

Tegaderm™ Case Report



サーベイランスに基づくCRBSI対策 —札幌東徳洲会病院における取り組み—

カテーテル関連血流感染（CRBSI）の発生は、合併症や死亡のリスクをもたらし、本来の治療の中断を余儀なくさせるだけでなく、追加の検査や治療により入院期間の延長につながります。医療機関にとっても、病床稼働率の低下や業務量の増加を招くことから、CRBSIは感染対策上の優先課題といえます。

今回は札幌東徳洲会病院 石塚孝子先生に、CRBSI発生率低減に向けた取り組みとして、中心静脈カテーテル（CVC）にとどまらず末梢静脈カテーテル（PIVC）まで視野に入れた原因デバイス別のアプローチとその成果について実践的な知見をご提示いただきました。



石塚 孝子^{先生}
医療法人徳洲会札幌東徳洲会病院

当院におけるCRBSI対策

当院では、CRBSI対策として5項目のケアバンドルに取り組んでいます（表1）。これは、CVCの挿入・管理における標準的なケアバンドルをベースにしたものです。カテーテル挿入部位の保護に用いるクロルヘキシジングルコン酸塩（CHG）含有ドレッシングは、導入当初はCVC留置患者を対象としていましたが、現在は血管内カテーテル留置中のすべての入院患者に使用対象を拡大しています。

表1 札幌東徳洲会病院におけるCRBSI対策

①手指衛生	カテーテル挿入、交換、アクセス、ドレッシング交換前後、挿入部位に触れる前後、薬剤準備前には手指衛生を実施する。
②マキシマル・バリアプリコーション	中心静脈カテーテル（PICC※含む）挿入時、挿入者と直接介助者はキャップ・サージカルマスク・滅菌ガウン・滅菌手袋を着用する。 患者は複数の滅菌ドレープを使用して全身を覆う。 ※PICC：末梢挿入式中心静脈カテーテル
③1%CHGアルコールの皮膚消毒	- すべての血管内カテーテル挿入時は1%CHGアルコールで皮膚消毒を実施する。ドレッシング材よりひと回り大きい範囲を消毒し、挿入部位を中心に外側に向かって円を描くように2回実施する。 - すべての入院患者のカテーテル挿入部位はCHG含有ドレッシングを使用する。ドレッシング交換は週1回実施、ただし、発汗や挿入部位からの出血・滲出液が漏出している場合は追加でドレッシング交換する。
④適切な挿入部位の選択	- 末梢静脈カテーテルは下肢は避け、上肢を選択する。 - 中心静脈カテーテルは大腿静脈を避ける。
⑤不要なカテーテル抜去	毎日、カテーテル留置の必要性を確認し、患者に不要と判断される場合は直ちに抜去する。

CRBSI対策の第一歩－CHG製剤の段階的な導入

サーベイランスが示した課題と1%CHGアルコールの導入

当院における2016年の中心ライン関連血流感染症（CLABSI）発生率は4.3/1,000 device-dayで、米国医療安全ネットワーク（NHSN）データとの比較で75パーセンタイル値を超える高い感染率を示していました。末梢ライン関連血流感染症（PLABSI）の発生件数は13件/年でしたが、当時はベンチマークがなく、客観的な評価には至っていませんでした。

CRBSIが発生した場合の影響は大きく、当院での追加治療費・治療期間を算出したところ、PIVCとCVCで1症例あたりの大きな差はみられませんでした（表2）。PIVCであっても感染を起こすとCRBSIも医療経済的な影響は決して小さくなく、CVCと同様に対策を徹底する必要があると考え、CRBSIを感染管理上の優先課題と位置づけました。

表2 CRBSI発生に伴う追加の治療費・治療期間（当院での試算：2016年）

種類	1症例あたりの追加治療費，中央値（最少値～最大値）	1症例あたりの治療期間，中央値（最少値～最大値）	備考
末梢静脈カテーテル関連	1,122,986円 (492,064～2,645,668円)	14日 (3～32)	死亡症例含む
中心静脈カテーテル関連	1,338,391円 (318,786～2,317,706円)	16.5日 (4～29)	転院症例含む

CRBSIの原因の60～65％はカテーテル挿入部位の皮膚細菌叢による汚染とされています¹⁾。そこで、「血管内留置カテーテル関連血流感染症防止のCDCガイドライン²⁾」で推奨されている1%CHGアルコールによる皮膚消毒の導入を検討しました。2017年1月に院内感染対策委員会（ICC）へCRBSI発生状況を報告のうえ、1%CHGアルコール製剤の導入を提案し承認を得ました。使用対象は、血管内カテーテルの挿入時および挿入中のドレッシング交換時の皮膚消毒、透析開始時のシャント・グラフト穿刺前の皮膚消毒としました。

CHG含有ドレッシングの導入と院内研修

1%CHGアルコール製剤導入後の2017年のCLABSI発生率は3.31/1,000device-day、PLABSI発生件数は4件/年となり、いずれも2016年より減少しました。ただし、CLABSIは

NHSNデータの75パーセンタイル値を依然上回っていたため、さらなる低減に向けて挿入部位のドレッシング材の見直しを検討することになりました。

前述のCDCガイドラインの2017年改訂版では、18歳以上の患者に対する短期留置用非トンネル型CVCの挿入部位の保護にCHG含有ドレッシングの使用がカテゴリ1A（強い推奨）として記載されています。これを受け、当院では全診療科のCVC挿入患者を対象に3M™ テガダーム™ CHGドレッシングを導入しました。

CHG含有ドレッシング導入後、貼り方・剥がし方に関する研修を動画（図1）を用いて実施しました。研修では、以下の3点を重視しました。

- ① カテーテル刺入部位に透明ゲルパッド部分の中央を合わせる
- ② 透明ゲルパッドの上からカテーテル周囲を押さえ、しっかりと密着させる
- ③ フィルムが皮膚に密着するように、内側から外側に向けて空気を押し出しながら貼付する



図1 3M™ テガダーム™ CHGドレッシングの固定方法

見えてきた新たな課題
－PICCとPIVCへのアプローチ

PICCの使用増加と感染対策の強化

2021年からの4年間におけるCRBSI発生件数を原因デバイス別でみると、PICC関連が34.1％、PIVC関連が25.7％を占めていました（図2）。当院ではCVCに対するPICCの使用割合が年々増加しており、2021年の42.8％から2024年には54.2％に増加しています。PICC関連の血流感染症（BSI）発生率も増加傾向にあり、2022年には

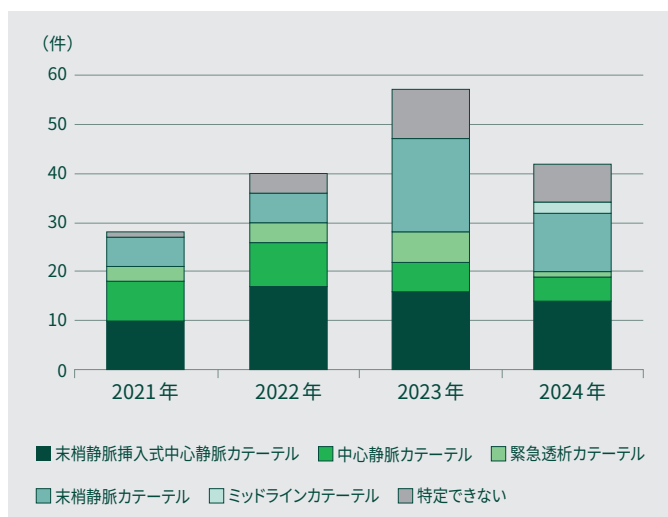


図2 原因デバイス別のCRBSI発生件数の推移

3.21/1,000device-dayと前年の1.93から大幅に上昇し、他のデバイス関連(2.10/1,000device-day)を上回ったことから、PICC挿入時・挿入中の対策を強化しました。

PICC挿入時は、挿入目的、挿入部位、ルーメン数、挿入前の手指衛生、挿入部位の皮膚消毒、挿入時のマキシマル・バリアプリコーションの実施、CHG含有ドレッシングによる挿入部位の保護について、感染対策チーム(ICT)がバンドルに沿って確認を徹底しています。バンドル項目に加え、PICCキットの無菌操作での開封、エコプローブへの滅菌カバーの使用、挿入前の挿入部位の清拭についても確認しています。

PICC挿入中は、ドレッシング交換前後の手指衛生、1%CHGアルコールによる皮膚消毒、CHG含有ドレッシングによる挿入部位の保護、週1回のドレッシング交換(発汗・出血・滲出液漏出時の追加交換を含む)をバンドルに沿って確認しています。2025年からは全PICC挿入患者を対象に、診療看護師(NP)とともにラウンドし、挿入部位の出血・滲出液漏出時のドレッシング材交換手技について直接指導を始めました。加えて、PICC挿入患者に対しては、サージカルマスクの着用、無菌操作の徹底、カテーテル抜去の必要性の検討についても確認事項としています。

PLABSIの急増と改善策の実施

2023年のPLABSI発生件数は16件、発生率0.34/1,000device-dayと前年の約3倍に急増しました。発生要因として、カテーテル接続部およびアクセスポートの消毒不十分、無菌操作前の手指衛生の未実施などが考えられました。対策として、挿入時の皮膚消毒範囲の見直し

(ドレッシング貼付範囲より一回り大きい範囲を1%CHGアルコールで2回消毒)、挿入手技前の手指衛生の徹底、カテーテル接続部やアクセスポートへの接触前のアルコール綿による十分な擦拭の徹底を挙げました。その結果、2024年のPLABSI発生率は0.21/1,000device-dayまで低減しました。

PIVC・末梢動脈カテーテルへのCHG含有ドレッシング導入

当院のCRBSI症例には末梢カテーテル関連のものが含まれることから、カテーテルへの菌定着の低減と感染リスクの低減を目的に、2025年6月よりPIVC・末梢動脈カテーテル挿入部位の保護にもCHG含有ドレッシングの使用を拡大しました。

また、2025年6月よりPIVCの交換頻度をこれまでの4日毎から7日毎に変更しました。交換頻度を7日毎に変更しても血流感染や静脈炎の発生率に差はないとする報告があり³⁾、交換頻度の減少は患者の苦痛軽減とスタッフの業務負担軽減にもつながります。なお、7日目の交換時には医師にPIVCの継続の必要性を確認することとしています。

新規対策の導入にあたっては、ガイドラインや学会報告などのエビデンスをもとに病院幹部・ICCへの説明・承認取得後、導入1ヵ月前から全職員を対象にeラーニングによる研修を実施しています。研修では導入の経緯・目的、メリット・デメリット、ドレッシングの貼付・剥離手順を説明しました。導入後はリンクスタッフに現場での指導を依頼するとともに、ICTがカルテ上での遵守状況の確認や週1回のICTラウンドでの聞き取りを継続的に実施しています。

マニュアルは現場での混乱を避けるため、極力単純化することを心がけています。たとえば入院期間が短い患者であっても「全入院患者のPIVC挿入部位にCHG含有ドレッシングを使用する」という原則を徹底し、例外を設けないことでスタッフが迷わず実践できる体制を整えています。

CHG含有ドレッシングの導入、ドレッシング材の交換頻度の見直し、現場指導とマニュアル遵守などの取り組みの結果、入院患者に対するPIVCの使用割合が上昇するなか、2025年度のPLABSI発生率は0.11/1,000 device-dayまで低減しました。

引用文献

- 1) Safdar N, et al. Intensive Care Med 2004; 30(1): 62-67
- 2) CDC, Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections(2011), <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/intravascular-catheter-related-infection/> (2026年5月20日閲覧)
- 3) 多湖ゆかりほか. 環境感染誌 2014; 29(2): 122-127

Q1. 現在、CHG含有ドレッシングをご使用のデバイスを教えてください。

2018年2月より、全入院患者のCVC・PICC・緊急透析カテーテルに CHG含有ドレッシングを使用しています。2025年6月からは PIVC・末梢動脈カテーテルにも使用対象を拡大しており、同年7月からはミッドラインカテーテルにも使用を開始しました。

Q2. 2026年4月現在のPLABSI発生状況をお聞かせください。

2023年度のPLABSI発生率は0.34/1,000device-dayでしたが、2025年度は0.11まで低減しました。CHG含有ドレッシングの導入だけでなく、あわせて全看護職員を対象に輸液セットのニードルレスコネクタ接続部の擦拭消毒に関する研修を実施しており、職員の消毒手技の遵守が結果に結びついたと考えています。

ニードルレスコネクタ接続部の衛生管理においては、アルコール含浸キャップ(3M™ キュロス™ プロテクタ)の導入も検討しました。当院で使用しているニードルレスコネクタとの嵌合が確認できず導入には至りませんでした。アルコール含浸キャップは接続部の衛生管理を標準化し、研修負担の軽減にも寄与できる有用なデバイスであると考えています。

Q3. 新規物品の採用や対象の拡大にあたり、院内の理解を得るために工夫されていることはありますか？

院内の理解を得るためには、まず問題を共有することが不可欠です。問題が共有されなければ行動変容にはつながらないと考えています。CRBSI対策は感染管理上の優先課題と捉えているため、血液培養の採取を徹底し、サーベイランスの結果をリアルタイムでフィードバックするよう努めています。

新規物品の導入を提案する際は、ICCなどの会議に諮る前に関連部署へ目的と現状の課題を伝え、ある程度のコンセンサスを得ておくよう心がけています。

コスト試算も重要な要素です。今回取り組んだPIVCへのCHG含有ドレッシング導入にあたっては、ドレッシング材1枚の単価のみならず、穿刺に使用する物品費、1回の穿刺にかかる時間と人件費を含めたトータルコストを算出し、交換頻度を4日から7日に変更した場合との費用比較も行いました。その結果、コストに大きな差がないことが確認できたことも、院内の理解を得るうえで重要な根拠となりました。

Q4. CRBSI対策において、現在最も注力されていることを教えてください。

CHG製剤の導入や職員への研修など、CRBSI発生率低減に向けたさまざまな取り組みを行ってきましたが、低減した感染率を維持することが次の目標だと考えています。新入職員や中途採用者が継続的に入職する中で、周知徹底には継続的な研修が不可欠です。

感染管理の立場からは、取り組みの成果をデータとともに全職員へフィードバックすることも重要です。「みんなが頑張ったからここまで感染が下がった」「また少し上がってきているから気を引き締めよう」といったポジティブなメッセージを発信し続けることが、職員の行動変容の維持につながると考えています。

現在の課題は複数デバイスが挿入されている患者のCRBSI低減です。単一デバイスのみが挿入されている患者のCRBSIは減少傾向にあります。ICUやHCUに入室しているCVC・PIVC・末梢動脈カテーテルなど複数デバイスが挿入されている患者については、CRBSIの低減が十分ではない状況です。今後はすべてのカテーテルを対象とした対策をさらに徹底し、CRBSIゼロを目指していきます。

販売名：テガダーム CHG ドレッシング
高度管理医療機器／抗菌性カテーテル被覆・保護材
承認番号：22200BZX00663000
製造販売業者：ソルベンタムイノベーション株式会社

販売名：キュロス プロテクタ
一般医療機器／保護栓
届出番号：13B1X10422000262
製造販売業者：ソルベンタムイノベーション株式会社

2026年6月発行
Solvantum およびそのロゴ、その製品名等に使用される商標は Solvantum 及びその関連会社の商標です。3M およびそのロゴは 3M およびその関連会社の商標です。その他の商標はそれぞれの権利者の商標です。



ソルベンタム合同会社
メディカルサージカル事業部
<https://www.solvantum.com/ja-jp/home/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© Solvantum 2026. All Rights Reserved.
HPM-1303-A

カスタマーコールセンター
製品のお問い合わせはナビダイヤルで
 **0570-000-470**
9:00～17:00／月～金（土日祝年末年始は除く）

スリーエムヘルスケアジャパン合同会社はソルベンタム合同会社に社名変更しました。