
短期型透析カテーテル感染予防に対する取り組み ～カテーテル管理方法の見直し～

島崎麻紀、小林朋子、佐藤菜緒子
秋田組合総合病院 西3病棟

Revised prevention methods for temporal hemodialysis catheter related infection

Maki Simazaki, Tomoko Kobayasi, Naoko Sato

Department of Nephrology and Internal Medicine, Akita General Hospital

〈諸言〉

短期型透析カテーテル（以下HDカテーテル）は感染率が高く、透析患者における菌血症の発生要因として最も多いといわれている。透析患者は免疫力低下により抵抗力が弱く、易感染性が増強することから、血流感染のリスクがより高くなる¹⁾。挿入部位によっては固定が困難であり、ドレッシング不全を生じることが多く、カテーテル関連感染（catheter related blood stream infection＝CR－BSI）から敗血症などの重篤な感染症を引き起こす可能性もある。

今回、カテーテル挿入後の重症化症例発生を経験した。CR－BSIの疑いが強いと判断され、カテーテル管理方法について医師、感染管理認定看護師、および関係職員間で協議し、感染予防に有用性のある手法を束ねて実践するケアバンドルを行い、HDカテーテル管理時の手技の統一化と感染率の低下を図ったところ、感染率に変化がみられたので報告する。

〈対象と研究方法〉

平成22年7月～平成23年10月までの期間、当院腎内科病棟入院中にHDカテーテルを挿入した全133症例を対象とした。CR－BSIサーベイランスとHDカテーテルケアバンドルの実践を行い、全米医療安全ネットワーク（National Healthcare Safety Network＝NHSN）判定基準に従い、実践前後におけるCR－BSI感染率をFishrの直接確率検定により検討した。

感染率算出には、1ヶ月毎のデータを集計し以下の計算式を使用した。

CR－BSI感染率＝CR－BSI件数÷HDカテーテル延べ使用日数（デバイス日）×1,000²⁾

ケアバンドルの検討事項は、2002年CDCガイドライン³⁾及び日本透析医学会ガイドライン⁵⁾を基に検討した（図1）。

(1) HDカテーテル挿入時

マキシマルバリアプリコーション（高度無菌遮断予防策）は今回の検討前より決定事項とされていたが、以前は緊急時など、実施されない事があった。検討後は厳守とし医師は帽子・マスク・滅

	検討前	検討後
HDカテーテル挿入時	マキシマルバリアプリコーション ・医師:帽子・マスク・滅菌ガウン・滅菌手袋の着用 滅菌用全身ドレープの使用 *緊急時など、実施されない事があった ・介助者:マスクの着用	マキシマルバリアプリコーション 厳守! 手指消毒より徹底
HDカテーテル挿入後 消毒剤	ポビドンヨード製剤 (イソジン)	・2%クロルヘキシジン (2%マスキング液:薬局調剤) ・洗浄時、接続部の消毒はポビドンヨード製剤 *HDカテーテル接続部破損報告後に変更
固定用 ドレッシング剤	カテーテル被服・保護材 *一般的なフィルム使用 (10cm×13.5cm) 周囲を粘着性伸縮包帯で補強 *定期交換:2回/週	カテーテル被服・保護材 *粘性が強くと感染リスクが低いと報告のあるものを使用 (9cm×12cm 切り込みあり) *定期交換:1回/週
カテーテル 洗浄	非透析日実施 連日 カテーテルヘパリンフラッシュ	非透析日の洗浄廃止: *カテーテル内部へのアクセス数減少による感染予防を目的とする *カテーテル内血栓予防のため医師が必要と判断した場合 ⇒2名で無菌操作での実施 シミュレーション・伝達会を行う

図1 ケアバンドルの検討事項

菌ガウン・滅菌手袋着用、滅菌用全身ドレープの使用、介助者はマスクの着用、両者、施行前の手指消毒をより徹底することとした。

(2) カテーテル挿入後

消毒剤をポビドンヨード製剤から2%クロルヘキシジンに変更したところ、HDカテーテル接続部の破損の報告が数件あり、原因の解明には至らなかったが、クロルヘキシジンの使用はカテーテル挿入部の消毒のみとし、洗浄時、接続部の消毒はポビドンヨード製剤に変更した。

固定用のカテーテル被服・保護材は、検討前は一般的なフィルムを使用し、周囲を粘着性伸縮包帯で補強していた。検討後はより粘着性が強く感染リスクが低いと報告のある、切り込みの入ったフィルムを使用し、定期交換は週2回から週1回とした。カテーテル洗浄は、検討前は非透析日も行い、連日のヘパリンフラッシュを行っていたが、検討後はカテーテル内部へのアクセス数減少による感染予防を目的に、非透析日の洗浄を廃止し、カテーテル内血栓予防のため医師が必要と判断された場合のみ、2名で無菌操作による実施とし、手順についてはシミュレーション・伝達会を行った。

(結果) (図2)

検討前、のHDカテーテル挿入患者数は63名、平均挿入日数は32.25日、CRBSIは8月2例、9月1例1月1例であり、感染率は8月2.83、9月6.49、1月4.38であった。

検討後の挿入患者数は70名、平均挿入日数は29.9日、感染例はなく、減少率100%であったがFishrの直接確率法で感染の割合を比較すると、P値=0.106であり、有意差なしであった。

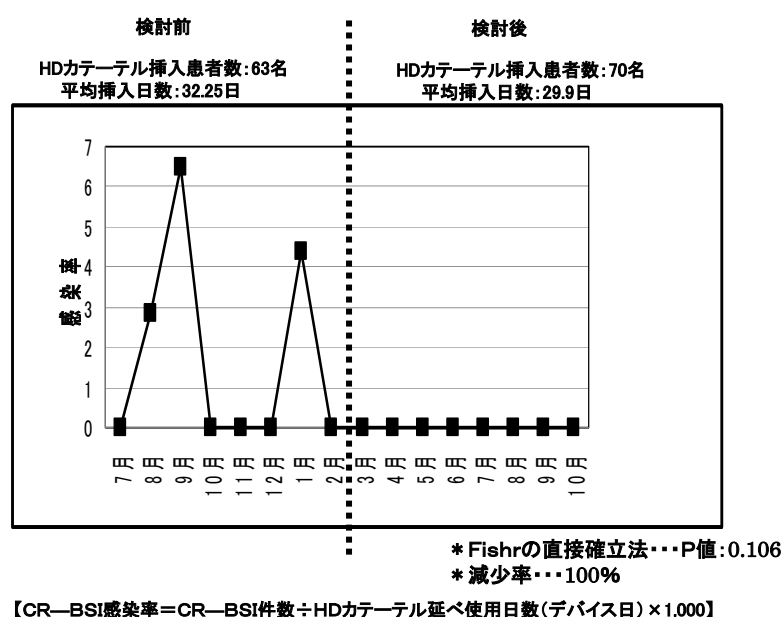


図2 CR-BSI発生率の推移

〈考察〉

満田ら⁴⁾は「血管内カテーテル関連感染リスクを最小限に抑えるための対策は、患者の安全と費用対効果のバランスを考慮する必要がある。知識・技術・医療の状況が変化すれば、感染を管理・予防するための対策にも変化が求められる。そのためには医療従事者がケアを提供・監視・評価し知識と経験を高めることができるような系統的なプログラムが必要不可欠となる。」と述べている。

CDCガイドラインをどのように有効活用できるかを関係職員間で協議して、ケアバンドルの実践を行った結果、感染例の無い期間が数ヶ月に及んでおり、ケアバンドルを用いた取り組みはCR-BSI予防に大きな効果があったと思われる。また、関係職員間の連携と毎日のカテーテル管理の重要性を、各スタッフが再認識する機会となった。現時点で検討後10ヶ月間と実践期間が短い感染例はない。統計学的に有意差が出ないことから感染率の低下を裏付ける十分なデータとは言い難いが、今後もエビデンスに基づいた管理を徹底することで、感染率の低減が期待されると考えられる。今後も、スタッフ間での定期的な勉強会やカンファレンスを継続していきたい。

〈結語〉

ケアバンドルを用いた取り組みはCR-BSIの予防に有効であった。また、ケアバンドルを検討したことにより、関係職員間の連携の重要性を再認識しカテーテル管理時の手技の統一化が図られた。エビデンスに基づいた管理を徹底することで、感染発生の低減が期待できる。

参 考 文 献

- 1) 2) 崎浜智子、森兼啓太「感染対策のためのサーベイランス強カサポートブック」
メディカ出版、2008年春季増刊
 - 1) P162-171
 - 2) P99
- 3) 4) 満田年宏、監訳 「血管内留置カテーテルに関する感染予防のCDCガイドライン
2002年10月29日 日本シャーウッドホームページにて公開」
hica.jp/cdcguideline/icri.pdf (2011/7/10アクセス)
 - 3) P26-29
 - 4) P13-14
- 5) 日本透析医学会バスキュラーアクセス・ワーキンググループ委員会：大平整爾、内藤秀宗、
天野 泉、他：慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作製及び修復に関するガイドライン、日
本透析医学会雑誌 38巻9号：P1512-1514、2005