

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-199416

(P2017-199416A)

(43) 公開日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(51) Int.Cl.
G06Q 50/22 (2012.01)F1
G06Q 50/22テーマコード (参考)
5L099

審査請求 有 請求項の数 9 OL 外国語出願 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2017-130547 (P2017-130547)
 (22) 出願日 平成29年7月3日(2017.7.3)
 (62) 分割の表示 特願2014-540193 (P2014-540193)
 の分割
 原出願日 平成24年11月6日(2012.11.6)
 (31) 優先権主張番号 61/556,680
 (32) 優先日 平成23年11月7日(2011.11.7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 515042856
 デブメッド ユーエスエイ エルエルシー
 アメリカ合衆国 ノースカロライナ州 2
 8217 シャーロット コロシウム セ
 ンター ドライブ 2815 スイート
 600
 (74) 代理人 100147485
 弁理士 杉村 憲司
 (72) 発明者 ポール アルパー
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O
 2445 ブルックライン サイプレス
 ストリート 257

最終頁に続く

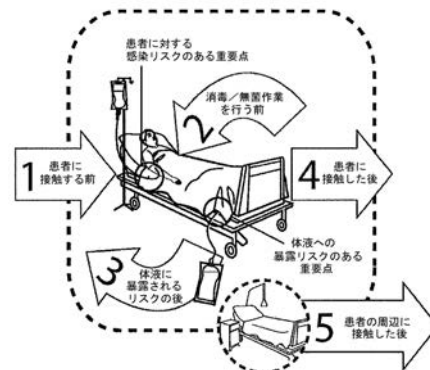
(54) 【発明の名称】 手指衛生順守の決定方法連邦政府による資金提供を受けた研究開発に関する声明

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 作業従事者が、手指衛生の最良な実施に従うことを確実にする方法を提供する。

【解決手段】 手指衛生順守のベンチマークを、対象機関について、試験機関における手指衛生機会の観察、および、観察された手指衛生機会の数と試験機関の特徴との関係に基づいて特定する。対象機関のベンチマークは、対象機関の特徴および試験機関における機関の特徴と観察された手指衛生機会との関係に基づいて特定される。対象機関についてのベンチマークは、対象機関における手指衛生機会の直接観察に基づいて調節する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

観察期間中の試験施設における手指衛生機会の試験ベンチマーク数を決める工程と、
前記観察期間中の前記試験施設の試験施設特徴を特定する工程と、
前記試験施設特徴と前記手指衛生機会の試験数との間の試験関係を特定する工程と、
前記対象施設の対象施設特徴を決める工程と、
試験関係および対象施設特徴に基づいて、前記対象施設の手指衛生機会のベンチマーク
数を決める工程とを含む、
対象施設での手指衛生機会のベンチマーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 2】

前記試験施設および前記対象施設が医療施設である、請求項 1 に記載の対象施設の手指
衛生機会のベンチマーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 3】

前記試験関係が、線形回帰分析に基づいて特定される、請求項 1 に記載の対象施設の手
指衛生機会のベンチマーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 4】

前記試験施設特徴が、前記観察期間中の患者のケアに携わる看護師数に対する、前記観
察期間中の前記試験施設内の患者数の比率を含む、請求項 2 に記載の対象施設の手指衛生
機会のベンチマーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 5】

前記手指衛生機会の試験ベンチマーク数が、世界保健機関により定められた手指衛生の
5 つの時点のうち、1 つ以上に基づいている、請求項 2 に記載の対象施設の手指衛生機会
のベンチマーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 6】

前記試験施設および前記対象施設が食品調理施設である、請求項 1 に記載の対象施設の
手指衛生機会のベンチマーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 7】

前記手指衛生機会の試験ベンチマーク数が、F D A が推奨する食品従事者が手を洗浄す
べき状況の 1 つ以上に基づいている、請求項 6 に記載の対象施設の手指衛生機会のベンチ
マーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 8】

前記試験施設特徴が、前記観察期間中の医療活動のケースミックス特徴評価を含む、請
求項 2 に記載の対象施設の手指衛生機会のベンチマーク数をあらかじめ決定する方法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の対象施設の手指衛生順守ベンチマークのベンチマーク数をあらかじめ
決定する方法であって、

前記対象施設における手指衛生機会の数を直接観察により決める工程と、

前記対象施設において観察された手指衛生機会の数を、前記対象施設に対して決めた手
指衛生機会のベンチマーク数と比較する工程と、

前記ベンチマークを調節して、前記対象施設において観察された手指衛生機会の数と一
致させる工程と、をさらに含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

適用なし。

関連出願の相互参照

【0002】

本出願は、2011 年 11 月 7 日に提出された米国仮特許出願第 61/556,680
号を参照し、その利益を主張し、また優先権を主張するものであり、その全体は参照によ
り本明細書に組み込まれる。

10

20

30

40

50

【0003】

手指衛生は、特に医療ならびに食品調理およびサービスを含む、特定の活動およびサービスに不可欠である。本発明は、作業従事者による手指衛生指針の順守の決定に関する。

【背景技術】

【0004】

医療提供者にとって、「H A I ' s」としても知られる医療関連感染の拡大は、医療施設においてますます大きな問題となっている。H A I sは、バクテリア、ウイルスおよび微生物による他の疾病が、医療従事者の手指を経て、患者または環境表面などの様々な伝染源から、別の患者または環境へ伝染することにより起こり得る。このような伝染は、それまで感染していなかった患者の感染を引き起こし得る。医療施設は、長年にわたり、M R S A（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）およびV R S A（バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌）および他の薬物耐性微生物と闘ってきた。これらの問題は、近年になりさらに顕著になってきている。このようなH A I sは、米国だけで年間およそ200万例発生し、約10万人の死者を出していると推定されている。これらの感染に関連する余剰コストは、何十億ドルにもなると推定されている。

【0005】

医療機関は、H A I sの拡大の防止および抑制に努めている。このような取り組みの重要な側面の1つは、医療専門家が手指衛生の最良な実施最良な実施を順守するように徹底を図るということである。手指衛生は、石鹸および水で洗浄したり、水または製品のすすぎを必要としない消毒用製品などの液体を用いることによって達成できる。

【0006】

手指衛生はまた、ノロウィルス、A型肝炎ウイルス、チフス菌、赤痢菌属、大腸菌O157:H7もしくは他の腸管出血性／志賀毒素産生性大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、ならびに化膿連鎖球菌を含む食品由来のバクテリアおよび／またはウイルスの拡散を防ぐために、食品産業でも極めて重要であると認識されている。食品従事者による手洗いは、手指を汚染する活動後および病原体が食品に広がりうる活動の前に必須である。

【発明の概要】

【0007】

本発明の一態様は、作業従事者が、手指衛生の最良な実施に従うことを確実にすることに関する。

【0008】

本発明の別の態様は、手指衛生を要する施設内における、作業従事者の手指衛生指針への順守を決定することに関する。

【0009】

本発明のさらに別の態様は、医療機関内における、医療従事者の手指衛生指針への順守を決定することに関する。

【0010】

本発明のさらなる態様は、施設内の様々な場所内で手指衛生を要する様々な活動が生じる施設の個別の場所における、作業従事者の手指衛生指針への順守を決定することに関する。

【0011】

本発明のまた別の態様は、医療機関内の個別の場所における、医療従事者の手指衛生指針への順守を判定することに関する。

【0012】

本発明のまたさらなる態様は、手指衛生指針に適合する施設内における手指衛生活動の量を判定することに関する。

【0013】

本発明の別の態様は、手指衛生指針に適合する医療施設内の特定の場所における手指衛生活動の量を判定することに関する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、医療現場における手指衛生の5つの時点を示す概略図である。

【図2】図2は、患者日当たりの観察された手指衛生の機会対看護師当たりの平均患者数の観測数、および、回帰分析に基づくそれらの直線関係のグラフである。

【図3】図3は、24時間当たりの手指衛生機会の観察数、および映像監視によるベンチマークと独自のHOW2（いつ、どこで）試験に基づくベンチマークが統計的に等しいことを示す比較のグラフである。

【図4】図4は、直接観察、映像観察および計算されたベンチマークを利用した容器使用状況、に基づいた手指衛生順守のグラフである。

【発明を実施するための形態】

10

【0015】

本発明は、作業従事者による手指衛生指針への順守の監視に関する。一態様において、本発明は、ある期間中、特定のエリア内で生じるであろう手指衛生事象の数を推定することに関する。以下、本発明を、添付図面および本発明の実施形態を開示する以下の記載を参照して説明する。ただし、本発明は、多くの異なる形態で実施することが可能であり、本明細書に記載の実施形態または実施形態のいかなる態様にも制限されると解釈すべきではない。本実施形態は、請求項の範囲全体からなる本発明の一例である。

【0016】

世界保健機関は、医療現場における5つの手指衛生の時点を確認している。これらの手指衛生活動の5つの時点は図1の10に概略が示される。具体的には、5つの手指衛生行動の時点は、患者に接触する前12、無菌作業を行う前14、体液に暴露されるリスクの後16、患者に接触した後18および患者の周辺に接触した後20である。手指衛生行動は、水または製品のすすぎを必要としない衛生化製品を用いた衛生化、または石鹸および水を用いた洗浄でありうる。これらの5つの時点により、医療現場における手指衛生のための指針が規定される。

20

【0017】

食品医薬品局（FDA）は、食品従事者が、食品調理エリアに入るとき、手袋を着用する前、（手袋の交換の間を含む）、食品調理に従事する前、清潔な設備および盛り付け用器具を扱う前、次の作業に移るときおよび生の食材の取り扱いから食べられる状態になっている（RTE：Ready to eat）食品を扱う作業に移るとき、汚れた皿、設備、器具を扱った後、人間の身体の部位、例えば清潔な手および腕の清潔なむき出しの部位をのぞく部位の地肌に触れた後、トイレを使った後、咳やくしゃみの後および鼻をかんだ後、ならびに展示用水槽内のディスプレイ内の軟体動物貝類もしくは甲殻類などの動物または水生動物の世話または取り扱いの後に、手を洗浄することを推奨している。食品従事者はまた、手を汚染するすべての活動の後に手を洗浄すべきである。これらの推奨事項は、これらの活動が生じる食品施設における手指衛生の指針の基礎となる。英国の食品基準庁、欧州委員会、オーストラリア・ニュージーランド食品基準局を含む他の国の食品安全機関も、同様に良好な手指衛生の実施を推奨している。

30

【0018】

FDAを含む食品安全機関は、危険分析及び重要管理点（HACCP：Hazard Analysis and Critical Control Point）方式に基づいた、施設管理のための推奨事項を策定している。手指衛生指針は、HACCP分析に基づくシステムに含まれている。HACCPは、7つの原則に基づいており、その4番目の原則は、重要管理点の監視である。手指衛生が不可欠な場合、HACCPの原則は、手指衛生の監視を要する。

40

【0019】

他の、政府の衛生安全機関は、施設内におけるバクテリア、ウイルスおよび微生物の拡散を防ぐための手法についての他の推奨事項を策定している。手指衛生指針は、病原体および汚染物質を最小限にする必要のある、製薬および他の製造のためのクリーンルームおよび無菌環境において重要でありうる。手指衛生はまた、安全で衛生的な環境を維持するために重要である。このような活動および施設のすべてのための手指衛生推奨事項は、手

50

指衛生指針の望ましい最良な実施の基礎をなしうる。

【0020】

このような指針を策定し、指針に関わる従事者に通知し、教育を施した後、指針が達するよう策定された目標を達成するため、このような指針への順守を監視することが望ましい。

【0021】

手指衛生順守は、一般的に、手指衛生が起こるべき回数と比較した、手指衛生が起こる回数であると考えられる。仮に従事者が、手を洗淨または衛生化すべき10回中6回のみ手を洗淨または衛生化したとすると、60%の順守率を示したと言える。

【0022】

手指衛生指針に対する医療従事者の順守を評価するのは単純なことではない。利用可能な、実績のある基準やベンチマークが存在しないためである。医療施設認定合同審査会（JCAHO: Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations）は、具体的な手段を定めているわけではないが、認定のために手指衛生順守を必要としている。医療施設における手指衛生順守を評価すること、すなわち手指衛生行動が指示されたときに手指衛生行動が起こったかどうかを評価することが必要であることは非常に明らかである。

【0023】

手指衛生指針に対する食品従事者の順守を評価することも、簡単なことではない。従事者が前後に手を洗淨すべき活動は特定されているものの、食品の取り扱い、調理または配膳活動または施設に関する、このような活動に基づいた指針への順守を判定する方法は開発されていない。同様に、食品サービスおよび処理施設などの手指衛生が重要である他の施設は、手指衛生指針が順守されているかを判定する必要を共有している。さらにまた、手指衛生が必要とされるこれらの活動に基づいて手指衛生指針を策定し、これらの指針への順守を評価することは明らかに必要である。

【0024】

手指衛生への順守を評価する方法は多く存在し、すなわち直接観察、遠隔観察、自己報告および容器使用状況データまたは製品使用状況データがある。いずれの方法にもそれぞれ利点と課題がある。

【0025】

直接観察は、手指衛生が生ずるべきか、および生じたかの両方を観察することにより、順守を直接判定することができる。しかし、直接観察は、時間がかかるとともにコストがかかる。一般的に、直接観察データは、手指衛生機会全体のうち少ない例についてのみ収集されるため、通常、統計的信頼性のレベルが低下する。データは、特定のシフトおよび数量の過度な抽出あるいは抽出不足により偏りを受ける。また、評価者（観察者）間信頼性についての問題があることが分かっており、そのため、観察者または評価者の結果を他の観察者または評価者の結果と比較することは困難である。

【0026】

さらに、人が監視され、または調査されていると認識している場合、そうでない場合よりも順守率が高まる可能性が高いことが分かっている。これはホーソン効果として知られている。これを裏付ける証拠は、2009年のドイツの研究で発見され、その研究では、製品使用率データを直接観察データと比較し、直接観察における順守率が、製品使用率の場合よりも2.75倍高いことが認められた。Scheithauer S, Haefner H, Schwanz T, Schulze-Steinen H, Schiefer J, Koch A, Engels A, Lemmen SW, Compliance with Hand Hygiene on Surgical, Medical, and Neurologic Intensive Care Units: Direct Observation Versus Calculated Disinfectant Usage, Am. J. Infect. Control. 2009 Dec; 37(10): 835-41.

【0027】

映像によるような遠隔観察は、昼夜問わずいつでも、いずれの場所でも運用可能である。遠隔観察は、観察者または評価者による直接観察と比較し、特定のシフトおよび数量の

10

20

30

40

50

過度な抽出あるいは抽出不足による偏りを受けにくい。遠隔観察は、観察者による直接観察よりもあからさまでないため、従事者の慣行に影響を及ぼしにくい。遠隔観察によるデータ収集は、映像を確認する時間に加え、映像機器の設置と保守を要するため、高コストである。遠隔観察は、施設内の映像の位置により偏りを受ける可能性がある。映像確認は、直接観察と同じく、評価者間信頼性に欠ける。さらに、遠隔映像観察はプライバシーの問題を引き起こす。

【0028】

製品使用状況は、手指衛生指針への正確な順守率のより厳密な評価基準として、専門家に受け入れられつつある。一般的な商業環境および専門的環境において、手指衛生用の液体はディスペンサで保存され、手の上に供給される。そのため、ディスペンサの使用状況または作動状態と実行される手指衛生事象との間には直接的な相関関係がある。ディスペンサの使用状況の監視は、手指衛生の直接または遠隔観察よりも低コストであるという利点がある。さらに、ディスペンサ使用状況は、すべての使用の評価を可能にし、選択による偏りを受けない。

【0029】

ディスペンサ使用状況の監視には、さらに多くの利点がある。具体的には、ディスペンサ使用状況の監視は、低コストであることに加え、資源をより消費しないため、観察よりも効率的である。ディスペンサ使用状況は、手作業または電子的手段により監視することができる。ディスペンサ使用状況の監視により、組織全体にわたる傾向を経時的に記録することが可能となる。人目につきにくくすることができ、あまり余計なスペースを占めないよう設計することが可能である。ディスペンサの使用状況は、1日24時間、1週7日、すべてのシフトにわたり容易に評価することができる。人員の訓練も最小限で済む。ディスペンサ使用状況の監視は、多くの様々な環境で容易に実施することができる。ただし、ディスペンサ使用状況データは、指標や技術のためのフィードバックをもたらさない。さらに、成績の悪い職員を特定しない。

【0030】

ディスペンサ使用状況では、直接観察のように手指衛生順守を直接評価できない。ディスペンサ使用状況は、手指衛生が起こった回数を特定する。手指衛生指針への順守をディスペンサ使用状況データに基づいて判定するためには、指針を順守するために生じるべきであった手指衛生の回数を知る必要がある。この、手指衛生指針への順守に求められる手指衛生事象の数を、ベンチマークと呼ぶ。

【0031】

本発明の一実施形態では、対象領域単独での予め決められたベンチマークおよびディスペンサ使用状況を用いて、ディスペンサ使用状況に基づく順守率を計算する。別の実施形態では、直接観察データおよび対象領域に該当する調査データに基づいて、予め決められたベンチマークを調節する。例えば、医療施設では、自己報告データまたは患者調査データを用いて、総合的な手指衛生情報を提供しうる。医療施設では、ディスペンサ使用状況データを施設および活動情報とともに用いて、患者日当たりの製品使用容量または患者日当たりのディスペンサの使用回数を測定することができる。

【0032】

ディスペンサ使用者による手指衛生指針への順守の程度を決めるために、監視される施設に複数のディスペンサを設置する。施設は、所定の対象グループに分割されうる。施設は、教育病院、非教育病院、長期療養施設、リハビリ施設、独立外科センター、ヘルスケア専門医院、歯科医院、獣医施設および地域ケア施設はもちろん、手指衛生順守が重要な問題である、他のヘルスケア現場を含む医療施設であってもよい。施設は、例えば、食品調理およびサービスの様々な段階で、手指衛生が重要であり、手指衛生を維持すべき、食肉処理場、食品の事前調理およびレストランを含む他の施設であってもよい。

【0033】

ディスペンサ使用状況に基づいて手指衛生への順守を判定するためには、手指衛生事象が実際に生じた回数およびベンチマークが必要である。実際の手指衛生事象の回数および

10

20

30

40

50

予め決められたベンチマークは、予め決められた時間において予め決められた領域またはグループを対象としうる。使用状況は、予め決められたグループの各ディスペンサを対象にほぼリアルタイムで測定することができ、取得されたデータは電子的に送信される。予め決められた期間内の手指衛生事象の回数は、ディスペンサが作動された回数と等しく、その際、予め決められた作動期間内の複数の作動を、単一のディスペンサ使用事象とみなす。ディスペンサシステムを用いるとき、1度だけ作動させるよりも、複数回ディスペンサを作動させることが珍しくないためである。こうして、ディスペンサ使用事象の正確な回数を正確に判定するために、ディスペンサが作動される回数を判定する。ただし、予め決められた作動期間内に複数回作動される場合、それは単一のディスペンサ使用事象とみなす。ベンチマークは、予め決められた期間にわたり予め決められたグループに対しディスペンサが用いられるべきであった回数である。

10

【0034】

ディスペンサ使用状況による順守率は、予め決められたベンチマークで除したディスペンサ使用事象回数である。予め決められたベンチマークは、予め決められたグループ及びグループの活動特有のものでありうる。予め決められた領域および時間のベンチマークを測定するために、生じるべき手指衛生の発生回数を決める必要がある。医療施設では、生じるべき手指衛生のベンチマーク数は、所定領域および時間当たりの患者数および所定の領域内の活動の性質に依存しうる。

【0035】

施設内のディスペンサ使用のベンチマークは、直接または遠隔映像観察により、施設に対し、および施設内の各対象領域に対し、あらかじめ決定されうる。このように行われるベンチマークの決定は、時間がかかり、非常に手間がかかる。各施設および施設の各領域にあらかじめベンチマークを決定するのではなく、指針が適用される活動が生じる施設の領域内の観察によって、選択された手指衛生指針に基づいてベンチマークをあらかじめ決定する。ベンチマークの関係は、観察により決定されたベンチマークと、施設の特徴および活動とによって決まる。これらのベンチマーク関係に基づいて、ベンチマークは、指針が適用される活動が生じる他の施設に対し、ベンチマーク関係が決定された他の施設の特徴および活動に基づいてあらかじめ決定されうる。

20

【0036】

例えば、WHOの5つの時点と一致する手指衛生の発生回数は、CMI (case mix index: 患者構成指標)、患者数に対する医療従事者数の比率、および医療施設の特定の科の種類を含むうる、病院の条件および活動と相関する可能性がある。このような相関関係を用いることにより、別の病院で観察された手指衛生機会の数に基づいて、手指衛生機会のベンチマーク数を病院の科に対しあらかじめ設定することができる。

30

【0037】

医療施設のベンチマークは、世界保健機関により指定された手指衛生の5つの時点の発生を確認するために直接観察された2つの病院において生じた手指衛生事象の数に基づいて、あらかじめ設定しうる。1つの病院はティーチングホスピタルで且つ三次医療センターであり、他方は地域病院であった。各病院では、3つの異なる看護科、すなわち成人内科系/外科系集中治療室、成人入院患者治療病棟および救急科で直接観察を行った。観察は、3ヶ月間全週日中およびすべてのシフトに対し行った。これらの観察では、436.7時間の観察中に6,640回の手指衛生機会が確認された。これらの観察は、参照により本明細書に組み込まれる、Steedら著, "Hospital Hand Hygiene Opportunities: Where and when (HOW2)? The How2 Benchmark Study", Am. J. Infect. Control 2011; 39: 19-26により詳しく記載されている。この論文は、観察された手指衛生機会の数を、WHOの5つの時点のそれぞれに基づいて報告している。この論文は、観察された順守よりも手指衛生機会の観察について報告している。これらの観察により、手指衛生が生ずべきときの観察中の事例数が分かる。

40

【0038】

直接観察により得られたこのデータに示されるような手指衛生が起こるべき回数は、観

50

察を行った病院内でみられる状態に相関する可能性があり、手指衛生が生じるべき1つまたは複数の状態の発生数と相関する可能性がある。図2は、看護師数に対する患者数の比率に基づいて病院内の手指衛生機会の数を示しうる関係の例を示す。図2は、そのグラフの基礎となる、観察した病院の科内における手指衛生機会の数と、看護師当たりの患者の平均値の間には強い相関があることを示す。図2は、患者日当たりの手指衛生機会と看護師当たりの患者数の平均値の回帰分析により特定された直線関係を示す。

【0039】

患者看護師比率は、線形回帰分析を用いて導出された2つの関係の基礎であった。集中治療室については、患者日当たりの手指衛生機会と看護師当たりの患者数の平均値の関係は、以下の式により表される。

$$HH=199.01-33.03*PNR$$

式中、HHは患者日当たりの手指衛生機会の数であり、PNRは、看護師当たりの患者数の平均値である。

非集中治療医療室については、患者日当たりの手指衛生機会と看護師当たりの患者数の平均値の間の関係は、以下の式により表される。

$$HH=119.53-15.03*PNR$$

式中、HHおよびPNRは、上に示したとおりである。これらの関係は、ICUおよび非ICU医療室における手指衛生の順守を判定するための基準を設定するために使用される。

【0040】

手指衛生ベンチマークは、手指衛生活動を観察する調査、および、調査された機関内に存在する条件と観察された手指衛生活動の間に確認された相関に基づいて、医療機関に対しあらかじめ設定されうる。確認された相関を用いて、医療機関の手指衛生ベンチマークを、その機関の状態に基づいて計算してもよい。このような方法により決定されたベンチマークは、医療機関またはその機関の特定の科における観察に基づいて、検証または調整することができる。直接観察を行うことにより、その施設または科内のこれらの関係によって決定されたベンチマークの妥当性を判定しうる。観察が、2回、95%信頼水準での区間の範囲に入れば、その関係は妥当であるとみなされる。観察がその範囲に収まらない場合、関係は、特定の科に適応するよう調節される。

【0041】

図3は、8人の患者に対して手指衛生機会を録画により観察し、24時間当たりの手指衛生機会の数の平均値を求めた検証試験の結果を示す。24時間当たりの手指衛生機会の数の平均値をすべての患者の観察で求め、上記で言及したHOW2試験に基づく推定と比較した。図3に示すように、推定された手指衛生機会の数は、観察された数と統計的に等しい。

【0042】

図4は、信頼範囲95%で、1年間に13人の患者に対して観察された手指衛生順守率を示す。図4は、ディスペンサ使用状況データおよび計算されたベンチマーク（Debm ed GMS）に基づく順守率、映像観察に基づく順守率ならびに直接観察に基づく順守率を示す。図4に示すように、ディスペンサ使用状況および計算されたベンチマークに基づいて判定された手指衛生順守率は、映像観察によるデータに近似し、一方、直接観察では、直接観察が順守率を高く見積もり過ぎていることを示している。

【0043】

他の観察された要因は、直接観察データに基づいて手指衛生ベンチマークを決定するための基礎となりうる。医療施設内の手指衛生機会の数と患者看護師比率との間には強い関係が見られる。上記式から明らかなように、医療施設内の科の種類は、手指衛生機会の数の重要因子である。しかし、医療機関の違いは大きな因子ではなかった。したがって、この関係は、多くの規模およびケアレベルの病院に対し適切であるだろう。このような関係はまた、他の特徴に対しても見られる。

【0044】

10

20

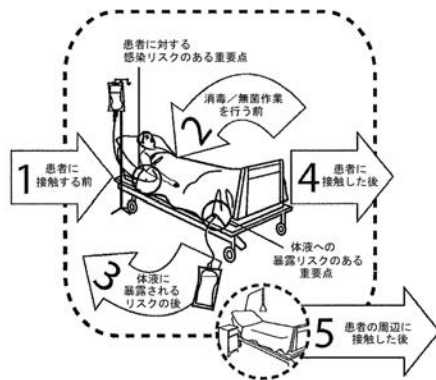
30

40

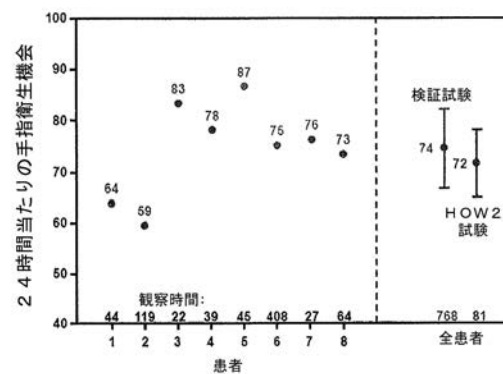
50

この方法は、ベンチマークと順守率の両方を妥当な正確さで特定することが明らかである。手指衛生が関係する施設内の活動が規則正しいほど、この方法により判定されるベンチマークおよび手指衛生順守率の精度が高まることが予測できる。

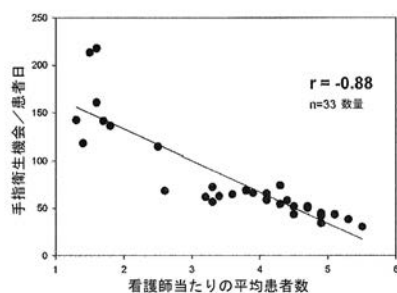
【図 1】



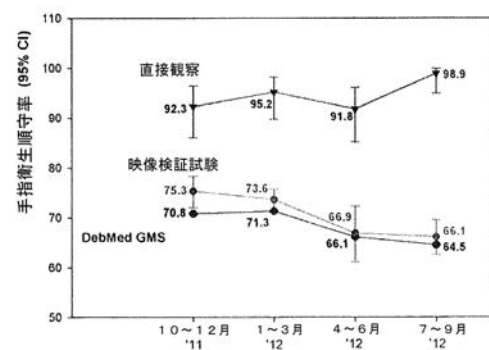
【図 3】



【図 2】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 ジョン ハインズ

イギリス国 シーダブリュー3 0ビーエイ オードレム チェシャー スクール レーン マイ
ルドメイズ コテージ

(72)発明者 ディーン フィリップ リンバート

イギリス国 ディーイー73 5ビージェイ ダービー ダービーシャー チェラストン オーラ
ンド コート 3

Fターム(参考) 5L099 AA00

【外国語明細書】
2017199416000001.pdf