

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.3 腎臓透析カテーテルケアバンドル

目的

腎臓透析カテーテル関連の血流感染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種類の要素とポリシー／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。

透析カテーテルの使用は、透析患者における菌血症へのもっとも一般的寄与要因である。

英国の 62 個の腎臓透析ユニットを対象とした 2005 年の腎臓協会／腎臓レジストリーでは、血液透析患者の 29%が静脈内カテーテルを通じて透析を受けていた³。この患者群において黄色ブドウ球菌による菌血症が 1,576 症例報告されており、うち 462 症例（29%）は MRSA によるものであった。さらに、透析カテーテルに関連する菌血症は透析関連の入院の 29%を占め、年間でこれに使用されたベッド使用延べ日数は 100,000 日であるとみられている。

2000 年に、英国監査局（NAO）は患者 1 人につき血流感染のために追加でかかるコストは 6,209 ポンドであると見積もっており、英国における医療関連感染による腎臓サービスへの財的負担を示している。

保健省はテームズバレー大学 EPIC グループに対し、医療関連感染、特に CR-BSI の予防のためのガイドラインを策定するよう依頼している⁵。こうしたガイドラインがこのハイインパクトインターベンションの基礎となっている。腎臓協会でも血管アクセスへの勧告を含めた、血液透析に関するガイドラインを作成している。

保健省から出された Winning Ways（「勝利への道」）⁷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り⁸、この中には透析カテーテルの管理に関連する要素も含まれている。米国疾病対策センター

（CDC）も中心的に留置されるカテーテルに関連する感染予防のための広範囲のガイドラインを策定している。

ロッキング溶液中に抗菌剤を用いることで、カテーテル関連感染の予防の一助となる可能性もある。ゲンタマイシンのような抗菌剤は MRSA 感染の予防に適切である。どの抗菌剤を使用するかは、各施設の微生物サーベイランスデータに基づいて決めるべきである。

腎臓透析にかかっている患者は全員を MRSA 菌定着についてスクリーニングし、陽性であった場合には、ライン挿入に先立ち除菌を開始するべきであろう。

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

透析カテーテルの種類

- 透析治療が 21 日以上継続することが予測される場合には、トンネル式デュアルルーメンカテーテルを用いる。

挿入部位

- 内頸静脈が望ましい⁶。
- 大腿静脈を検討してもよい。
- 鎖骨下静脈狭窄があると、将来的にシャントの障害となる恐れがある。

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。

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

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。

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する。

抗菌ロック

- ・施設のサーベイランスデータにより必要な場合には、抗菌ロックを用いる。

カニューラはルーチンで交換しない

- ・機能不全のカテーテルはガイドワイヤーによってルーチンに交換するべきではない。

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でおく。
- 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

ICNA 中心静脈カテーテルに関するオーディットツールの章 EPIC ガイドライン⁸
CDC ガイドライン

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。
米国腎臓病アウトカム・クオリティ・イニシアチブからもガイドラインの入手可能 (www.kidneyorg/professionals/KDOQ/guidelines.cfm)。

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. JAAR BG, Hermann JA, Furth SL, Briggs W, Powe NR. Septicemia in diabetic hemodialysis patients: comparison of incidence, risk factors, and mortality with nondiabetic hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases* 2000, 35:282-292
3. The Renal Association, UK Renal Registry Annual Report, UK Renal registry, 2005. Available at www.renalreg.com/Report%202005/Cover_Frame2.htm (accessed 28 February 2007)
4. 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)
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.epic2.vtu.ac.uk/PDF%20Files/epic2-final.pdf> (accessed 28 February 2007)
6. The Renal Association. Clinical practice guidelines: Module 3a haemodialysis. Available at www.renal.org/guidelines/module3a.html (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. 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 (accessed 28 February 2007)
10. Taal MW, Fluck RJ, McIntyer CW. Preventing catheter related infections in haemodialysis patients. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension* 2006, 15:599-602
11. National Kidney Foundation. NKF-K DOQI Clinical practice guidelines for vascular access: update 2000. *American Journal of Kidney Diseases* 2001, 37:S137-181. Available at

www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_updates?doqi_uptoc.html#va
(accessed 28 February 2007)

12. Department of Health. Screening for meticillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) colonization. London: Department of Health. 2007. Available at www.dh.gov.uk/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_063188

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。