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.4 手術部位感染予防のためのケアバンドル

目的

手術部位感染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。

2006年に英国で行われた病院における感染の有病率調査では、全感染のうち手術部位感染が14.5%を占めていることが示された。

2003年に保健省から出されたWinning Ways（「勝利への道」）³でも、NNISからガイドラインが発表されたにもかかわらず、手術部位感染の感染率は1997-2001年の間で変わっていないことを示しているとしているが、その後、手術部位感染サーベイランスサービスでは、1997年から2005年の間に、参加病院の12%が手術部位感染を統計的に優位に減少させたと報告している。

米国では病院感染管理諮問委員会（HICPAC）⁵が、1999年に手術部位感染の予防に関するガイドラインを策定している。英国においては、NICE（National Institute for Clinical Excellence）が2007年の刊行に向けて手術部位感染ガイドラインを策定中である。

MRSAスクリーニング、予防投与、管理に関する具体的勧告が、英国抗菌剤療法学会、病院感染学会、感染管理看護師協会の作業班より発表されている^{6,7}。保健省からはMRSAスクリーニングに関するベストプラクティスの要約が発表されている⁸。整形患者に言及したある文献では、臨床プロセスの細かい点によく注意することでいかにMRSA感染率を下げるができるかについて記載している。

いくつかの刊行物に周術期の抗生物質予防投与についてのアドバイスが記載されている。スコットランド・インターカレッジ・ガイドライン・ネットワーク（SIGN）は、2000年にガイドラインを策定しており¹⁰、ヘルステクノロジー評価プログラムでもアドバイスを出している^{11,12}。全米手術感染予防プロジェクトとその後身である手術ケア改善プロジェクトは、抗生物質の予防投与は皮膚切開の60分以内に行われるべきであると勧告している^{13,14}。

周術期における患者の血糖値管理と体温管理も、手術部位感染の予防につながることを示されている¹⁵⁻¹⁷。

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。ひとつは術前のケアに関するもの、もうひとつは周術ケアに関するものである。

術前のケア

MRSA スクリーニング

- インプラント手術、心臓胸部手術、整形手術、脳神経手術を受ける患者全員に対して行う。
- 他の患者については、自施設のポリシーにしたがって行う（たとえば血管手術等）。

MRSA 除菌

- MRSA 除菌の推奨方法は、病院感染学会のウェブサイトより入手可能⁶。

周術ケア

除毛

- ディスポーザブルのヘッドをつけたバリカンで行う。
- カミソリによる剃毛は推奨されない⁵。

抗生物質の予防投与

- 切開の 60 分前に適切な抗生物質の予防投与を行う^{13,14}。

正常体温の維持

- 周術期に体温を 36°C に保つことが感染率を下げることを示されている^{16,17}。

血糖値管理

- 血糖値を 11mmol/l 未満に維持することで、糖尿病患者の創感染を減らせることが示されている¹⁵。

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 どのような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

米国 HICPAC ガイドライン⁵

SIGN 刊行物第 45 号¹⁰

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。

American Agency for Healthcare Research and Quality からの報告書「*Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices*」¹⁸

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. 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)
4. Health Protection Agency. Surveillance of surgical site infection in England: October 1997-September 2005. London: Health Protection Agency. 2006. Available at www.hpa.org.uk/infections/topics-az/surgical_site_infection/all_97_05_SSI.pdf (accessed 28 February 2007)
5. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 1999, 20:247-278. Available at www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/SSI.pdf (accessed 28 February 2007)
6. Coia JE, Duckworth GJ, Edwards DI, Farrington M et al. Joint Working Party of British Society for Antimicrobial Chemotherapy, Hospital Infection Society and

- Infection Control Nurses Association. Guidelines for the control and prevention of meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRS) in healthcare facilities. Journal of Hospital Infection 2006, 63S/S1-S44. Available at www.his.org.uk/_db/_documents/MRSA_Guidelines_PDF.pdf (accessed 28 March 2007)
7. Gemmell CG, Edwards DI, Fraise AP et al. for Joint Working Party of British Society for Antimicrobial Chemotherapy, Hospital Infection Society and Infection Control Nurses Association. Guidelines for the prophylaxis and treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infections in the UK. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2006, 57:589-608. Available at jac.oxfordjournals.org/cgi/reprint/dkl017v1 (accessed 28 February 2007)
 8. Department of Health. Screening for Meticillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) colonization. London: Department of Health. 2007. Available at www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance?DH_063188
 9. Biant LC, Teare EL, Williams WW, Tuite JD. Eradication of meticillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) by 'ring fencing' of elective orthopaedic beds. BMJ 2004, 329:149-51
 10. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic prophylaxis in surgery: a national clinical guideline. SIGN publication number 45. 2000. Available at: www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html (accessed 28 February 2007)
 11. Song F, Glenny AM. Antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery: a systematic review of randomized controlled trials. Health Technology Assessment 1998, 2(7). Available at www.hta.nhsweb.nhs.uk/fullmono/mon207.pdf (accessed 28 February 2007)
 12. Song F, Glenny AM. Antimicrobial prophylaxis in total hip replacement: a systematic review. Health Technology Assessment 1999, 3(21). Prevention Project. Clinical Infectious Diseases 2004, 38:1706-15
 13. Bratzler DW, Hunt DR et al. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Clinical Infectious Diseases 2004, 38:1706-15
 14. Bratzler DW, Hunt DR. The surgical infection prevention and surgical care improvement projects: national initiatives to improve outcomes for patients having surgery. Clinical Infectious Diseases 2006, 43:322-330
 15. Furnary AP, Zerr KJ, Grunkemeier GL, Starr A. Continuous intravenous insulin infusion reduces the incidence of deep sternal wound infection in diabetic patients after cardiac surgical procedures. Annals of Thoracic Surgery 1999, 67:352-362
 16. Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shorten hospitalization. New England Journal of Medicine 1996, 334:1209-15
 17. Melling AC, Ali B, Scott EM, Leaper DJ. The effects of preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: a randomized controlled trial. Lancet 2001, 358:882-886
 18. Agency for Healthcare Research and Quality. Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. Evidence Report/Technology Assessment No. 43.

Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality. 2001. Available at www.ahrq.gov/clinic/ptsafety/pdf/ptsafety.pdf (accessed 28 February 2007)

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。