

■Concise communication : The effective intervention—High impact intervention and bundle—

「効果的介入」について

～High impact interventions と Care bundle を中心に～

佐々木 昌茂*1、小林 寛伊*2、大久保 憲*2
竹内 千恵*1、齋藤 祐平*1、菅原 えりさ*1

はじめに

Healthcare associated infection (医療関連感染) を防止するために、これまで多くの取り組みや介入がなされその効果について評価がなされてきた。何から優先的に取り組むべきか、どのように考えるべきかを端的に表すものとして、以下の例¹⁾が挙げられる。2004年にBionとHeffnerは「安全と信頼は医療の質の最も重要な部分である」と述べている²⁾。英国のHealth Act 2006では、「効果的な予防策と医療関連感染制御は、全ての人に求められる日々の実践に組み込まなければならない」としている³⁾。英国EPIC*3グループは、「標準的感染予防策は全ての患者ケアの全ての医療行為におこなわれなければならない」と示している⁴⁾。

なされるべき患者サービスが一貫して適切に提供されているかを評価するため、その評価ツールが求められていた。観察>結果公表>改善案>改善 が一連のものとしてできるための効果の高い手法として、開発され活用されている care bundle について述べたい。

1. Care bundle

英国で主に用いられている、ward audit(病棟監査)という介入法がある⁵⁾。チェックリストを用いて院内を自主監査することで、意識付け、監視効果などを狙うことができる。また、チェックリストの内容も平易なものとし、現場で自主的に取り組みやすいものである。このチェックリストを用いる方法は、「いかにきちんと忘れずにできたか」といった過

去の事を確認するためのいわば retrospective な手法である。

アメリカ合衆国では、医療サービスの質を上げるため米国医療保健改善協会 (institute for healthcare improvement:以下 IHI)が中心となって開発し進めてきた、care bundle (表 1) という手法がある。これは、randomized controlled trial で効果があると証明された3～5の感染対策を束ねておこなうことで最大限の効果を求める手法である⁶⁾。このIHIのcare bundleは、prospectiveにこれからやるべきことを規定したものである点が一般的なチェックリストとは異なるとしている。

IHIでは、このcare bundle等を用いて、‘Save 100,000 Lives’ (10万人の命を救おう) キャンペーンを行い、全米の多くの病院 (2006年時点で約3,000病院) がこれに賛同して参加した⁶⁾。最近では、Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008と称して、新たに以下の2つのbundleを公表している^{7,8)}。

- Severe Sepsis Resuscitation Bundle
- Sepsis Management Bundle

表 1 IHIによる Care bundle

Ventilator Bundle	● Elevation of the Head of the Bed
	● Daily "Sedation Vacations" and Assessment of Readiness to Extubate
	● Peptic Ulcer Disease Prophylaxis
	● Deep Venous Thrombosis Prophylaxis
Central Line Bundle	● Hand Hygiene
	● Maximal Barrier Precautions Upon Insertion
	● Chlorhexidine Skin Antisepsis
	● Optimal Catheter Site Selection, with Subclavian Vein as the Preferred Site for Non-Tunneled Catheters
	● Daily Review of Line Necessity with Prompt Removal of Unnecessary Lines

*1 東京医療保健大学大学院 感染制御学

*2 東京医療保健大学大学院

*3 EPIC : evidence based practice in infection control

他方英国では、IHIの‘Save 100,000 Lives’ (10万人の命を救おう)と‘Protecting 5 million lives from harm’ (500万人の命を被害から救おう)の両キャンペーンと、National health service Modernisation agency (国民保健サービス近代化局)の、‘10 Reliability Changes for Service Improvement’ (サービス改善のための効果的10課題)⁹⁾に基づいて、独自の‘Saving Lives’のキャンペーンのツールとしてCare bundleが考案された。

これは、冒頭に述べた通り、ケアプロセスを評価して素早く改善することを目的としている。Lilford et, alは「厳守すべき医療行為と管理標準化の直接評価」に集中すべきであると述べている¹⁰⁾。

すなわち、必要なケア手順が一貫して確実に行われれば患者のアウトカムは機械的に評価できるとしている¹¹⁾。

high impact interventionsのcare bundleは、No.1~7までであり(表2)それぞれのcare bundleについて感染リスクの高い医療行為の手順の注意すべき点を記している¹¹⁾。

表2 High impact interventions

1. Central venous catheter care (中心静脈カテーテルケア)
2. Peripheral intravenous canula care (末梢血管ラインケア)
3. Renal dialysis catheter care (人工透析カテーテルケア)
4. Prevention of surgical site infection (手術部位感染予防ケア)
5. Care for ventilated patients (or tracheostomies where appropriate) (人工呼吸器装着または気管カニューレ挿入適応患者のケア)
6. Urinary catheter care (尿路カテーテルケア)
7. Reducing the risk of <i>Clostridium difficile</i> (クロストリジウムディフィシルのリスク低減)

これらのcare bundleには簡単な評価シート(表3)が付属ツールとしてあり、医療現場で容易に実践の度合いを自主的にチェックできるようになっている。英国のcare bundleは、できたかどうかの遵守率を管理表ツールでチェックし、それが前回に比べてどの程度遵守できており、習慣化したかどうかを確認できる仕組みになっている。

表3 評価シート

Example

Care elements	Care element 1	Care element 2	Care element 3	Care element 4	All elements performed
Observation					
1	✓		✓	✓	
2	✓	✓		✓	
3	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	
5	✓	✓	✓	✓	✓
Total number of times an individual element was performed	5	4	4	4	2
% when element of care was given	100%	80%	80%	80%	40%

This example shows that while most care elements were performed on only two occasions were ALL elements performed correctly. Overall compliance with all elements was only 40% and as a result the risk of infection was significantly increased.

また、この結果をスタッフに公表することにより、より当事者に早期の改善を促すことができるとしている。現在、英国では、MRSA菌血症の8%が人工透析によって引き起こされており、その感染リスク低減のための腎ユニットをサポートする新たな二つのbundleをNHSはWeb上に公開している¹²⁾。

2. 我が国の最近の話題

我が国では、中小規模病院や診療所などの感染制御対策はまだ十分とはいえない。

そのような状況において「中小病院/診療所を対象とした医療関連感染制御策指針」が公表され¹³⁾、今回その内容をより実践に定着させる取り組みとして、bundleが開発された。(表4) また、更に簡便にして導入しやすくするために、最低限の感染対策上の手順を簡潔明瞭に記

表4

第1号用紙 ケアー・バンドル(ハイ・インパクト・インターベンション) ICTラウンドによる介入記録

施設名	
担当氏名	
電話番号	
ファックス番号	
メールアドレス	
貴施設内の記録No.(複数枚記録した再の番号)	
病床数: 床、2007年度平均在院日数: 日、2007年度手術件数(除外来手術): 件/行っているサーベイランス: 1. 2. 3. 4. 5. 6.	
介入月日(例:7.23)	
対象ユニット (病棟名、特殊病棟名:消化器外科病棟、外科病棟、内科病棟、ICUなど)	
1 微生物を対象としたチェック項目	
1 臨床分離された微生物に関する個別患者情報を一覧表として検討(一般的には細菌検査技師、または、臨床検査技師が定期的に作成することが望ましい)	
2 必要に応じて細菌検査室に赴いて情報交換/収集(検査外注の場合は電話/メールによっておこなう)	
3 細菌分離部位と分離菌量とを検討し、感染症、単なる保菌、検体汚染などの区別を判断した上で、現場のラウンドにより担当医師、担当看護師と診療録情報を検討し、感染症であるか否かの判定	
4 感染症と特定された場合には、薬剤感受性を参照した適正治療法への介入	
5 必要に応じたempiric therapy(原因菌未定時の経験的先行治療)の開始	
6 無効な抗菌薬投与/過剰な抗菌薬投与是正への介入	
7 感染症が病院感染か否かの判定	
8 病院感染の場合その感染経路の特定と対応	
9 異常発生した病院感染の原因微生物特性を考慮した予防対策の採用	
2 人を対象としたチェック項目	
10 作業前後の手指衛生(手洗い/擦式消毒)の手法、頻度、適正さ	
11 適切な手袋着用(体液処理、おむつ交換、気道吸引、口腔処置、創処置、未熟児処置、その他)	
12 適切なマスク、アイ・プロテクター、フェイス・シールド着用(血液、体液、分泌物、排泄物が飛び散る可能性のある時)	
13 適切なガウン/エプロンの着用(感染性患者との濃厚接触時、上記③括弧内の状況)	
14 汚染した機器、器具、リネン等の適切な処理	
15 抗菌薬の適正使用	

した、reminderとしてのチェック用紙を併せて開発し公表した(表5)。患者サービスや安全の観点からも、経済的かつ簡便で効果的な介入策が求められている中、特別な費用は不要であり、簡便かつシンプルで導入しやすいことから有用性が期待できる。新人看護師や臨床研修医の教育目的などにも有用で、我が国においても臨床現場での検証を始めたところで、効果が期待

表 5

4-1 CVカテ挿入バンドル	
病院	患者ID
日付	使用者
1. <input type="checkbox"/> 手指衛生	
2. <input type="checkbox"/> MBP (キャップ、マスク、滅菌ガウン、滅菌グローブ、大きな滅菌ドレープ)	
3. <input type="checkbox"/> 皮膚消毒	
4. <input type="checkbox"/> 無菌的挿入・固定	
5. <input type="checkbox"/> 廃棄処理 (鋭利器材廃棄等)	
6. <input type="checkbox"/> 手指衛生	
※MBP: Maximal Barrier Precautionの略	

される。これ自体特別なリソースを必要としないことから、各国語に翻訳して発展途上国等の医療関連感染対策のひとつとして利用することも可能かもしれない。

ここまでの感染制御に関わる効果的な介入策としての

Care bundle について記してきた。

これらのツールを用いて効果的かつ経済的な対策を模索するとともに、こうした取り組みが一時的なものにならないようにし、一部の医療従事者にとどまらせないことである。感染制御は一朝一夕の介入で簡単に成果があるというのではなく、全員が意識して日々改善に取り組む姿勢が重要であろう。

■ 主な参考文献および Web サイト

- 1) NHS DH076590 Saving Lives: reducing infection, delivering clean and safe care Using high impact interventions
- 2) Bion JF, Heffner JE. Challenges in the care of the critically ill. *Lancet* 2004; 363:970-977
- 3) Department of Health. The Health Act 2006 – Code of practice for the prevention and control of healthcare associated infections. The Stationery Office. 2006.
www.dh.gov.uk/assetRoot/04/13/93/37/04139337.pdf 筆者訳

- 4) 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.
www.epic.tvu.ac.uk/PDF%20Files/epic2/epic2-final.pdf 筆者訳
- 5) ICNA audit2005
http://www.ips.uk.net/icna/Admin/uploads/AuditTools2005.pdf
- 6) Save 100,000 Lives (Dec 2004. American Institute of Healthcare Improvement, www.ihl.org)
- 7) http://www.ihl.org/IHI/Topics/CriticalCare/Sepsis/Changes/
- 8) *Intensive Care Med* (2008) 34:17-60 Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008
- 9) NHS Modernisation Agency. Ten Reliability Changes for service improvement and delivery: a guide for NHS leaders. NHS Modernisation Agency; Leicester, 2004.
www.modern.nhs.uk/highimpactchanges
- 10) Pronovost PJ, Nolan T, Zeger S, Miller M, Rubin H. How can clinicians measure safety and quality in acute care? *Lancet* 2004; 363:1061-1067
- 11) High impact interventions
http://www.dh.gov.uk/en/PublicHealth/HealthProtection/Healthcareacquireinfection/Healthcareacquiredgeneralinformation/TheDeliveryProgrammetoreducehealthcareassociatedinfectionsHCAIncludingMRS A/index.htm
- 12) Clean, Safe Care http://www.clean-safe-care.nhs.uk
- 13) 平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金 (医療安全・医療技術評価総合研究事業) 総括研究報告書 安全性の高い療養環境及び作業環境の確立に関する研究