

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21592736

研究課題名（和文） 患者の手指汚染を低減する清潔ケア開発のための基礎的研究

研究課題名（英文） Study for the hand hygiene development which reduces patients hands contamination

研究代表者

岡田 淳子（OKADA JUNKO）

日本赤十字広島看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：40353114

研究成果の概要（和文）：患者の手指は交差感染の感染源になることがあるが、汚染の程度について報告は希少である。そこで、患者の療養環境別に手指汚染を調べたところ、特に老人保健施設入居者は3割、外来通院患者と術後患者は1割からMRSAが検出された。このような手指の付着菌は手指衛生によって低減できるが、看護師は患者への手指清潔ケアについて優先度が低く、約2割の看護師は活動制限のある患者ほど手指は汚染されていないという認識であった。手浴や流水手洗いが無理な場合、ウェットティッシュで頻繁に拭き取りを行うだけでも手指衛生の効果があることを周知させ、患者の手指衛生を保持することが今後の課題である。

研究成果の概要（英文）：The patient's hands become a source of infection for cross infection. However, the report is scarce about the degree of hands contamination among patients. Therefore, we were examined contamination of patient's hand for care environments. MRSA was detected in nursing home residents is 30%, postoperative patients and outpatients are 10%. Bacteria in the hands can be reduced by hand hygiene. But nursing has a lower priority care about clean to patient's hands. In addition, nurse approximately 20% was recognized the hand has not been contaminated as patients with limited activity. In the future, we should be well known that hand hygiene can hold that patients who can be not hand washing, wipe patient's hands often with wet tissue.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
21年度	2,600,000	780,000	3,380,000
22年度	300,000	90,000	390,000
23年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	3,700,000	1,110,000	4,810,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：看護技術・手指汚染

1. 研究開始当初の背景

手指は人や環境表面との接触を避けられず、接種菌量の最も多い経路とされ、接触

感染の原因となっている。医療現場においては、医療従事者の手指衛生を強化したことで病院感染率は減少し、手指衛生は感染経路を遮断する有効な手段となった。しか

し、医療従事者の手指は直接患者に接触したあと最も汚染されていたため (Pittet D ら、1999)、患者の皮膚か、あるいは患者の周辺環境に存在している病原微生物が感染源になり得ることを証明した。そのうえ、接触時の微生物量が多いほど、手指を洗浄したあとでも交差伝播が起こっている (Ehrenkranz NJ ら、1991)。すなわち、患者側の微生物量を低減すれば、医療従事者の手指に接種される微生物量は減少し、交差伝播を抑制できる。

患者の手指汚染の調査では、入院患者の40%以上に著しい汚染が確認され、活動制限のある患者ほど手指汚染の程度が高く (工藤ら、1996)、麻痺のある患者の手指は麻痺側に汚染が高い (天野ら、2006) ことを明らかにしている。しかしながら、正常なヒトの皮膚細菌叢や細菌数は身体部位によって異なり、個体差も大きいため、患者の手指汚染の程度については統一された知見は得られていない。さらに、外科病棟入院患者の約20%の手指からMRSAが検出されたことや (足立ら、1994)、入院期間や慢性疾患罹患が皮膚細菌叢の変化と細菌数増加に関連している (Larson EL ら、2000) ことの報告はあるが、患者の療養場所や病期によって手指汚染に相違があるかについての証明に至っていない。

他方、患者の手指衛生は、患者自身が持参したウェットティッシュか、食事前に配布されたお絞りタオルを使用している (寺澤ら、2005)。あるいは、看護師が患者の手指汚染に気づいたとき清潔ケアを実施する (浅野ら、1998) などに留まり、患者の手指の清潔ケアは定着していない。

このように、患者の手指は汚染され、病原微生物の伝播に関与しているが、感染防止に有効な手指衛生の対策は確立されていない。

そこで、接触感染の感染源となる患者の保菌状況を調査して、患者側の病原微生物量を最小限とする清潔ケアの確立を目指し、感染防止対策の有益なエビデンスとすることである。

2. 研究の目的

- (1) 多様な療養環境で生活を送っている患者の手指汚染の程度を明らかにする。
- (2) 看護師は患者の手指衛生をどのように実施しているかの実態を明らかにする。
- (3) 寝たきり患者の手指衛生で効果的な方法を検討する。

3. 研究の方法

- (1) 対象は血液透析患者 50 名、外来化学療法患者 56 名、入院中の血液疾患患者 45 名、手術後1日目患者 48 名、老人保健施設入居者 44 名とした。手指衛生の前後で手型寒天培地による細菌数カウントと菌種同定を行い、反対側の手掌で ATP 値を測定した。
- (2) 200 床以上を有する 9 病院で病棟に勤務する看護師 255 名を対象に活動制限のある患者の手指清潔ケアについて、自作質問紙を配布しアンケート調査を行った。配布は看護部長の承諾を得て、1 病院のみ 15 部で、他 8 病院は 30 部を、協力の得られた病棟師長よりスタッフに渡してもらった。回答ご郵送にて返信してもらい、同意とみなした。
- (3) 在宅療養中の寝たきり患者 9 名に片手は手浴、反対側の手はウェットティッシュで手指衛生を実施した。手指衛生前後で手型寒天培地に手掌を接種してもらい、細菌数カウントと菌種同定を行った。

4. 研究成果

- (1) 手指衛生前後の細菌数と ATP は明らかに手指衛生後減少した (図 1)。療養環境別では透析患者 365.5→123.1 個、化学療法患者 265.6→140.4 個、血液疾患患者 210.0→70.9 個、手術後患者 407.3→154.8 個、老健入居者 704.1→434.0 個といずれの群も手指衛生後に減少した。老人保健施設入居者は車椅子利用者が多く行動範囲も広いため、5 群の中で手指に最も細菌付着数が多くなった可能性がある。一方、血液疾患患者は日常的な感染予防行動が影響し、細菌付着数が最も少なくなったと思われる。また、手指衛生は石鹸と流水で行ってもらったにも関わらず、化学療法患者と老健入居者の細菌除去率は 50% 以下であった。手指衛生方法が透析患者は石鹸と流水を用い、血液疾患患者と手術後患者はウェットティッシュで手指を拭いてもらったが、いずれの方法でも、60~70% は細菌除去できていた。また、手指衛生前に MRSA は 30 名 (全対象の 12.5%) で検出された。血液疾患患者の 0 名以外は、化学療法患者 5 名、透析患者 6 名、手術後患者 9 名、老健入居者 10 名であったが、このうち 19 名で手指衛生後に MRSA 陰性となった。全対象のなかでも感染リスクの高い血液疾患患者は手指の汚染度が低く、手指衛生の必要を理解していると思われる。その他の対象には手指衛生の励行を強化することが示唆され

た。

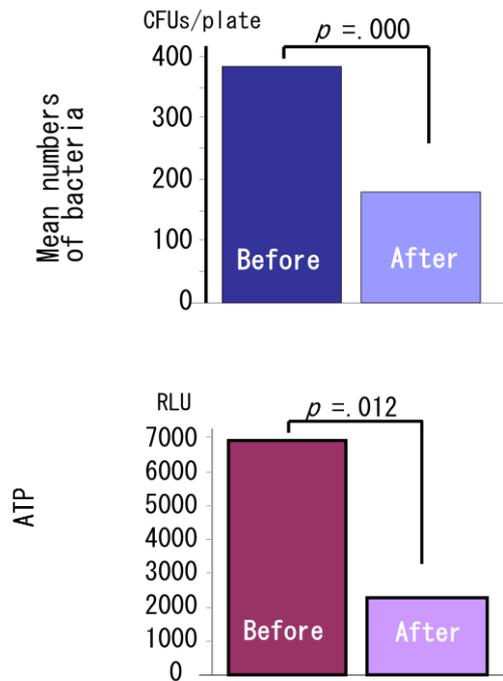


図 1 手指衛生前後の細菌コロニ数

表 1 手指衛生前の付着細菌の種類

Category	Inpatient			Outpatient		Nursing homes (n=44)
	Hematologic disease (n=45)	Postoperative patients (n=48)	receiving hemodialysis (n=48)	Cancer chemotherapy (n=55)		
Staphylococcus epidermidis	43	48	48	54	44	
Staphylococcus aureus	0	13	11	5	15	
MRSA	0	9	5	5	10	
Streptococcus	6	5	1	1	0	
Corynebacterium	18	20	36	36	31	
Bacillus	27	28	43	50	35	
Pseudomonas	25	25	44	44	33	
Acinetobacter	4	5	9	15	19	
Escherichia coli	1	0	1	0	0	
Fungi (yeast, hypha)	5	0	4	4	8	

(2) アンケートの回収は 136 部 (53%) であった。手指清潔方法はベッド上制限の患者で全く動けない：A、手だけ動く：B には約 75% の看護師が日常におしぼりタオルを使用し、ときには手浴を行っていた。一方、ポータブルトイレを使用できる患者：C に対しては、ウェットティッシュ 57%、おしぼりタオル 54%、流水手洗い 53% で手指衛生を保持していた。どのような場面で手指衛生を実施しているかについては、活動制限レベルに関係なく、汚染時と患者に依頼されたときが最も多く、眼に見える汚染や患者からの依頼など何らかのサインがあれば実施していることが明らかになった。清潔ケアとして、清拭を一週間に数回実施しているが、手浴は明らかに頻度が低い実態から、手指清潔ケアを単独で実施するのではなく、全身の清潔ケアに含められていると考えられる。実施時期はまた、

手指清潔ケアを実施しない理由に「時間的余裕がない」80%を占め、「患者の手指衛生に意識がない」は 20%が回答していることから、多忙な業務のなかでは優先順位が下がることや関心の薄さがあることも否定できない。さらに、18%の看護師は「患者の手が汚れていない」と回答していた。日常生活動作を他者に委ねている患者の手指は、接触もなく汚染されないと考えられている可能性がある。実際には、活動制限のある患者ほど手指汚染度は高く、患者の手指も交差感染の原因となっているという事実を看護師に周知していく必要があることが示唆された。

表 2 看護師が実施する手指清潔ケアの方法

	A	B	C
ウェット	35 (26%)	55 (40%)	78 (57%)
おしぼり	100 (74%)	102 (75%)	74 (54%)
消毒剤	9 (7%)	24 (18%)	38 (28%)
手浴	70 (51%)	63 (46%)	31 (23%)
手浴+石	99 (73%)	92 (68%)	41 (30%)
流水	1 (1%)	8 (6%)	62 (46%)
流水+石	2 (1%)	10 (7%)	72 (53%)
他	3 (2%)	3 (2%)	2 (1%)

表 3 看護師が実施する清潔ケアの方法と頻度

方法	入浴			清拭			手浴		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
頻度									
毎日	1	1	5	57	55	2	4	5	14
2~3/週	14	27	51	61	61	61	25	25	28
1/週	79	75	66	2	2	53	74	73	41
しない	22	21	7	4	5	5	15	16	39
その他	6	6	3	8	8	8	15	13	9

(3) 菌種はほとんどが表皮ブドウ球菌で、手浴前後の細菌コロニ数は 288 個から 214 個、ウェットティッシュは 403 個から 222 個と減少したが有意差はなかった。しかし、いずれの手指衛生でも実施前に付着していた真菌、G.Bacillus、黄色ブドウ球菌は半数の患者が完全に除去（ゼロ）された。また、1~3 名の患者に付着していた緑膿菌、アシネトバクター、セラチアはいずれの手指衛生でも除去（ゼロ）された。2つの手指衛生で、手浴は気持ちよさ 3.8、清潔感 3.9、洗い残し 0.1 に対して、ウェットティッシュは 2.5、2.7、0.9 と明らかに低得点であったことが確認された。以上のことから、2つの手指衛生の方法は通過菌を低減することが可能であるが、患者の心地よさを得るためには手浴が望ましいことが明らかになった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 3 件)

- ① 岡田淳子, 山水有紀子, 深井喜代子 (2010). 外来治療を受ける患者の手指汚染度評価. 第30回日本看護科学学会学術集会, 札幌市.
- ② Junko Okada, Tsuda Hitomi, Yamamizu Yukiko, Fukai Kiyoko (2011). Evaluation of Patients' Skin Flora Based on the Difference in Underlying Diseases and Care Environments. World Academy of Nursing Science 2nd International Nursing Conference, Cancun.
- ③ 土井朱, 岩野美穂, 榎木綾香, 中倉恵美, 岡田淳子 (2011). 看護師が実施している患者への手指清潔ケアに関する実態調査. 日本看護技術学会第10回学術集会, 東京都.

[図書] (計 1 件)

- ① 岡田淳子, 深井喜代子 (2010). 足浴・手浴. 深井喜代子編, 基礎看護技術ビジュアルブック手順と根拠がよくわかる. (pp.50-55). 東京, 照林社.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岡田 淳子 (OKADA JUNKO)

日本赤十字広島看護大学・看護学部・准教授
研究者番号: 40353114

(2) 研究分担者

深井 喜代子 (FUKAI KIYOKO)

岡山大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号: 70104809