急センター医長の渡部修氏は、業務改善に取り組む際に、医師の自主性を尊重することに気を付けたという。「これをやれ、あれをやれというのではなく、個々の医師の安全に対する意

識を高め、発生件数が自発的に減っていく仕組みをつくることを目指しました。」と同氏は語る。同院では、医師1人1人の意識を改善するツールとして、CVC実施記録カードを活用することにした。

感染症数を軽減する一番の有効策は、CVC挿入数を減らすことだが、医師が個別に判断したCVC適応に反対するのは難しい。そこで、渡部氏は記録カードに統一基準としてのCVC適応や完全静脈栄養法（TPN）適応外の症例を明記することにした。記録カードに記入する度に、適応の統一基準を確認

することができ、不要なCVC穿刺手技を自発的に減らすことができる。記載したCVC適応病態は①経静脈栄養②血管作動性薬剤（カテコラミン類）の投与③化学療法④透析療法⑤循環モニター⑥末梢静脈路の確保が困難な場合—の6つ。

同院がTPN適応外病態として記録表に載せているのが①明らかに腸管使用が可能な状態におけるTPN目的②栄養状態が良好で1週間以内に食事摂取が可能となる手術症例③末期がんなど治療不能と判断されている患者への高カロリー投与④単なる水分補給のルートとして使用すること—の4つ。共同行動のハウツーガイドでも、末梢輸血での対処や経腸栄養の適応がないかを検討し、TPN適応を必要最低限に制限することが推奨されている。

また、同院の記録カードには穿刺回数を記入する欄が設けてある。多数回穿刺は合併症の発生率を増大させるので、本穿刺3回で成功しない場合は、穿刺を中止するか術者を交代することがハウツーガイドでは推奨されている。しかし、実際に術者交代を強制するのは難しいので、記録カードに回数を書き込むことにより、医師が「多数回穿刺を回避する」という意識をもって施術に臨めるようにしている。

中心静脈カテーテル挿入（CVC）記録カード

表

中心静脈カテーテル挿入(CVC)記録カード	
記入後、注射室又は治療室にお返し下さい。	
実施日: 2009年 月 日	
実施時間: □ 日勤 □ 夜勤 □ 深夜	
実施場所: □ 内科 □ 外科 □ 手術室 □ 血液透析室 □ その他 ()	
患者: ()	担当医: ()
記録者: ()	
※最初に裏面の注意事項を参照してください。 ※自動の看護記録と併せて入力してください。 ※実施した項目、または当てはまる項目にチェックを。	
実施時間: 消毒開始 ()	ヘッドレッシング(挿入前の消毒)終了 ()
1. 適応: □ 経静脈栄養 □ 血管作動性薬剤(カテコラミン類)投与 □ 化学療法 □ 透析療法 □ 循環モニター(S-G, 近CVP等) □ 末梢静脈路確保困難 □ その他 ()	
2. リスク: □ 安静保持困難 □ 吸入しやす □ 肥満 □ 出血傾向 □ 呼吸不全 □ 人工呼吸器管理中 □ 腸鳴不全 □ 拘縮 □ 体型異常 □ 穿刺部位の外傷歴、瘢痕など □ IVC フィルター □ アレルギー □ 両眼弱視 □ 基礎疾患 □ その他 ()	
3. 穿刺静脈: □ 右 □ 左 □ 内頸静脈 □ 鎖骨下静脈(鎖 腋窩静脈) □ 大静脈幹 □ その他 ()	
4. 使用カテーテル: □ CVC用セルジンガーキット □ 内カテーテル(小口径) □ 透析用ブラッドアクセスカテーテル(シールドンカテーテル) □ S-G用シース □ その他 ()	
5. ルーメン数: □ シングル □ ダブル □ トリプル	
6. 感染予防: □ マスク □ ロングスリーブ □ 滅菌手袋 □ 滅菌ガウン □ 大型滅菌ドレープ □ 消毒薬の感染予防	
7. 器材: □ 血圧計 □ 心電図モニター □ SpO ₂ モニター □ 酸素吸入器(人工呼吸器) □ 救急カード	
8. 経腸栄養: □ 経鼻経腸、マージング法 □ リアルタイム法 □ 使用なし	
9. X線透視: □ 使用あり □ 使用なし (注: 透視のレントゲン撮影のことは無い、裏面参照)	
10. 穿刺回数 (本穿刺) □ 1回 □ 2回 □ 3回 □ 4回 □ 5回 □ 6回 □ 7回 □ 8回 □ 9回 □ 10回 □ その他 ()	
11. 合併症: □ なし □ 出血 □ 感染 □ 血栓 □ 肺塞栓 □ 気胸 □ 血腫 □ 動脈硬化 □ 神経損傷 □ その他 ()	

CVCの正しい知識習得を目指して

国内では経験の浅い研修医が、外科的手技の入門としてCVC穿刺手技を行うことも多い。渡部氏は「正しいCVC挿入法や合併症予防の知識を習得できる機会が少ない」と教育不足の現状を指摘している。

同院では、院内全体でCVCのスキルを高めるため、同院では05年からCVC研修コースを開催している。このコースでは、理論を教えるだけでなく、シミュレーターを使用してより実践的な指導を行う。将来的にはCVC穿刺挿入手技のエキスパート医を認定する予定。エキスパート医が経験の浅い医師を指導するなど、渡部氏の将来的な構想は大きく広がっている。

行動目標3-b CVC穿刺挿入手技

【目標】

中心静脈カテーテルの穿刺挿入手技に伴う有害事象とこれに起因する死亡を防ぐ

【推奨する対策】

1. TPNとCVC留置適応の厳格化
2. 安全な穿刺手技などの標準化
3. 安全手技の教育体制の構築

●対策2の推奨項目

- ①感染防御策の徹底
- ②セルジンガーキットの使用
- ③モニター機器・緊急資機材の準備
- ④多数回穿刺の回避

●チャレンジ項目

- ⑤透視下操作
- ⑥超音波診断装置の使用

