

■ Concise communication : Influence of hospital environment on the infection prevention behavior of hospital personnel in pediatric ward.

病院環境が及ぼす行動変容 小児病棟における感染制御対策の向上

吉田 理香\*1,2 小林 寛伊\*1 大久保 憲\*1

はじめに

小児病棟での感染制御の難しさは、患児にとっては治療の場でありながら生活の場である点で、医療スタッフにとってその区分けが難しいことにある<sup>1)</sup>。近畿大学医学部附属病院小児病棟の感染症室は、前室の扉が大きく廊下はやや暗いため、「嫌な病室」「怖い病室」というイメージが強く、入室を嫌がる患児が多かった。また、感染症室前の廊下はスタッフステーションから死角になるため扉が開放されたままになることや、更には、器材やワゴン置き場になることもしばしばであり、感染制御の課題であった。

今回、小児病棟の改装で感染症室前室の扉を含む壁面のデザイン化が行なわれた(図1)。壁面は落ち着いた色合いでやさしい雰囲気のイラストで飾られ、新壁面の素材は建物が古く、後から改築が難しい施設においても比較的簡単に改善ができ、かつ、消毒薬が使用できるものを用いることができた。これをきっかけに予てから課題であった医療スタッフの感染制御の行動に変化がみられたので報告する。

1. 方 法

- 1) 対象：看護師 28 名、保育士 2 名、医師 11 名  
小児病棟 (病床数 49 床、平均在院日数 14.2 日、平均稼働率 74.1%)
- 2) 調査方法及び期間  
(1) 小児病棟に関わる医療スタッフに対し、「デザインの印象」、「デザイン化することでの感染制御上の問題」、「感染制御に結び付く行動の変化」について、調査用紙を配布し、無記名で回収箱を使用し回収した。実施期間はデザイン化した 6 ヶ月後の 2008 年 12 月から 2009 年 1 月とした。

- (2) 病棟の環境調査は、ワードオーデイト評価表を用い「処置室・ナースステーション」、「医療廃棄物」、「注射針等の鋭利物の取り扱いと処理」、「洗浄室」、「手指衛生」について毎週 1 回、○×法で評価した。調査期間は過去と比較するため、2006 年 1 月からデザイン化後の 2008 年 12 月とした。また、壁面デザイン化完成後は毎週一回の通常の

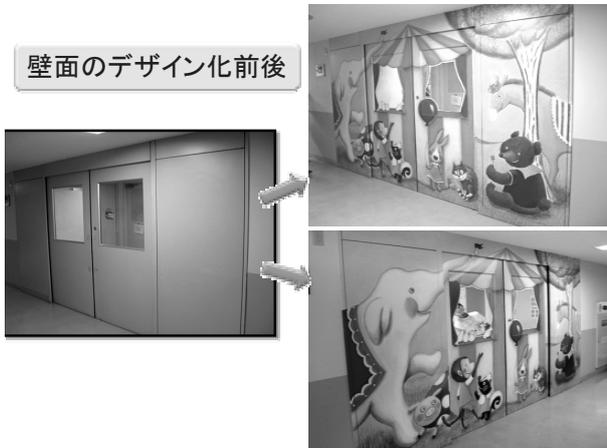


図1 壁面のデザイン

\*1 東京医療保健大学大学院  
\*2 近畿大学医学部附属病院 安全管理部 感染対策室

環境調査に「感染症室周囲の確認」を追加した。

(3) 壁面のデザイン化前後の手指消毒薬請求量の比較をするため、2007年12月から2008年6月と2008年7月から2009年1月のそれぞれ6ヶ月を比較した。

3) 壁面のデザイン化実施日：2008年6月24日

## 2. 結 果

### 調査(1)について

アンケート結果では、感染症室の扉及び壁面をデザイン化することによる病棟の雰囲気に対し、「とても良くなった」、「良くなった」と回答したスタッフは、全体の95.1%であった。デザインそのものについて調査した結果は、キャラクターや色合いについて、「とても良い」、「良い」という回答は、職種を問わずそれぞれ全体の90.3%、97.6%であった。

感染制御上、素材や清掃に問題があるか確認した結果については図2に示した。デザイン化してもイラストの上から清掃ができ、また、アルコールや次亜塩素酸を使用した消毒を実施しても色落ちや剥がれはなく、清掃及び感染制御には問題がないことも確認された。

感染制御に結びつく行動の変化についての調査結果は図3に示した。感染症室前室の扉を意識的に、または、無意識に閉めているかという行動について質問した結果は、職種を問わず全体の97.0%が扉を閉める行動に結びついていた。また、扉の前にワゴンや器材があると気になるかという質問に対しては、全体の92.7%が気になると答えており、その内、ワゴンや器材を片づけていると回答している者は87.3%であった。また、感染症室入室

前及び退室時の手指衛生状況については、それぞれ全体の95.1%、97.6%が実施しているという回答を得た。

### 調査(2)について

感染症室周辺以外の病棟環境についての調査結果は、図4に示す。2006年、2007年と比較して、2008年は非達成項目(×)が減少している。また、現状調査の結果は、デザイン化後、扉は常時閉められ、器材類やワゴンは扉の前の廊下に放置されていることはなく、常に整理整頓されていることが確認された。

### 調査(3)について

調査(1)において、手指衛生を実施しているという回答を得ており、実際の手指衛生が行動に結び付いたかを確認するため、手指消毒薬請求量を調査した結果を図5に示した。デザイン化前後を比較した結果は、デザイン化前(2008年1月~6月)の手指消毒薬平均請求量は11,500mL/月であり、デザイン化後(2008年7月~2009年1月)の手指消毒薬平均請求量は、18,042.86mL/月であった。

## 3. 考 察

感染症室の扉及び壁面をデザイン化することは、当初、患児・家族の心理的ケアを第一目的に考えられて企画されたことであった。しかし、デザイン化後の病院環境ラウンドで、今までになく病棟が整理整頓されていることに気づき、また、医療スタッフの手指衛生行動も向上しているような印象を持った。このことから、壁面のデザイン化は心理的な癒しだけでなく、感染制御行動に何らかの影響を与えているのではないかと考え調査を行った。

今回の調査で、医療スタッフはデザインに対して良い

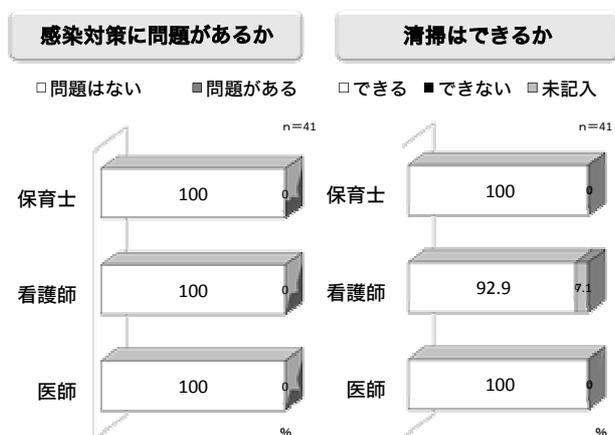


図2 壁面をデザイン化することでの感染対策上の問題

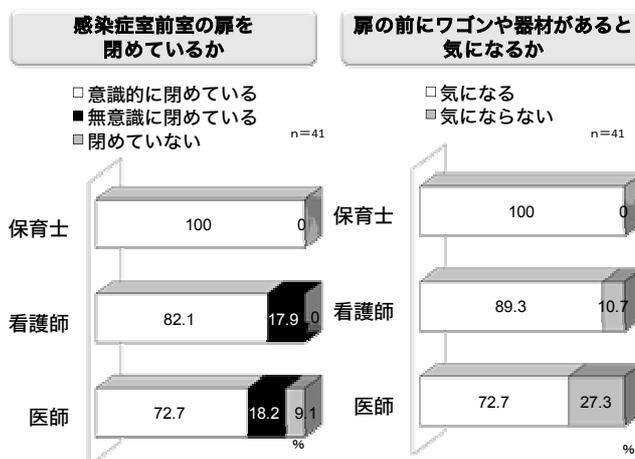


図3 感染予防行動の変化

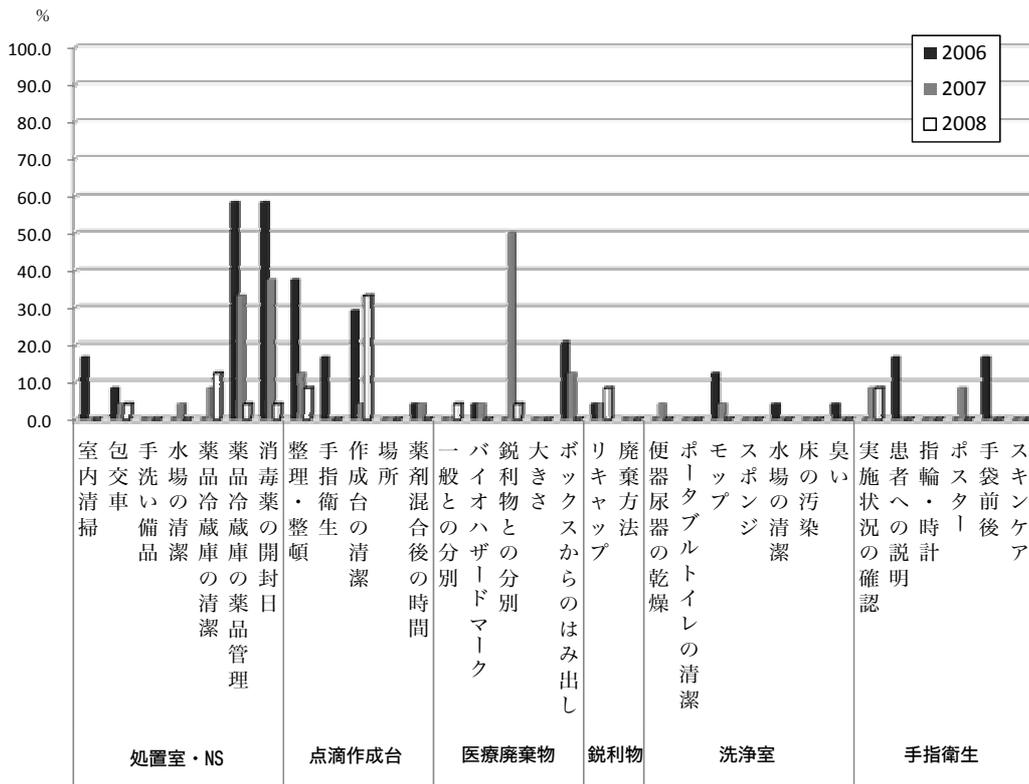


図4 小児病棟における環境調査結果 非達成項目比較

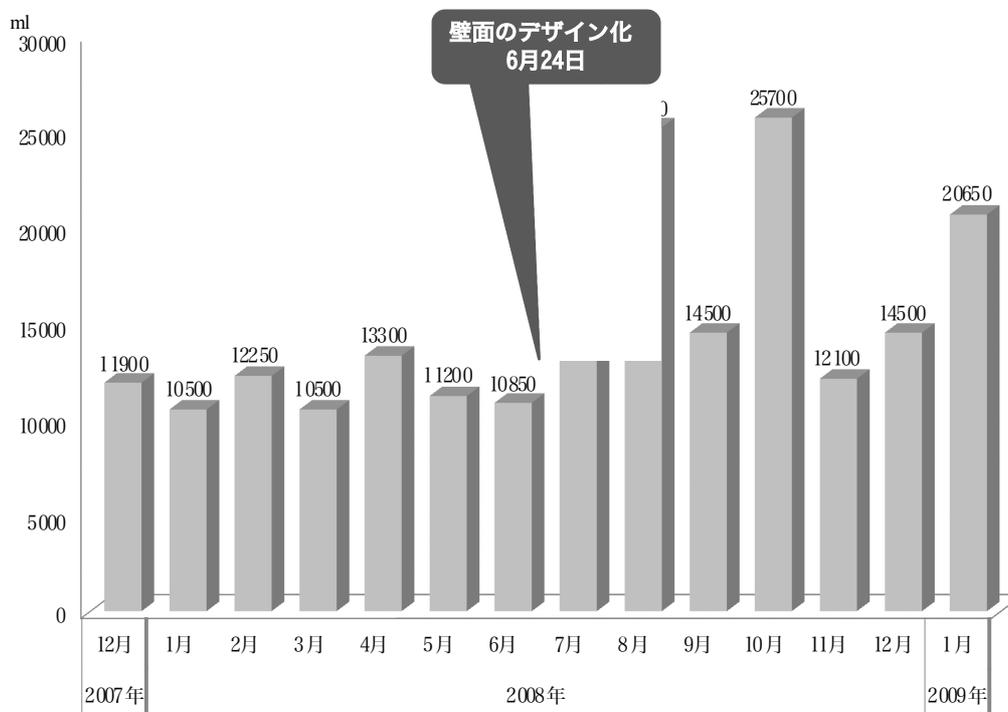


図5 小児病棟における手指消毒薬請求量

印象を持ち、病棟全体の雰囲気にも良い影響を与えていることがわかった。万が一デザインの印象が悪くすぐに飽きてしまうようなものであれば結果は変わっていたかもしれない。

最近新築された病院建築では、環境や雰囲気を重視した建築物が増え、特に小児病棟では設計段階で予め病室の壁や廊下にデザインなどの工夫が凝らされていることが多い。しかし、デザインを加味していない病院や老朽化した建築物において、入院患児の治療を継続しながら、壁面をデザイン化することは困難である。また、壁画などを直接ペイントすると、その後の管理や清掃などに苦慮する場合がある。特に小児は珍しいものに対して興味があり、触れることは当たり前前に考慮しなければならない。このような条件から、安全管理上、及び感染制御上、素材の選択には特に注意する必要がある。今回使用した素材は凹凸がある壁面に貼付でき、後日デザイン変更も可能である。患児が直接触れることができ、屋外でも使用できるほどの強度がある。また、汚染に対してもイラストの上から簡便に拭き取り清掃ができ、アルコールや次亜塩素酸を使用しての消毒を実施しても問題がなかったことは、感染制御上極めて重要なことである<sup>2,3)</sup>。

感染制御に結びつく行動の変化については、感染症室前室の扉は閉めることで完成画となるため、職種を問わず扉を閉める行動へと自然につながったと考える<sup>4,5)</sup>。更に、扉の前にワゴンや器材があるとデザイン全体を見ることはできない。調査結果では、デザイン画面の器材などは「気になる」だけでなく「片づけている」と回答している者が87.3%で、その理由として「デザインを美しく保ちたい」「扉の前に物を置いていると患児・家族から絵が見えないと訴えがあるため」と回答していることから、各自が自発的にこのエリアを整理整頓するようになったと考えられる。整理整頓は基本的なことであるが、教育や指導だけでは一時的に終わることが多く、継続・維持は難しい。しかし、環境の変化が自発的な行動変化につながるのなら継続・維持も期待でき、感染制御を考える上で重要なポイントになることが示唆された。また、患児・家族や医療スタッフも楽しめる壁面デザイン化は、結果的に整理整頓といった共通の行動に結びついており、互いに同じ目的の行動がとれる病院環境の見直し、整備

も重要な視点である。

病棟の環境調査は今回の研究とは関係なく行ってきたものであるが、ワードオーディット評価の過去2年間との比較において、感染症室周辺以外の環境にも非達成項目(×)が減少していることが明らかとなり、デザイン化後のラウンドの好印象は客観的評価として表れた。手指衛生状況のアンケート調査では、95%以上が実施していると回答し、実際の手指消毒薬請求量もデザイン化後は増加していた。Pittetらをはじめ多くの研究者は、教育介入をすれば一時的であっても手指衛生遵守率が向上すると報告しているが<sup>6-9)</sup>、今回調査した限りにおいては、手指消毒薬請求量の増加は一時的ではなく約半年間継続しており、これもまた環境変化がもたらした行動変容の可能性が考えられる。

このような複数の調査から、病院環境の変化が医療スタッフの意識を変え、自然に周囲の環境を整える清潔行動につながり、同時に手指消毒薬請求量も増加し維持していることがわかった。これは、病院環境の提案によっては、感染制御対策行動の向上の可能性を期待させる。しかし、具体的に何が影響しているのか詳細な分析には至っておらず、今後更なる追及と検討が必要である。

## ■ 文 献

- 1) 特集小児科領域の院内感染：小児科. 金原出版, 2008. 4月臨時増刊号 49巻-5号
- 2) 大久保憲, 小林寛伊. APIC TEXT 感染制御と疫学 ケア環境編：メディカ出版, 2006
- 3) 小林寛伊編集. 改訂消毒と滅菌のガイドライン：へるす出版, 2004
- 4) 佐々木正人. アフォーダンス新しい認知の理論：岩波書店, 1994
- 5) 佐々木正人, 三嶋博之. アフォーダンスと行為：金子書房, 2001
- 6) Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. : Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. Lancet* 2000 ; 356 : 1307-1312.
- 7) Lam BC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics* 2004 ; 114 : 565-571.
- 8) Rosenthal VD, Guzman S, Safdar N. Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina. *Am J Infect Control* 2005 ; 33 : 392-397.
- 9) Zerr DM, Allpress AL, Heath J, et al. Decreasing hospital-associated rotavirus infection: a multidisciplinary hand hygiene campaign in a children's hospital. *Pediatr Infect Dis J* 2005 ; 24 : 397-403.