〈原 著〉

血液曝露の可能性のある場面における看護師の手袋着用への行動意図とその影響要因の分析

上木 礼子¹⁾・米澤 弘恵²⁾・長谷川智子¹⁾・荒木真壽美³⁾

A Study of Nurses' Intention to Wear Gloves in Different Situations with Potential for Blood Exposure and Analysis of the Influence Factors

Reiko UEKI¹⁾, Hiroe YONEZAWA²⁾, Tomoko HASEGAWA¹⁾ and Masumi ARAKI³⁾¹⁾University of Fukui, Faculty of Medical Sciences, School of Nursing,²⁾Dokkyo Medical University, School of Nursing,³⁾Tsuruga City Nursing School

要 旨

本研究では、血液曝露の危険性のある看護場面において、手袋着用行動への、看護師の意図とその影響要因を明確にすることを目的とした。

α 県内の総合病院に勤務する看護師 1,128 名を対象に、4 つの血液曝露場面(真空採血管採血場面など)を設定し、手袋着用の行動意図を調査した。さらに、手袋着用の行動意図に影響する要因として、上司/同僚のサポートを含む組織的要因、手袋着用の教育経験を含む個人的要因、リスク認知を含む心理的要因について調査した。影響要因は、手袋着用行動意図の高い高意図群(以下高群)と行動意図の低い低意図群(以下低群)の2群に分け比較した。

その結果、組織要因では、行動意図高群は低群に比べ有意($p < 0.01$)に手袋の使いやすさ、上司/同僚のサポート、施設の方針を認識していた。個人的要因では、高群は低群より有意($p < 0.01$)に手袋着用の教育を受けたと認識していた。心理的要因では、リスク認知と行動への態度、行動コントロール感が有意な正の相関を示した。

これらの結果より、組織環境が手袋着用をサポートする傾向にあるとき、および個人に教育経験のあるときには、手袋着用への行動意図が高くなることが示された。

Key words : 行動意図, 手袋着用, 血液曝露

はじめに

看護師は職業上、さまざまな微生物やウイルスに接触する機会が多く、これらの感染源から自分自身を守り、感染の媒介者とならないために、感染性物質への適切な接触防止の対策が必要である。特に手袋着用についてみると、採血時に着用が義務付けられている米国¹⁾と比べ日本では普及率は低く、洪ら²⁾は全国 1,800 の施設のうち 34~53%の施設が抜針時や採血注射時などにまったく手袋を着用していないと報告している。手袋は主に排泄物等による汚染から手を守る目的では使用されている

が、血液曝露の危険性が高い場面での手袋の使用は定着していない^{3~7)}といわれている。

海外の研究を見ると、看護師の手袋着用行動について、Ajzen⁸⁾の計画的行動理論を応用した Levin⁹⁾の研究では、手袋着用行動は、行動意図により予測され、その行動意図には行動への態度、感染へのリスクに対する認知、自分が実行できると感じる行動コントロール感が関連していたと報告されている。また、Gershon ら¹⁰⁾は、ユニバーサル・プリコーション(UP)のコンプライアンスには、同僚のサポートなど組織的要因、個人の学歴や資格といった個人的要因、および感染へのリスク認知などの心理・社会的要因が影響することを報告している。さらに McKenzie ら¹¹⁾は、安全に対する組織的管理

¹⁾ 福井大学医学部看護学科, ²⁾ 獨協医科大学看護学部, ³⁾ 敦賀市立看護専門学校

が、医療従事者の感染対策へのコンプライアンスに影響すると述べている。これらのことから、手袋着用の実践には心理的要因、組織的要因、および個人的要因の影響が大きいと考える。

一方わが国では、看護師の手袋着用状況については報告されているが、手袋着用に影響を与える要因についての視点から遵守状況について検討されたものはほとんどない。

そこで本研究では、血液曝露の危険のある看護場面において、看護師の手袋着用行動を決定する行動意図と、その影響要因を明確にすることを目的とした。

研究方法

1. 研究の枠組み

本研究の概念枠組みを図1に示した。手袋着用行動に先立ってはその行動を起こそうとする「行動意図」があり、「心理的要因」として「リスク認知」、「行動への態度」、「行動コントロール感」が影響している。そのほかに「組織的要因」、「個人的要因」があり、これらの要因が行動意図に影響し、実際の行動へとつながる。

2. 対象と調査期間

2004年9月から10月に、α県内3病院において、血液に曝露する可能性のある臨床業務に当たる看護師(管理職を除く)1,128名を対象に、無記名の自記式留置法による調査を行った。

なお、対象施設の条件として標準予防策に基づいた感染対策マニュアルの使用、感染対策委員会・感染対策チームの設置、感染管理医師または感染管理看護師の在職、手袋着用のマニュアル化が実施されていることとした。

3. 倫理的配慮

研究対象施設長、あるいは看護部長に研究内容と目的、プライバシーの保護を書面および口頭にて説明し、調査票配布の承諾を得た。調査対象の看護師には、調査票表紙に調査の目的と調査への参加は自由意志であること、無記名の調査でデータはすべて数値化しプライバシーを保護すること、調査結果は本研究以外には使用しないことを紙面で説明し、回答をもって承諾とした。

図1 概念枠組み

4. 調査内容

1) 対象者の背景：年齢、性別、経験年数、勤務形態、教育背景、スタンダードプリコーション(SP)の知識の有無、B型肝炎ワクチン接種状況。

2) 血液接触場面に対する質問

臨床で行われている血液曝露の可能性のある看護処置の中で、手袋着用率が低いと報告³⁻⁷⁾された行為から、次の4つの場面を設定した：①真空採血管による採血場面、②静脈内への注射場面、③血糖測定などの検体取り扱いの場面、④損傷のある皮膚へ接触する処置場面(以下①～④を血液接触場面とする)。なお、患者の感染症は不明であることを前提とし、質問文、評価は研究者が独自に作成した。

(1) 行動意図と手袋着用行動：調査内容は、Levin⁹⁾の調査研究を参考に作成した。「行動意図」には、『今後手袋を着用してケアを実施しようと思うか』、実際の「手袋着用行動」については『過去1ヶ月で手袋着用していたか』を質問した。すべて4段階リッカートスケールとし、[思わない]～[そう思う]に1点～4点を配点した。行動意図得点および行動得点は、4場面の合計得点(最低4点～最高16点)とし、得点が高いほど手袋着用「行動意図」が強く、実際の「手袋着用行動」を行っていることを示した。

(2) 心理的要因：4つの血液曝露の可能性のある場面ごとに、「リスク認知」、「行動への態度」、「行動コントロール感」について質問した。すべて4段階リッカートスケールで評価し、[思わない]～[そう思う]に1点～4点を配点した。行動意図得点および行動得点は、4場面の合計得点(最低4点～最高16点)とし、得点が高いほど要因を強く感じていることを表した。

3) 普段の看護ケア場面での手袋着用についての質問

(1) 組織的要因：先行研究を参考に以下の5項目；「上司の推奨」、「同僚の支持」、「施設の方針」、「使いやすさ」、「時間の不足」とした。評価は5段階リッカートスケールを用い、[思わない]～[そう思う]に1点～5点を順次配点し、得点が高いほど強く認識していることを表した。

(2) 個人的要因：先行研究を参考に以下の4項目；「手袋による皮膚障害」、「手袋の装着感」、「教育経験の認識」、「患者への礼儀」とした。評価は5段階リッカートスケールで、[思わない]～[そう思う]に1点～5点を順次配点し、得点が高いほど強く認識していることを表した。

5. 分析方法

対象者を行動意図得点の中央値(12点)で2群に分け、13点以上を行動意図高群(以下高群とする)、12点以下を行動意図低群(以下低群とする)とした。群間比較には、対象者の背景については χ^2 検定、 t 検定を、「組織

的要因」,「個人的要因」への回答には Mann-Whitney の U 検定を行った。「心理的要因」得点と行動意図得点については相関をみた。統計解析ソフトは SPSS11.5J for Window を使用した。

結 果

調査対象者 1,128 人中, 1,090 人(回収率 96.6%)から回答が得られ, そのうち全項目に回答のあったものを有効回答とし, 819 人(有効回答率 75.2%)を分析対象とした。

1. 対象者の属性

対象者の背景を表 1 に示した。対象は平均年齢 32.8 ± 9.5 歳, 平均経験年数 9.5 ± 8.3 年であった。教育背景は, 専修学校が 560 人(68.4%)と最も多かった。

行動意図 2 群での比較では, 「年齢」, 「経験年数」, 「勤務形態」, 「SP の知識の有無」, 「B 型肝炎ワクチン接種状況」では有意差はみられなかった。しかし「教育背景」では 2 群間に有意差 ($p < 0.01$) がみられ, 高群は短大卒業者の割合が低群より多かった。有意差はみられなかったが, 経験年数は 2 群の分散に差があり, 高群は低群より平均経験年数が短い傾向がみられた。

2. 行動意図と手袋着用行動

手袋着用への『今後手袋着用しようと思うか』で聞いた「行動意図」得点(4~16 点)は, 平均 12.0 ± 2.8 点, 中央値 12 点, 最頻値は満点の 16 点が 114 人(13.9%)であった。

さらに, 実際の『過去 1 ヶ月の手袋着用行動』について聞いた「手袋着用行動」得点(4~16 点)は, 平均 8.0 ± 2.8 点, 中央値 7 点, 最頻値は 7 点で, 182 人(22.2%), という分布になり, 16 点満点は 15 人(1.8%)にとどまった。また「行動意図」と「手袋着用行動」

の得点には有意に正の相関($r = 0.538$, $p < 0.01$)がみられた。

3. 行動意図影響要因

1) 心理的要因

心理的要因をみると, 『自分が感染する危険があると思うか』で聞いた「リスク認知」は, 最高得点の 16 点よりもっとも多く 415 人(50.1%)で半数をしめていた。次いで 12 点 111 人(13.6%), 15 点 78 人(9.5%)で, 16 点から 12 点の間に 721 人(88.0%)が分布した。「リスク認知」と「行動意図」得点には, 有意な正の相関($r = 0.373$, $p < 0.01$)が見られた。

『手袋を着用する必要があると思うか』で聞いた「行動への態度」についても同様に, もっとも多かったのは 16 点 191 人(23.3%)で, 次いで 12 点 137 人(16.7%), 13 点 113 人(13.8%), 16 点から 12 点の間に 600 人(73.3%)が分布していた。「行動への態度」と「行動意図」の得点には, 有意な正の相関($r = 0.801$, $p < 0.01$)が見られた。

『自分にできると思うか』で聞いた「行動コントロール感」では, 全体では 16 点~4 点に分布し, もっとも多かったのは 16 点 160 人(19.5%)で, 次いで 12 点 126 人(15.4%)で, 16 点から 12 点の間に 551 人(67.3%)が分布していた。「行動コントロール感」と「行動意図」得点にも, 有意な正の相関($r = 0.746$, $p < 0.01$)が見られた。

2) 組織的要因

組織的要因の得点をみると, 行動意図 2 群での比較では, 「上司の推奨」, 「同僚の支持」, 「施設の方針」, 「使いやすさ」の項目で, 高群は低群より「[そう思う]」[ややそう思う]の割合が多く有意差 ($p < 0.01$) がみられた。しかし, 「時間の不足」では, 2 群間に有意な差は

表 1 対象者の属性

		全体 (n=819)	高群 (n=367)	低群 (n=452)	検 定
性別 人(%)	男性	8 (1.0)	5 (1.4)	3 (0.7)	$\chi^2 = 1.02$ (df 1)
	女性	811 (99.0)	362 (98.6)	449 (99.3)	
年齢(歳: Mean ± SD)		32.8 ± 9.5	32.8 ± 9.3	32.9 ± 9.6	$t = 0.25$
経験年数(年: Mean ± SD)		9.5 ± 8.3	9.0 ± 7.6	9.9 ± 8.7	$t = 1.44$
勤務形態 人(%)	常勤	782 (95.5)	349 (95.1)	433 (95.8)	$\chi^2 = 0.23$ (df 1)
	非常勤	37 (4.5)	18 (4.9)	19 (4.2)	
教育背景 人(%)	専修学校	560 (68.4)	235 (64.0)	325 (71.9)	$u = 75692.5^{**}$
	短大	173 (21.1)	92 (25.1)	81 (17.9)	
	大学以上	86 (10.5)	40 (10.9)	46 (10.2)	
SP の知識 人(%)	知っている	525 (64.1)	226 (61.6)	299 (66.2)	$\chi^2 = 1.84$ (df 1)
	知らない	294 (35.9)	141 (38.4)	153 (33.9)	
B 型肝炎ワクチン接種状況 人(%)	Yes	509 (62.2)	223 (60.8)	286 (63.3)	$\chi^2 = 0.73$ (df 2)
	No	243 (29.7)	114 (31.1)	129 (28.5)	
	わからない	67 (8.2)	30 (8.2)	37 (8.2)	

** : $p < 0.01$

表2 組織的個人的要因得点の2群比較

		高群 (n=367)	低群 (n=452)	U
		平均順位	平均順位	
組織的 要因	上司の推奨	365.3	446.3	66519.0**
	同僚の支持	370.0	442.5	68276.5**
	施設の方針	355.9	454.0	63075.0**
	使いやすさ	372.1	440.8	69045.5**
	時間の不足	397.6	420.1	78386.0
個人的 要因	手袋による皮膚障害	394.4	422.7	77222.0
	手袋の装着感	406.4	412.9	81628.0
	教育経験の認識	359.1	451.3	64264.0**
	患者に失礼	410.7	409.5	82692.5

Mann-Whitney U test ** : $p < 0.01$

みられず手袋を着用する時間的余裕の認識に差はみられなかった。

3) 個人的要因

個人的要因の得点をみると、行動意図による2群間比較では、「手袋による皮膚障害」、「手袋の装着感」、「患者へ失礼」のすべてで2群間に行動意図に有意な差はみられなかった。しかし、「教育経験の認識」では、高群は低群より有意($p < 0.01$)に教育を受けたと認識していた(表2)。

考 察

今回の調査では、血液曝露の予防策として手袋着用が実践されるにはどのような要因が関連しているのかを明確にする目的で、行動心理学的な視点から各人の手袋着用に対する「行動意図」に注目して調査をおこなった。

血液曝露の可能性がある看護処置場面での「行動意図」と過去1ヶ月の「手袋着用行動」をみると、一部の者はすべての場面で手袋を着用しようという意図を示したが、8割以上の回答には、ばらつきがあった。これは先行研究による手袋着用の普及率^{2~4)}の低さと同様に、臨床における看護師の手袋着用への意図を反映しているものと考えられる。

しかし「行動意図」が高い者ほど「手袋着用行動」を臨床ですでに実践しているということが明らかになった。これはLevin⁹⁾の手袋着用の行動意図は行動を予測するとしたモデルを裏付ける結果であり、行動に先立つ「行動意図」が実践へつながることが確認できた。

行動意図へ影響する心理的要因について、感染への「リスク認知」は、感染対策のコンプライアンスに関連する^{5,9,10)}といわれる。Levin⁹⁾は、行動の「行動コントロール感」には、その行動について予想される障害と同時に過去の経験をも反映するとされ、自分には行動に必要な技術や資源をもっていて、さらにそれらが行動を簡

単にしてくれると思うとき、行動意図につながると述べている。また「行動への態度」は、その行動への評価がポジティブであるとき行動意図につながる。

今回3つの心理的要因すべてに正の相関がみられたことから、感染の危険性と手袋の必要性を認識し、自分は常に手袋着用できるという自信があるほど、手袋着用への行動意図につながることが確認できた。

行動意図による2群比較の結果では、教育背景で差があり、高群は低群より手袋着用について教育を受けた経験を認識していたことから、教育背景と教育経験は行動意図に関連することが示された。Gershon¹⁰⁾らの、手袋着用を含めたUPの遵守状況において、職位による差はなく、学歴・教育経験による差がみられたという成績と一致する。

一方「SPの知識の有無」は行動意図の2群間比較に差がみられなかった。これは、先のUPコンプライアンスにUPの知識が関連しなかったという報告¹⁰⁾と同じであった。このことから、感染管理に関する概念の理解より、いつどのようなときに手袋をつける必要があるのかという実践に則した教育が行動意図へとつながっていることが示唆された。今回の調査で、短大卒業者や卒後経験年数の少ない者の行動意図が高かったことから、SPの概念とともに実践的な教育が重要であることが明らかとなった。

血液曝露場面での手袋着用の行動意図が高い者は、手袋着用に対して「上司が手袋着用を推奨している」「同僚が手袋着用を支持している」「施設が手袋着用を方針として示している」と強く感じており、これらの組織的要因は手袋着用の行動意図を高めていると考えられる。他の研究ではUPへのコンプライアンスを上げる要因として安全環境が関連しており¹²⁾、手指衛生の遵守には、他の経験のある医療従事者の行動による影響が大きい¹³⁾と報告されているように、手袋着用についても、上司を含めた他の医療従事者がロールモデルとなり職場全体での安全環境を高めることが行動意図を強め行動へつながることが示唆された。

さらに行動意図の高い者は、手袋が「使いたいときにいつも使えるところにある」と認識しており、職場で手袋が十分に提供される「使いやすさ」が行動意図に関連することが示唆された。McKenzieら¹¹⁾がpersonal protective equipment (PPE: 個人防護具)の準備状況がその利用率を高めると報告しているように、手袋の準備状況は着用の行動意図を高め、実際の行動へも影響すると考えられる。しかし、「時間の不足」については行動意図との関連はなく、手袋着用において時間的な余裕があることが、必ずしも行動意図に影響するとはいえないことが示唆された。Dejoyら¹²⁾の報告にあるように、仕事量よりも業務のなかに行動の障害となる要因、例えば作

業中断の要求などがあるかどうかは行動意図に関連している可能性が考えられ、今後は一連のケア業務における手袋着用の手順など具体的な行動レベルでの教育内容の検討が必要である。

また、手袋を使用する際には、感染を予防し且つアレルギーや皮膚障害を起こさずコストに見合うよう適切な材質や形状、清潔度の手袋を選ぶ必要がある¹⁴⁾といわれる。これまでの研究^{6,7)}にみられる看護師が手袋を着用しない理由には「指先の感覚が鈍る」「フィットしない」「アレルギーがある」などの使用する手袋との相性が指摘されているが、本研究では、「手袋による皮膚障害」と「手袋の装着感」に関しては行動意図の2群に差がみられなかった。このことから、手袋のフィット感や手袋による皮膚障害などが手袋着用行動意図に影響するとはいえないことが示唆された。また、手袋による皮膚障害を認識している者が高群の方に多かったのは、着用している機会が多いために結果として皮膚障害が起きているのか、この点については今後の検討が必要と考える。

手袋着用しない理由には、手袋装着が「患者に失礼ではないか」という患者の反応を気にする看護師の認識があるといわれるが¹⁵⁾、今回行動意図の2群に差はなく、「患者に失礼」という思いが行動意図に影響するとはいえないことが示唆された。しかし先の結果から、患者への説明も含めた組織としての方針を明らかにしておくことは、行動意図へ影響するのではないかと推察する。

今後、手袋着用率向上のためには、手袋が使いやすく配置されるとともに、看護師への教育により、手袋を着用したケア技術の自信を高めることと、患者への配慮を含めた病院組織全体の意識向上が必要であると考えられる。

結 論

手袋着用状況と手袋着用への行動意図に着目し、組織的要因、個人的要因、心理的要因の視点から分析した結果、以下のことが明らかになった。

1. 手袋着用への行動意図は、臨床における手袋着用の実践へつながることが示された。
2. 組織的要因に関しては、行動意図の高い者は手袋着用をサポートする組織的要因を認識していたが、時間的余裕には差がみられなかった。
3. 個人的要因に関しては、教育経験に差がみられたが、SPの知識や使用する手袋との相性に差はなかった。
4. 手袋着用行動意図へは、感染へのリスク認知のみならずポジティブな態度と行動コントロール感が影響していた。

これらのことから、組織的に手袋着用に関する教育と実践をしていくことが、行動意図を高め手袋着用のコンプライアンスを上げる効果があることが示唆された。

謝 辞：本研究の調査にご協力いただきました看護師の皆さまに深く感謝申し上げます。なお、本論文は、福井大学大学院医学系研究科修士課程看護学専攻に提出した修士論文に、一部修正・加筆をしたものである。

文 献

- 1) U.S. Department of Labor/OHSA: Occupational exposure to bloodborne pathogens: final rule, Federal Register 1991; 56(235): 64004-182.
- 2) 洪 愛子, 高野八百子, 沼口史衣, 工藤友子, 廣瀬地千也子, 木戸内清, 他: 医療従事者における針刺し・切創の実態とその対策に関する調査, 厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業 平成14年度研究報告書. 2003. p. 21-6.
- 3) 新井晴代, 西岡みどり: 日本の外来におけるコンプライアンス. In: 病院感染防止と医療器材—スタンダード・プリコーション—. 小林寛伊, 永井 勲編. 東京: 協和企画通信; 1998. p. 151-62.
- 4) 渡部節子, 臼井雅美: 感染予防対策の遵守状況—HBV・HCV陽性患者のケア時の手袋使用について. Expert Nurse 2002; 18(9): 128-31.
- 5) 渡部節子, 竹山志津子, 三吉裕子, 玉井稔子: 看護ケアにおける手袋着用とその行動に影響する因子—感染の有無およびケア内容による検討—. Infection Control 2003; 12(4): 449-54.
- 6) 三間真希子, 高岡勝利, 小林朋美, 菅原明美, 倉島克子, 藤森勝也: 当院における医療従事者の感染予防対策についてのアンケート調査結果, 新潟県立新発田病院誌 2001: 4-7.
- 7) 新井田丸美: 院内の針刺し事故防止における意識の実態調査, Infection Control 2002; 11(8): 918-22.
- 8) Ajzen I: The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes 50. Academic press Inc Burlington, 1991. p. 179-211.
- 9) Levin P: Test of the Fishbein and Ajzen Models as predictors of Health Care Workers' Glove Use. Res Nurs Health 1999; 22: 295-307.
- 10) Gershon RRM, Vlahou D, Felknor SA, Vesley D, Jonson PC, Delcolos GL, et al.: Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. Am J Infect Control 1995; 23(4): 225-36.
- 11) McKenzie JG, Gershon RRM, Karkashian C: Infection Control Practices Among Correctional Healthcare Workers: Effect of Management Attitudes and Availability of Protective Equipment and Engineering Controls. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22(9): 555-9.
- 12) Dejoy DM, Gershon RRM, Schaffer BS: Safety Climate, Assessing management and organizational influences on safety. Professional Safety 2004; 49(7): 50-7.
- 13) Lankford MG, Zembower TR, Trick WE, Hacek DM, Noskin GA, Peterson LR: Influence of role models and hospital design on hand hygiene of health care workers. Emerg Infect Dis 2003; 9: 217-23.
- 14) Parker LJ: Infection control, a practical guide to glove usage. Br J Nurs 1999; 8(7): 420-4.
- 15) 廣瀬裕子: 採血時の手袋着用に対する看護婦と患者の意識. 山梨県立中央病院年報 2001: 45-6.

〔連絡先〕〒910-1193 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23-3
福井大学医学部看護学科基礎看護学講座 上木礼子
E-mail: r-ueki@u-fukui.ac.jp〕

A Study of Nurses' Intention to Wear Gloves in Different Situations with Potential for Blood Exposure and Analysis of the Influence Factors

Reiko UEKI¹⁾, Hiroe YONEZAWA²⁾, Tomoko HASEGAWA¹⁾ and Masumi ARAKI³⁾

¹⁾*University of Fukui, Faculty of Medical Sciences, School of Nursing,*

²⁾*Dokkyo Medical University, School of Nursing,*

³⁾*Tsuruga City Nursing School*

Abstract

Nurses' intention to wear gloves was investigated in different situations with potential for blood exposure, to clarify the factors influencing the decision. Subjects were 1,128 nurses employed as staff nurses at university and general hospitals in Japan. The subjects were asked about the intention to wear gloves in 4 possible situations of blood exposure. Factors influencing the decision were a) organizational factors, including support from supervisors/colleagues, b) individual factors, including educational background, and c) psychological factors, including risk acknowledgement. The factors were analyzed between a high intention group and a low intention group. Analysis of the organizational factors showed the high intention group had significantly ($p < 0.01$) higher scores than the low intention group on support from supervisors/colleagues, handiness of gloves, and organizational policy. The high intention group also showed significantly ($p < 0.01$) higher scores on educational experience. In addition, the decision was significantly positively correlated to the risk acknowledgement, attitude toward glove wearing, and perceived control over glove wearing. These results indicate that nurses' intentions to wear gloves might be promoted by a supportive work environment and educational intervention.

Key words : intention, glove wearing, blood exposure