

セイビング・ライブズ：感染を減らして、清潔で安全なケアを提供する

ハイインパクトインターベンション No.1 中心静脈カテーテルケアバンドル

目的

カテーテル関連血流感染（CR-BSI）の発生率を減少させる。

背景

2006年保健法の実践規範（Health Act 2006 Code of Practice）¹は、NHS組織が主要な感染管理ポリシーや手順のオーディット（監査）を行うことを要求している。ハイインパクトインターベンションを使ったアプローチを行うことで、各トラストはケアプロセスのさまざまな要素とポリシー／手順の実施を測定する方法に焦点をあてることにより、この目的を達成する一助とすることができる。

中心静脈カテーテルの挿入とこれに関連する血流感染は主要な死亡原因となっている²。2006年に行われた有病率調査では、イングランドにおける血流感染の42.3%が中心静脈ライン関連であった。2000年の時点で、英国監査局（NAO）³は血流感染による追加コストは患者1人につき6,206ポンドと見積もっている。

2000年のNAO報告書では、調査対象となった病院の13%がカテーテルケアガイドラインを用いており、これにより、医療関連感染の発生率が減ったことを記しているが、2004年に行われたフォローアップ調査では、回答したトラストの10%がまだガイドラインを実施していない旨を報告していた。

保健省はチームズバレー大学 EPIC グループに対し、医療関連感染、特に CR-BSI⁵の予防のためのガイドラインを策定するよう依頼し、米国疾病対策センター（CDC）も CR-BSI 予防⁶のための広範囲のガイドラインを策定している。保健省から出された Winning Ways（「勝利への道」）でも、中心静脈カテーテルの管理についての勧告が含まれており、感染管理看護師協会（ICNA）のオーディットツールにも、中心静脈カテーテルケアの章がある⁶。

中心静脈ライン挿入ガイドラインと、当該ガイドラインの実施をモニタリングする方法をともに用いることにより、集中治療室における CR-BSI の発生率をかなり減少することができる旨が示されている⁹⁻¹²。

なぜケアバンドルを用いるのか？

このケアバンドルは EPIC ガイドライン、専門家のアドバイス、またその他の感染予防制御ガイドラインに基づくものであり、各施設や全英のポリシーの実施を支援するはずである。その目的はケアの主要要素の実施の改善と測定の方法として機能することである。

感染のリスクは、臨床プロセスのすべての要素が毎回すべての患者に対して行われてはじめて減少する。また感染のリスクは、ひとつの手順の複数の要素が排除されたり省略された場合に上昇する。

ケアプロセスの要素

グッドプラクティスとして、2種類の内容を以下に記載する。ひとつは挿入に関するもの、もうひとつは継続的なケアに関するものである。

挿入時

カテーテル種類

- 特に指定のない場合、シングルルーメン。
- 留置期間が1-3週間にわたりCR-BSIのリスクが高い場合には、抗菌剤含浸カテーテルを検討する。

挿入部位

- 鎖骨下または内頸静脈。

皮膚消毒

- 70%イソプロピルアルコールと2%クロルヘキシジンの混合溶液の使用が望ましく、塗布後乾燥させる。
- 患者がアレルギーの場合には、単一患者用のポビドンヨード製品を用いる。

PPE

- 手袋は単回使用製品であり、ケア作業の後はすぐに取り外し捨てる。
- 血液や体液の飛沫のリスクがある場合には、目／顔の保護が必要である。

手指衛生

- 各患者との接触の前後に手の除染を行う。
- 正しい手指衛生手順で行う。

無菌操作

- 侵襲的デバイスの挿入の際には、必要なガウン、手袋、ドレープを用いる。

ドレッシング

- 滅菌の透明で半透過性のあるドレッシングを用い、刺入部が観察できるようにする。

鋭利物の安全な廃棄

- 鋭利物容器を使用地点に置いておき、容器にはつめこみないようにする。針やシリンジは解体せず、鋭利物は手渡ししないこと。

ドキュメンテーション

- 挿入の日付を記録する。

継続的ケア

- 各患者との接触の前後に手の除染を行う。
- 正しい手指衛生手順で行う。

カテーテル刺入部のチェック

- 感染の兆候がないかどうか少なくとも日に一度は定期的にチェックする。

ドレッシング

- ・破損がなく、乾燥していて、きちんと接着している透明ドレッシングであること。

カテーテルへのアクセス

- ・無菌操作で行い、ポートまたはハブを2%クロルヘキシジンと70%イソプロピルアルコールの混合溶液でスワブ消毒してからラインにアクセスして輸液や注射の投与を行う。

投与セットの交換

- ・血液や血液製剤の投与後-すぐに交換する。
- ・TPNの後-24時間で交換する（脂肪が含まれていない場合には72時間）。
- ・その他の輸液セット-72時間で交換する。

カテーテルはルーチンで交換しない。

ケア要素のすべてが実施されるべくバンドルを用いる

ケアプロセスの要素遵守のチェックをすることで、どの要素が実施されており、どの要素が実施されていないかが確認できる。CD上のツールを使って以下が可能である。

- 1 どういう時に全要素が実施されているかを特定する。
- 2 どこでケアの各要素が実施されていないかを見る。
- 3 一貫して実施されていない要素に改善努力の焦点をあてる。

遵守ツールを使って

- 1 ケア要素が実施されるたびに、該当する欄に印をつける。実施がなければ空白のまましておく。
- 2 各要素についてこの確認を行うが、ケア要素が正しく行われた時のみ印をつけるようにすること。
- 3 欄の印を合計し、（CDまたは www.clean-safe-care.nhs.uk から引いてきた）ツールを使って総合得点と遵守レベルを計算する。
- 4 目標はケアの各要素を必要時に毎回実施することである。すべてのケア要素が正しく行われた時に、「全要素を実施」の欄に印をつける。すべてのケア要素が毎回正しく行われていれば、総合得点は100%遵守となるはずである。
- 5 全要素が行われていなければ、全体の遵守レベルは100%に満たないこととなる。これにより、行われなかった要素についてのフィードバックがすぐにユーザーに対し行われ、遵守レベル改善のために対策を講ずることができる。
- 6 各要素に対するパーセンテージの遵守率を見ることで、全体の遵守を上げるためにどこに焦点をあてればよいか分かる。
- 7 全要素が実施された回数は、実施した観察の回数と同じであるべきである。たとえば、ケアのプロセスを10回観察したのであれば、10回とも全要素が実施されているべきである。

計算が完了したら、CD 上（または www.clean-safe-care.nhs.uk からの）計算ツールが自動的に各ケア要素と各ハイインパクトインターベンションの全体的遵守に関する遵守グラフとチャートを示してくれる。

例

| ケア要素 観察 | ケア要素 1 | ケア要素 2 | ケア要素 3 | ケア要素 4 | 全要素を 実施 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1 | √ | | √ | √ | |
| 2 | √ | √ | | √ | |
| 3 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4 | √ | √ | √ | | |
| 5 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 各要素が実施された回数合計 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| ケア要素実施の割合 | 100% | 80% | 80% | 80% | 40% |

この例は、ほとんどの要素が実施されてはいるが、全要素が正しく実施されたのはたった 2 回であったことを示している。全体の全要素遵守はわずかに 40% であり、その結果として感染リスクがかなり増加している。

ベストプラクティスガイド

EPIC ガイドライン

ICNA 中心静脈ライン管理に関するオーディットツールの章

推奨資源

National Resource for infection Control から多くのガイドラインや文献が入手可能 (www.nric.org.uk)。

NHS 感染管理電子学習パッケージは (www.infectioncontrol.nhs.uk) から入手可能。

参考文献

1. Department of Health. The Health Act 2006 - Code of practice for the prevention and control of healthcare associated infections. Department of Health. 2006. Available at www.dh.gov.uk/assetRoot/04/13/93/37/04139337.pdf (accessed 28 February 2007)
2. Smyth ETM. Healthcare acquired infection prevalence survey 2006. Presented at 6th international conference of the Hospital Infection Society. Amsterdam 2006, Preliminary data available in Hospital Infection Society: The third prevalence survey of healthcare associated infections in acute hospitals, 2006, available at www.his.org.uk (accessed 18 April 2007)

3. National Audit Office. The management and control of hospital acquired infection in Acute NHS Trusts in England. London: The Stationery Office. 2000. Available at www.nao.org.uk/publications/nao_reports/9900230.pdf (accessed 28 February 2007)
4. National Audit Office. Improving patient care by reducing the risk of hospital acquired infection: A progress report. London: The Stationery Office. 2004. Available at www.nao.org.uk/publications/nao_reports/03-04/0304876.pdf (accessed 28 February 2007)
5. Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP et al. epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection* 2007, 65: S1-S64. Available at <http://www.epic.tvu.ac.uk/PDF%20Files/epic2-final.pdf> (accessed 28 February 2007)
6. O'Grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2002, 51 (RR10): 1-26. Available at [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1/htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm) (accessed 28 February 2007)
7. Department of Health. Winning ways: working together to reduce healthcare associated infection in England. London: Department of Health. 2003. Available at www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/Browsable/DH_4095070 (accessed 28 February 2007)
8. Infection Control Nurses Association. Audit tools for monitoring infection control standards. London: Infection Control Nurses Association. 2004. Available at www.icna.co.uk/public/downloads/documents/audit_tools_acute/pdf (accessed 28 February 2007)
9. Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipsett PA et al. Eliminating catheter-related bloodstream infections among patients in intensive care units. *Critical Care Medicine* 2004, 32:2014-2020
10. Centers for Disease Control. Reduction in central line-associated bloodstream infections among patients in intensive care units - Pennsylvania, April 2001-March 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2005, 54:1013-1016. Available at www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/mm5440a2.htm (accessed 28 February 2007)
11. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *New England Journal of Medicine* 2006, 355:2725-32
12. Bhutta A, Gillam C, Honeycutt M et al. Reduction of bloodstream infections associated with catheters in paediatric intensive care unit: stepwise approach *British Medical Journal* 2007, 334:362-365

ハイインパクトインターベンションと計算ツールのダウンロードや印刷、またはハードコピーの発注については、www.clean-safe-care.nhs.uk を参照のこと。