

■Concise communications

自施設訪問ラウンドからみる施設環境対策を中心とした 建築設備的感染制御策

竹内 千恵, 小林 寛伊, 菅原 えりさ, 鈴木 明子, 大石 貴幸,
四宮 聡, 萱島 すが, 鈴木 美千代, 中島 由美子, 森山 由紀

東京医療保健大学大学院

Environmental Precaution of Cross-contamination in Clinical Settings through Visiting Hospital Liaisons.

Chie Takeuchi, Hiroyoshi Kobayashi, Erisa Sugawara, Akiko Suzuki, Takayuki Ohishi,
Satoshi Shinomiya, Suga Kayashima, Michiyo Suzuki, Yumiko Nakashima, Yuki Moriyama

Division of Infection Prevention and Control, Tokyo Healthcare University Postgraduate School

要旨:

目的: 東京医療保健大学大学院医療保健学研究科が開講している感染制御実践看護学講座における自施設訪問ラウンドでの指導事項から、感染制御策としての病院施設環境における問題点を明らかにし、今後の自施設訪問ラウンド時に役立つ建築設備的な視点を考慮したラウンド時のチェックリストを考案することを目的とした。

方法: 平成 24 年度感染制御実践看護学講座受講生 23 名 (22 施設) を対象として行われた自施設訪問ラウンドでの指導事項について、同行した教育スタッフを対象に記述式調査をおこなった。

結果: 指導事項の総件数は 266 件、その内訳は、備品管理が 57 件、器材の消毒・管理方法 37 件、清掃および清掃用具の管理 36 件、水回りの環境 20 件、カーテンの管理 18 件、廃棄物の管理 11 件、リネンの管理 10 件、個人防護用具関連 9 件、その他が 68 件であった。

考察: 自施設訪問ラウンドでは、施設規模に係わらず短時間で多くの病院環境を観察することができた。今後は効率性や結果の分析・評価を考慮したラウンドを実施するため、「建築設備的視点からみるラウンドチェックリスト (案)」を考案した。今後の自施設訪問ラウンド時に活用することで改善を重ね、さらにより良い評価ツールとすることが今後の課題である。

Key words: 病院設備, 環境清浄化, 病棟ラウンド

はじめに

平成 24 年度診療報酬改定では、感染防止対策加算について、医療安全対策加算とは別の評価体系に改められることとなり、「5 年以上の感染管理に従事した経験を有し感染管理に係わる適切な研修を修了した専従および専任の看護師等からなる感染防止対策チームを組織して、感染防止に係わる日常業務を行う」などの要件を満たしている場合には、感染防止対策加算 1 (400 点: 入院初日)、

感染防止対策加算 2 (100 点: 入院初日) が算定できることになった。

東京医療保健大学大学院医療保健学研究科が開講している感染制御実践看護学講座は、平成 22 年度診療報酬改定において新設された感染防止対策加算の施設基準のひとつである「適切な研修」として厚生労働省より認められ、平成 24 年度診療報酬改定でも継続して認められている。

この感染制御実践看護学講座では、カリキュラムに受講者の所属施設でおこなう自施設実習が含まれており、

本学の教育スタッフが各受講生の施設を訪問ラウンドし、現場での指導に当たるとともに、ラウンド後開催する関係者全員による感染制御カンファレンスにおいて、改善すべき点の指摘と討論をおこなっている。

複数の教育スタッフが分担しておこなうラウンドでは、担当者によって指導事項が偏る恐れがあるため、ラウンドの際に統一かつ包括的な指導が可能になるよう、各担当者の経験に基づいて重点確認事項をまとめたチェックリストの考案が計画されていた。このチェックリストは指導の均質化と質向上に大きな効果を持つと考えられる。

1. 目的

自施設訪問ラウンドでの指導事項から感染制御策としての病院施設環境における問題点を明らかにし、今後の自施設訪問ラウンド時に役立つ建築設備的な視点を考慮したラウンド時のチェックリストを考案することを目的とした。

2. 方法

平成 24 年度感染制御実践看護学講座受講生 23 名 (22 施設) を対象として行われた自施設訪問ラウンドでの指導事項について、同行した教育スタッフを対象に記述式調査をおこなった。

3. 結果

対象施設 22 施設中 22 施設についての意見が寄せられた。病床数は 99 床以下が 1 施設 (4.5%)、100-199 床 5 施設 (22.7%)、200-299 床 4 施設 (18.2%)、300-399 床 5 施設 (22.7%)、400-499 床 3 施設 (13.6%)、500 床以上 4 施設 (18.2%) であった。自施設訪問ラウンドにおける指導事項の総件数は 266 件、その内訳は、備品管理が 57 件、器材の消毒・管理方法 37 件、清掃および清掃用具の管理 36 件、水回りの環境 20 件、カーテンの管理 18 件、廃棄物の管理 11 件、リネンの管理 10 件、個人防護用具関連 9 件、その他が 68 件であった。

備品の管理方法における指導事項は、「棚の上部に物品が積み上げられ、最下段に清潔物品が保管されている」が最も多く、次いで「物品保管の際に段ボールがそのま

ま利用されている」や「直接床に置かれている」「聴診器の先端が床に近い状態で吊るされている」など、さらには、「洗濯や洗浄後のケア用品が病棟内や浴室に干してある」などであった。

器材の消毒・管理方法の指導事項は、「浸漬消毒の際、対象物が浮かんでいるため、消毒効果が十分発揮されていない」がほとんどを占めた。患者ケア用品であるノンクリティカル器材や経腸栄養関連物品の洗浄や消毒は、多くの施設が使用現場でおこなっていた。

清掃および清掃用具の管理方法における指導事項は、「高所に埃が溜まっている」や「使用後の湿ったままのモップが保管されている」などであった。

水回りの環境における指導事項は、「点滴調整台とシンクの距離が近い」や「蛇口の位置が低く水の跳ね返りがある」「手洗い用のシンクが小さい」などであった。

患者プライバシーのためのカーテンは多くの施設で主に病室や外来処置室などで使用されていたが、汚染時の交換を含めた管理方法が整備されていない施設がほとんどであった。

廃棄物の管理における指導事項は、「感染性廃棄物の容器が満載になっている」や「容器の開閉が手動式である」「バイオハザードマークの表示が見えにくい」などであった。

リネンの管理方法における指導事項は、「回収したリネンがカートに山積みになっている」や「リネンカートが廊下に放置されている」「ビニール袋に入った汚染リネンを床に置いている」などであった。

個人防護用具関連では、「サージカルマスク着用の際、鼻が出ている」や「汚染物処理の際、PPE が装着されていない」などであった。

4. 考察

対象となった施設の病床数は、299 床以下が 10 施設 (45.4%)、300-499 床が 8 施設 (36.3%)、500 床以上が 4 施設 (18.2%) と、大規模病院に比べ中小病院が多かった。自施設訪問ラウンドに要する時間は病床規模に係わらず約 1 時間程度であり、外来や病棟、手術室 (入口付近まで)、ICU など、短時間ですべての部門をラウンドする。各施設における施設環境を中心とした建築設備的感染制御策について、同行した教育スタッフの指導事項を表 1 に示す。

表 1. 建築設備的感染制御策に基づく指導事項

| 施設 | 指導事項 |
|-----------|-----------------------------------|
| A (306 床) | シンクに直接スポンジが置かれていた。 |
| | 流し近くに経腸栄養等で使用する物品が置かれていた。 |
| | 棚の上に物品が置かれていた。 |
| | ネプライザー等の蛇管が洗濯室に干してあった。 |
| | ワゴンの下に物品が多い。 |
| B (80 床) | 書類や物品が直接床に置かれていた。 |
| | 聴診器の先端が床に近い。 |
| | 施設内に多くのカーテンがあった。 |
| | 便器が壁付けタイプでなく、清掃しにくい構造となっていた。 |
| | 一部のシンクで、水はねが多い構造となっていた。 |
| C (248 床) | 多くの聴診器が無造作に吊るされていた。 |
| | 次亜塩素酸ナトリウム消毒をする際、浸漬物が浮いていた。 |
| | 感染性廃棄物がゴミ箱に満載されていた。 |
| | 床から約 10cm の高さのワゴンに、清潔物品が保管されていた。 |
| | 棚の上やライトの上などに埃が溜まっていた。 |
| D (400 床) | 薬剤調製台と流しの距離が近い。 |
| | 手洗いシンクが小さいところがある。 |
| | 医療材料保管室内で天井まで物品が積載されている。 |
| | 検査室内の検査機器が床に置かれている。 |
| | 聴診器が無数に保管されている。 |
| E (429 床) | ペーパータオルホルダーの位置が低く手が再汚染されやすい。 |
| | ICU の輸液調整場所のすぐ横に洗い場がある。 |
| | 携帯用針捨て容器は容器転倒時に内容物が飛び出す可能性がある。 |
| | 経腸栄養関連器材の浸漬が不十分であった。 |
| | カーテン等が衛生的に管理されていない。 |
| F (234 床) | 病棟診療材料の保管数が多い。 |
| | 遮光用カーテンに埃が溜まっている。 |
| | 汚物処理室の床に尿器が直接保管されている。 |
| | 病棟廊下に車いすが並べて保管されている。 |
| | 施設内に多くのカーテンがあった。 |
| G (133 床) | 一部のシンクで、水はねが多い構造となっていた。 |
| | 可燃物ゴミ箱が、手で開けるタイプだった。 |
| | 床上数 cm もない高さの棚に、清潔物品が保管されていた。 |
| | 針捨て BOX が転倒ししやすい状況であった。 |
| | 次亜塩素酸ナトリウム消毒をする際、浸漬物が浮いていた。 |
| H (898 床) | 棚の上やライトの上などの埃が溜まっていた。 |
| | 廊下にワゴンなどが置かれ、通行の邪魔となっていた。 |
| | モップが無造作にシンクに置かれていた。 |
| | 多くの聴診器が無造作に吊るされていた。 |
| | ガーゼの滅菌にカストが使用されていた。 |
| I (440 床) | 廊下に収納ケースが置かれ、病衣を保管していた。 |
| | 針捨てボックスが倒れている。 |
| | 病室入口にカーテンがある。 |
| | 廊下にワゴン類が多い。 |
| | 浸漬中のコップが浮いている。 |
| J (153 床) | 廃棄物容器が前後重なっており、廃棄しにくい。 |
| | 汚物処理室へ汚染したモップが放置してある。 |
| | 万能つぼが使用されている。 |
| | 固形石鹸の使用あり。 |
| | 未使用尿器と使用后尿器の交差あり。 |
| K (725 床) | 高水準消毒剤の使用に際し、換気方法が不十分である。 |
| | 手洗い流しの蛇口位置が低く、水の跳ね返りがある。 |
| | 医療材料の保管容器として段ボールが使用されている。 |
| | 多くのフロアでカーペットやカーテンが使用されていた。 |
| | 便器が壁付けタイプでなかった。 |
| L (333 床) | 感染性廃棄物 (非鋭利、非水性) の蓋が手で開けるタイプであった。 |
| | 多くの聴診器が無造作に吊るされていた。 |
| | 手洗いシンクが低い位置に設置され、使い辛い。 |
| | 清掃済みのモップがカートの上に置かれていた。 |
| | 棚の上やライトの上、ブラインドなどに埃が溜まっていた。 |
| M (139 床) | ガーゼの滅菌にカストが使用されていた。 |
| | 経腸栄養チューブの乾燥が不十分のまま再利用されている。 |
| | 廊下に消火器や車椅子などの障害物が多い。 |
| | 不適切な消毒剤で環境消毒がされていた。 |
| | |
| N (216 床) | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| O (182 床) | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| P (300 床) | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Q (327 床) | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| R (504 床) | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | |
|-----------|--------------------------------|
| I (440 床) | ICU, OP 室のスリッパはき替えあり。 |
| | 病室のカーテンの管理方法が決まっておらず、汚染がみられた。 |
| | 点滴調整台と水回りの距離が近い。 |
| | 点滴調整台の上に経腸栄養関連物品が置いてある。 |
| | 尿器の処理方法が家庭用洗剤のみの洗浄である。 |
| | ベッドマットレスの消毒方法が不適切である。 |
| | 抗菌マットが使用されていた。 |
| J (153 床) | 階段や廊下のタイルが直角であり、埃が溜まっている。 |
| | 消毒剤に尿器が浸漬してあるが、尿器が完全に浸かっている。 |
| | 洗面所の蛇口位置が低く、手洗いの際、水の跳ね返りがみられる。 |
| | 使用後の濡ったモップが汚物処理室に干してある。 |
| | 棚の最上段に物品が山積みとなっている。 |
| | 病棟処置室に吸入用の蛇腹が干してある。 |
| | 万能つぼやカストが使用されていた。 |
| | 製氷機と点滴調整台が隣接している。 |
| K (725 床) | 清潔区域に段ボールのまま物品が保管されている。 |
| | ME 機器が床に直接置かれて保管されている。 |
| | ペーパーホルダーの場所に手が届きにくく不潔になりやすい。 |
| | 医療材料保管室の保管容器に段ボールが使用されている。 |
| | 医療材料の保管棚の再上段に物品が保管されている。 |
| | 廊下に物品が多い。 |
| L (333 床) | マットの交換の時期を含む管理方法が統一されていない。 |
| | 浸漬消毒されている物品のほとんどが浮かんでいる。 |
| | 点滴作業台と流しが近距離であり、水の跳ね返りによる汚染あり。 |
| | カーテンの交換時期などが決められていない。 |
| | 高所に埃がたまっている。 |
| | 使用後の濡ったままのモップが放置してある。 |
| | 清潔物品が床上 30cm 以下に保管されている。 |
| | 医療材料が段ボールで保管されている。 |
| M (139 床) | トイレの目隠しのためのカーテンの管理が不十分である。 |
| | 水回りとミキシング台との距離が近い。 |
| | 棚の最下段に滅菌物 (キット製品) が置いてある。 |
| | 足拭きマットが要所々に敷いてある。 |
| | 吸気口のホコリ、手術室无影燈上部のホコリ。 |
| | 経腸栄養物品浸漬消毒中水の上に浮かんでいる。 |
| | 経腸栄養パックが水でゆすいだ状態で流しに掛けてある。 |
| N (216 床) | 使用中のモップが廊下に放置され、かなり汚染されている。 |
| | 使用済みモップが廊下に放置してある。 |
| | ビニール袋に汚染リネンが入られ、床に置いてある。 |
| | 病棟での浸漬消毒の際、対象物が浮かんでいる。 |
| | カーテンの汚染あり。 |
| | 尿器の浸漬消毒の際、きちんと浸漬されていない。 |
| | 浴室に洗濯物が干してある。 |
| | 点滴台と水回りの距離が近い部署あり。 |
| O (182 床) | 聴診器が一緒にかけてある。 |
| | カーテンの汚れが目立つ。 |
| | 水道の蛇口の位置が低い。 |
| | 洗髪用のケープなどが病棟内に干されている。 |
| | 浸漬消毒の際、対象物が浮かんでいる。 |
| | 包交車に物品がたくさん積まれている。 |
| | 廊下に消火器等の障害物がある。 |
| P (300 床) | 感染性廃棄物段ボール容器が手で開けるようになっていない。 |
| | 物品の床直置きがある。 |
| | 棚の上の清掃がされていない。 |
| | 薬剤の直置きと段ボールでの保管あり。 |
| | 浸漬消毒の際、対象物が浮いている。 |
| | 浴室にタオル等が保管されている。 |
| | 機械浴槽の清掃が不十分である。 |
| Q (327 床) | 流し台の水道の蛇口位置が低いので、洗いにくい。 |
| | 棚の上に医療材料が置いてあり、埃も溜まっている。 |
| | 回診車に物品がたくさん積まれている。 |
| | 感染性廃棄物のハザードマークが見えない。 |
| | ドアノブを布製の白ひもで結んで扉を開放固定してある。 |
| | カーテンの汚染があるが交換されていない。 |
| R (504 床) | 病棟廊下に処置用ワゴンやリネンカートなどが放置してある。 |
| | 床上 30cm 以下に清潔物品が保管されている。 |
| | 点滴台の上に経腸栄養で使用される物品が置かれてある。 |

| | |
|----------|-------------------------------|
| | 点滴が段ボールで保管されている。 |
| | リネン庫に布製個人用エプロンが吊るしてある。 |
| | 清潔物品が最下段に収納されており、埃による汚染がみられる。 |
| | 手術室入口でのスリッパの履き替えを行っている。 |
| | 医療廃棄物容器が適切でない。 |
| S (398床) | 外来処置室のカーテン、交換頻度などマニュアルなし。 |
| | 点滴台と水回りの距離が近い部署あり。 |
| | 病棟内での浸漬消毒の際、対象物が重なったり、浮かんでいる。 |
| | 浸漬消毒剤作成時、消毒剤の量が適当に入れられている。 |
| | 使用済みリネンがカートからあふれている。 |
| | 消毒済み尿便器の保管場所と流しが隣接している。 |
| | 保管棚の上段に注射用シリンジなどが保管されている。 |
| | 洗浄室入口にマットが敷いてあり、交換頻度が決まっていない。 |
| T (286床) | カーテンの使用が多い。ドアがあるのにさらにカーテンがある。 |
| | 床に直接置いていた尿入れがあった。 |
| | 消火器の設置場所、廊下にとび出ている場所があった。 |
| | 浴室に洗濯ものを干している。 |
| | 聴診器がたくさんぶら下げている。 |
| | 検査室の棚の上に埃が積もっていた。 |
| | 床上 30cm 以下に清潔物品が保管されていた。 |

病院環境やケア用品を清潔に維持することは、病院感染制御における基本である¹⁻²⁾。

備品の管理では、棚の上段に物品が積み上げられることで日常清掃が困難となり、最下段は埃の汚染を受けやすい。棚の上や最下段に清潔物品を保管することのリスクについて認識する必要があると思われる。さらに、過剰在庫とならないよう、常に適正な在庫管理を意識したマネジメントも必要であろう。聴診器の管理も同様で、直接スタッフが身につけ、直接患者に触れる物品であることから、先端が床に近い場所での保管は避けるべきである。

清掃関連では、天井の換気口や高所の汚染、清掃用具管理方法の改善が必要と思われた。清掃業務は外部委託業者が担当している施設が多いと思われるが、定期清掃に加え、高所などの清掃時期に関しては、契約時に明確にしておくことや、病院スタッフは清掃の妨げとならないような物品配置を心がけ、互いに医療チームの一員として質の良い清掃を提供できるよう連携することが重要である。

病棟内でおこなわれていたノンクリティカル器材の浸漬消毒では、消毒薬の濃度管理や浸漬状態を改善する必要があると思われた。消毒薬による消毒では、その化学反応を利用するため消毒効果は作用時間、作用濃度、作用温度によって影響される³⁾。消毒効果を十分発揮するためには、対象物が水面から浮かぬような工夫が必要である。また、耐熱性のある物品に関しては、熱水による洗浄・消毒への検討も改善策のひとつであろう。

水回りなどの湿潤環境はグラム陰性菌の汚染を受けている可能性が高く、清潔操作を必要とする点滴調整台とは、できるだけ距離をとるような配置が必要である。また、手洗い用シンクでは、蛇口の位置が低いことやシンクが小さいため水の跳ね返りによる汚染がみられた。水の跳ね返りによる汚染をできるだけ最小限とするような設備が望ましいと思われる。

自施設訪問ラウンドでは、施設規模に係わらず短時間で多くの病院環境を観察することができた。今後は効率性や結果の分析・評価を考慮したラウンドを実施するため、自施設訪問ラウンドに同行した教育スタッフの意見を参照して、「建築設備的視点からみるラウンドチェックリスト (案)」資料1を考案した。

おわりに

インфекション・コントロール・チーム (ICT) が施設内ラウンド時に役立つチェックリストとして「ラウンド時介入項目リスト Intervention Item List (IIL)」が厚生労働省科学研究として2007年に98項目として開発され、現場での試用経験の情報を収集して改善を繰り返し、2010年には最終版として50項目に圧縮整理して改良された⁴⁾。今回作成した「建築設備的視点からみるラウンドチェックリスト (案)」はIIL同様、今後の自施設訪問ラウンド時に活用することで改善を重ね、さらにより良い評価ツールとすることが今後の課題である。

本研究は、平成24年度厚生労働科学研究(地域医療基盤開発推進研究事業)中小医療施設における感染制御策の質向上を目指す支援体制についての研究(H23-医療-一般-005)の一環としておこなった研究である。

■ 文 献

- 1) 小林寛伊, 吉倉廣, 荒川宜親 編集:エビデンスに基づいた感染制御. メジカルフレンド社, 2002.
- 2) 小林寛伊, 大久保憲, 吉田俊介:病院感染対策のポイント. 協和企画, 2002.
- 3) 吉田製薬. 文献調査チーム, 消毒薬テキスト 第4版:2012.
- 4) 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. 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) . J Healthcare-ass-Infect 2010 ; 3 : 22-26.

資料 1. 建築設備的視点からみる自施設訪問ラウンドチェック項目（案）

1. 備品管理
 - ① 棚上に物品が保管されていない。
 - ② 床上 30cm 以下の棚へ物品が保管されていない。
 - ③ 清潔物品は適正な位置で保管されている。
 - ④ 保管容器の代用として段ボールが使用されていない。
 - ⑤ 過剰在庫とならないよう管理されている。
 - ⑥ 聴診器は清潔維持を考慮した位置に保管されている。
 - ⑦ 洗濯や洗浄後のケア用品は、適切な場所で乾燥している。
 - ⑧ 廊下に備品やカートが放置されていない。
2. 器材の消毒・管理方法
 - ① 消毒前に十分な洗浄がおこなわれている。
 - ② 適切な洗浄剤・消毒薬が選択されている。
 - ③ 消毒薬の濃度・作用時間が遵守されている。
 - ④ 浸漬消毒の際、対象物が消毒薬と十分接触している。
 - ⑤ 浸漬消毒後のケア用品の乾燥方法が適切である。
 - ⑥ 高水準消毒剤を使用している部署では、適切な位置で換気されている。
 - ⑦ ガーゼ缶や鑷子立て、万能つぼが廃止されている。
 - ⑧ 病棟で使用されている再使用器材やアルコール綿が単包化されている。
3. 清掃および清掃用具の管理
 - ① 清掃は湿式清掃を基本としている。
 - ② 棚上や高所に埃が溜まっていない。
 - ③ 換気口に埃が溜まっていない。
 - ④ 清掃カートが整備されている。
 - ⑤ 清潔区域から汚染区域へと清掃順序が管理されている。
 - ⑥ モップがカラーコーディングされている。
 - ⑦ 使用後のモップは洗濯後、適切な場所で十分乾燥されている。
 - ⑧ 床にマットを使用している場合、交換時期などが管理されている。
4. 水回り環境
 - ① 手洗い流しの蛇口位置が適切で水の跳ね返りが少ない構造となっている。
 - ② シンクが清潔に維持されている。
 - ③ ペーパーホルダーの位置が適切である。
 - ④ 流し台付近に洗浄後のケア用品が置かれていない。
 - ⑤ 点滴調整台と水回り環境は距離をとるよう工夫されている。
 - ⑥ 製氷機の清掃方法を含む定期清掃が管理されている。
5. リネン・カーテンの管理
 - ① リネンは鍵のかかる戸棚で保管されている。
 - ② 汚染リネン交換の際には、適切な PPE が装着されている。
 - ③ 回収カートは山積みにならないよう管理されている。
 - ④ 汚染されたりネンは区別して回収している。
 - ⑤ 回収後のリネンは速やかに移送できるよう管理されている。
 - ⑥ 汚染リネンや使用済みリネンは安全に移送できるよう管理されている。
 - ⑦ カーテンは汚染時、速やかに交換するよう管理されている。
6. 廃棄物の管理
 - ① 適切な場所に設置され、適切に分別されている。
 - ② 廃棄物容器は満載にならないよう指導されている。
 - ③ バイオハザードマークが適切に表示されている。
 - ④ 鋭利物廃棄容器は転倒時に中身が出ないように、安全に管理されている。
 - ⑤ 廃棄物は速やかに移送できるよう管理されている。
 - ⑥ 廃棄物は安全に移送できるよう管理されている。