

■ Concise communications

監視カメラ映像を用いた手指衛生行動の観察は可能か？

竹内 千恵^{*1,2}、菅原 えりさ^{*1,3}^{*1} 東京医療保健大学大学院、^{*2} さとう記念病院、^{*3} 日本赤十字社医療センターIs it possible to utilize the monitor camera installed in ward
for the survey of hand hygiene compliance?Chie Takeuchi^{*1,2}, Erisa Sugawara^{*1,3}^{*1} Division of Infection Prevention and Control, Tokyo Healthcare University Postgraduate School^{*2} Satou Memorial Hospital^{*3} Japanese Red Cross Medical Center

要旨：

目的：臨床現場の手指衛生行動の観察に、既存の防犯用監視カメラの映像が活用可能かを検討する。**方法：**研究協力施設の廊下に監視カメラが設置されているA病棟において、2011年8月～9月の任意の5日間の映像を確認し、日勤帯の2時間（9：00～11：00）と夜勤帯の2時間（0：00～2：00）におけるすべての医療従事者の病室の出入り回数と、手指消毒実施回数をカウントした。**結果：**日勤帯における病室の出入り総数は1806回、そのうち病室入口に設置している速乾性手指消毒剤による手指衛生が実施されたのは45回であった。夜間帯における病室の出入り総数は246回、手指衛生が実施されたのは3回であった。病室出入りの総数を分母として手指衛生の実施率を算出すると、日勤帯が平均2.5%、夜間帯が平均1.2%といずれも低い数値を示した。**考察：**監視カメラ映像は病室を出入りする職員は元より、手指衛生行動のカウントも容易に行うことができた。但し、当然ながらベットサイドでの患者接触前後の様子は観察不可能であり、今回の低い実施率だけで手指衛生行動の評価はできない。しかし、監視カメラの活用は、観察範囲は限定的であるにせよ、ホーソン効果の排除と24時間の観察が可能であること、既存の機器を活用することでコストがかからず簡便であることから、教育ツールのひとつのアイデアとして可能性を示した。

Key words：手指衛生、手指衛生遵守率、モニタリング

1. 目的

臨床現場の手指衛生行動の観察に、既存の防犯用監視カメラ（図1、2）の映像が活用可能かを検討する。

2. 方法

- 1) 観察対象病棟は、研究協力施設の廊下に防犯用の監視カメラが設置されているA病棟（療養病棟）とした。

- 2) 観察期間は、2011年8月～9月までの任意の5日間で、観察時間は、主に清潔ケアやおむつ交換を多く実施する9～11時（日勤帯）、0～2時（夜勤帯）の計4時間とした。

- 3) 調査は、規定時間内に病室を出入りするすべての医療従事者と手指衛生実施回数をカウントした。

3. 倫理的配慮

本研究はさとう記念病院の倫理委員会の承認を得て実施した。

4. 結果

観察対象病棟は、1人床2室、2人床4室、4人床10室の合計16病室を有しているが、映像により手指衛生行動を観察できた病室は9室であった。

対象期間中の規定時間である日勤帯、夜間帯における病室出入りの総回数と手指衛生実施回数の平均および実施率を表1に示す。医療従事者が病室を出入りした日勤帯の総数は1806回、そのうち病室入口に設置している速乾性手指消毒剤による手指衛生が実施されたのは45回であった。夜間帯における病室の出入り総数は246回、手指衛生が実施されたのは3回であった。病室出入りの総数を分母として手指衛生の実施率を算出すると、日勤帯が平均2.5%、夜間帯が平均1.2%といずれも低い数値を示した。

観察した映像からは、日勤帯では主にシーツ交換や患者移送、オムツ交換、清潔ケアが、夜間帯では経腸栄養の準備や巡視のための訪室であることが推察された。

5. 考察

手指衛生は医療関連感染を防止する最も効果的な方法

として、すべての医療従事者が遵守しなければならない感染対策の基本であり、手指衛生の遵守状況をモニタリングし、現場にフィードバックすることが効果的な介入のひとつとなっている¹⁻²⁾。

今回我々は、モニタリング方法のひとつとして既に設置してある防犯用監視カメラの映像を活用した。カメラは病棟の廊下をほぼ見渡せる天井に設置されており(図1, 2)、その映像から職員の病室の出入りは元より手指衛生行動を容易にカウントすることができた。映像から割り出された実施率は低値であったが、そもそも、手指消毒剤の設置は部屋の出入り口に限らず、病室内やベッドサイド、更には、対象施設の看護師や介護士は携帯用手指消毒薬を保持しており、病室内の様子がわからない監視カメラの映像だけで手指衛生の遵守率を評価することはできない。一方、今回の計測で日勤帯に比べ夜勤帯の手指衛生実施率が低い(表1)ことがわかったように、映像の活用は24時間の観察が可能となる利点がある。更に、監視カメラの活用はホーソン効果の影響を最小限にできる可能性もある。

モニタリング方法には一般的に、直接的な観察法、間接的な観察法などがあり、それぞれに利点と欠点があると報告されている³⁾。これは人が行う観察の限界を提示しているともいえる。最近では、自動測定機器付き手指

表1. 病室出入りおよび手指衛生実施回数の合計と実施率

	病室出入り総回数の 平均±標準偏差(回)	手指衛生実施回数の 平均±標準偏差(回)	平均実施率(%)
日勤帯(9:00~11:00)	361.2±13.7	9±4.6	2.5
夜間帯(0:00~2:00)	49.2±15.3	0.6±0.5	1.2



図1. 防犯用監視カメラ



図2. 監視カメラにより観察できる病室出入り口

消毒薬ディスペンサーのカウントと直接観察でのカウントを比較したところ前者の遵守率が高かったとする報告もされた⁴⁾。このように、手指衛生の遵守率測定にカメラを含めた機械的装置を活用した精度の高いモニタリング方法も検討されつつある。

今回実施した既存の監視カメラを活用した方法は、観察範囲が限定的で正確な実施率を測定するのは難しいが、映像の活用はインパクトがあり、かつ、既存の機器を使用することによりコストがかからず簡便であることから、目的を明確にした上での教育ツールのアイデアとして可能性を示した。

(本研究は IC フローレンスクラブ研究会の研究課題としておこなったものである)

利益相反について：利益相反はない。

文 献

- 1) Mirjam Tromp MA, Anita Huis, Inge de Guchteneire, Jos van der Meer ,Theo van Achterberg Marlies Hulscher et al. The short-term and long-term effectiveness of a multidisciplinary hand hygiene improvement program. *American J Infect Control* 2012 ; 40 : 732-6
- 2) Ted Pincock ,Paul Bernstein, Shawn Warthman, Elizabeth Holst. Bundling hand hygiene interventions and measurement to decrease health care-associated infections. *American J Infect Control* 2012 ; 40 : S18-S27
- 3) J.P.Haas,E.L.Larson.Measurement of compliance with hand hygiene. *Journal of Hospital Infection* 2007 ; 66, 6-14
- 4) J. Morgan ,Lisa Pineles, A. Jernigan, R. Day ,A. Thom, D. Harris et al. Automated hand hygiene count devices may better measure compliance than human observation. *American J Infect Control* 2012 ; 40 : 955-9