〈報　告〉

「WHO 手指衛生改善のための多角的戦略」を活用した重症心身障害児（者）病棟における手指衛生改善の取り組み

鈴木　由美・森野　誠子・山本　重則・篠﨑　文信

Implementation of the World Health Organization Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy in SMID (Severe Motor and Intellectual Disabilities) Patients' Wards in Japan

Yumi SUZUKI, Motoko MORINO, Shigenori YAMAMOTO and Fuminobu SHINOZAKI

National Hospital Organization Shimoshizu Hospital

（2017 年 7 月 13 日受付・2018 年 5 月 2 日受理）

要　　旨

近年の重症心身障害児（者）病棟（以下，重症児（者）病棟）には人工呼吸器使用者など多剤耐性菌保菌リスクの高い重症児が多く，感染対策は重要である．一方，家庭的な風土の中，介助員・保育士等の非医療職も含めた多職種が直接患者のケアを行っている．このような状況下，当院のこれらの病棟でのアルコール手指衛生剤（以下 AHR）使用量は大変少なかった．このため 2014 年度から WHO「手指衛生改善のための多角的戦略」を採用し，「段階的アプローチ」に則り「多角的戦略の 5 つの構成要素」を活用して病院全体として改善に取り組んだ．その結果，重症児（者）病棟 A（60 床）における年間平均 AHR 使用量は 2.9（2012 年）→4.2（2013 年）→10.1（2014 年）→15.0（2015 年）→26.7 L/1000 患者/日（2016 年），同病棟 B（60 床）で 2.2→2.8→5.5→11.8→18.6 L/1000 患者/日と増加した．本戦略の 3 つの要素のうち「5 つの瞬間」がよく知られているが，取り組みの開始と継続の方法を具体的に示す「段階的アプローチ」も，スムーズな導入と持続的な改善のために重要と考えられた．また「多角的戦略の 5 つの構成要素」や「自己評価フレームワーク」の項目を，システムやハードの整備を優先し，自施設に合わせた工夫をして取り組むことは手指衛生の改善に効果的と考えられた．

Key words：手指衛生，重症心身障害児（者）病棟，WHO 手指衛生改善のための多角的戦略

序　　文

Ⅰ 背　景

重症心身障害児（者）病棟（以下，重症児（者）病棟）は元来生活自立度の低い患者の集団生活の場であり，家庭的な風土がある．近年は経管栄養や気管切開，人工呼吸器等，非常に濃厚なケアや医療を常時必要とする超重症児（者）が増加しており，死亡退院まで数十年間在院する患者も多い[1]．一方で，新生児集中治療室からの超重症児の新規入院受け入れや短期入所も近年増加している[2]．重症児は感染症に罹患した場合の予備力が少ないだけでなく，重症児以外の患児と比較して耐性菌の検出頻度が有意に高いとされている[3]．猪飼らは重症心身障害児の療育にあたって，メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*：MRSA）の伝播防止には，厳重な隔離より手指衛生をはじめとする標準予防策の徹底が有用であったと報告している[4]．寺島らは，重症児（者）病棟では医師，看護師以外にも訓練士，保育士，教員などがそれぞれ異なるケアを担っているため，教育背景が異なる多職種それぞれに対して，手指衛生について教育的な働きかけを行う必要があると述べている[5]．多剤耐性菌が蔓延する現在，十分な手指衛生の実践は，重症児（者）病棟における重要課題の一つである．当院での重症児（者）病棟の手指衛生意識は低く，手指衛生の啓発が必要であると感じていた中，2014 年度に重症児（者）病棟 A において 2 系統耐性アシネトバクター（2 drugs resistant *Acinetobacter baumanii*

国立病院機構下志津病院

以下 2DRA）の院内新規発生の集積を経験した．環境調査では病院環境や共用する医療器材からの菌の検出はなく手指衛生不足が主な原因と考えられたため，同年度から病院をあげて世界保健機関（World Health Organization：WHO）「手指衛生改善のための多角的戦略」：以下「WHO 手指衛生多角的戦略」[6] を用い，組織的かつ多角的に手指衛生に取り組んだ．

本戦略について国内でもいくつか実施報告はあるが，その多くは「手指衛生 5 つの瞬間」を活用したもので[7~9]，多角的な戦略を構成する 3 つの要素すべてを実践した報告はない．海外からの報告[10, 11] もあるが，その多くは単年に限られた活動の報告である．また，これまでの報告では手指衛生改善の取り組みの効果について，MRSA 感染症発生数もしくは新規発生数をアウトカム評価としていることが多い[12~17]．しかし重症児（者）病棟においては，保菌している MRSA による感染症を反復する患者や，長年にわたり陽転化と陰転化を繰り返す患者もいるため，アウトカムと関連付けた評価が困難である．従って我々は AHR の使用量と本戦略のツールの一部である「Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010」（以下「自己評価 FW」）[18] のスコアをプロセス評価として用いた．

II　目　的

重症心身障害児（者）病棟における「WHO 手指衛生改善のための多角的戦略」を用いた介入の実践とその効果について，手指衛生剤使用量の推移，耐性菌の院内新規検出率の推移，および自己評価によるプロセス評価を用いて検討した．

対象と方法

I　研究期間

2012 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日を全調査期間として，後方視的に検討を行った．

1　AHR 使用量

2012 年 4 月 1 日～2013 年 3 月 31 日の期間をベースライン，2014 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日を介入期間とし，各年度の病棟毎の平均使用量の推移について検討した．

2　院内新規 2DRA

2012 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日の期間の検出率について調査したが，2014 年 4 月 1 日以前には検出はなかったため，2014 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日の期間での検出率の推移について検討した．

3　自己評価 FW スコア

2013 年度のスコアをベースラインとし，2015 年度末，2016 年度末のスコアの推移について検討した．

II　対　象

当院の 2 つの重症児（者）病棟 A，B（各 60 床）を対象とした．

介入前調査期間と介入期間 2014 年 4 月 1 日～2015 年 4 月 30 日の 1 病棟の 1 日あたりの平均職員数は 38 人/日，その内訳は医師 1 人，看護師 20 人，療養介助員 3 人，業務技術員 1 人，児童指導員 1 人，保育士 4 人，理学療法士 6 人，作業療法士 1 人，臨床工学技士 1 人，であった．病院職員外で，病棟に設置している AHR を使用する人員としては，ボランティア 1 人，特別支援学校教諭 10 人であった．2015 年 5 月 1 日から，平均職員数は 41 人/日で，看護師 22（+2）名，介助員 4（+1）人となっている．

III　項目の測定と評価

AHR 使用の量的評価には「Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy」（以下「実施案内」）[19] と「自己評価 FW」に基づき「AHR 使用量 L/延べ入院患者日数×1000」を用いた．各病棟のリンクナース（Link Nurse：以下 LN）が各種 AHR の払い出し本数を毎月集計し，それぞれの 1 本あたりの量を掛け合わせて合算しその月の払い出し量を算出した．一月あたり払い出し量（L）/その月の延べ患者日数×1000 を「AHR 使用量 L/1000 患者/日」として算出した．現場に対しては「中小規模の医療機関向けサーベイランス手順書」に従い，払い出し量を L から mL に換算（×1000）し，当院で採用している AHR 製材の 1 プッシュ分の 1.3 mL で割った値/その月の延べ患者日数を「1 患者 1 日あたりの手指消毒回数」として，フィードバックを行った．年度の評価には該当年度の 4 月～翌 3 月まで 12 ヶ月間の平均使用量を用いることとし，重症児（者）病棟 A/B の値，および他の病棟も含めた病院全体での値についても評価を行った．

過去に検出歴のない，重症児（者）病棟の長期入院患者から新規に発生した 2DRA について，感染診断用に提出された検体だけでなく，監視培養として提出された検体も含めて評価を行った．これらはすべて重症児（者）病棟 A 病棟からの検出であったため，検出率については検出数/重症児（者）病棟 A の延べ患者日数×1000 として算出した．

各年度間で一元配置分散分析を行い，有意差を認めた場合に Bonferroni 検定を用いて比較した．統計学的有意水準は 5% 未満とした．解析には SPSS 24.0（IBM, Armonk, NY, USA）を用いた．

IV　プロセス評価

プロセス評価には「自己評価 FW」を用いた．（**表 1**）取り組み開始前の評価は 2013 年 10 月に実施した．取り組み開始後の評価は，2015 年度については 2016 年 3 月，2016 年度については 2017 年 3 月に実施した．評価はいずれも感染管理認定看護師 1 名とインフェクションコントロールドクター 1 名が協議しながら行った．スコア化，

表１　自己評価フレームワーク

1　組織変革（インフラ整備）			2013年	2015年度末	2016年度末
1.1　手指消毒剤の供給	手に入らない	0			
	手には入るが有効性や忍容性の保証なし	0			
	有効性・忍容性の保証あるものが一部の病棟のみ/不安定な供給	5			
	有効性・忍容性の保証あるものが施設全体に安定供給されている	10	○		
	有効性・忍容性の保証あるものが施設全体に安定供給され、多くの病棟でケアの場面ですぐに使用できる	30			
	有効性・忍容性の保証あるものが施設全体でケアの場面ですぐに使用できる	50		○	○
1.2　病棟における　手洗い用流し：病床数の比率	1:10未満	0			
	ほぼ全ての病棟で1:10以上	5	●	●	●
	全病棟で1:10以上かつ隔離個室・ICUで1:1	10			
1.3　清潔な流水	供給なし	0			
	供給あり	10	○	○	○
1.4　全手洗い流しに手洗い石けん	設置なし	0			
	設置あり	10	○	○	○
1.5　全手洗い流しにディスポタオル	設置なし	0			
	設置あり	10	○	○	○
1.6　手指衛生用物品の継続的な補充のための予算	ない	0			
	ある	10	○	○	○
追加(1.6までで100点未満の時)インフラ改善のための現実的な改善策の存在	ない	0	●	●	●
	ある	5			
			55	95	95

2　研修と教育			2013年	2015年度末	2016年度末
2.1　医療従事者の研修					
2.1a　手指衛生に関する研修を受ける頻度	全くない	0			
	1回以上	5			
	全医療職対象で年に1回以上	10	●	●	●
	全医療職必須参加で入職時と年に1回以上	20			
2.1b　全医療従事者が研修を終了したことの確認手段	ない	0			
	ある	20	○	○	○
2.2 全医療従事者は、以下の教育ツールを簡単に見ることができる					
2.2a　ガイドライン	いいえ	0	○		
	はい	5		○	○
2.2b　テクニカルリファレンスマニュアル	いいえ	0	○		
	はい	5		○	○
2.2c「手指衛生：なぜ・どのように・いつ」パンフレット	いいえ	0	○		
	はい	5		○	○
2.2d「手袋の使用について」ちらし	いいえ	0	○		
	はい	5		○	○
2.3　手指衛生教育プログラムの指導者として十分なスキルをもった職員	いない	0	○	○	
	いる	15			○
2.4　手指衛生直接観察評価者の研修と質の維持のためのシステム	なし	0	●	●	●
	あり	15			
2.5　手指衛生研修のための予算	なし	0	●	●	●
	あり	10			
			30	50	65

表１　自己評価フレームワーク（続き）

3　評価とフィードバック			2013年	2015年度末	2016年度末
3.1　年に1回以上定期的に病棟毎に手指衛生用物品について評価	していない	0	●	●	●
	している	10			
3.2　以下に関する医療従事者の知識について年に1回以上評価					
3.2a　手指衛生が必要な場面	していない	0	○	○	
	している	5			○
3.2b　手指衛生の正しい手技	していない	0			
	している	5	○	○	○
3.3　手指衛生遵守の間接的な調査「使用量調査」					
3.3a　手指消毒剤の使用量は定期的に調査している(3ヶ月に1回以上)	いいえ	0	○		
	はい	5		○	○
3.3b　手洗い石けんの使用量は定期的に調査されている(3ヶ月に1回以上)	いいえ	0	●	●	●
	はい	5			
3.3c　手指消毒剤の使用量は20L/1000患者/日以上である	いいえ	0	○		
	はい	5		○	○
3.4　手指衛生遵守の直接的な調査「直接観察」					
3.4a　WHO手指衛生直接観察ツール(または同等のもの)を用いた遵守率調査を行っている頻度	行ったことはない	0			
	不定期	5	○		
	年に1回	10		○	○
	3ヶ月に1回以上	15			
3.4b　WHO手指衛生直接観察ツール(または同等のもの)での施設全体での遵守率	≦30%	0	○		
	31-40%	5			
	41-50%	10			
	51-60%	15		○	
	61-70%	20			○
	71-80%	25			
	≧81%	30			
3.5　フィードバック					
3.5a　直後のフィードバック:直接観察直後にその現場の医療従事者へ	フィードバックしていない	0	○		
	フィードバックしている	5		○	○
3.5b　組織的フィードバック: 半年に1回以上、手指衛生に関する経時的なデータを					
3.5bi　医療従事者へ	フィードバックしていない	0	○		
	フィードバックしている	7.5		○	○
3.5bii　施設の管理職へ	フィードバックしていない	0	○		
	フィードバックしている	7.5		○	○
			10	60	70

4　現場のリマインダー			2013年	2015年度末	2016年度末
4.1　以下のポスターの掲示					
4.1a　手指衛生が必要な場面	掲示されていない	0	○		
	いくつかの部署で掲示	15			
	ほとんどの部署で掲示	20		○	○
	全ての部署で掲示	25			
4.1b　手指消毒手順	掲示されていない	0			
	いくつかの部署で掲示	5	●	●	●
	ほとんどの部署で掲示	10			
	全ての部署で掲示	15			
4.1c　手洗い手順	掲示されていない	0			
	いくつかの部署で掲示	5			
	ほとんどの部署で掲示	7.5	○		
	全ての部署で掲示	10		○	○
4.2　掲示物が破損していないかの組織的な評価および必要時貼り替えを行う頻度	していない	0	○	○	
	年に1回以上	10			○
	2-3ヶ月毎	15			
4.3　手指衛生推進キャンペーンでの掲示は上記と別に実施	していない	0	○		
	している	10		○	○
4.4　病棟に手指衛生に関する情報のチラシや冊子	なし	0	○	○	
	あり	10			○
4.5　施設内全般の現場に他の手指衛生リマインダー(スクリーンセーバー・バッチ等)	なし	0	○		
	あり	15		○	○
			12.5	60	80

表１　自己評価フレームワーク（続き）

5 施設の姿勢(風土・文化)			2013年	2015年度末	2016年度末
5.1 施設の手指衛生改善を推進するチーム					
5.1a チームの存在	なし	0			
	あり	5	○	○	○
5.1b チームのミーティング	月に1回以上の開催なし	0			
	定期的に(月に1回以上)開催	5	○	○	○
5.1c 積極的な手指衛生推進活動のための活動時間の確保	なし	0	○	○	
	あり	5			○
5.2 施設の管理職による、手指衛生の改善を支持し支援するという意思表明					
5.2a 院長	なし	0	○		
	あり	10		○	○
5.2b 診療科長	なし	0	●	●	●
	あり	5			
5.2c 看護部長	なし	0	○		
	あり	5		○	○
5.3 施設全体で5月5日に「手指衛生推進キャンペーン」を行う明確な計画	なし	0	○		
	あり	10		○	○
5.4 医療現場における「手指衛生リーダー」					
5.4a 「手指衛生チャンピオン」：推進の責任者を任命するシステム	なし	0	○		
	あり	5		○	○
5.4b 「手指衛生ロールモデル」：良きモデルを識別・活用するシステム	なし	0	○	○	
	あり	5			○
5.5 患者の手指衛生改善への参加					
5.5a 手指衛生の重要性について、患者へのお知らせ(例:パンフレットなど)	なし	0	●	●	●
	あり	5			
5.5b 患者が参加する、病院公認のプログラム	なし	0	●	●	●
	あり	10			
5.6					
5.6a 手指衛生e-ラーニングツール	なし	0	○	○	
	あり	5			○
5.6b 施設の手指衛生「年間目標」の設定	なし	0	○		
	あり	5		○	○
5.6c 手指衛生改善に関する現場での効果的な工夫を他の部署とシェアするシステム	なし	0	○	○	
	あり	5			○
5.6d 手指衛生に関する継続的な情報発信(ニュースレター、会議など)	なし	0	○	○	
	あり	5			○
5.6e 個人の手指衛生行動に関する責任を問うシステム	なし	0	●	●	●
	あり	5			
5.6f 新入職者に対するバディシステム	なし	0	●	●	●
	あり	5			
			10	45	70

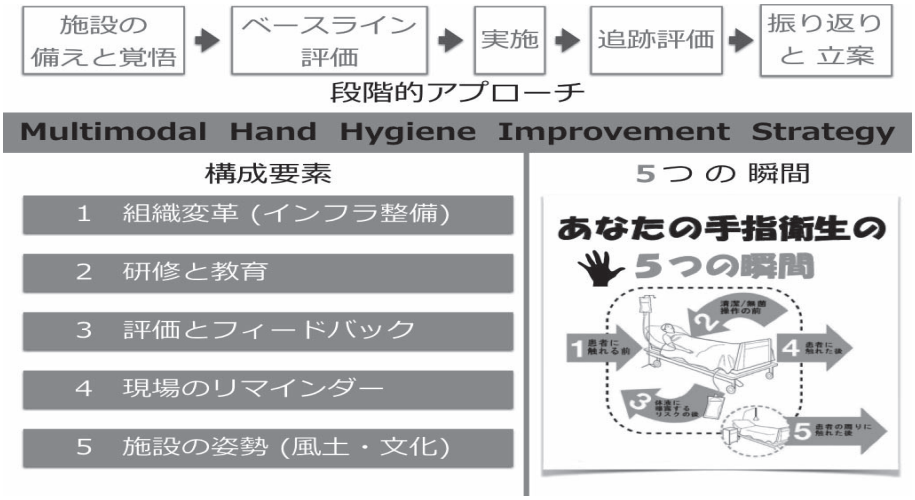
WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010 p2-6の表を著者が日本語訳し、当院のデータを追記した
スコアを上げる余地があるにも関わらず、全くスコアが上がっていない項目は●
スコアを上げる余地がない、もしくは、本とりくみ期間中にスコアが上がった項目は○

レベル判定の方法は「自己評価 FW」に示されている通りに行った．

統計学的評価は，「III　項目の測定と評価」に記載の方法で実施した．

V　手指衛生順守率向上プログラムの立案

2009 年に発表された本戦略は「The step-wise approach」（以下「段階的アプローチ」），「The five components of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy」（多角的戦略の５つの構成要素 以下「5 つの構成要素」），そして広く知られている「The five moments for hand hygiene in health care」（以下「手指衛生５つの瞬間」）の３要素で構成されている．（**図 1**）また，本戦略を実行するにあたり実際に活用できるツールが「The implementation tool kit」（以下「実施のためのツール集」）として提示されている．（**表 2**）これには「実施案内」，「Template Action Plan」（以下「行動計画テンプレート」）[20~22] を含む「general tools」（以下「全般的ツール」）や，各種リマインダーや教育ツールなどを含む「5 components（tools of the key components）」（以下「5 つの構成要素ツール」）が含まれる．



WHO Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy p10 の図を，著者が一部改変し、日本語訳した

図１　WHO 手指衛生多角的戦略　全体の概要図

表２　実施のためのツール集

0　全般
医療施設における手指衛生ガイドライン　要約
手指衛生多角的戦略「実施案内」
行動計画テンプレート

1　組織変革（インフラ整備）	2　研修と教育	3　評価とフィードバック	4　現場のリマインダー	5　施設の姿勢（風土・文化）
病棟インフラ調査	施設の手指衛生改善推進担当者のためのスライド	テクニカルリファレンスマニュアル	５つの瞬間ポスター	管理者に手指衛生改善を推奨するお手紙
手指消毒剤の導入計画と原価計算	教育担当者，観察者，医療従事者のための研修スライド	直接観察記録用紙	手指消毒手順ポスター	管理者に手指衛生改善計画への支持と支援を求めるお手紙
		遵守率計算方法		
手指消毒剤現地製造案内　推奨処方	教育動画	病棟インフラ調査	手洗い手順ポスター	手指衛生改善への患者参加のための案内
石けん・手指消毒剤使用量調査	教育動画と組み合わせるスライド	石けん・手指消毒剤消費量調査	「手指衛生：なぜ・どのように・いつ」パンフレット	改善を続けるために追加できる取り組み
手指消毒剤忍容性調査プロトコル１使用中/導入予定製剤の評価	テクニカルリファレンスマニュアル	医療従事者の認識調査	「命を守る：きれいな手で」スクリーンセーバー	「命を守る：きれいな手で」プロモーションDVD
手指消毒剤忍容性調査プロトコル２製剤間の比較	直接観察記録用紙	管理者の認識調査		
	「手指衛生：なぜ・どのように・いつ」パンフレット	医療従事者の手指衛生知識調査		
	「手袋の使用について」ちらし	手指消毒剤忍容性調査プロトコル１使用中/導入予定製剤の評価		
	５つの瞬間ポスター	手指消毒剤忍容性調査プロトコル２製剤間の比較		
	FAQ	データ入力分析ツール		

WHO Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy p9 の表を著者が日本語訳した

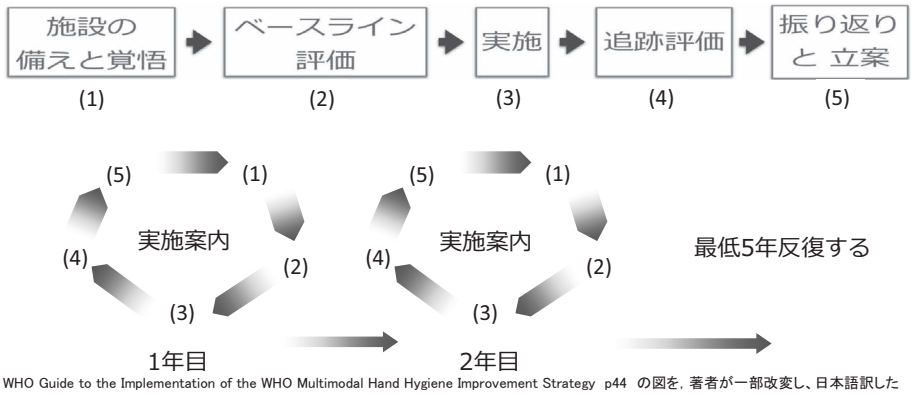


図２「実施案内」より抜粋した「段階的アプローチ」の進め方

我々は，具体的な実施方法が詳細に記載されている「実施案内」に沿って，一部改変しながら「段階的アプローチ」（**図２**）に準じてプログラムの立案を行った．「自己評価 FW」（**表１**）を用いてベースライン評価を行った後「行動計画テンプレート」を参考に「実施のためのツール集」を活用するプログラムを作成した．これまで当院における手指衛生の取り組みは皆無であったため，初年度は感染制御チーム（Infection Control Team：ICT）主導で開始し，２年目以降現場主体の活動に徐々に移行した後，手指衛生改善を病院全体で継続する文化への移行をめざすこととした．これを効果的に行うため，米国の疾病管理センター（Centers for Disease Control and Prevention：CDC）の「結核施設内感染対策ガイドライン（2005）」[23] を参考に，まずシステム，次にハードの整備を優先的に行い，各職員が取り組み易い環境を整えることとした．

２年目以降は各年度末に取り組み内容や AHR 使用量，直接観察の結果などをふり返り，次年度の目標設定や取り組み計画を立案した．

具体的に計画・実施した主な取り組みを，構成要素別に以下に示す．

１　組織変革（インフラ整備）

「System Change」という名称の構成要素だが，内容は AHR の配備等インフラ整備が主となっている．全職種が必要時に AHR へアクセスできる環境をつくることに重点をおいた．

・AHR の配付と設置

自己評価 FW 項目 1.1「全ての医療従事者がケアの現場（point of care）ですぐに AHR を使用できる」ことを重視し，取り組み初年度から，日常的に多数の患者に濃厚に接する機会の多い看護師，介助員，リハビリ職員，保育士，および希望する医師に AHR 個人携帯用ポーチを配布した．隣接する特別支援学校の教諭，ボランティア，面会家族，および AHR を携帯していない医師が入退室時に使用できるよう，以前から全病室前に設置していた AHR はそのまま残したが，その利用をさらに促進させるため，２年目以降順次自動ディスペンサーへと変更した．

・複数種類の AHR の導入

WHO ツールには AHR 製剤比較評価用のツールが用意されているが，現在国内で購入できる製剤については機能的にもコスト的にもさほど大きな差はない．しかし AHR に含まれる保湿成分は製品により様々であり，製品による手荒れの程度は個人により大きく異なる．このため自分にあったものを使用できるよう，２年目からは複数種類から選択できるようにした．

２　研修と教育

全職種が継続的に研修を続けられるシステムの整備，および現場のリーダーによるスタッフ教育が容易となるシステムとハードの整備を優先した．

・研修会の対象と開催の工夫

ICT 主催の手指衛生に関連する研修会は，医療職だけではなく，全職員対象の研修として毎年行った．曜日や時間をずらし，昼の休憩時間帯で昼食持参も可とする形式も含め，同じ研修会を 6～9 回開催した．特に初めの２年間は，早期に多くの職員に確実な知識が身につくよう全職員必須参加とした．

・オリジナル教育ツールの開発とアクセス拡大

「5 つの構成要素ツール」内に教育動画が用意されているが，会話がフランス語で，医療現場が当院の現状とかけ離れているためわかりにくいとの意見が多かった．このため，保育士，介助員，ボランティアといった専門的な医学的知識を持たない人にも理解しやすいように，当院独自でオリジナル手指衛生教育動画を作成した．初年度は，全職種が基本を一目で理解できるように，シンプルな動画を ICT 出演で作成した．２年目はコメディカル部門も含めた現場スタッフが出演し，それぞれの部署で問題と捉えている場面について，独自の手指衛生動画を作成した．

自己評価 FW 項目 2.2 は「全ての医療従事者が教育

ツールをすぐに使用することができる」となっている．我々は，現場リーダーがスタッフに教育を行いやすいよう，また場所や時間を選ばず必要なツールを確認・活用できるように，動画も含めた多様なツールをすべてまとめて電子カルテシステム内に収載し，自由に閲覧，印刷などができるようにした．

3　評価とフィードバック

当院では本取り組みを開始するまで，継続的な手指衛生評価は全く行っていなかった．このため，ベースライン評価における「自己評価 FW」スコアも非常に低かった．「実施案内」では，取り組み開始の際に本要素を整備することが重要である，と述べられているため，効果的に評価・フィードバックができるシステムの構築を優先して行った．また同時に，この実施者の育成も行った．

・質的評価（直接観察）

本研究期間中は，どの場面で遵守率が低いか，および，職種毎の傾向を把握することを目的として実施した．年2回の手指衛生強化月間中に ICT が中心となって各部署の感染対策を推進する現場のリーダー（感染対策マネジャー：Infection Control Manager 以下 ICM，詳細については後述）らと共に直接観察を行った．iPad を活用してその評価結果を現場の管理者らに速やかにフィードバックし，詳細なコメントは後日現場に返した．2年目以降，各部署の ICM も自ら直接観察が行えるように，現場で on the job training 方式で教育を行った．

・量的評価（AHR 使用量調査）

以下の目的で実施，利用した．1）年度ごとの目標値達成度評価，2）部署によるトップダウンの指導強化のため看護師長会での報告データ，そして 3)目標値(100%遵守）と比較した遵守率の目安．初年度は 1）の目的で，ICT が調査し LN 会での共有のみに留めたが，2年目以降は現場の自主的改善を促すために，2)，3）の目的にも利用し，各病棟 LN が毎月自部署について調査を行い，自分たちの手指衛生の実施状況をふり返り，修正することを促した．2年目からは，AHR 使用量結果を毎月看護師長会に提出し，結果が思わしくない部署には看護部長から指導するという仕組みを構築した．

4　現場のリマインダー

院内全ての部署において，全職種が目にすることができるよう，初年度から AHR にとりつけるリマインダー，手指衛生キャンペーンポスターなどを配付した．いずれにも必ず「5つの瞬間」を示した．

5　施設の姿勢（風土・文化）

当院にとっては非常に重要な構成要素と認識し，初年度から重点をおき戦略的に取り組んだ．本要素については，「自己評価 FW」の項目を数多く活用した．

・病院全体として改善に取り組むという共通認識と目標の共有

組織のバックアップなしでは手指衛生の取り組みは成功しない[24]．また，「手指衛生改善は『ICT のよびかける自主的な活動』ではなく，病院全体の課題として行うこと」というコンセンサスを得る必要がある．このため取り組みを開始するにあたり，WHO 手指衛生多角戦略＝「病院全体の取り組み」として進めることを，最終決定機関である院内感染防止対策委員会で宣言した．この際に「5つの構成要素ツール」に含まれるテンプレートを参考に院長を初めとする各部署の管理者へ手紙を出し，院長の全面的な推進支援の確約も得た．さらに自己評価テンプレート項目 5.6b を参考に「病院全体で同じ目標に向かって頑張る」という連帯感や，「具体的な目標達成に向けて頑張る」という動機づけを得るために，看護部と協同して院内共通の AHR 使用量の数値目標の設定を行った．

・院内感染対策を推進する現場リーダーの任命

自己評価 FW 項目 5.4 で提唱されている内容だが，現場の職員また多職種のそれぞれが主体的にとりくむことの重要性は過去の文献でも報告されている[25, 26]．

2013 年度当時唯一の現場の感染対策担当者であった「リンクナース（LN)」は，実際に現場でリーダーシップをとる立場にはまだない若いスタッフが多かった．また看護職以外の職種には「感染対策を推進する」役割をもつ担当者が存在していなかった．このため感染対策を推進する現場のリーダーとして「感染対策マネジャー(ICM)」を，すべての職種から一名ずつ初年度から任命した．

自己評価 FW では各現場に「リーダーシップをとる推進責任者」と共に「ロールモデル」をおくことも推奨されている．初年度と2年目は LN に本役割を期待した．しかしこの場合看護部以外の部署にロールモデルが存在しえず，LN 以外でも適格と思われる看護師も見られるようになってきたため，3年目に全職種から投票で「手指衛生マスター」を選出した．「手指衛生強化月間」キャンペーンの中で，全部署でお互いの手指衛生実施状況をみて 1～数名互選し，名札に手の形のマークをつけ誰が見ても「マスター」とわかるようにした．これにより身近な「お手本」として仲間から認識され，本人もそれを自覚して手指衛生を実践する「ロールモデル」が全部署に在籍することとなった．

・定期的なキャンペーンの実施

自己評価 FW 項目 5.3 で年に 1 回のキャンペーンが提唱されている．我々は病院全体で集中して手指衛生改善に取り組む期間として，「手指衛生強化月間」を毎年 5 月と 10 月に設けた．これは ICM 中心の活動とし，ICT と ICM による直接観察，強化月間ポスター掲示，手指

表３　年度毎の「5 つの構成要素ツール」「自己評価フレームワーク」項目の活用

		2014年度	2015年度	2016年度
1　組織変革(インフラ整備)				
	個人携帯用AHRを業務上患者に触れる全職種全員に配布	○	○	○
2　研修と教育				
	ICT主催「WHO手指衛生5つの瞬間」に関する研修			
	新入職員参加必修化・全職員対象研修を最低1回は実施	○	○	○
	「手指衛生研修」を全職員参加必修化	○	○	
	現場の手指衛生リーダー育成のための集中研修	○		
	全WHO手指衛生改善ツール集を電子カルテ内に収載	○	○	○
	WHO動画を参考に現場で職員の動きを撮影し、オリジナル研修動画を作成			
	基礎編：ICT作成・出演	○		
	応用編:各部署中心に作成・出演		○	
	「強化月間」における全職員「手指衛生理解度チェック」実施			○
3　評価とフィードバック				
	全部署一般職員に対する意識調査	○		
	全部署の管理者に対する意識調査	○		
	ICTによる手指衛生剤消費量調査	○		
	看護部リンクナース会手指衛生剤消費量調査（毎月師長会にも報告）		○	○
	ICTによる直接観察（強化月間中心に全病棟年2回以上）	○	○	○
4　現場のリマインダー				
	手指衛生強化月間ポスター	○	○	○
	手指衛生剤にとりつける表示など、各種リマインダー	○	○	○
	手指衛生強化月間チラシ配布・ニュースレターを継続配布			○
5　施設の姿勢(風土・文化)				
	院長ら管理者へ「病院として、WHOの多角戦略を用いて手指衛生改善に取り組むこと」に対する、理解と支援を求める手紙	○		
	年2回の「手指衛生強化月間」の実施	○	○	○
	病院全体の年間数値目標を設定	○	○	○
	現場の全部署における手指衛生改善推進にあたる責任者・担当者			
	「リーダーシップ」として「感染対策マネジャー」を任命	○	○	○
	「良きモデル」を互選し「手指衛生マスター」として識別			○
	「感染対策マネジャー部会」でお互いの部署の取り組み紹介		○	○
	直接観察で気づいたことを中心にニュースレターを継続配布			○

白の行は「5つの構成要素ツール集」、網掛けの行は「自己評価フレームワーク」に記載されている項目

衛生研修会開催を毎年行った．この他にも各部署独自の手指衛生改善の取り組みの実践と ICM 部会での情報共有，ICT 主導の「理解度チェック」や「手指衛生マスター選出」などもキャンペーンの一環として行った．特に 5 月の ICM 部会は新年度の目標や課題を発表し「病院全体で手指衛生に取り組む」ことを再確認する場とした．年 2 回としたことで直接観察機会も増え，5 月に見つかった課題の解決状況を 10 月のキャンペーンの際に確認することが可能となった．直接観察のリアルタイムのフィードバックは「手指衛生強化月間」として取り組んでいる現場職員の問題意識の向上や効果的な取り組みの実践に繋がると考えた．

実際に活用した「5 つの構成要素ツール」や「自己評価 FW」の項目を，年度毎に（**表 3**）にまとめた．

Ⅵ　段階的アプローチ

「実施案内」partⅢ（p39-）に，5 つの段階それぞれについて具体的な実施スケジュール案が提案されている．WHO は（**図 2**）に示す「段階的アプローチ」の中でも「(5) 立案」の段階を重視している．このため今回我々は前年度の取り組みの実績の評価を行い，これを元に少しずつ内容を変化させながら次年度の計画を立案し，年単位で取り組みを継続した．当院の現状に合わせて改変した「当院オリジナル　段階的アプローチの進め方」を（**図 3**）に示す．

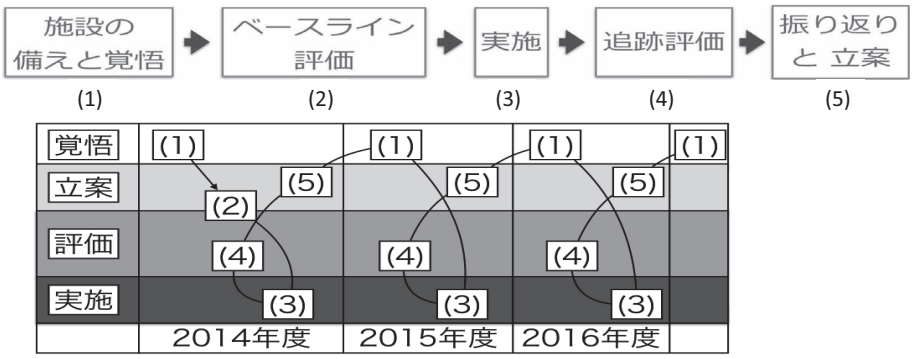
Ⅶ　倫理的配慮

本研究は当院の 2017 年 3 月における倫理審査委員会にて承認を得た．

結　　果

プログラムの実践

（**図 3**）にあるように（立案→）覚悟→実施→評価→立案→という順序で，3 年間継続的に取り組みを実施した．毎年度末の 3 月にその年度について（4）評価を行い，これをもとに（5）次年度の目標・計画を立案した．



2年目からは、前年度の(4)評価をそのまま新年度の(2)ベースライン評価として活用した
このため、2年目以降は、図2)のWHOオリジナル版よりステップを1つ少なく改変している
年度末に(4)年度評価を行い、これをもとに(5)次年度の目標や計画を立案した。
5月の手指衛生強化月間で新年度の目標や計画を発表し(1)覚悟・宣言して(3)実施にそのまま進んだ

図3　当院オリジナル版「段階的アプローチ」の進め方

新年度5月の手指衛生強化月間で（1）覚悟・宣言として年度の目標・計画を発表し，そのまま（3）実施に進んだ．年度末の（4）評価が次年度の（2）ベースライン評価となるため，2年目以降は（**図2**）のWHOオリジナル版とは異なり（2）の段階を省いている．以下はその実際を記述するが，本文中の番号は（**図3**）の番号に対応する．項目別の年度経過については（**表4**）にまとめた．

2014年度

（1）覚悟

7月に院長に本取り組みへの理解と支援を求める手紙を出し，支援の確約を得た．その後同月の院内感染防止対策委員会で本取り組みを開始することを決議した．取り組み開始年度であるため，ICTが主体となってシステム・ハードの整備を優先して行うこととした．

（2）ベースライン評価

2013年度の「自己評価FW」の得点は117.5点，手指衛生レベルは「不十分レベル」であった．同年の病院全体におけるAHR使用量年間平均値は4.4 L/1000患者/日，重症児（者）病棟A/BにおけるAHR使用量は4.2/2.8 L/1000患者/日であり，これを当院の取り組み開始前のベースライン評価とした．直接観察の結果職員全体の手指衛生実施率は5つのどの場面でも等しく低く，特に特徴的な傾向はみられなかった．

以上の評価をもとに「手指衛生レベル：不十分レベル」の「行動計画テンプレート」[20]の内容を中心に，年度の病院全体の目標値を2013年度の病院全体におけるAHR使用量の約2倍，8 L/1000患者/日と設定して取り組みを開始することとした．

（3）実施

1　組織変革（インフラ整備）：7月から全職種にAHRの個人携帯ポーチ配布を行った．

2　研修と教育：8月に全てのWHOツール集を電子カルテ端末から簡単にアクセスできるように整備した．8月～9月にかけて手指衛生研修会を全職員必須参加研修，および，現場リーダー育成のための集中研修も行った．ICTメンバーが出演するオリジナル手指衛生教育動画を作成した．

3　評価とフィードバック：取り組み開始にあたって全職員の意識調査を8月～9月にかけて行った．5月と10月に手指衛生強化月間の中でICTによる直接観察とフィードバックを実施した．4月から毎月ICTが各病棟のAHR使用量を調査しLN会でフィードバックした．

4　現場のリマインダー：7月から全部署のAHRに「5つの瞬間」のリマインダーをとりつけた．5月と10月の手指衛生強化月間に，手指衛生推進ポスターを全部署で掲示した．

5　施設の姿勢（風土・文化）：4月から「感染対策マネジャー（ICM）部会」を発足させた．本年度から毎年5月と10月に手指衛生キャンペーンとして「手指衛生強化月間」を実施した．

（4）年度評価

重症児（者）病棟A/BにおけるAHR使用量は10.1/5.5 L/1000患者/日であり，2013年度のベースライン値と比較して2倍程度増加した．病院全体のAHR使用量は10.3 L/1000患者/日であり年度目標は達成できた．直接観察の結果，全ての職種において「1の瞬間」の実施率が低いことが明らかとなった．取り組み全体の評価をICTで行ったところ，手指衛生改善の取り組みはICTのみが中心となり，ICM部会においても各ICMからの具体的な発案などが乏しいという問題点が示された．AHR使用量は倍増したが遵守率としては1～2割程度と推定され，手指衛生改善の取り組みが現場レベルまで浸透したとは言えない状況と評価した．

（5）立案

2015年度は，手指衛生改善の取り組みを「ICTが主

表４　年度毎の「段階的アプローチ」の実践

			2013年度	2014年度		2015年度		2016年度	
			年度末評価		年度末評価		年度末評価		年度末評価
(1) 覚悟				取組開始宣言 (ICC)		取組継続宣言(ICC) 目標共有(ICM)		取組継続宣言(ICC) 目標共有(ICM)	
(2) 評価	自己評価FWスコア		117.5						
(3) 実施	主な新たな取組内容			現場リーダー(ICM)の任命、集中研修 AHR個人配布 ICT直接観察開始 ICTオリジナル教育動画作成		複数のAHR製剤導入し個人の希望で選択 全職員研修「手指衛生」でICT教育動画活用 各部署独自の教育動画作成 ICMも自部署の直接観察実施 LN会によるAHR使用量調査開始 毎月フィードバックし現場で対策立案に加え 看護師長会にも報告 強化月間で各部署取り組み、ICMで他と共有		LN会でのAHR使用量調査で、消費量の推移に加え、対策立案とその結果も報告 手指衛生マスター選出表彰 ICMによる理解度調査 全部署にニュースレターで継続的な教育	
(4) 再評価 (年度評価)	自己評価FWスコア						310		380
	AHR使用量 (L/1000患者/日)	病院全体	4.4		10.3		19.3		22.9
		A/B病棟	4.2/2.8		10.1/5.5		15.0/11.8		26.7/18.6
	直接観察				職種を問わず「1の瞬間」の実施率が低い		遵守率の個人差が激しい 手袋前後がぬける		遵守率の個人差は依然として大きい 手袋前後や集団活動の場でぬけやすい
	全体総括				ICT中心の活動であり 現場の意識は不充分		現場でPDCA回す仕組は整ったが、この効果が見えてくる段階ではまだない		効果は出てきているが、必要回数に対する遵守率はまだ低い 手荒れの職員が増加
(5) 立案	全体目標		手指衛生改善のための システム・ハードの整備 病院全体としてとりくむ覚悟		現場主体の活動に移行・現場でPDCAの仕組 現場主体の使用量サーベイランスを実施 看護師長会でもデータ評価（トップダウン指導） 「1の瞬間」重点的に指導を行う		現場でお互いの教育ができる仕組づくり できる人を識別し、活かす できない人を拾い上げて、支援 苦手なポイント(手袋前後)の継続的な教育		
	AHR目標量 (L/1000患者/日)			8		15		25	

ICC：院内感染防止対策委員会
ICM:感染対策マネジャー(部会)
ICT:感染制御チーム
LN:リンクナース

体」から「現場でPDCAが回せる」活動へと移行することを目標とした．教育は「1の瞬間」に重点をおくこととした．2015年度の病院としてのAHR使用量の目標はPittetらがMRSA院内伝播を抑制するのに効果的だったと報告していた15 L/1000患者/日[12]とした．

2015年度

（1）覚悟

4月の院内感染防止対策委員会で本年度も本戦略に取り組むことを決議した．5月のICM部会で，前年度末に立案した年度目標を共有した．

（3）実施

1　組織変革（インフラ整備）：それまで使用していたゲル状製剤に加えアロマつき，泡状など，複数種類のAHRを導入し，各自が自分の好みや肌に合わせて選択できるようにした．全職種に個人携帯ポーチ配布を行うとともに，医師には小ボトル入りの泡状AHRをリールつきで配付した．

2　研修と教育：5月に「手指衛生」についての院内感染対策研修会を，全職員必須参加として実施した．この中で前年度作成したICT主演の教育動画を活用した．また，各部署が主体の教育動画を新たに作成し，全オリジナル教育動画を電子カルテ内に収載した．

3　評価とフィードバック：5月と10月の直接観察の機会に，ICTによるICMの直接観察on the job trainingを実施した．各部署のAHR使用量は前年同様4月から毎月LNが調査し，結果を現場にフィードバックするとともに，看護師長会で報告した．

4　現場のリマインダー：リマインダーは通年とりつけ，5月と10月の手指衛生強化月間に手指衛生推進ポスターを全部署で掲示した．

5　施設の姿勢（風土・文化）：5月と10月に研修会・直接観察・ポスター掲示を中心とした「手指衛生強化月間」を実施した．強化月間では現場中心の活動への移行を意識し，ICMを中心とした各部署独自の取り組みを促し，翌月の部会にて各部署における取り組みとその成果をお互いに紹介した．

（4）年度評価

重症児（者）病棟A/BにおけるAHR使用量は15.0/11.8 L/1000患者/日であり，ベースラインの348/437%，前年度からの増加率は48.5/114.5%であった．病院平均AHR使用量は19.3 L/1000患者/日であり，2015年の年度目標は達成できた．直接観察では，全ての職種において，手袋装着前後など，特定の場面における実施率が低いといった問題点が明らかとなった．また看護師は特に，できる人とできない人の差が激しい傾向がみられた．年度末の時点の「自己評価FW」スコアは310点で，手指衛生レベルは「中間」レベルとなった．現場でPDCAを回すシステムは整い，手指衛生がかなり身についている職員も散見されるようになった．しかし，重症児(者)病棟全体としての遵守率は2〜3割程度と推定され，実際に現場でPDCAが回り，その効果が見られる段階ではまだなく，全職員に手指衛生が浸透したとは言えない状況と評価した．

（5）立案

2016年度は「できる人とできない人の差が大きい」ことに着目し，「できる人」を活かし，「できない人」を拾い上げて効果的な教育を現場で行う体制をつくることを目標とした．またキャンペーンの狭間の期間にも継続的な教育的な働きかけを行うことをICTの目標とした．全体としては「全職員が手指衛生を当たり前のように実施すること」を目標とした．2016年度の病院としてのAHR使用量の目標は2015年度に達成した量を参考に，25 L/1000患者/日とすることとした．

2016年度

（1）覚悟

4月の院内感染防止対策委員会で本年度も本戦略に取り組むことを決議した．5月のICM部会で，前年度末に立案した年度目標を共有した．

（3）実施

1　組織変革（インフラ整備）：前年度と同様の取組に加え，全病室入り口に設置してあるAHRの自動ディスペンサー化が完了した．

2　研修と教育：5月にオリジナル動画を活用した手指衛生研修会を全職員対象研修として行った．また全職員必須参加の院内感染対策研修のテーマを「標準予防策」とし，この中でも手指衛生の「5つの瞬間」を取り入れた．直接観察の結果共通の弱点と判明した場面については，6月から月に1回ペースを目標にICT発信のニュースレターを全部署に配付し，教育的な働きかけを継続した．自部署で理解度が低い職員を見つけ出す目的で，各ICMが「強化月間」の活動の一つとして「理解度チェック」を行った．全部署の全職員を対象に9月に「5つの瞬間」の5つがどの場面かを記述，10月に当院独自の動画を用いて手指衛生を実際に行うべき瞬間がどこか時間を記載する形でチェックを行った．集計，および理解度が低いと判明した職員の教育をICMの職務とした．この教育には，オリジナル動画の活用や，「手指衛生マスター」とペアを組んでのon the job training等が推奨された．

3　評価とフィードバック：直接観察は前年度と同様の頻度，方法で継続した．LN会でのAHR使用量報告は，前年度までは数値の推移だけが報告されていたが，本年度より自部署でのふり返り評価，対策立案，実際に行った手指衛生の取り組みなどについても発表，意見交換を行った．

4　現場のリマインダー：前年度と同様，リマインダー

表 5　自己評価フレームワーク　スコアと手指衛生レベル

	2013年度	2015年度末	2016年度末
構成要素	小計	小計	小計
1　組織変革(インフラ整備)	55	95	95
2　研修と教育	30	50	65
3　評価とフィードバック	10	60	70
4　現場のリマインダー	12.5	60	80
5　施設の姿勢(風土・文化)	10	45	70
合計スコア	117.5	310	380
平均スコア	23.5	62	76

合計スコア(範囲)	手指衛生レベル
0～125	不十分
126～250	必要最低限
251～375	中間(強化されている)
376～500	先進的(浸透している)

WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010 p7 の一部を抜粋し、著者が日本語訳し、当院のデータを追記した

とポスターを利用した.

5　施設の姿勢（風土・文化）：前年度と同様，5 月と 10 月に研修会・直接観察・ポスター掲示を中心とした「手指衛生強化月間」を実施し，翌月に各部署で取り組みを共有した．楽しく手指衛生を実施できる風土をつくることを意識し，5 月の強化月間では全部署のロールモデルとしての「手指衛生マスター」の選出，10 月の強化月間では童謡などを活用した手技確認の推進活動も行った.

（4）年度評価

重症児（者）病棟 A/B における AHR 使用量は 26.7/18.6 L/1000 患者/日まで増加した．病院全体平均 AHR 使用量は 22.9 L/1000 患者/日であり，年度目標には届かなかった．直接観察の結果を解析したところ集団活動の場面では 1 の瞬間の未実施が多い，個人携帯していると 1 回量が不充分な場合が多い，また前年に引き続き手袋装着前後の実施率が低い，といった傾向が明らかとなった．年度末時点の「自己評価 FW」スコアは 380 点，手指衛生レベルは「先進的」レベルとなった．ICM を中心に，LN や手指衛生マスターが加わることで，現場単位での PDCA が回り始めたと評価された部署が見られた．この一方，必要手指衛生回数が多い現場，例えば重症児（者）病棟や筋ジストロフィー病棟は，業務量調査から算出された予測される AHR 使用量は約 50-65 L/1000 患者/日であったが，実際の使用量はその 3～4 割程度であると評価された．手荒れが悪化した職員が増えてきているとの報告があった.

（5）立案

それぞれの部署で本来実施されるべき手指衛生回数を意識し，これに近づけることを目標とした．また，より一層現場中心で取り組む意識を強める働きかけをしていくこととした．病棟での業務量調査に基づくと，100% 遵守に必要な AHR 量は平均約 50 L と算出され，最終的にはこれが目標量となる．2016 年度は目標量 25 L/1000 患者/日まで達成できなかったが，少しでもこの目標量に近づけるため次年度の病院としての AHR 使用量の目標は 30 L/患者/日とすることとした．手荒れ対策として，皮膚保護剤の導入を検討することとした.

プロセス評価：自己評価フレームワーク（FW）

手指衛生レベルを示す FW スコアは，2013 年：不十分レベルの 117.5 点であったが，2015 年度：中間レベルの 310 点，2016 年度末：先進的レベルの 380 点へと改善した．2013 年に比較して，2015 年度末(P=0.013)，2016 年度末（P=0.001）ともに有意に平均スコアの上昇を認めた．（**表 5**）

要素毎のスコアは，2013 年，2015 年度末，2016 年度末，の順に 1 組織変革（インフラ整備）については 55 点，95 点，95 点，2 研修と教育については 30 点，50 点，65 点，3 評価とフィードバックについては 10 点，60 点，70 点，4 現場のリマインダーについては 12.5 点，60 点，80 点，5 施設の姿勢（風土文化）については 10 点，45 点，70 点，とそれぞれ推移した．各点数の項目毎の内訳については，（**表 1**）に示した.

AHR 使用量・院内新規発生 2 系統耐性アシネトバクター（2DRA）検出率の推移

AHR の年間平均使用量は重症児（者）病棟 A で 2.9（2012 年）→4.2（2013 年）→10.1（2014 年）→15.0（2015 年）→26.7 L/1000 患者/日（2016 年），同 B で 2.2→2.8→5.5→11.8→18.6 L/1000 患者/日と，両病棟とも 2014 年度以降で有意に増加していた（各々 P＜0.05）.

重症児（者）病棟 A における院内新規 2DRA の年間検出率は 0.32（2014 年）→0.18（2015 年）→0/1000 患者/

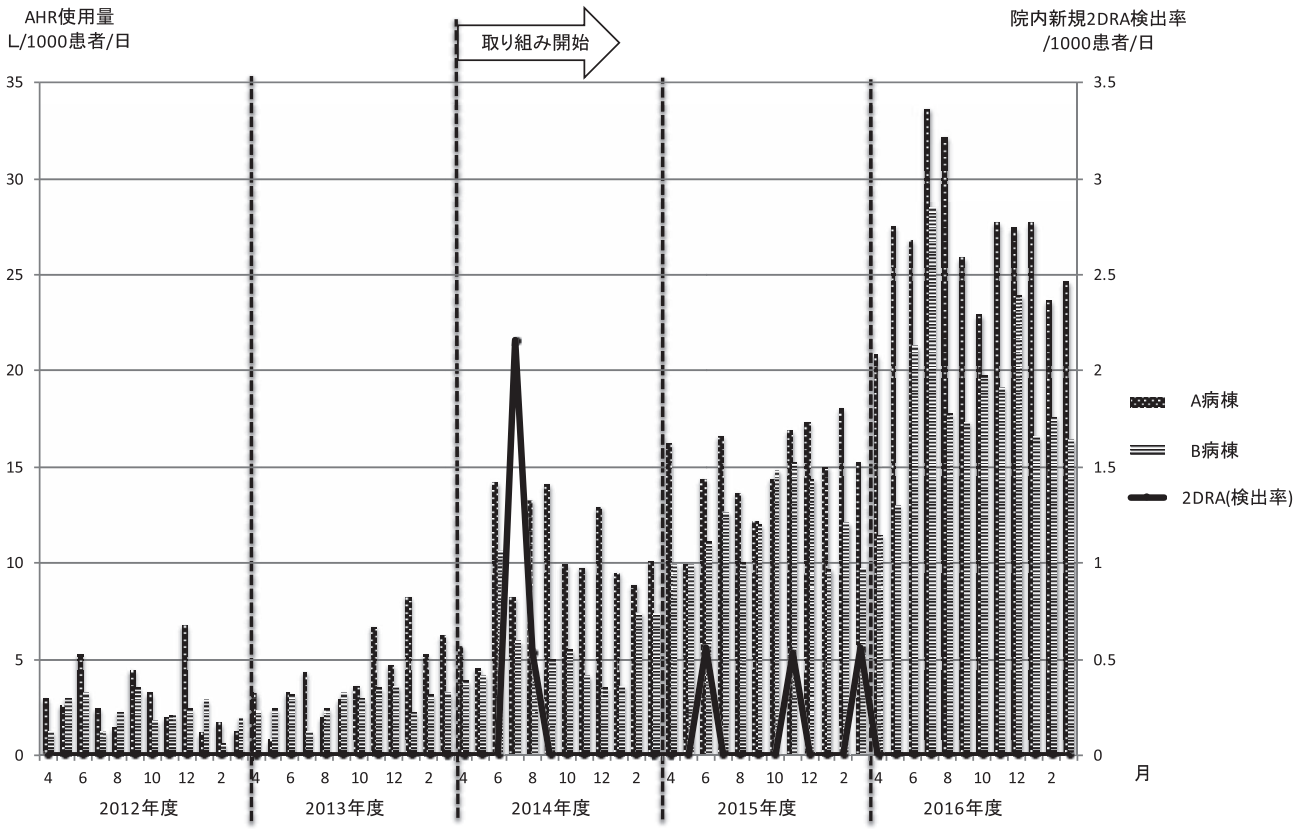


図 4　AHR 使用量・院内新規発生 2 系統耐性アシネトバクター（2DRA）検出率の月間値の推移

日（2016 年）と減少したが，差は有意ではなかった（P =0.241）．なお，検出された 2DRA の薬剤感受性結果は，すべて同一のパターンであった．

AHR 使用量，およびの 2DRA 検出率の月間の値の推移について（**図 4**）に示した．

考　　察

重症児（者）病棟は「重症児の生命と生活を守る」以外にも「療育の提供」「生命・生活の質を考慮した生活の場」としての機能と役割を合わせもつため，一般病棟と比較して家庭的な風土がある[27]．感染対策の視点からは集団生活，流れ作業的なオムツ交換や介助入浴など病原体の伝播リスクが高く，多数の人工呼吸器が稼働する高度医療の場であるなど，多剤耐性菌がアウトブレイクしやすい環境でもある．

多剤耐性菌が広く世界に蔓延する現在「家庭的な風土」だけでは重症児（者）病棟の患者の生命と生活を守ることは困難であり，患者に関わるすべての人が手指衛生を当然のこととして行う「安全風土」を根付かせる必要がある．そのためには医師や看護師だけでなく，コメディカル，非医療職など様々な教育背景をもつ全スタッフが手指衛生の重要性を理解し，主体的に実践できるための教育や体制が必要である．この実現を目指し，我々は「WHO 手指衛生多角的戦略」を参考に，3 年間多角的かつ組織的に手指衛生の改善に取り組んだ．

手指衛生改善については WHO 以外からも CDC による「医療現場の手指衛生ガイドライン（2002）」以下「CDC 手指衛生ガイドライン」[28] や，米国感染管理疫学専門家協会（Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology：APIC）による「感染予防のための手指衛生プログラム（2015）」[29] などのガイドラインが公表されている．

「CDC 手指衛生ガイドライン」の影響と効果について Larson らの報告[24] がある．彼女らは米国 CDC がガイドラインを出しただけでは医療現場での手指衛生の大幅な改善はみられず，その内容が実際に現場で反映されるためには強力な組織的なサポートが必要であると述べている．今回我々が活用した「WHO 手指衛生多角的戦略」では，この組織的なサポートが最初から重視されている．

「WHO 手指衛生多角的戦略」を活用した海外の報告としては，最近 Arntz ら[10] が「5 つの構成要素ツール」のうちの 2 研修と教育，3 評価とフィードバック，4 現場のリマインダー，5 施設の姿勢に含まれる要素について 3 週間取り組んだ効果について報告している．Chen ら[11] は「5 つの構成要素ツール」と「段階的アプローチ」を活用した取り組みについて報告している．彼らは過去

にも手指衛生改善キャンペーンの実績がある施設において「段階的アプローチ」の5つのステップを1周実践した効果について報告している．しかし，我々のように手指衛生改善の取り組みが全くなかった施設において，本戦略を総合的に活用し，かつ毎年反復しながら継続的に取り組んだ単施設からの報告は検索したかぎりでは見当たらなかった．

一方久留野らは，国内の多くの病院は手指衛生改善に取り組んでいるものの「CDC 手指衛生ガイドライン」や「WHO 手指衛生多角的戦略」に示されているような取り組みを実践している病院は少ないと報告している[30]．その代り各施設で独自に考案されたプログラムを用いて，複数年に渡り，組織的，多角的な手指衛生の改善に取り組んだ報告が多数ある[13~15]．他にも半年～1年程度の手指衛生キャンペーンにおいて多角的な取り組みが行われ，この前後で改善がみられている[16,17]．これらの中で久斗ら[14]と浜田ら[17]が我々と同様の方法で手指消毒剤の使用量を算出していた．前者は2.93→8.58，後者は5.8→11.6 L/1000患者/日といずれも大きな増加を認めているが，我々のように約5倍かつWHOが目安として提示している20 L/1000患者/日まで到達している報告はなかった．この他「WHO 手指衛生多角的戦略」を活用した国内の報告では，「5つの構成要素ツール」に含まれる直接観察法の活用[7,8]や，「手指衛生の5つの瞬間」の考え方を活用した研修[9]の例などがある．

今回我々は，多職種が患者に関わる病棟において一から手指衛生改善に取り組むにあたり，（**図1**）に示される本戦略の3つの要素全体の活用が必要と考えた．現場の各職種が主体的に手指衛生に取り組む文化の醸成のためには特に，このような綿密に練られた戦略に則って改善をすすめることが，最も効率的であると考える．このため我々は，独自の工夫を加えつつも，取り組みの基本となる本戦略に常に立ち返ることを意識し続けた．「WHO 手指衛生多角的戦略」を総合的に活用しかつ複数年途切れることなく活動を続けたことで，組織からの支援，システムづくりそして現場主体の風土への移行すべてに段階的に取り組むことができた．特に我々が重視したのは，WHOも強調している4追跡評価（年度評価），5立案のステップであった．毎年度評価しそれに基づいて次の対策を立案することにより，一時的な改善で終わることなく，その時点に最適な目標設定や取組みが可能となり持続的な改善が達成できたと考えられる．本論文執筆の時点で3年間継続しているが，最低でもあと2年間は同様に継続していく予定である．

「WHO 手指衛生多角的戦略」の総合的な活用とともに，いくつかの点で我々独自の工夫も凝らした．「行動計画テンプレート」では，推奨しているツール類を各施設の特性に合わせて適応させる必要性について指摘している．また，各施設で実際に成果を得るために具体的を何を実践するべきか判断するために，本テンプレートに従うだけでなく「自己評価 FW」項目の点数の変化を詳細に検討することも推奨されている．さらに，ここでの記述順で実施することを推奨しているわけではないことも，明記されている．「実施案内」の「段階的アプローチ」の中でも具体的な実施スケジュールが提案されているが，これらも実際に全てそのままの形で適用することは現実的ではない．

本戦略のツール類は，現在の日本国内の状況に合わせて作成されているものではない．発展途上国でも活用できるよう iPad の使用等は想定されておらず，教育動画はヨーロッパの病院で撮影されているため違和感を感じる場面も多い．我々は評価と報告を効率的かつ効果的に実施するため，紙への記録を極力控え iPad などのデジタル機器を十分に活用した．これにより被評価者が自分の行動を忘れないうちに即時フィードバックすることが可能となり，LN や ICM などの負担が大幅に軽減され，取り組みの継続につながったと考えている．教育では，自施設を舞台にしたオリジナル動画を作成し，現場のスタッフに浸透しやすい資材を提供した．重症児（者）病棟には，教育背景の異なる多職種が勤務する．寺島らは同様の病棟において，多職種に対して手指衛生の方法やタイミングを中心とした標準予防策についての教育的働きかけは必要不可欠であると述べている[5]．本多らもコメディカルに合わせた教育の工夫が有効であったと述べている[31]．我々は WHO の教育動画を参考に，実際の現場で身近な職員が基本的な手指衛生を実施する，オリジナル教育動画を作成した．これにより専門的な医療知識のない職種も，重要なポイントが一目で理解できるようになった．またコメディカルも含めて各部署で独自の動画の作成に参加したことは，病院全体としての手指衛生文化の育成にもつながった．このように，各ツールを施設の特性に合わせて改変することは，本戦略の効果的な活用のために必要であり，場合によっては改変すること自体も成果にも繋がりうると考えられる．

実施の順番については「自己評価 FW」で自施設の状況を常に把握しつつ，「CDC 結核施設内感染対策ガイドライン（2005）」の考え方に立ち返ることを意識した．単純に「取り組みやすいところ」から手をつけていくのではなく，システムを整備することを優先した．Marra らは一般病院において，現場のスタッフ自身がどうしたら手指衛生を改善させることができるかについて話し合い，取り組んだ経験を共有することにより，手指衛生遵守率が向上し院内感染が減少したと述べている[25]．田口らはコメディカルを含めた多職種が院内感染対策に主体的に関わることが重要であると述べている[26]．我々も同様に，現場職員が主体的に取り組む風土をつくることを

最重要項目の一つと考え，この求心力となる現場のリーダーをまず任命した．これに続いて各現場に身近な良きモデルを選出し，現場で効果的に対策をすすめるシステムを構築した．なお「現場リーダー」と「良きモデル」は「自己評価 FW」に含まれる項目だが「行動計画テンプレート」,「実施案内」,「5 つの構成要素ツール」には記載されていない．「自己評価 FW」まで含めて本戦略の全体を活用したことと，優先順位を熟考し定めたことは，本戦略を進めるにあたって重要であったと考える．

手指衛生改善の取り組みの評価には従来，MRSA 感染症発生数や MRSA 新規発生数を代表とするアウトカム評価が用いられている．しかし重症児（者）病棟では長期保菌からの感染症の反復や，陽転化と陰転化の反復事例が多く，こういった評価が困難である．当院においてもこれまで評価指標が定まらず，そのため評価も実施できなかった．今回の取り組みで用いた評価指標（「自己評価 FW」）は，具体的な項目別のプロセス評価となっている．プロセスを個別に評価していくことにより目指すものが明確に認識され，改善につながったと考えられる．「自己評価 FW」は取り組み開始の段階では，自施設の足りない部分を知るためだけでなく，始める必要性について病院幹部の理解を得るためにも有用であった．取り組み開始後，年度末の 4 評価，5 立案のステップでは，未達成項目を確認して次年度の計画を立案するために大いに活用することができた．本 FW のわかりやすい日本語訳を作成するために一定の時間と手間を要したが，これを用いて評価を行うことは大きな労力は必要ではなかった．日頃から AHR 使用量や手指衛生遵守率をサーベイランスしている施設であれば，数十分程度でスコアを算出することは可能である．このわずかな時間と労力で自施設の課題が見えてくるため，多くの施設での活用が望まれる．これまでの報告では，本スコアはある地域における本戦略の浸透度合いを測る指標としては活用されているが[32, 33]，遵守率との相関や，AHR 使用量との相関をみた報告は見当たらない．我々の研究では本スコアが上がるとともに，AHR 使用量も着実に増加した．

「自己評価 FW」スコアの伸び方は，構成要素により異なっていた．変化の傾向は 2 つに大別されたが，その一つは初年度に 40 点以上大きく伸びてその後はあまり変化のない 1・3・4 であり，もう一つは毎年 20〜30 点ずつ伸びが見られた 2・5 であった．1 組織変革（インフラ整備）に関しては，一般的な日本国内の病院であれば標準で装備されているものだけで数十点はスコアが期待できる．当院では取り組み 1 年目に AHR を全職種個人携帯できるようにしたことだけで 40 点一気に上がり 95 点となった．3 評価とフィードバックと 4 現場のリマインダーに関しては，取り組み開始前のスコアはわずか 10 点/12.5 点と低かった．しかし取り組み開始時に多くの項目を ICT 主導で改善させることができ，1 年目に両方とも 60 点まで上昇した．これらの構成要素の中で全く点数が上がっていないのは 3.1「一年に 1 回以上の定期的な手指衛生用物品の評価」3.3b「手洗い石けん使用量の定期的な調査」4.1「手指消毒手順」の 3 項目であるが，これらはすべて優先順位を考慮した結果，本研究期間内では未実施となっている．なお，3 に関しては一部実際の AHR 使用量や遵守率の数字もスコア化されているため，遵守率が上がらないと満点は取れない仕組になっている．2 研修と教育，5 施設の姿勢（風土・文化）については ICT だけでは改善できない項目も多く，短期間で大きく点数を上げることは困難である．例えば 2.1a「全職員必須参加で入職時と年に 1 回以上手指衛生に関する研修を受ける」2.4「手指衛生研修のための予算」5.6f「新入職者に対するバディシステム」など，手指衛生以外の院内の教育システムにも関わる内容については様々な部署との調整が必要になり，今後の課題である．また 5.5「患者の手指衛生改善への参加」5.6e「個人の手指衛生行動に関する責任を問うシステム」などについては，日本の現在の医療風土の中で取り組むのは困難と感じている．しかしこれらは必須の項目とは考えにくく，むしろ他の項目について着実に取り組みを進めることの方が効果的であると考えられる．

「直接観察」については観察者のトレーニングも並行して実施しているため，本研究では直接観察から導き出した遵守率を結果や取り組みの評価には採用しなかった．「直接観察」によって算出される遵守率の数値には，観察者のレベルによる影響が大きいといわれている．我々は「直接観察」はあくまでもその場で観察できた弱点の発見とそのフィードバック，といった形で「伸びしろ（潜在的能力）を見つける」目的として活用し，経年変化や部署間の比較としては用いなかった．現在は一定レベルの観察者が育成できたと考えられるため，今後は「直接観察」による遵守率の数字をデータとして活用し，年度毎や部署間の比較もしていく予定である．

本取り組みのきっかけともなった 2014 年 7 月から 8 月にかけての A 病棟における 2DRA の院内新規発生の集積は，レスパイト目的で 2013 年の秋に短期間滞在していた患者による持ち込みを発端とした病棟内伝播の結果と判断した．これまで A 病棟長期入院中の患者から検出歴のない同一感受性パターンの菌が短期間で 2 名から検出されたため，他にも保菌者がいることを疑って同病棟の入院患者の監視培養を同心円状に対照者を拡大しながら実施したところ，7 月は合計 7 名，8 月は 1 名陽性者を検出した．その後一般的な感染症診断として提出された培養検体からの検出もあったが，定期的に年に 3 回の監視培養を継続したため，これによる新規保菌患者の検出もあった．取り組みが進むと共に検出は漸減し，

最終年度では年間新規院内発生数0となった．ただしこの事象はもともと発生頻度が少なく観察期間も短期間であるため，アウトカム指標とはなりえない．また数ヶ月毎の定期的な監視培養検体を含めた検出結果であるため，1ヶ月毎の検出率の推移とAHR使用量の増減について直接の関連はほとんどないと考えられる．多剤耐性グラム陰性桿菌の伝播に関しては，環境整備や器材の洗浄消毒など手指衛生以外にも多くの要素が関わっており[34]，手指衛生の改善のみで新規院内伝播を防止できていると言うことはできない．しかし一定レベル以上の手指衛生が日頃から実施されるようになったことは，重症児(者)病棟における多剤耐性菌の伝播リスクの低減につながっていると考えられ，介入の効果を確認するためにも観察と報告を継続することが重要である．

結　　論

WHO手指衛生多角的戦略の実践は，重症児（者）病棟におけるAHRの使用量増加に大変有用であった.「手指衛生改善」には様々な手法があるが，無秩序に取り組むのではなく「自己評価FW」を活用することで，自施設の課題を客観的に捉えられることができた. 中でも「安全風土」が根付いていなかった当院において，病院全体でこの改善に着手したことにより大きな成果を上げたと考えられた．全職種の現場リーダーを中心に改善に取り組むシステムを構築できたことは，多職種が関わる重症児（者）病棟においては非常に大きな意味があった．また今回2DRAの院内新規発生の集積を契機として手指衛生改善に取り組んだが，一過性のキャンペーンに終わることなく「段階的アプローチ」を活用することで，戦略的かつ継続的に取り組むことができた．

手指衛生は標準予防策の中で最も重要であり，全職員が日頃から遵守できるようにしていかなければならない．しかしこの一方で，様々な背景のある多くの施設がこの困難さに直面している．組織的，多角的，段階的，継続的なアプローチが求められるが，独自にこれを立案するためには大変な労力を要する．今回我々が実践した「WHO手指衛生多角的戦略」にはこれらの要素がすべて包括されている．他の施設でも一部分の活用だけにとどまらず，本戦略の全体を活用することにより，効果を上げることができると考えられた．

本論文の要旨は第62回環境感染学会（神戸市）で報告した．

利益相反自己申告：申告すべきものなし．

文　　献

1）佐々木征行：SMIDデータベースシステムからみた国立病院機構の重症心身障害児者病棟の現状．日重障誌　2011; 36(1): 19-25.
2）岩崎裕治，家室和宏，宮野前健，倉澤卓也，益山龍雄，田村正徳：療育施設における医療的ケアの必要な入所児（者）およびNICU長期入院児を含む受け入れ状況等の実態調査．日重障誌　2012; 37(1): 117-24.
3）湯浅正大，中川栄二，竹下絵里，石山昭彦，齋藤貴志，齋藤義朗，他：重症児病棟および筋疾患病棟，一般病棟における抗菌薬耐性についての検討．日重障誌　2014; 39(3): 427-33.
4）猪飼みつる，織田麻希，藤井龍哉：集団療育におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌保菌児の隔離は必要か．環境感染誌　2010; 26(4): 278-83.
5）寺島憲治，矢野久子，脇本寛子，金子和可子：小児長期療養型施設における多職種職員のケア場面と手指衛生遵守に関する検討．環境感染誌　2015; 30(1): 33-42.
6）WHO: WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: http://who.int/infection-prevention/publications/hand-hygiene-2009/en/. accessed June 26, 2017.
7）青木雅子，北川洋子：NICUにおける手指衛生遵守率向上に向けて～ビデオを使用した手指衛生の適切なタイミングの評価～．環境感染誌　2013; 28(2): 97-100.
8）鈴木さつき，村田弘美：直接観察法を用いた手指衛生と手袋着脱のタイミングの遵守率上昇に向けた取り組み．環境感染誌　2014; 29(4): 273-9.
9）山本容子，岩脇陽子，室田昌子，滝下幸栄：病院職員を対象としたパームスタンプ法を用いた手指衛生研修の有効性―精神科単科病院における実践―．環境感染誌　2015; 30(4): 281-7.
10）Arntz PRH, Hopman J, Nillesen M, Yalcin E, Bleeker-Rovers CP, Voss A, *et al.*: Effectiveness of a multimodal hand hygiene improvement strategy in the emergency department. Am J Infect Control 2016; 44: 1203-7.
11）Chen JK, Wu KS, Lee SSJ, Lin HS, Tsai HC, Li CH, *et al.*: Impact of implementation of the World Health Organization multimodal hand hygiene improvement strategy in a teaching hospital in Taiwan. Am J Infect Control 2016; 44: 222-7.
12）Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, *et al.*: Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Lancet 2000; 356: 1307-12.
13）西岡達也，岡本和恵，井澤初美，但馬重俊，服部英喜：速乾式手指消毒剤による手指衛生遵守率の向上への取り組みとその評価．環境感染誌　2010; 25(1): 37-40.
14）久斗章広，宮良高維，森山健三，戸田宏文，山口逸弘，松島知秀，他：手指衛生コンプライアンス指標の向上とMRSA分離率の減少．環境感染誌　2011; 26(4): 243-8.
15）加藤豊範：手指衛生遵守率向上のための組織的な取り組みとその評価．環境感染誌　2015; 30(4): 274-80.
16）本田順一，小川節子，野田順子，大城暁子，中野峰子，安達康子，他：速乾式手指消毒薬消費量とMRSA検出数．環境感染誌　2005; 20(4): 231-6.
17）浜田幸宏，岡前朋子，加藤由紀子，久留宮愛，高橋知子，末松寛之，他：手指消毒薬倍増キャンペーン実施内容とその効果．環境感染誌　2016; 31(1): 32-5.
18）WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010: http://www.who.int/gpsc/country_work/hhsa_framework_October_2010.pdf?ua=1. accessed June 26, 2017.
19）WHO Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/WHO_IER_PSP_2009.02_eng.pdf?ua=1. accessed June 26, 2017.
20）Template Action Plan for WHO Framework Inadequate/Basic Results: http://www.who.int/gpsc/5may/PSP_GPSC1_InadequateBasicWeb_Feb-2012.pdf. accessed April 16, 2018.

21）Template Action Plan for WHO Framework Intermediate Results: http://www.who.int/gpsc/5may/PSP_GPSC1_IntermediateWeb_Feb-2012.pdf. accessed April 16, 2018.
22）Template Action Plan for WHO Framework Advanced/Leadership Results: http://www.who.int/gpsc/5may/PSP_GPSC1_AdvancedLeadershipWeb_Feb-2012.pdf. accessed April 16, 2018.
23）CDC：保健医療関連施設における結核感染予防ガイドライン 2005（2006 年 9 月 6 日改訂）翻訳：結核研究所ホームページ小委員会：http://www.jata.or.jp/rit/rj/2005guidelines.pdf：2017 年 6 月 26 日現在.
24）Larson EL, Quiros D, Lin SX: Dissemination of the CDC's Hand Hygiene Guideline and impact on infection rates. Am J Infect Control 2007; 35: 666-75.
25）Marra AR, Guastelli LR, Pereira de Araujo CM, Saraiva dos Santos JL, Lamblet LCR, Silva Jr M, *et al.*: Positive Deviance: A New Strategy for Improving Hand Hygiene Compliance. Infect Control Hosp Epidemiol 2010; 31: 12-20.
26）田口洋子，木村　紫，五十里博美，山下佳子，星野守邦，新妻隆広：当院におけるコ・メディカルスタッフに対する院内感染予防に関するアンケート調査について．環境感染誌 2008; 23(2): 151-4.
27）江草安彦監：重症心身障害療育マニュアル，第 2 版，医歯薬出版株式会社，2005. p. 305-7.
28）Boyce JM, Pittet D: Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HIPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR Recomm Rep 2002; 51(RR-16): 1-45.
29）Landers T: APIC 実践ガイド　感染予防のための手指衛生プログラムガイド: http://www.goodhandhygiene.jp/wps/wp-content/uploads/APIC_Guide.pdf. accessed June 26, 2017.
30）久留野紀子，笠原　敬，三笠桂一，柗浦　一，徳谷純子：奈良県内の病院における手指衛生の状況に関するアンケート調査．環境感染誌　2013; 28(2): 91-7.
31）本多領子，野村賢一：コメディカルにおける確認テストを取り入れた勉強会効果．環境感染誌　2011; 26(4): 234-8.
32）Allegranzi B, Conway L, Larson E, Pittet D: Status of the implementation of the World Health Organization multimodal hand hygiene strategy in United States of America health care facilities. Am J Infect Control 2014; 42: 224-30.
33）Bert F, Giacomelli S, Ceresetti D, Zotti CM: World Health Organization Framework: Multimodal Hand Hygiene Strategy in Piedmont (Italy) Health Care Facilities. J Patient Saf 2017 Jan 10; doi: 10.1097/PTS.0000000000000352. [Epub ahead of print].
34）日本環境感染学会多剤耐性菌感染制御委員会編：多剤耐性グラム陰性菌感染制御のためのポジションペーパー　第 2 版．環境感染誌　2017; 32(7): S1-S26.

〔**連絡先**：〒289-0003　四街道市鹿渡 934-5
下志津病院小児科　鈴木由美
E-mail: yumiatwork@me.com〕

Implementation of the World Health Organization Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy in SMID (Severe Motor and Intellectual Disabilities) Patients' Wards in Japan

Yumi SUZUKI, Motoko MORINO, Shigenori YAMAMOTO and Fuminobu SHINOZAKI

National Hospital Organization Shimoshizu Hospital

Abstract

Worldwide, the number of SMID (severe motor and intellectual disabilities) patients continuously in need of profound medical care, such as mechanical ventilation, are increasing. Infection control is of great importance since such patients have high risk of multidrug resistant organism colonization. On the other hand, SMID wards have an "at home" atmosphere, and various specialists, including co-medicals, helpers and child-carers are directly involved in taking care of patients. Therefore, it is difficult to permeate hand hygiene awareness throughout the staffs. The SMID wards in our hospital are not the exceptions and the consumption rates of AHR have been very low. After experiencing a two drugs resistant *Acinetobacter baumanii* (2DRA) outbreak in 2014, we started to implement the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy in 2014, applying both "the step-wise approach" and "the five components of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy". The AHR consumption volume (mean value in a year) in ward A was 2.9 (2012), 4.2 (2013), 10.1 (2014), 15.0 (2015), and 26.7 L/1000patient/days (2016), and in ward B, 2.2, 2.8, 5.5, 11.8, 18.6 L/1000patient/days, respectively. Although "'My 5 Moments for Hand Hygiene' approach" is the most famous component in this strategy, we found that "the step-wise approach" which shows how to initiate and renew periodically a comprehensive hand hygiene program, was also critical to make a smooth start, and to sustain the improvement of hand hygiene. In addition, for an effective improvement in hand hygiene, the prioritization and modification of the tools in "the five components of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy" and "Hand Hygiene Self Assessment Framework" was important.

Key words: hand hygiene, patients with severe motor and intellectually disabilities, WHO multimodal hand hygiene improvement strategy