

表 1. インфекション・コントロール・チーム (ICT) ラウンド時
介入項目リスト intervention item list 2010 年版

2010 年 8 月 28 日

自施設において、その日現在、ラウンドで確認して、既に実践されているか、否かをご記入下さい。

(用紙をあらかじめコピーしておいて、必要に応じてコピーした新たな別の用紙に記録して置いてください)

1 週間に 1 回のラウンドを原則とし、毎回、50 項目をすべてチェックするよう努力してください。

ラウンド頻度が、少なくなっても、ラウンド時は必ずチェックし、提出してください。

施設名： _____ 施設病床数 _____ 床 _____

平均在院日数 (_____ 日) 稼働率 (_____ %) 手術件数 (_____ 件/年)

記入責任者氏名： _____ 職種： _____

施設内の役割 _____

対象ユニット (消化器外科病棟、内科病棟、ICU 等の別を右枠に記載)	
---	--

○：自施設で実践されている

×：自施設で実践されていない。

N：該当事項なし（施設内の体制としておこなっていない、おこなえない事項）

チェック項目	チェック施行月日 (月/日) と評価									
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
対象ユニット (病棟) の調査時点における患者数/病床数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
A. 検査及び治療										
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にして検討 (一覧表は、細菌検査技師、または、臨床検査技師が最低週 1 回は定期的に作成する) している										
2. 必要に応じて、細菌検査室との情報交換/情報収集 (検査外注の場合は、電話やメールによって情報交換/情報収集) をしている										

28.	便所の適正清掃（汚れ/着色/悪臭等への対応）と必要に応じて環境消毒を実施している																			
29.	清掃用洗剤の希釈倍率と作成方法の文書化、希釈した清掃用洗剤の使用期限は適正である																			
30.	清掃用具の適切な清浄化と臭いモップや埃がとれていないブラシ等がなく、雑巾、スポンジ等の管理は適正である																			
E. 在庫適正管理と物品清潔管理																				
31.	滅菌物や医療材料の不良在庫/過剰在庫がなく、滅菌物、薬剤の適正管理（汚染/包装破損防止等）がされ、後入れ先出し法を遵守している																			
32.	滅菌物に対して、事象依存型無菌性維持（event related sterility maintenance ERSM：有効期限ではなく汚染を起す事象を重視する無菌管理）を採用している																			
33.	滅菌物や消毒された清潔物品は、床上 30cm 以下の棚に保管していない（汚染の危険性あり）																			
34.	清潔物品/清潔作業台と水回りとの適正な隔離確保と汚染防止策を実施している																			
35.	清潔な輸液混注作業の遂行と混合後の適正管理を実施している																			
36.	脂肪乳剤、プロポフォル、血液製剤等の分割使用禁止を徹底している																			
37.	経時的に分解する消毒薬（過酢酸、次亜塩素酸ナトリウム等）の使用期間を守っている																			
F. 職業感染対策と交差汚染対策																				
38.	スタッフステーション等の共有スペースでは、スタッフが手で触れるようなバインダー/ファイル類や器具を足元の棚に置いていない																			
39.	医療廃棄容器の適正使用、針/鋭利物の使用後適正処理、および、適切な分別を実施している																			
40.	安全対策装置付き器材の導入、教育、安全使用を実行している																			
41.	血液・体液曝露後の対応マニュアル、および、フローチャートを整備している																			

42.	廃棄物処理方法に基づき、汚染拡散防止対策、廃棄物の安全な移送、廃棄物保管場所の安全管理がされ、管理責任者等を明示している																		
43.	使用済みリネンやタオル類等は熱水洗濯（80℃、10分以上）、熱水洗濯が出来ない時の薬物処理（250ppm次亜塩素酸ナトリウム浸漬、等）を守っている																		
44.	洗濯後のリネン、あるいはタオル類は清潔に保管している																		
45.	使用した鋼製小物の付着物固化防止処理、汚染拡大防止を考慮した安全搬送/保管等の対策を実施している																		
46.	中央滅菌供給部門における汚染拡散防止策、適正な洗浄・消毒・滅菌方法の遵守とその評価/管理を実施している																		
47.	内視鏡に対する適切な洗浄、および、高水準消毒、または、滅菌管理を実施している																		
48.	洗浄室・汚物室に清潔な医療用具（チューブ、ガーゼ、氷嚢等）を保管していない																		
49.	厨房の食品衛生管理、適切な食器洗浄（熱水洗濯）と清潔管理を遵守している																		
50.	隔離室、手術室、陰陽圧切り替え室（切り替え方法等の周知徹底）の差圧確認（差圧計あるいはダンパーによる確認、または、タフト法による気流方向確認*）をしている																		

*：ダンパー：鍋蓋状のものが壁の穴をふさぐようにぶら下っており、陽圧が一定以上かかると浮かぶ
タフト法：ティッシュ/脱脂綿等の吹流しによる細間隙（ドアが閉まる瞬間等）での気流方向確認

問い合わせ先：東京医療保健大学/大学院 小林寛伊 e-mail：hk@thcu.ac.jp

II. 感染制御策の効果向上の為のケアバンドル care bundle 開発 ケアバンドル Care Bundle 2010 (案)

小林寛伊、菅原えりさ、竹内千恵、佐々木昌茂、吉田理香、黒須一見

1. 中央の洗浄滅菌部門における機器洗浄 Care Bundle

- 1) 中央の洗浄区域まで適切な密閉容器（密閉プラスチック包装を含む）で搬送
- 2) 機器使用後はできるだけ速やかに洗浄し、汚染物固着防止剤スプレーを適用
- 3) 洗浄作業時は適切な PPE 着用、PPE 使用後は定められた場所に廃棄し、手指衛生を遵守
- 4) 機器洗浄はそのために設計された区域または清浄化した機器から隔離され区域で施行
- 5) 適切な洗剤を用いて熱水洗浄、あるいは、消毒が不可能な、または、細い内腔などを有する場合は適切に手洗浄
- 6) 清浄化した機器は再汚染防止のため汚染機器および洗浄区域から離れた場所に保管
- 7) 清浄化した機器に関して洗浄担当者が記録を作成

PPE：个人防护用具 Personal Protective Equipment（手袋、ゴーグル、マスク、キャップ、ガウン、シューズカバーなど）

2. 高圧蒸気滅菌の滅菌保証 Care Bundle

- 1) 朝始動前の Bowie & Dick test ボウイー・ディック・テスト
- 2) 滅菌物と高圧蒸気滅菌との適合性確認
- 3) 適切な包装材料と滅菌工程の選定
- 4) Chemical indicator (CI)、biological indicator (BI) の適正な挿入
- 5) 包装外部 CI の確認
- 6) 滅菌工程の監視（モニタリング）、管理、記録

3. 酸化エチレンガス（EOG）滅菌の滅菌保証 Care Bundle

- 1) 滅菌物と EOG 滅菌との適合性確認
- 2) 適切な包装材料と滅菌工程の選定
- 3) Chemical indicator (CI)、biological indicator (BI) の適正な挿入
- 4) 包装外部 CI の確認
- 5) 滅菌工程の監視（モニタリング）、管理、記録

4. 過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌の滅菌保証 Care Bundle

- 1) 滅菌物と過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌との適合性確認
- 2) 適切な包装材料と滅菌工程の選定
- 3) Chemical indicator (CI)、biological indicator (BI) の適正な挿入
- 4) 包装外部 CI の確認
- 5) 滅菌工程の監視（モニタリング）、管理、記録

5. 患者ケアの Bundle

- 1) アルコール製剤による手指衛生
- 2) 必要に応じたマスク、ガウン、手袋等の着用
- 3) 処置後の手袋、ガウン、マスク等の適切な廃棄
- 4) 手指衛生

6. Clostridium difficile 感染症入院患者対策 Care Bundle

- 1) アルコール製剤による手指衛生
- 2) 適切なマスク、ガウン、手袋等の着用
- 3) 適切な下痢便処理
- 4) マスク、ガウン、手袋の適切な脱離と廃棄
- 5) 適切な環境消毒
- 6) 流水と石けんによる手指衛生

7. Norovirus 感染症患者対策 Care Bundle

- 1) 手指衛生
- 2) 適切な手袋、ガウン、マスクの着用
- 3) 適切な下痢便、吐物処理
- 4) マスク、ガウン、手袋の適切な脱離と廃棄
- 5) 適切な環境消毒とウイルスの空中飛散防止
- 6) 流水と石けんによる手指衛生

8. 尿路カテーテル挿入と留置中 Care Bundle

- 1) 留置の必要性の確認（特に業務優先の留置がないことを確認）
- 2) 手指衛生と無菌的なカテーテル挿入および適切な固定
- 3) 適正な尿バッグの位置（膀胱より低い位置であることを確認）
- 4) 挿入部、接続部、排液口の衛生管理
- 5) 処置後の手指衛生

9. 末梢静脈ライン挿入 Care Bundle

- 1) 手指衛生
- 2) 手袋着用と必要に応じたマスク等の着用
- 3) 皮膚消毒と無菌操作により安全な刺入
- 4) ラインの固定とドレッシング材被覆
- 5) 処置後の手指衛生

10. 末梢静脈ライン管理 Care Bundle

- 1) 留置の必要性の確認
- 2) 手指衛生と必要に応じた手袋の着用
- 3) 発熱、刺入部の発赤、静脈炎症状（腫脹、疼痛、赤い索条、索条硬結）の有無確認

- 4) 挿入後時間の確認 (交換の要不要)
- 5) 処置後の手指衛生

11. 手術部位感染 (SSI) 防止 Care Bundle

- 1) 除毛は必要最小限とし、必要な時は手術直前に手術用クリッパーで除毛
- 2) マニュアルに従った各手術別術中抗菌薬適正投与
- 3) 術中無菌操作と技術的汚染拡散防止との遵守
- 4) 術中体温適正維持
- 5) 術中血糖値正常範囲維持

感染制御の効果向上のための Care Bundle (ケアバンドル) の検討

小林 寛伊 岡崎 悦子

2008 年度厚生科学研究の一環として、感染制御の効果向上のための Care Bundle 開発試行を開始した。翌年度には更なる有効活用を追求し、滅菌保証のための Care Bundle、Clostridium difficile 感染症入院患者対策 Care Bundle、尿路カテーテル挿入と留置中の Care Bundle、手術部位感染 (SSI) 防止 Care Bundle など 11 種類の Care Bundle を提案してきた。

今回、2010 年 7 月滅菌保証のための Care Bundle についてその実効性に関する調査を実施したので、ここに報告する。

1 目 的

滅菌保証のための Care Bundle について、医療機関等の意見を把握する

2 調査対象

会員である医療機関職員および医療関連企業 (会員数 3,721 名および 361 社)、学会ホームページ上での意見調査

3 調査内容

滅菌保証のための Care Bundle の計 23 項目について、必要あるいは不必要と考えるかを○×で回答し、各項目に関する意見を自由記載する。

4 結 果

回答者数は合計 35 件、その内訳は医療機関 30 件 (そのうち 4 件は病院内に受託業者あり)、メーカー 4 件、不明 1 件であった。各項目の必要あるいは不必要と回答した結果は、表 1～4 に示した。それぞれの項目についての意見は、次のような結果が得られた。

(1) 中央の洗浄滅菌部門における機器洗浄 Care Bundle

- ① 密閉容器での搬送の項目は、34 件が必要と回答し、汚染拡大防止や搬送者の血液曝露防止、汚

染器械の乾燥防止や器械の保護のため必要であるとの意見が得られた。对患者の視点で、患者の目に触れないことや臭気の防止になるという意見があった。

- ② 速やかな洗浄と汚染物固着防止剤スプレーの適用の項目は、必要31件、不必要3件であったが、必要と回答している中にも「適切な洗浄ができるならばスプレーは意味がない」「速やかに洗浄する。あるいは、スプレーを適用」「汚染物固着防止剤の使用まで必要ないのでは」という意見があり、項目内容そのままを必要としているのは14件であった。
- ③ 洗浄作業時のPPEとその廃棄、手指衛生の項目は、34件が必要と回答し、職業感染防止と環境汚染防止から必要性が指摘されていた。PPEを理解する為に防護具の内容や日本語の付記を勧める意見があった。
- ④ 専用の区域または清浄化した機器から隔離した区域での洗浄については、必要30件、不必要4件であった。しかし、必要と回答した中にも「必要だと思うが構造上難しい」「既存の施設ではゾーニングに無理がある」という意見があった。その他、項目の「隔離された区域」の表現に関し、パーテーションでの対応や交差しない導線の検討を提案する意見、「隔離まで必要か疑問」「離れた場所の表現ではどうか」という意見があった。
- ⑤ 適切な洗剤、熱水洗浄あるいは適切に手洗浄の項目は、必要31件であったが、意見の中には「熱水洗浄の定義がわからない」「手洗浄できない器械の項目も必要」用手洗浄の難しさを指摘しているものもあった。不必要の意見には、熱水洗浄と手洗浄、機械洗浄は同列に扱えないという指摘があった。その他、用手洗浄の適切な用具の選択の必要性の指摘もあった。
- ⑥ 清浄化した機器と汚染機器、洗浄区域から離して保管の項目は、必要32件であった。不必要の意見は、自施設でのニアミス例を意見として書かれているもの、常識的であるため除外してもよいという内容だった。
- ⑦ 清浄化した機器に関して記録作成についての項目は、必要27件、不必要6件、無回答2件であった。必要の回答には、紛失防止の為や滅菌の質の保証につながるという意見があり、不必要では、「記録を残す媒体がない」「人的余裕がなく・作業効率が低下する」「煩雑となり作業負荷がかかる」「記録が必要なのか疑問」などであった。その他、定期的な洗浄評価の必要性、記録のルール化など指摘する意見もあった。

(2) 高圧蒸気滅菌の滅菌保証 Care Bundle

- ① 朝始動前のBowie&Dick testの項目は、1件は不必要と回答し、1週間に1回で十分との意見だった。34件は必要と回答したが、意見の中には、「週3回しか実施していない」「予算が許すならば毎朝行いたい、最低でも週1回は行うべき」「予算が許すならば毎朝行いたい、月1回が実情」など実施していない現状の記載があった。
- ② 滅菌物と高圧蒸気滅菌との適合性確認の項目は、1件は不必要と回答し「その滅菌物によって設定を変えなければいけない」との意見だった。34件は必要性を指摘していた。
- ③ 適切な包装材料と滅菌工程の選定については、2件不必要と回答しているが、意見は「②と統合してもよいのではないか」という指摘であった。32件は必要と回答していたが、中には「滅菌工程は常に同じ工程で行っている(135°C、8分)」「必要だがどのように行ったらよいのか難しい」という意見もあった。
- ④ Chemical indicator(CI) Biological indicator(BI)の適正な挿入については、全回答者が必要と回答していた。しかし「適正な」挿入に関して、バッチモニタリングとの併用でCIは毎回1~2枚でBIは週1回、PCD使用のためCIは不要でBIは週1回、PCD使用のためCIは不要でBIは月1回、

CI は毎回で BI は 1 日 1 回、CI はできれば全ての被滅菌物に入れ BI は一滅菌工程に 1 回、などさまざまな意見であった。

- ⑤ 包装外部の CI の確認について、33 件が必要、2 件は不必要と回答した。「PCD 等を用いれば必要ない」という意見が 1 件、包装の状態の確認及び取扱い規制の遵守も併せて必要との指摘があった。
- ⑥ 滅菌工程の監視、管理、記録の項目は、必要 33 件、不必要 1 件、無効回答 1 件であった。不必要 1 件は、記録だけ実施している現状を記載していた。意見の中には、記録の保管期間に関する質問や保管義務の必要性の指摘があった。

(3) 酸化エチレンガス (EOG) 滅菌の滅菌保証 Care Bundle

- ① 滅菌物と EOG 滅菌との適合性確認の項目は、1 件「対象となる滅菌物が多すぎて添付文書が確認できない」という意見で不必要と回答している。34 件は必要と回答しているが、現実には適合しているかわからないものもあるとの意見が 2 件、自院の基準で運用しているという意見があった。
- ② 適切な包装材料と滅菌工程の選定については、32 件が必要と回答していた。不必要の意見は「包装材料ではなく、被滅菌物による滅菌温度の選択はある」、①と②を統合してもよいのではないかとのことだった。
- ③ Chemical indicator(CI) Biological indicator(BI)の適正な挿入については、1 件は不必要と回答し「CI/BI の組み合わせ方法、PCD との併用を考慮すべき」との指摘をしていた。他 34 件は必要と回答しているが、「適正な」挿入に関して、BI は最低週 1 回、BI を毎回使用して確認すれば CI は不要、CI はできれば全ての被滅菌物に入れ BI は一滅菌工程に 1 回、BI は毎回挿入し CI は負荷条件の強い物品に挿入などさまざまな意見であった。
- ④ 包装外部の CI の確認について、33 件が必要、2 件は不必要と回答した。高圧蒸気滅菌の回答と同様に、包装の状態の確認及び取扱い規制の遵守も併せて必要との指摘があった。
- ⑤ 滅菌工程の監視、管理、記録の項目は、必要 34 件、不必要 1 件であった。不必要 1 件は、滅菌器を隔離した区域に設置しているため運転後は監視していないと現状が記載されていた。必要の意見の中には「メンテナンスの推奨と記録が必要」や保管義務の必要性の指摘があった。

(4) 過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌の滅菌保証 Care Bundle

- ① 滅菌物と過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌との適合性確認については、無回答 5 件を除き、30 件全てが必要と回答した。しかし、「適合しているのかわからないものもある」やユーザーの情報不足を指摘する意見があった。
- ② 適切な包装材料と滅菌工程の選定については、27 件が必要と回答し、不必要 4 件のうち 1 件は「包装材料によらないと思う」という意見、その他①と②を統合してもよいのではないかとの意見があった。
- ③ Chemical indicator(CI) Biological indicator(BI)の適正な挿入については、2 件は不必要と回答し「CI/BI の組み合わせ方法、PCD との併用を考慮すべき」との指摘があった。他 29 件は必要と回答しているが、単品パック以外もしくはシンプルでない包装の場合 CI を挿入するべきで BI は最低一日 1 回、BI は一日 1 回挿入し CI は負荷条件の強い物品に挿入、全ての包装材に CI を挿入しているが適切な CI がない、包装単位への挿入や BI の使用と頻度について要検討など、さまざまな意見であった。
- ④ 包装外部の CI の確認について、無回答 4 件を除いた 31 件が必要と回答した。他の滅菌の回答

と同様に、包装の状態の確認及び取扱い規制の遵守も併せて必要との指摘があった。

- ⑤ 滅菌工程の監視、管理、記録の項目は、必要 30 件、不必要 1 件であった。不必要の意見は「スタート後の滅菌工程の監視は、他の業務優先で行っていない」と現状を記載したものであった。

5 考 察

洗浄、滅菌ともに、全般的に各項目の必要性が理解されている意見であった。不必要であるとの意見や指摘に関して、次のように考える。洗浄に関する項目②について、洗浄できれば汚染物固着防止スプレーは不要であるという意見が複数あった。文章表現が、洗浄してスプレーも併用するように受け止められているためと考える。③については必要性は十分理解されており、PPE の内容や日本語付記について指摘があった。推奨する防護具の装着や日本語表現により、Care Bundle の使用者の共通理解が期待できる。⑤について、熱水洗浄と手洗浄を同列に扱えないという指摘があった。この部分は、熱水洗浄の定義・内容を明確にすることや文章表現を検討する必要がある。④⑥については、「隔離された区域」や「離れた場所」の解釈がさまざまであった。設備面での限界を記載している意見が複数あったが、何のために隔離あるいは離すことが必要なのかを理解することが、まず必要と考える。⑦については、必要性を理解できている意見がある一方で、不必要と回答したものは実施していない、あるいはできない状況が意見として記載されていた。まさしく滅菌保証という観点から、Care Bundle を使うことで実施につなげられるとよい項目である。

各滅菌に関する項目は、概ね「必要」と回答が得られた。「適切な包装材料と滅菌工程の選択」については「包装材料によらない」という意見から、その項目文がいくつか解釈されたのではないかと考える。内容が「適切な包装材料」の選定、「適切な滅菌工程」の選定と 2 項目盛り込んだことによる問題と捉える。各滅菌の項目 CI/BI の適正な挿入については、結果の通りさまざまな頻度で実施されている現状がわかった。同時に、Care Bundle に「適正な」と表現するだけではまちまちな実施内容で「できている」と評価されることが予想でき、課題が半明した。

今回の実用調査により、Care Bundle をより有効に活用する為には更に検討を重ねる必要があることも判明し、皆様からいただいた課題の表現方法、定義付け、具体例の提示等々検討を継続していきたい。ご協力いただいた関係者各位に深謝する。

表1 中央の洗浄滅菌部門における機器洗浄 Care Bundle

No	内容	○	×	無回答	無効回答
①	中央の洗浄区域まで適切な密閉容器(密閉プラスチック包装を含む)で搬送	34		1	
②	機器使用後はできるだけ速やかに洗浄し、汚染物固着防止剤スプレーを適用	31	3	1	
③	洗浄作業時適切なPPE着用、PPE使用後は定められた場所に廃棄し、手指衛生を遵守	34		1	
④	機器洗浄はそのために設計された区域または清浄化した機器から隔離された区域で施行	30	4	1	
⑤	適切な洗剤を用い、熱水洗浄あるいは熱水洗浄不可能な場合は適切に手洗浄	31	3	1	
⑥	清浄化した機器は再汚染防止のため汚染機器および洗浄区域から離れた場所に保管	32	2	1	
⑦	清浄化した機器に関して洗浄担当者が記録を作成	27	6	2	

表2 高圧蒸気滅菌の滅菌保証Care Bundle

No	内容	○	×	無回答	無効回答
①	朝始動前のBowie & Dick test(ボウイー・ディック・テスト)	34	1		
②	滅菌物と高圧蒸気滅菌との適合性確認	34	1		
③	適切な包装材料と滅菌工程の選定	32	2	1	
④	Chemical indicator(CI)、biological indicator(BI)の適正な挿入	35			
⑤	包装外部CIの確認	33	2		
⑥	滅菌工程の監視(モニタリング)、管理、記録	33	1		1

表3 酸化エチレンガス(EOG)滅菌の滅菌保証Care Bundle

No	内容	○	×	無回答	無効回答
①	滅菌物とEOG滅菌との適合性確認	34	1		
②	適切な包装材料と滅菌工程の選定	32	3		
③	Chemical indicator(CI)、biological indicator(BI)の適正な挿入	34	1		
④	包装外部CIの確認	33	2		
⑤	滅菌工程の監視(モニタリング)、管理、記録	34	1		

表4 過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌の滅菌保証Care Bundle

No	内容	○	×	無回答	無効回答
①	滅菌物と過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌との適合性確認	30		5	
②	適切な包装材料と滅菌工程の選定	27	4	4	
③	Chemical indicator(CI)、biological indicator(BI)の適正な挿入	29	2	4	
④	包装外部CIの確認	31		4	
⑤	滅菌工程の監視(モニタリング)、管理、記録	30	1	4	

Ⅲ. 感染制御策遵守の為のeラーニング作成

2010年度には、下記5つのe-learningを作成し、厚生労働省ホームページより公開した。

1. 医療関連感染制御とその歴史
小林寛伊 担当
2. 生体消毒薬の実際
尾家重治 担当
3. CDC 最新ガイドライン
大久保憲 担当
4. 病院感染アウトブレイクの予防と制圧
木村 哲 担当
5. 肝炎ウイルスと感染制御
小池和彦 担当

2011年度には、下記3つのe-learningを作製し、厚生労働省ホームページより公開する準備を遂行中である。

1. 医療現場における職業感染予防
木村 哲担当
2. インフルエンザ（H1N1）2009 総括と感染制御
大久保 憲 担当
3. 環境消毒の実際
尾家 重治 担当

IV. 感染制御策の質向上を目指す教育的 DVD の作成

2010 年度は、“中小病院における効果的感染制御策 ーラウンドに行って現場を知ろうー”を作成し、厚生労働省ホームページで公開した。

2011 年度は、“効果的なラウンドに向けて インфекション・コントロール・チーム (ICT) ラウンド時介入項目リスト Intervention Item List (IIL)”を作成し、厚生労働省ホームページより公開する準備を遂行中である。

V. アウトブレイク発生時の特定方法ならびに原因追求に関する指針案の作成

以下に関しては、2009年度に作成（2010年案）、2010年度に、厚生労働省第9回院内感染対策中央会議（2010年10月21日）へ報告¹⁾し、併せて、東京医療保健大学大学院雑誌「医療関連感染 Journal of Healthcare-associated Infection (JHAI)」に掲載し、東京医療保健大学HPでも公開²⁾した。

- 1) 厚生労働省ホームページに第9回院内感染対策中央会議資料として公開（下記参照）

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000unaw.html>

(<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000unaw-att/2r9852000000unwr.pdf>)

(2010.04.08 アクセス)

- 2) 小林寛伊, 菅原えりさ, 竹内千恵, 佐々木昌茂, 吉田理香, 黒須 一見. 一般的アウトブレイク発生時の特定方法ならびに原因追求に関する指針案の作成 中小病院における主な病院感染症アウトブレイクの迅速特定 Quick Identification of Outbreaks — 感染症治療にはここでは言及せず — (2010年3月26日案). *Journal of Healthcare-associated Infection* 2010; 1: 35-39. http://www.thcu.ac.jp/faculty/journal/pdf/vol3_n1/109_kobayashi.pdf (2010.04.08 アクセス)

アウトブレイク発生時の特定方法ならびに原因追求に関する指針案の作成

— 感染症治療にはここでは言及せず —

(2010年案)

病棟ラウンド ward liaison により、通常より多い新規感染症例の存在に気付いた際は、病院感染アウトブレイクを疑う。アウトブレイク頻度の高い菌種に関しては、以下の判定基準に従って原因菌種を特定する。細菌検査情報においてアウトブレイクを示唆された場合も同様である。下記特定と一次的対応とに続く次の段階での対処は、今後逐次検討追加することとする。

なお、1例からの菌分離であっても、菌種によっては、そのうしろに複数の保菌者が隠れており、アウトブレイクの子備軍となっている可能性もあり、下記4. の一次的対応2) に示したように、適切な調査をおこなって、アウトブレイク防止に努めることが望ましい場合もある。

1. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

1-1. Hospital acquired (Healthcare-associated) MRSA (HA-MRSA)

- 1) 複数 MRSA 感染症例の存在
- 2) 抗菌薬感受性パターンの類似性

：ここで MRSA アウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定（医療従事者/患者スクリーニング、環境スクリーニング、その他）による制圧
- 4) 同一の診療グループが関与していないかどうかの検討と介入
- 5) MRSA 拡散につながる感染症例は、可能な限り個室アイソレーション isolation、もしくは、コホート（集団）アイソレーション cohort isolation（注：保菌例のアイソレーションも望ましいが、日本の現状ではその率からいって現実的には困難な場合が多い。日本における現状での全体的感染率増加も見られていない）
- 6) 専門機関に依頼しての Pulsed field gel electrophoresis (PFGE)による確証（可能な限り）

1-2. Community-acquired (-associated) MRSA (CA-MRSA)

- 1) 通常より多い複数の新規皮膚/軟部組織感染症例の存在
- 2) それらの内に複数 MRSA 感染症の存在
- 3) HA-MRSA に比して比較的感受性良好な抗菌薬感受性パターンの類似性

：ここで CA-MRSA アウトブレイクを疑う

一次的対応

- 4) 感染経路の迅速な特定（医療従事者/患者スクリーニング、環境スクリーニング、その他）による制圧
- 5) 専門機関に依頼しての遺伝子解析による確証（可能な限り）

2. *Acinetobacter baumannii*

- 1) 複数の *A. baumannii* 分離症例（保菌例を含む）
- 2) 抗菌薬感受性パターン（特に多剤耐性株に留意）の類似性

：ここで *A. baumannii* 感染症アウトブレイク/交差汚染多発を疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定 (医療従事者/患者スクリーニング、環境/機器(特に人工呼吸器関連機器等)スクリーニング、血管内ルートの特検、その他) による制圧
- 4) 多剤耐性 *A. baumannii* の場合は、感染症例、保菌例ともに個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 5) 専門機関に依頼しての PFGE による確証 (可能な限り)

3. *Clostridium difficile* (CD)

- 1) 原因不明の新規複数下痢症例の存在
- 2) 下痢症例の検体採取による CD トキシン(A/B)検査陽性

：ここで *C. difficile* 関連感染症アウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 特に高齢者/基礎疾患の重篤な症例/抗菌薬多用症例などの下痢症例は早期特定と個別管理 (個室アイソレーション/接触予防策など) による制圧
- 4) 感染経路の迅速な特定 (特に環境汚染に注意) と清浄化 (環境消毒を含む) による制圧
- 5) 専門機関に依頼しての polymerase chain reaction (PCR) ribo typing などによる確証 (可能な限り)

留意点： CD による重症腸炎患者が発生した場合は、重症化しやすい北米流行型の NAP1/BI/027 株も想定した検査と対策が必要 (注：日本での分離はこれまではごく僅か)

4. Vancomycin-resistant enterococci (VRE)

- 1) 複数の VRE 分離症例 (保菌例を含む)

：ここで VRE 感染症アウトブレイク/交差汚染多発を疑う

一次的対応

- 2) 1例のみからの分離であっても日本の現状に鑑みて周辺への波及を疑って調査する
- 3) 感染症例、保菌例の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 4) 特に、おむつや排便介助の必要な VRE 陽性症例における接触予防策の徹底
- 5) 感染経路の迅速な特定 (特に環境汚染に注意) と清浄化による制圧
- 6) グリコペプチド系薬その他の抗菌薬の長期投与症例/基礎疾患の重篤な症例/長期入院症例に留意して制圧
- 7) 専門機関に依頼しての polymerase chain reaction (PCR)、あるいは、PFGE による確証 (可能な限り)

5. *Pseudomonas aeruginosa*

- 1) 複数の *P. aeruginosa* 感染症例の存在 (特に多剤耐性緑膿菌 multidrug resistant *P. aeruginosa* (MDRP) に留意する)
- 2) 抗菌薬感受性パターンの類似性

：ここで *P. aeruginosa* 感染症アウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定 (人工呼吸器、加湿器などの器具表面汚染/洗浄室など湿潤環境汚染その

- 他) と清浄化による制圧
- 4) MDRP 感染症例、保菌例の個室アイソレーションもしくはコホート・アイソレーション
 - 5) 蓄尿関連器材、設備の点検
 - 6) 専門機関に依頼しての PFGE による確証 (可能な限り)

6. *Serratia marcescens*、*S. liquefaciens* など

- 1) 複数の *Serratia* spp. 感染症例の存在
- 2) 抗菌薬感受性パターンの類似性

: ここで *Serratia* spp. 感染症アウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定 (点滴関連の薬剤、器材、注射液などの作り置き、ルート管理に関する点検、吸入器、人工呼吸器など水管理に関する点検、環境スクリーニング、その他) と清浄化による制圧
- 4) カルバペネムを含む多剤に耐性を示す *Serratia* spp. の場合、感染症例、保菌例の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 5) 専門機関に依頼しての PFGE による確証 (可能な限り)

7. *Norovirus*

- 1) 複数の原因不明の下痢あるいは嘔吐症例の存在
- 2) *Norovirus* が原因と考えられる症例の吐物、排泄物との関連性の有無のチェック

: ここで *Norovirus* 腸管感染症アウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定 (患者吐物、下痢便との接触もしくは粉塵を介した感染の可能性、医療従事者・家族・面会者の症状確認、食材、調理場などの点検、その他) と特定された感染経路の遮断による制圧
- 4) 感染症例の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 5) 吐物、下痢便の適切な処理 (空中飛散防止が重要)
- 6) 迅速検査により原因が *Norovirus* かどうかの確定 (可能な限り)

8. *Mycobacterium tuberculosis*

- 1) 一名以上の活動性肺結核患者、喉頭結核患者の存在 (菌排出患者が診断されずに隔離されていない場合) -Index case の存在
- 2) 複数の接触者検診において、全血インターフェロン γ 応答測定法 whole-blood interferon gamma release assay (IGRA) (QuantiFERON[®]-TB2G クオンティフェロン[®]-TB2G(QFT)) 陽性、あるいは、持続する咳嗽、不明熱、通常の抗菌薬に反応しない呼吸器疾患、遷延化する肺疾患、などの症例において、塗抹検査、PCR 検査 (非定形抗酸菌症との鑑別: 可能な限り)、胸部レントゲン検査など実施の結果、結核感染症を疑う症例が複数確認された場合

: ここで肺結核のアウトブレイクの可能性を疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定、患者の個室アイソレーション (空気感染対策のための陰圧室へアイソレ

ーション。陰圧室のない場合は、排気ファン作動、あるいは、個別エア・コンディショナー（エアコン）の場合は窓開放。複数室一括再循環空調方式の場合は、交差汚染防止のため、速やかに専門医の指示を得る。）

- 4) 保健所への届け出と対応の協議（接触者検診の実施の必要性について検討）
- 5) 抗結核薬の投与（注：専門医の指示のもとで早期の二次感染防止策として）と、速やかな結核指定医療機関等への転院措置
- 6) 結核菌に暴露された可能性のある患者/職員の接触者検診

9. *Influenza virus*

- 1) 医療従事者を含む複数のインフルエンザ様症状（咳嗽、発熱の持続）の確認
- 2) 迅速診断キットにて *Influenza A/B virus* の診断

：ここでインフルエンザのアウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 患者の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 4) 患者移動時には患者自身にサージカルマスク着用
- 5) 抗インフルエンザ薬の投与（注：二次感染防止のため）
- 6) 感染拡大防止策の総合的遵守
- 7) 必要に応じて polymerase chain reaction（PCR）検査の実施

10. *Bacillus spp.*

- 1) 発熱症例の集団的あるいは散発的な持続的発生（特に気温が高くなる時期）
- 2) 複数の患者の血液からの *Bacillus cereus* などの *Bacillus spp.* の検出

：ここで *Bacillus spp.* のアウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定（アルコール綿容器、カテーテル、点滴/輸液製剤の培養検査）
- 4) オシボリ、タオル等の使用後の保管状況および洗浄時の衛生管理状況の点検と培養検査
- 5) カテーテル、輸液ライン等の衛生管理状況の確認と処置時の手指衛生の徹底
- 6) 専門機関に依頼しての PFGE による確証（可能な限り）

11. 以上のいずれの条件にも合致せずに、新規感染症が通常より増加している場合

- 1) 分離された細菌より他のアウトブレイクを疑って検討する