

氏名	東野 督子 (学籍番号 11DN10)
学位の種類	博士 (看護学)
学位記番号	第 1 号
学位授与年月日	2014 年 3 月 10 日

論文題目 療養環境における接触感染を予防する効果的な看護師の
教育プログラムの開発

論文審査担当者	委員長	渡邊 順子	教授
	委員	藤井 徹也	教授
	委員	木下 幸代	教授
	委員	山下 香枝子	教授
	委員	大城 昌平	教授

論文要旨

1. 研究の背景

医学、医療の進歩に伴い、医療器具や治療方法の改善がなされたが、いまだに医療関連感染は患者の転帰、医療費の増大と我が国にとって重要な問題である。感染の成立は、感染源となる微生物の存在が、感染経路（伝播）により感受性宿主に侵入して起こる。感染を予防する確実な方法は、感染経路の遮断と言われている。Gastmeier et al. (2005)は、1,022 の集団発生の文献を検討し、院内感染の伝播様式のうち接触感染が 45.3%であったと報告しており、接触感染を確実に予防することが感染率を低減させられると考える。これまで環境の汚染を介する感染はまれであり (Wenzel, 2003)、環境は見た目きれいに保ち汚れたら直ちにクリーニングすることが推奨されていたが、患者周囲環境が病原微生物で汚染しているとの報告がある (Boyce et al. 1997, Chang et al. 2010)。わが国でも患者周囲環境の汚染が原因と考えられる感染事例が示され (伊藤他, 2010)、療養環境の清浄化を含めた感染予防教育の必要性が高まっていることから、看護師の清掃方法を含めた接触感染を予防するための効果的な教育プログラムを開発する意義は大きい。

2. 目的

療養環境を介する接触伝播を遮断するための手指衛生や手袋を扱うタイミングの遵守と効果的な清掃方法の実施を含めた看護師の教育プログラムを作成し、その実施と評価することである。

3. 方法

介入と位置付けた教育プログラムの作成は、講義と少人数グループディスカッションで構成した。講義の内容には、「感染予防の基本」と第 1 研究から第 4 研究で検証した“療養環境の病原微生物の生存期間は長く療養環境を介する接触伝播のリスクがあること”，“伝播を遮断する看護技術は手指衛生や手袋の扱いのタイミングが不十分な実態があること”，“感染予防には適正な清掃方法の実践が必要であること”を含めた。少人数グループディスカッションの導入は、Dnsereau et al. (1979) や辰野 (2010) が示す、知識の理解に代表される「主要方略」に加えて、目標の設定や遂行するための計画等の「支援方略」が学習効果を高めることに基づいた。対象者は、500 床以上の 3 施設の 1 年目

を除いた4年目までの看護師とした。構成的観察法による行動観察と質問紙調査から得られた介入前後の変化量を指標として、教育プログラムの有用性を検討した。手指衛生と手袋の扱いの判定基準は、WHO(2009)の手指衛生ガイドラインに準拠した。データの比較は、連続変数は対応のあるt検定(有意水準 $p < .05$)を、前後の比較は、McNemer検定(有意水準 $p < .05$)を用いた。統計解析は、SPSS21.0 J for Windowsを使用した。本研究は2つの大学の倫理審査の承認を得てから実施した(認証番号:06011, 11075)。

4. 結果

1) 療養環境における *S. aureus* の生存期間の検証【第1研究】：金属、非金属の8種類の材質のポリプロピレン布、アルミニウム片、ステンレス片において、付着した *S. aureus* は、5°C、20°Cの条件で30日後に生存が認められた。材質の違いによる生存期間の違いはみられるが *S. aureus* の環境表面における生存期間は長かった。2) ICU療養環境からの接触伝播に関連する調査【第2研究】：気管吸引処置を必要とするMRSA検出患者は、周囲環境において、MRSAが14%~25%検出された。人工呼吸器を装着した入室患者33例のうち3例は、ICU入室後に新たに患者身体よりMRSAが検出され、療養環境を介してMRSAを獲得したことがきわめて疑われた。3) ICUにおける気管吸引処置に関する看護師の感染予防行動の実態【第3研究】：42名の看護師の126回の気管吸引処置における観察調査では、一連の行動として吸引前後の手指衛生や手袋の装着や外すタイミングが適正に実施できたのは15.9%であった。看護師は療養環境の汚染を予測してもその部位を清掃するには至らなかった。4) 療養環境の適正な清掃方法の検証【第4研究】：MRSAの疑似汚染に対して、四級アンモニウム塩を含む環境用合成洗剤は、効果を認めたが、その作用を発揮するには1分以上の接触時間を必要であった。5) 教育プログラムの実施と評価【第5研究】：98名の看護師を対象にした行動観察によるおむつ交換処置の「陰部洗浄後操作」によって汚染した手袋が周辺に接触しない手技は、介入により45.9%が72.4%に、気管吸引処置の一連の「4項目適正」行動も58.2%が81.6%に上昇し($p < .01$)し、その効果は4か月間持続した。

5. 考察

MRSAは乾燥に強く少なくとも2週間以上は生存して療養環境がリザーバーとなることが推定されるため、療養環境の清浄が不十分であれば、療養環境を介する接触伝播のリスクが高くなることが予測された。看護師の単処置における前後の手指衛生の実施率は高いが、連続する一連の行動における手指衛生や手袋を扱うタイミングは不十分となることから、無意識のうちに医療器具や療養環境や患者へ汚染を伝播させることが考えられる。今回、介入した教育プログラムは、看護師が行う気管吸引処置やおむつ交換処置等に有用であり、実際の演習を取り入れることによる効果は期待できる。プログラムの効果は4か月間は持続するため、実施時期の工夫により継続効果は得られると考える。

6. 結論

1) MRSAは乾燥に強く2週間以上は生存し療養環境がリザーバーとなることが推定されるため、看護師は、医療器具や療養環境の接触後は微生物を伝播させない手袋の着脱と手指衛生を実施する。2) 療養環境を介する接触伝播を防ぐためには、療養環境の清浄に配慮する。3) 作成した教育プログラムは、

看護師の接触伝播を予防するための感染予防技術を修得するために有効である。4) 教育プログラムの継続的効果を維持するには、少なくとも4か月間隔で支援する必要がある。

論文審査の結果の要旨

本研究は、医療器具や治療方法が改善されているにも関わらず、いまだに医療関連感染、特に接触感染率が低減しない現状に着眼し、患者の療養環境の清浄化を含めた感染予防教育を高める必要性から、療養環境を介する接触伝播を遮断するための手指衛生や手袋を扱うタイミングの遵守と効果的な清掃方法の実施を含めた看護師の教育プログラムを開発することを目的とした。

研究の構成は、基礎研究である第1研究と、臨床の場における第2~4研究の“療養環境の病原微生物の生存期間は長く療養環境を介する接触伝播のリスク”、“伝播を遮断する看護技術は手指衛生や手袋の扱いのタイミングが不十分な実態”、“感染予防には適正な清掃方法の実践が必要”と緻密に検証した内容を最終的な第5研究の教育プログラムの開発につなげたものである。

論文審査の焦点は、複数の研究の関連性が的確に解釈しがたく、教育プログラムの方法論に議論が集中したが、教育方法論としての利点である「主要方略」と「支援方略」が学習効果を高めることを的確に論理展開することが評価された。さらに、今後の課題として研究対象の経験年数や、開発した教育プログラムの適切な効果判定の時期を検討することが残された。

しかし、長期に渡る膨大な研究に真摯に着実に取り組み、様々なデータを綿密に分析したことは、博士論文として十分に価値あるものとして評価され、さらなる今後の研究に大いに期待がもてる。

以上の結果から、審査委員会の委員全員により、本博士論文が著者 東野 督子氏に博士（看護学）の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。